

TESIS

**ANALISIS PERBANDINGAN JUMLAH HUTANG IMPOR DENGAN
KECENDERUNGAN DEPRESIASI RUPIAH TERHADAP US DOLLAR
PADA PT. MULTI TRADING PRATAMA**

**RIZDA PRATIWI
P2100215049**



**PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2018**

TESIS

ANALISIS PERBANDINGAN JUMLAH HUTANG IMPOR DENGAN KECENDERUNGAN DEPRESIASI RUPIAH TERHADAP US DOLLAR PADA PT. MULTI TRADING PRATAMA

disusun dan diajukan oleh :

RIZDA PRATIWI
P2100215049

telah dipertahankan dalam sidang ujian tesis
Pada tanggal **11 Agustus 2018** dan
dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Komisi Penasehat,

Ketua



Prof. Dr. H. Muhammad Ali, SE., MS

Anggota



Dr. Mursalim Nohong, SE., M.Si

Ketua Program Studi
Magister Manajemen



Prof. Dr. H. Syamsu Alam, SE., M.Si., CIPM

Dekan Fakultas Ekonomi Dan Bisnis
Universitas Hasanuddin



Prof. Dr. H. Abd. Rahman Kadir, SE.,MSi.,CIPM

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Rizda Pratiwi
Nim : P2100215049
Jurusan/Program Studi : Manajemen/Magister (S2)

dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa tesis yang berjudul

***Analisis Perbandingan Jumlah Hutang Impor
dengan Kecenderungan Depresiasi Rupiah Terhadap US Dollar
Pada PT. Multi Trading Pratama***

adalah karya ilmiah saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya di dalam naskah tesis ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata di dalam naskah tesis ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut dan diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Makassar, Agustus 2018

Yang membuat pernyataan,

Rizda Pratiwi

PRAKATA

Bismillahirrahmanirrahim...

Alhamdulillah, segala Puji dan Syukur peneliti haturkan hanya kepada Allah SWT atas segala limpahan Rahmat, Karunia dan Hidayah-Nya yang senantiasa penulis rasakan sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “*Analisis Perbandingan Jumlah Hutang Impor dengan Kecenderungan Depresiasi Rupiah Terhadap US Dollar pada PT. Multi Trading Pratama*”.

Shalawat dan salam tercurah pada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW, beserta keluarga dan sahabat. Tesis ini merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Manajemen (MM) pada Program Magister Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Hasanuddin.

Sebagai pribadi yang memiliki keterbatasan, penulis menyadari bahwa kelancaran penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari adanya dorongan, bantuan, dan dukungan dari beberapa pihak. Ucapan terimakasih ini penulis berikan kepada :

1. Bapak dan Ibu tercinta, Drs. H. Rasyid Hasyim A. dan Hj. Junaeda Puji, yang senantiasa mengalirkan cinta kasih, do'a, dan dukungan kepada penulis.
2. Bapak Prof. Dr. H. Muhammad Ali, SE., MS selaku Dosen Pembimbing pertama yang berkenan memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tesis ini.
3. Bapak Dr. Mursalim Nohong, SE., M.Si selaku Dosen Pembimbing kedua yang berkenan memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tesis ini.
4. Bapak Penguji yang telah memberikan masukan demi kesempurnaan tesis ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Hasanuddin Makassar yang telah memberikan ilmunya dengan tulus.
6. Bapak dan Ibu staf karyawan Fakultas Ekonomi & Bisnis Universitas Hasanuddin Makassar yang telah banyak membantu penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Ekonomi & Bisnis Universitas Hasanuddin Makassar.

7. Kakak kandung penulis, Rezki Amelia beserta suaminya, A. Muh. Zainuddin Muhiddin, dan keponakan-keponakan tersayang peneliti, Zaki, Ubay, dan Ziyad yang selalu memberikan dukungan, doa, semangat, dan kasih sayangnya.
8. Sahabat - sahabat penulis di BNI, Mas Riki yang memberikan dukungan untuk melanjutkan kuliah S2 dan yang telah membagikan ilmu serta pengalamannya sebagai masukan untuk penulisan tesis ini. Kak Yanti, Andi Djuari, Kak Astrid, Kak Ratih, Kak Cintya, dan teman-teman lainnya yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu yang selalu membantu, mendoakan dan memberi semangat kepada penulis sampai selesainya tesis ini.
9. Sahabat - sahabat penulis, Fatwal, Asdini, Gita, Edis, Rere, Suci, Rini, Windri, Eno, Isma, Idha, Gege, dan Rara terima kasih atas kebersamaan kita selama ini dari kuliah S1 sampai selesainya S2 ini dan semoga sampai hari-hari berikutnya.
10. Seluruh teman – teman seperjuangan di Angkatan XL Magister Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Hasanuddin. Terima kasih atas ilmu dan cerita yang kita lalui bersama selama perkuliahan ini.
11. Semua pihak yang telah membantu, memberikan semangat serta doanya kepada penulis, yang tidak dapat penulis sampaikan satu per satu. Terima kasih.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari kesempurnaan. Apabila terdapat kesalahan-kesalahan dalam tesis ini, sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Akhir kata penulis berharap semoga tesis ini dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Makassar, Agustus 2018

Penulis

ABSTRAK

Analisis Perbandingan Jumlah Hutang Impor dengan Kecenderungan Depresiasi Rupiah Terhadap US Dollar pada PT. Multi Trading Pratama)

Comparative Analysis of Total Import Debt with Rupiah Depreciation Trends Against US Dollar at PT. Multi Trading Pratama

Rizda Pratiwi
Muhammad Ali
Mursalim Nohong

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui untuk mengetahui perbedaan rata-rata jumlah hutang impor yang dibayarkan antara penggunaan *forward hedge* dan *open position*, *call option* dan *open position*, serta *forward hedge* dan *call option* pada PT. Multi Trading Pratama. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif verikatif yang merupakan suatu metode dalam meneliti status kelompok manusia, suatu objek, suatu kondisi, suatu sistem pemikiran atau kelas peristiwa pada masa sekarang dengan tujuan untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat tentang fakta-fakta serta hubungan antara fenomena yang diselidiki. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata jumlah hutang impor yang dibayarkan antara penggunaan *forward hedge* dan *open position*, begitu pula perbedaan rata-rata jumlah hutang impor yang dibayarkan antara penggunaan *call option* dan *open position* serta terdapat perbedaan rata-rata jumlah hutang impor yang dibayarkan antara penggunaan *forward hedge* dan *call option*.

Kata Kunci: *forward hedge*, *call option*, *open position*, hutang Impor

This study aims to know to know the difference of the average amount of import debt paid between the use of forward hedge and open position, call option and open position, as well as forward hedge and call option at PT. Multi Trading Pratama. This research is a descriptive verification research which is a method in researching the status of human group, an object, a condition, a system of thought or class of events in the present with the aim to make description, picture or painting systematically, factually and accurately about facts as well as the relationship between the phenomena being investigated. The results show that there is a difference of average amount of import debt paid between usage of forward hedge and open position, as well as the difference of the average amount of import debt paid between the use of call option and open position and there is a difference of the average amount of import debt paid between the use of forward hedge and call options.

Keywords: forward hedge, call option, open position, Import debt

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| HALAMAN SAMPUL | i |
| HALAMA JUDUL | ii |
| HALAMAN PERSETUJUAN | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iv |
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN | v |
| PRAKATA | vi |
| ABSTRAK | viii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiv |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 7 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 8 |
| 1.4 Kegunaan Penelitian | 8 |
| 1.5 Sistematika Penulisan | 9 |
| | |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 11 |
| 2.1 Tinjauan Teori dan Konsep | 11 |
| 2.1.1 Valuta Asing..... | 11 |
| 2.1.1.1 Pasar Valuta Asing..... | 11 |
| 2.1.1.2 Jenis-jenis Pasar Valuta Asing | 12 |
| 2.1.1.3 Pelaku Pasar Valuta Asing | 15 |
| 2.1.1.4 Transaksi Valuta Asing | 18 |
| 2.1.2 Nilai Tukar..... | 19 |
| 2.1.2.1 Faktor-faktor yang Memengaruhi Nilai Tukar | 20 |
| 2.1.2.2 Sistem Nilai Tukar | 22 |

| | |
|--|--------|
| 2.1.2.3 Jenis Risiko Fluktuasi Nilai Tukar | 23 |
| 2.1.3 <i>Hedging</i> | 24 |
| 2.1.3.1 Pengertian <i>Hedging</i> | 24 |
| 2.1.3.2 Keuntungan dan Kerugian <i>Hedging</i> | 25 |
| 2.1.3.3 Instrumen Transaksi Valuta Asing | 26 |
| 2.1.3.4 Teknik-teknik <i>Hedging</i> Jangka Pendek..... | 33 |
| 2.1.3.5 Teknik-teknik <i>Hedging</i> Jangka Panjang..... | 35 |
| 2.2 Penelitian Terdahulu | 36 |
| 2.3 Kerangka Pemikiran | 40 |
| 2.4 Perumusan Hipotesis | 43 |
| 2.4.1 Hubungan <i>Openn Position</i> terhadap Hutang Impor | 43 |
| 2.4.2 Hubungan <i>Forward Hedge</i> terhadap Hutang Impor | 43 |
| 2.4.3 Hubungan <i>Option</i> terhadap Hutang Impor | 44 |
| 2.5 Hipotesis | 44 |
| BAB III METODE PENELITIAN..... | 46 |
| 3.1 Metode Penelitian | 46 |
| 3.2 Populasi dan Sampel | 46 |
| 3.2.1 Populasi | 46 |
| 3.2.2 Sampel..... | 47 |
| 3.3 Jenis dan Sumber Data | 47 |
| 3.3.1 Jenis Data | 47 |
| 3.3.2 Sumber Data..... | 47 |
| 3.4 Metode Pengumpulan Data..... | 48 |
| 3.5 Varibel Penelitian dan Definisi Operasional..... | 48 |
| 3.6 Teknik Analisis Data | 49 |
| 3.6.1 Uji Hipotesis | 51 |
| 3.6.2 Penentuan Tingkat Signifikansi | 54 |
| 3.6.3 Penentuan Statistik Uji | 54 |
| 3.6.4 Uji T-Stat | 55 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 56 |
| 4.1 Data Transaksi Hutang Impor | |

| | |
|---|--------|
| PT. Multi Trading Pratama 2005 – 2006 | 56 |
| 4.2 Hasil Penelitian | 59 |
| 4.2.1 Analisis Jumlah Hutang Impor yang Dibayarkan Oleh Perusahaan dengan Menggunakan <i>Open Position</i> | 59 |
| 4.2.2 Analisis Jumlah Hutang Impor yang Dibayarkan Oleh Perusahaan dengan Menggunakan <i>Forward Hedge</i> | 60 |
| 4.2.2.1 Teknik <i>Forward Hedge 1 Month</i> | 60 |
| 4.2.2.2 Teknik <i>Forward Hedge 3 Month</i> | 63 |
| 4.2.3 Analisis Jumlah Hutang Impor yang Dibayarkan Oleh Perusahaan dengan Menggunakan <i>Call Option</i> | 65 |
| 4.2.3.1 Perhitungan Premi <i>Call Option</i> | 66 |
| 4.2.4 Perhitungan Total <i>Cash Flow Call Option</i> | 69 |
| 4.3 Hasil Uji Hipotesis | 71 |
| 4.4 Pembahasan | 79 |
| BAB V PENUTUP | 82 |
| 5.1 Kesimpulan | 82 |
| 5.2 Saran | 83 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 85 |
| LAMPIRAN | 87 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|--|---------|
| 1.1 Data Impor 2015-2016 | 5 |
| 3.1 Identifikasi dan Definisi Operasional Variabel | 49 |
| 4.1 Data Transaksi Hutang Impor PT. Multi Trading Pratama Periode Tahun 2005..... | 57 |
| 4.2 Data Transaksi Hutang Impor PT. Multi Trading Pratama Periode Tahun 2006..... | 58 |
| 4.3 Hasil Uji Hipotesis 1 | 71 |
| 4.4 Hasil Uji Hipotesis 2 | 72 |
| 4.5 Hasil Uji Hipotesis 3 | 73 |
| 4.6 Hasil Uji Hipotesis 4 | 74 |
| 4.7 Hasil Uji Hipotesis 5 | 75 |
| 4.8 Hasil Uji Hipotesis 6 | 76 |
| 4.9 Perbandingan <i>Cash Flow</i> USD/IDR PT Multi Trading Pratama 2015-2016..... | 78 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|---|---------|
| 1.1 Grafik Kurs USD/IDR 2015-2016 | 2 |
| 1.2 Skema <i>Cash Cycle</i> MTP | 6 |
| 2.1 Bagan Kerangka Pemikiran | 42 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Halaman |
|--|---------|
| 1 Biodata..... | 87 |
| 2 Transaksi USD/IDR PT Multi Trading Pratama 2015 | 88 |
| 3 Transaksi USD/IDR PT Multi Trading Pratama 2016 | 89 |
| 4 <i>Cash Flow</i> USD/IDR PT Multi Trading Transaksi <i>Forward 1 Month</i> Tahun 2015 | 90 |
| 5 <i>Cash Flow</i> USD/IDR PT Multi Trading Transaksi <i>Forward 1 Month</i> Tahun 2015 | 91 |
| 6 <i>Cash Flow</i> USD/IDR PT Multi Trading Transaksi <i>Forward 3 Month</i> Tahun 2015 | 92 |
| 7 <i>Cash Flow</i> USD/IDR PT Multi Trading Transaksi <i>Forward 3 Month</i> Tahun 2015 | 93 |
| 8 Transaksi <i>Call Option 1 Month</i> Tahun 2015 | 94 |
| 9 Transaksi <i>Call Option 1 Month</i> Tahun 2016 | 99 |
| 10 Transaksi <i>Call Option 3 Month</i> Tahun 2015 | 105 |
| 11 Transaksi <i>Call Option 3 Month</i> Tahun 2016 | 111 |
| 12 <i>Cash Flow</i> USD/IDR PT Multi Trading 2015 <i>Call Option 1 Month</i> | 117 |
| 13 <i>Cash Flow</i> USD/IDR PT Multi Trading 2016 <i>Call Option 1 Month</i> | 118 |
| 14 <i>Cash Flow</i> USD/IDR PT Multi Trading 2015 <i>Call Option 3 Month</i> | 119 |
| 15 <i>Cash Flow</i> USD/IDR PT Multi Trading 2016 <i>Call Option 3 Month</i> | 120 |

BAB I

PENDAHULUAN

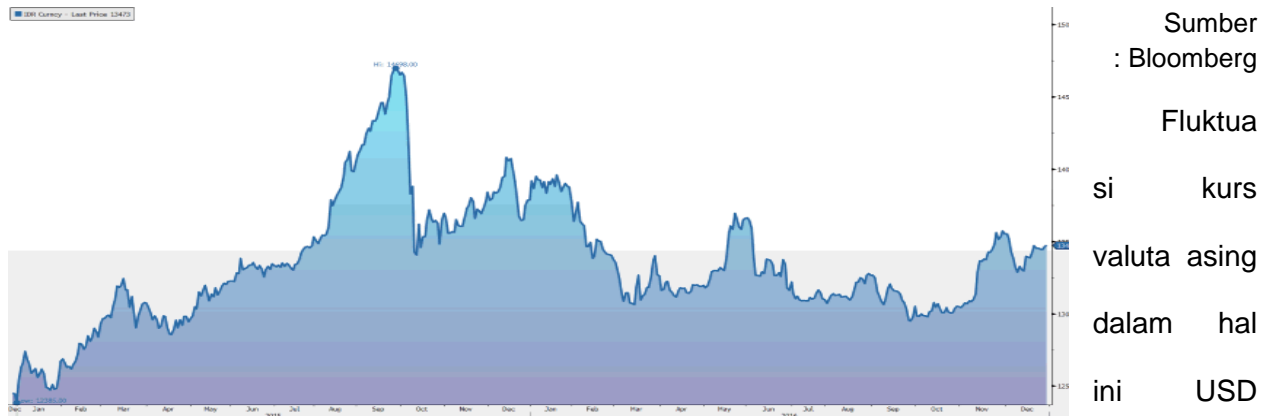
1.1 Latar Belakang

Era globalisasi saat ini telah meningkatkan interaksi antar negara dalam berbagai bidang, termasuk di dalamnya perdagangan internasional. Pemenuhan kebutuhan suatu negara tidak lagi hanya dilakukan melalui produksi dalam negeri saja, tetapi dapat dilakukan dengan pembelian dari luar negeri (impor) atau bahkan memproduksi barang dengan tujuan untuk dipasarkan ke luar negeri (ekspor). Negara yang mampu memproduksi suatu barang lebih murah dibandingkan negara lainnya, disebut keunggulan komparatif, sehingga dapat mengekspor barang tersebut ke negara lain, dan terjadilah transaksi antar Negara (Angelina, 2008).

Mekanisme yang terjadi dalam perdagangan internasional, khususnya pada transaksi impor yaitu adanya penyerahan barang dan adanya pembayaran sejumlah uang diantara kedua negara yang melakukan transaksi. Dalam hal pembayaran, selain dilakukan secara tunai dapat pula terjadi hutang impor diikuti dengan perjanjian pembayaran dalam mata uang asing tertentu serta batas waktu yang disepakati, sehingga negara yang memiliki hutang impor harus menukarkan mata uang domestiknya sebelum melakukan pembayaran.

Adanya transaksi dengan mata uang yang berbeda dapat menimbulkan risiko keuangan bagi perusahaan akibat adanya perubahan nilai tukar mata uang. Menurut Levi (2008:6) bahwa risiko yang ditimbulkan dalam perdagangan internasional yaitu risiko tambahan yang paling nyata dari perdagangan internasional dibandingkan dengan perdagangan domestik ditimbulkan oleh adanya ketidakpastian kurs. Perubahan kurs yang tidak terduga memiliki dampak penting pada penjualan, harga, dan laba importir.

Gambar 1.1 Grafik Kurs USD/IDR 2015-2016



terhadap IDR dalam kurun waktu sepanjang 2015 - 2016 menunjukkan kecenderungan terdepresiasi lebih kurang 2600-an poin. Pelemahan nilai tukar akhir-akhir ini serta krisis ekonomi global yang masih terus berlangsung telah menimbulkan kekhawatiran akan ketahanan perusahaan-perusahaan di Indonesia terhadap dampak dari pelemahan nilai tukar tersebut, terutama pada perusahaan yang memiliki arus kas dalam valuta asing. Pandangan konvensional tentang dampak depresiasi nilai tukar terhadap perekonomian didasarkan pada model *Mundell Fleming* yang mengatakan bahwa depresiasi nilai tukar akan mengakibatkan ekspansi ekonomi. Dengan pelemahan nilai tukar, model *Mundell Fleming* memprediksi bahwa depresiasi nilai tukar dapat mengakibatkan kontraksi ekonomi melalui dampaknya terhadap *balance sheet* perusahaan. Akibat adanya kewajiban perusahaan dalam valuta asing, maka depresiasi mata uang domestik akan mengakibatkan kenaikan kewajiban valas perusahaan dalam mata uang domestik. Apabila kewajiban valas perusahaan lebih besar dari aset valasnya, *ceteris paribus*, maka depresiasi nilai tukar ini akan mengakibatkan penurunan kekayaan bersih (*netwealth*) perusahaan yang pada gilirannya akan menurunkan investasi perusahaan. Dalam kondisi ekstrim, perusahaan-perusahaan yang mempunyai kewajiban valas dan semua produknya hanya untuk kebutuhan domestik merupakan perusahaan - perusahaan yang pasti mengalami dampak negatif dari depresiasi tersebut (Outlook Ekonomi Indonesia 2009-2014).

Menghadapi kemungkinan fluktuasi mata uang tersebut banyak perusahaan atau pelaku pasar menggunakan instrumen-instrumen keuangan untuk meminimalisasi risiko kerugian yang akan timbul, misalnya dengan *open position* dan lindung nilai (*hedging*).

Perusahaan-perusahaan yang mempunyai hutang impor bisa saja melakukan *open position* yaitu dengan membiarkan terjadinya fluktuasi terhadap nilai tukar mata uang asing yang bersangkutan sampai dengan jatuh tempo pembayaran hutang impor (Horcher, 2005). Namun, jika mata uang domestik mengalami depresiasi terhadap mata uang asing yang bersangkutan pada saat jatuh tempo, jumlah mata uang domestik yang dibutuhkan untuk melunasi hutang dalam mata uang asing tertentu akan menjadi lebih banyak. Hal ini tentu saja akan menimbulkan kerugian bagi perusahaan. Di sisi lain perusahaan dapat melakukan transaksi lindung nilai (*hedging*), yaitu suatu tindakan melindungi perusahaan untuk menghindari atau mengurangi risiko kerugian atas valuta asing sebagai akibat dari terjadinya transaksi bisnis (Faisal, 2001).

Salah satu contoh perusahaan yang mengalami kerugian akibat fluktuasi kurs adalah PT Garuda Indonesia Tbk (GIAA) yang mencatat rugi US\$ 204 juta (Rp 2,4 triliun) di akhir September 2014. Kerugian Garuda ini salah satunya disebabkan belum pulihnya kondisi makro ekonomi global, faktor masih tingginya harga bahan bakar yang berdampak pada meningkatnya biaya operasional, serta depresiasi nilai tukar rupiah terhadap dollar yang mencapai lebih dari 20%. Sejumlah strategi telah dilakukan manajemen GIAA dalam mengurangi beban rugi tersebut, salah satunya dengan melakukan lindung nilai demi menjaga fluktuasi nilai tukar rupiah. Terbukti GIAA dapat menekan beban rugi kurs hingga US\$148 juta dari transaksi lindung nilai yang dilakukan bersama sejumlah perbankan.

Sejalan dengan hal tersebut, Bank Indonesia juga telah mengeluarkan peraturan terkait kewajiban lindung nilai bagi korporasi nonbank yang tertuang dalam Peraturan Bank Indonesia (PBI) No. 16/21/PBI/2014 Tanggal 29 Desember 2014 tentang Penerapan Prinsip Kehati-hatian dalam Pengelolaan ULN Korporasi Non-bank dan Surat Edaran Ekstern No.16/24/DKEM

tanggal 30 Desember 2014 perihal Penerapan Prinsip Kehati-hatian dalam Pengelolaan ULN Korporasi Non-bank. Dalam PBI tersebut mengatur mengenai perusahaan dengan utang luar negeri harus memenuhi ketentuan rasio lindung nilai atau *hedging* yang mencapai 25% dan rasio likuiditas sebesar 70%.

Seiring dengan pergerakan dinamika perekonomian, pertumbuhan impor diprediksikan akan terus meningkat, yang didorong oleh meningkatnya kebutuhan bahan baku untuk memenuhi permintaan ekspor dan juga untuk memenuhi permintaan domestik. Hal tersebut didukung oleh data kinerja impor Desember 2016 tercatat mencapai USD 12,8 miliar atau naik 0,9% (MoM) dan 5,8% (YoY). Impor ini merupakan tertinggi sepanjang 2016.

Tabel 1.1 Data Impor 2015-2016

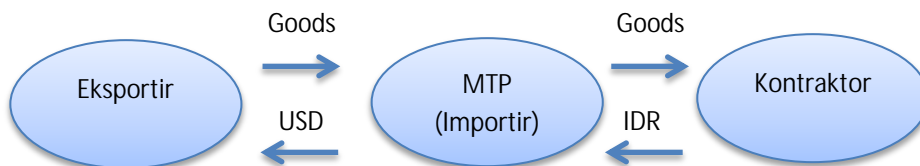
| Bulan | Nilai (US \$) 2015 | Change (%) MoM 2015 | Nilai (US \$) 2016 | Change (%) MoM 2016 | Change (%) YoY |
|-----------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|----------------|
| Januari | 12,612,648,838.00 | | 10,466,995,371.00 | | -17.01% |
| Februari | 11,510,111,399.00 | -8.74% | 10,175,631,438.00 | -2.78% | -11.59% |
| Maret | 12,608,691,718.00 | | 11,301,709,941.00 | | -10.37% |
| April | 12,626,278,785.00 | 0.14% | 10,813,624,836.00 | -4.32% | -14.36% |
| Mei | 11,613,585,485.00 | | 11,140,679,613.00 | | -4.07% |
| Juni | 12,978,091,752.00 | 11.75% | 12,095,220,496.00 | 8.57% | -6.80% |
| Juli | 10,081,863,504.00 | | 9,017,159,102.00 | | -10.56% |
| Agustus | 12,399,248,090.00 | 22.99% | 12,385,153,588.00 | 37.35% | -0.11% |
| September | 11,558,601,330.00 | | 11,297,511,237.00 | | -2.26% |
| Oktober | 11,108,916,259.00 | -3.89% | 11,507,180,543.00 | 1.86% | 3.59% |
| November | 11,519,468,515.00 | | 12,669,434,720.00 | | 9.98% |
| Desember | 12,077,298,548.00 | 4.84% | 12,782,515,616.00 | 0.89% | 5.84% |
| TOTAL | 142,694,804,223.00 | | 135,652,816,501.00 | | -4.93% |

Sumber :
Data
Ekspor-
Impor
([www.bps
.go.id](http://www.bps.go.id))
diolah
PT.
Multi
Trading

Pratama Group (MTP) merupakan salah satu perusahaan impor yang sedang berkembang saat ini. MTP berdiri sejak tahun 2006 dan merupakan perusahaan yang berskala internasional bergerak dibidang *Global Trading, Shipping, Marketing Petroleum Product*. MTP juga merupakan perusahaan distributor resmi aspal Caltex di Indonesia dengan produk utama berupa aspal curah & aspal drum Caltex yang berstandar kapasitas per 1 unit tangki aspal API 5000MT. MTP telah mendapat pengakuan sertifikat ISO 9001 : 2008. Aspal telah digunakan untuk proyek beberapa Bandara di area Sulawesi, khusus Run Way (Landasan Pacu) dan jalan Inspeksi Bandara, proyek jalan tol di Makassar serta proyek – proyek APBN & APBD

di Sulawesi, proyek jalan *Eastern Indonesia National Road Improvement Project* (EINRIP). Selain Aspal, MTP juga mengimpor Solar BBM. MTP memiliki 7 terminal aspal yang tersebar di beberapa kota, yaitu Lampung, Padang, Banyuwangi, Pekanbaru, Sibolga, Barru, dan Gresik. Kebutuhan impor MTP mencapai USD 40-50 Juta per tahunnya. Beberapa kebutuhan impor MTP ini merupakan hutang impor jangka pendek. Adapun skema *cash cycle* pada MTP dapat dilihat pada gambar di bawah ini :

Gambar 1.2 Skema *cash cycle* MTP



Berdasarkan gambar diatas, MTP memiliki kewajiban pembayaran atas impor barang yang dilakukan dalam US dollar, kemudian barang hasil impor tersebut dijual kepada kontraktor dalam negeri dimana hasil penjualan yang diterima dalam rupiah. Hal ini menunjukkan bahwa adanya *missmatch* antara pendapatan yang diterima dan kewajiban yang harus dibayarkan, sehingga mengakibatkan MTP terkena dampak risiko penurunan nilai aset akibat fluktuasi kurs. Oleh karena itu, MTP harus berusaha untuk mengurangi risiko akibat fluktuasi valuta asing dengan menggunakan salah satu dari instrumen keuangan tersebut. Selain itu, pergerakan valuta asing yang tidak bisa diprediksi 100% kebenarannya dan berdasarkan data dua tahun terakhir, rupiah mengalami trend pelemahan, maka risiko kenaikan dan penurunan valas membayangi para pelaku bisnis dalam melakukan *foreign exchange* aset valasnya.

Melihat dampak negatif dari pelemahan Rupiah terhadap USD yang dapat berdampak pada kebangkrutan pelaku bisnis yang memiliki hutang impor, maka aktivitas *hedging* (lindung nilai) diharapkan dapat mengurangi risiko-risiko yang akan dihadapi di depan nanti. Berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya menurut Mitriani, dkk (2013), Alim (2013),

Nurdiansyah (2012), dan Angelina (2008), para pelaku bisnis dapat meminimalisasi risiko penurunan nilai aset akibat fluktuasi harga valas dengan metode *hedging* dan *open position* pada kondisi tertentu berdasarkan analisa fundamental dan teknikal.

Sehubungan dengan latar belakang dan hasil penelitian sebelumnya, maka penulis tertarik untuk meneliti jumlah hutang impor dengan menggunakan beberapa instrumen keuangan, yaitu *open position*, *forward hedge*, dan *option*. Dengan membandingkan ketiga metode tersebut dapat diketahui mana metode yang lebih efisien dalam menghadapi kecenderungan depresiasi Rupiah terhadap USD sehingga dapat dijadikan alternatif bagi MTP dalam mengelola hutang impornya. Oleh karena itu, penulis mengambil judul: “**Analisis Perbandingan Jumlah Hutang Impor dengan Kecenderungan Depresiasi Rupiah Terhadap US Dollar pada PT. Multi Trading Pratama**”.

1.2 Rumusan Masalah

PT. Multi Trading Pratama menghadapi risiko pasar salah satunya berupa risiko fluktuasi kurs valuta asing. Fluktuasi ini tentu mengakibatkan para importir yang memiliki kewajiban dalam valuta asing terkena pengaruh yang cukup besar. Perubahan pergerakan valuta asing baik naik ataupun turun akan mempengaruhi nilai suatu aset atau liabilitas yang dikelola oleh nasabah, kesalahan manajemen portfolio yang mempunyai hubungan yang erat dengan pergerakan valuta asing perlu dilakukan secara hati-hati, kesalahan penanganan portfolio bisa berakibat timbulnya kesulitan bahkan kerugian keuangan perusahaan. Posisi aset dan liabilitas yang di dalamnya mengandung risiko fluktuasi valuta asing itu sendiri tidak selalu sejalan dengan posisi yang dikelola, maka perlu diambil langkah untuk mengamankan dan mengurangi risikonya misalnya dengan melakukan *hedging*.

Berdasarkan uraian di atas, maka masalah yang akan diteliti jika terjadi kecenderungan depresiasi Rupiah terhadap USD sebagai berikut :

1. Apakah terdapat perbedaan rata-rata jumlah hutang impor yang dibayarkan antara penggunaan *forward hedge 1 month* dan *open position*?
2. Apakah terdapat perbedaan rata-rata jumlah hutang impor yang dibayarkan antara penggunaan *forward hedge 3 month* dan *open position*?
3. Apakah terdapat perbedaan rata-rata jumlah hutang impor yang dibayarkan antara penggunaan *call option 1 month* dan *open position*?
4. Apakah terdapat perbedaan rata-rata jumlah hutang impor yang dibayarkan antara penggunaan *call option 3 month* dan *open position*?
5. Apakah terdapat perbedaan rata-rata jumlah hutang impor yang dibayarkan antara penggunaan *forward hedge 1 month* dan *call option 1 month*?
6. Apakah terdapat perbedaan rata-rata jumlah hutang impor yang dibayarkan antara penggunaan *forward hedge 3 month* dan *call option 3 month*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dikemukakan sebelumnya. Penulisan ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui perbedaan rata-rata jumlah hutang impor yang dibayarkan antara penggunaan *forward hedge 1 month* dan *open position*.
2. Mengetahui perbedaan rata-rata jumlah hutang impor yang dibayarkan antara penggunaan *forward hedge 3 month* dan *open position*.
3. Mengetahui perbedaan rata-rata jumlah hutang impor yang dibayarkan antara penggunaan *call option 1 month* dan *open position*.
4. Mengetahui perbedaan rata-rata jumlah hutang impor yang dibayarkan antara penggunaan *call option 3 month* dan *open position*.
5. Mengetahui perbedaan rata-rata jumlah hutang impor yang dibayarkan antara penggunaan *forward hedge 1 month* dan *call option 1 month*.

6. Mengetahui perbedaan rata-rata jumlah hutang impor yang dibayarkan antara penggunaan *forward hedge 3 month* dan *call option 3 month*.

1.4 Kegunaan Penelitian

Adapun manfaat-manfaat yang bisa diperoleh dengan adanya penelitian ini, antara lain :

1. Bagi Perusahaan

Penelitian ini diharapkan dapat lebih memberi manfaat berupa masukan bagi perusahaan dalam mengelola transaksi impor yang dilakukannya sehingga terhindar dari kerugian akibat fluktuasi valuta asing.

2. Bagi Penulis

Untuk lebih memahami ilmu manajemen keuangan khususnya mengetahui instrumen keuangan, teori dan teknik mengenai hedging dan penerapannya di perusahaan.

3. Bagi Pihak Lain

Sebagai bahan dokumentasi untuk melengkapi sarana yang dibutuhkan dalam penyediaan bahan studi bagi pihak-pihak yang mungkin membutuhkan dalam melakukan penelitian dengan tajuk dan objek Tugas Akhir yang sama.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam memberikan gambaran yang menyeluruh dan memudahkan dalam memahami isi penelitian, maka secara garis besar sistematika proposal tesis terdiri dari:

BAB I : Pendahuluan, berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, dan sistematika penulisan.

- BAB II : Tinjauan Pustaka, berisi landasan teori yang berhubungan dengan penelitian, keterkaitan variabel, perumusan hipotesis, penelitian -penelitian terdahulu dan kerangka konsep teoritis.
- BAB III : Metode Penelitian, berisi rancangan penelitian, waktu dan lokasi penelitian, populasi dan sampel, teknik pengumpulan data, definisi operasional, serta teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini.
- BAB IV : Hasil Penelitian dan Pembahasan, berisi pokok-pokok permasalahan yang terdiri dari alat analisis data serta pembahasan data empiris sesuai landasan teori.
- BAB V : Penutup, berisi kesimpulan dari hasil penelitian dan saran dari pembahasan. Saran yang diajukan berkaitan dengan penelitian dan merupakan anjuran yang diharapkan dapat berguna bagi pihak-pihak yang memiliki kepentingan dalam penelitian.

BAB II

TINJUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Teori dan Konsep

2.1.1 Valuta Asing

Valuta asing (valas) atau *foreign exchange* (*forex* atau *foreign currency*) merupakan mata uang yang di keluarkan sebagai alat pembayaran yang sah di negara lain. Valuta asing akan mempunyai suatu nilai apabila valuta tersebut dapat ditukarkan dengan valuta lainnya tanpa

pembatasan. Sebagaimana uang, valas mempunyai fungsi yang sama, yaitu sebagai alat pembayaran, tukar menukar, kesatuan hitung, penyimpanan dan pengukur kekayaan.

2.1.1.1 Pasar Valuta Asing

Foreign exchange market atau sering pula disebut dengan bursa valas adalah suatu mekanisme dimana orang dapat mentransfer daya beli antar negara, memperoleh atau menyediakan kredit untuk transaksi perdagangan internasional, dan meminimalkan kemungkinan resiko kerugian akibat terjadinya fluktuasi kurs suatu mata uang.

Pusat perdagangan atau dikenal dengan istilah bursa tidak terpusat pada suatu negara namun tersebar di beberapa tempat di dunia. Secara geografis pasar valas ini menjangkau seluruh bagian dunia dimana harga-harga mata uang senantiasa bergerak setiap saat. Pasar-pasar tersebut pada dasarnya tidak saling bersaing melainkan saling mengisi dan pasar-pasar tersebut berintegrasi sangat erat sehingga secara bersama-sama mereka merupakan suatu pasar dunia meski terpisah oleh jarak dan waktu.

Menurut Fabozzi (2009:613) menyebutkan bahwa *“The exchange market is an over the counter market dominated by large international banks that acts as dealer”*. Maksudnya yaitu didalam pasar valas transaksi dilakukan secara *over the counter* (bertemu muka langsung atau melalui telepon antara para *broker, dealer*, maupun pihak-pihak yang akan melakukan suatu transaksi) dimana pasar *over the counter* ini biasanya didominasi oleh bank-bank internasional yang bertindak sebagai *dealer*.

Dari definisi tersebut diatas dapat disimpulkan bahwa fungsi pasar valas adalah untuk:

1. Transfer daya beli
2. Penyediaan kredit
3. Mengurangi risiko valuta asing

2.1.1.2 Jenis-jenis Pasar Valuta Asing

Pasar valas dibedakan menjadi 4 jenis, yaitu:

a. Pasar Spot (*Spot Market*)

Menurut Madura (2012:58-66) kurs spot adalah nilai tukar berjalan suatu valuta. Kemudian yang dimaksud pasar spot adalah pasar yang memfasilitasi transaksi-transaksi nilai tukar berjalan suatu valuta. Dimana komoditi atau valas dijual secara tunai dengan penyerahan segera dan disebut juga *actual market* atau *physical market*.

Menurut Kuncoro (2002:106-107) transaksi spot terdiri dari transaksi valas yang biasanya selesai dalam maksimal dua hari kerja. Dalam pasar *spot*, dibedakan atas tiga jenis transaksi:

- a. *Cash* atau *Today*, dimana pembayaran satu mata uang dan pengiriman mata uang lain diselesaikan dalam hari yang sama.
- b. *Tom* (kependekan dari *tomorrow/besok*), dimana pengiriman dilakukan pada hari berikutnya.
- c. *Spot*, dimana pengiriman diselesaikan dalam tempo 2 hari setelah perjanjian.

b. Pasar *Forward*

Menurut Madura (2012:58-66) Kurs *forward* adalah nilai tukar suatu valuta dengan valuta lain pada suatu waktu di masa depan yang dikuotasikan oleh bank-bank. Kemudian yang dimaksud Pasar *Forward* adalah pasar yang memfasilitasi perdagangan kontrak *forward* mata uang. Menurut Kuncoro (2002:106-107) transaksi *forward* merupakan transaksi valas dimana pengiriman mata uang dilakukan pada suatu tanggal tertentu di masa datang. Kurs dimana transaksi *forward* akan diselesaikan telah ditentukan pada saat kedua belah pihak menyetujui kontrak untuk membeli dan menjual. Waktu antara ditetapkannya kontrak dan pertukaran mata uang yang sebenarnya terjadi dapat bervariasi dari dua minggu hingga satu tahun. Jatuh tempo kontrak *forward* biasanya satu, dua, tiga atau enam bulan. Transaksi *forward* biasanya terjadi bila eksportir, importir, atau pelaku ekonomi lain yang terlibat dalam pasar valas harus

membayar atau menerima sejumlah mata uang asing pada suatu tanggal tertentu di masa mendatang.

c. Pasar *Currency Futures*

Menurut Madura (2012:67-68) pasar *Currency Futures* merupakan pasar yang memfasilitasi perdagangan kontrak *Currency Futures*. Suatu kontrak *Currency Futures* menetapkan suatu volume standar dari suatu valuta tertentu yang akan dipertukarkan pada tanggal penyelesaian (*settlement date*) tertentu di masa depan. Sebuah MNC (*multi national corporation*) yang ingin meng-*hedge* hutangnya akan membeli kontrak *Currency Futures* untuk mengunci harga suatu valuta di masa depan.

d. Pasar *Currency Options*

Menurut Madura (2012:67-68) menjelaskan pasar *Currency Options* merupakan pasar yang memfasilitasi perdagangan kontrak *currency options*. Kontrak *Currency Options* dapat diklasifikasikan sebagai *call* atau *put*.

Suatu *Currency Call Options* menyediakan hak untuk membeli suatu valuta tertentu dengan harga tertentu (yang dinamakan dengan *strike price* atau *exercise price*) dalam suatu periode waktu tertentu. *Currency Call Options* digunakan untuk meng-*hedge* hutang-hutang valas yang harus dibayarkan di masa depan.

Currency put options memberikan hak untuk menjual suatu valuta asing dengan harga tertentu dalam suatu periode waktu tertentu. *Currency put options* digunakan untuk meng-*hedge* piutang-piutang valas yang akan diterima di masa depan. Menurut Madura (2012:131) contoh dari transaksi *currency call options* yaitu ada kemungkinan sebuah perusahaan akan membutuhkan valuta asing di masa depan, tetapi perusahaan tidak begitu yakin.

Ada beberapa istilah teknis yang berkaitan dengan *currency option market*, yaitu :

- a. *Writer/grantor* adalah sebutan untuk penjual *options*

- b. *Exercise/strike price* adalah kurs valas bagi mata uang yang mendasari penggunaan *options*.
- c. *American Options* memberikan hak kepada pembeli *option* untuk menggunakan *option* setiap saat antara tanggal menulis *option* dan tanggal jatuh tempo, dan tidak dapat dipergunakan sebelum tanggal itu.
- d. *European Options* hanya memberikan hak kepada pembeli kontrak *option* untuk merealisasikan *option* yang dibelinya pada waktu tanggal jatuh tempo.
- e. *At the money* apabila harga eksekusi suatu *option* sama dengan kurs *spot*
- f. *In the money* apabila suatu *option* itu menguntungkan, yang mana dibedakan menjadi *in the money call* dimana harga eksekusi di bawah kurs *spot* untuk mata uang yang dipergunakan dan *in the money puts* dimana harga eksekusi di atas kurs *spot* untuk mata uang yang mendasarinya.
- g. *Out of money* apabila suatu *option* itu tidak menguntungkan, yang mana dibedakan menjadi *out of money calls* bila harga eksekusi di atas kurs *spot* saat ini dan *out of money puts* bila harga eksekusi di bawah kurs *spot* saat ini.
- h. *Premium/options price* adalah biaya *option* yang biasanya dibayarkan dimuka oleh pembeli kepada penjual. Pada pasar *over the counter*, premi berdasarkan presentase dari jumlah transaksi. Premi ini biasanya dikarenakan sebesar sejumlah mata uang domestik untuk tiap unit mata uang asing.

2.1.1.3 Pelaku Pasar Valuta Asing

Madura (2012:648) menjelaskan para pelaku dari pasar valuta asing adalah “*Market composed primarily of banks, serving firms and consumers who wish to buy or sell various currencies*”. Definisi tersebut diartikan sebagai pasar yang pelakunya terdiri dari bank-bank, perusahaan-perusahaan, dan masyarakat yang ingin membeli atau menjual mata uang berbagai negara.

Pihak-pihak yang terlibat dalam transaksi valas ini terdiri dari berbagai kalangan untuk memenuhi tujuannya masing-masing.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pelaku utama dalam pasar valas adalah bank-bank komersial, broker valas dalam pasar antar bank, nasabah komersial perusahaan multinasional dan bank sentral. Pihak-pihak inilah yang memengaruhi fluktuasi nilai tukar mata uang dalam pasar dari waktu ke waktu.

Kuncoro (2002:108-113) menjelaskan pelaku utama dalam pasar valas amat beragam, tidak hanya dalam skala operasi namun juga tujuan dan metode memanfaatkan pasar ini. Pelaku ekonomi yang utama dalam pasar valas dapat digolongkan menjadi :

a. Individu

Individu-individu yang bermain di pasar valas terdorong oleh kebutuhan bisnis dan pribadinya. kebutuhan pribadi misalnya seseorang ingin mengirim sejumlah uang kepada familinya di luar negeri. Kebutuhan bisnis muncul apabila seseorang terlibat dalam bisnis internasional, contohnya importir individu.

b. Institusi

Institusi yang dimaksud disini adalah institusi-institusi keuangan yang mempunyai investasi internasional, meliputi dana pensiun, perusahaan asuransi, *mutual fund*, dan bank investasi.

c. Perbankan

Perbankan adalah pelaku pasar valas yang terbesar dan paling aktif. Perbankan beroperasi dalam pasar valas lewat para pedagangnya. Istilah teknis untuk menyebut para pedagang ini adalah *exchange dealer* atau *exchange trader*.

d. Bank Sentral

Bank Sentral memasuki pasar valas dengan tujuan utama bukan untuk memperoleh laba atau menghindari risiko dari operasi valas yang dilakukannya. Tujuan utama Bank Sentral adalah mempengaruhi nilai mata uangnya dan nilai mata uang penting lain

agar bergerak sesuai dengan nilai yang menurut Bank Sentral tersebut sesuai dengan kepentingan ekonomi negaranya.

e. Spekulasi dan Arbitrasi

Arbitrasi adalah orang yang mengeksploitasi perbedaan kurs antar valas. Peran serta Spekulasi dan *arbitrasi* dalam pasar valas semata-mata didorong oleh motif mengejar keuntungan. Mereka justru menuai laba dari fluktuasi drastis yang terjadi di pasar valas. Dengan kata lain, mereka tidak mempunyai transaksi bisnis atau komersial yang perlu dilindungi di pasar valas.

f. Pialang Pasar Valas

Pialang pasar valas adalah perantara yang menghubungkan antara pihak yang membutuhkan dan menawarkan valas di pasar valas. Untuk jasa perantara, pialang mengenakan biaya yang telah disepakati, yang disebut *brokerage*. Salah satu modal dasar pialang adalah penguasaannya atas informasi pasar. Informasi sempurna karena dapat mempertemukan berbagai pelaku pasar valas inilah yang membuat pasar valas menjadi pasar yang efisien.

2.1.1.4 Transaksi Valuta Asing

Ada beberapa jenis transaksi yang dilakukan di dalam pasar valas, ada yang penyerahannya di waktu sekarang (*spot*), ada yang penyerahannya dilakukan di waktu yang akan datang (*forward*), dan ada pula waktu bersamaan (*swap*).

Menurut Madura (2012:60) menjelaskan *Spot Transaction* "The most common type of foreign exchange transaction is for immediate exchange at the so-called spot rate. The market in which these transactions occur is known as the spot market". Hal tersebut mengandung pengertian bahwa *spot transactions* dilakukan di pasar *spot* dan menggunakan *spot rate*.

Menurut Kuncoro (2002:116) dalam pasar *spot* terdapat tiga jenis transaksi, yaitu:

1. *Cash/Today* adalah perjanjian dan penyelesaian (eksekusi) diselesaikan pada hari yang sama.
2. *Tom* adalah eksekusi dilaksanakan pada hari berikutnya.
3. *Spot* adalah eksekusi dilaksanakan dalam waktu 48 jam setelah perjanjian.

Dapat disimpulkan bahwa transaksi *spot* adalah transaksi kurs valas dalam *spot market* yang ditetapkan sekarang dimana pelaksanaannya dalam jangka waktu 24 jam sampai 48 jam atau dua hari.

Para pelaku pasar *spot* (bank, money changer, dll) pada umumnya tidak membebankan *premi* dari transaksi perdagangan untuk pasar *spot* tetapi mendapat keuntungan dari *spread* (rentang) antara kurs jual dan kurs beli.

Menurut Yulianti dan Prasetyo (2002:84) transaksi *forward* dilakukan dengan menemukan kapan pembayaran dan penyerahan valuta asing dilakukan di masa yang akan datang. Nilai tukar mata uang ditentukan pada saat kontrak disepakati. Transaksi *forward* menggunakan nilai tukar *forward* umumnya memiliki rentang waktu 1, 2, 3, 6, dan 12 bulan. Rentang waktu tersebut menunjukkan kapan transaksi *forward* harus diselesaikan.

Dari definisi diatas dapat disimpulkan transaksi *forward* adalah transaksi jual atau beli berjangka yang mempertukarkan dua valuta dengan penyerahan dana dilakukan lebih dari dua hari kerja setelah tanggal transaksi.

2.1.2 Nilai Tukar

Menurut Fabozzi et. al. (2009:611) pengertian nilai tukar yaitu "*An exchange rate is defined as the amount of one currency that can be exchange for a unit of another currency and can be expressed as either a direct of indirect quote*".

Definisi dari pengertian di atas bahwa nilai tukar yaitu jumlah suatu mata uang yang dapat ditukar dengan mata uang lainnya dan dapat dinyatakan keduanya sebagai pemberian harga

langsung atau tidak langsung. Di mana masing-masing mata uang memiliki nilai yang tidak sama satu dengan lainnya.

Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud nilai tukar adalah nilai-nilai mata uang suatu negara apabila diukur dengan mata uang negara lain.

Menurut Madura (2012:60) ada beberapa bentuk nilai tukar dalam jual beli valas, yaitu :

1. *Direct and Indirect Quotation*

Direct quotation adalah sejumlah US dollar yang diperlukan untuk membeli satu mata uang asing. Sedangkan *indirect quotation* adalah sejumlah unit valuta asing yang diperlukan untuk membeli satu unit US dollar atau dengan kata lain *indirect quotation* merupakan kebalikan daripada *direct quotation*.

2. *Bid and Ask Rate*

Bid rate atau *buying rate* dalam *spot transaction* adalah selisih harga di mana pemberian *quotation* atau *price maker* bersedia membeli suatu mata uang. *Ask rate* atau *selling* dalam *spot transaction* adalah sisi harga di mana si pemberi *quotation* atau *market price taker* bersedia menjual atau melepas suatu mata uang.

3. *Cross Rate*

Dalam perdagangan sehari-hari, *dealer* tidak hanya memperdagangkan valuta non US dollar terhadap non US dollar lainnya. Ada sejumlah situasi di mana sebuah perusahaan ingin mengetahui kurs antara dua valuta non dollar.

2.1.2.1 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Nilai Tukar

Kurs Valas akan berubah sepanjang waktu sejalan dengan berubahnya permintaan dan penawaran valas tersebut. Pengaruh perubahan ini tidak akan signifikan apabila fluktuasi tidak terlalu besar. Memburuknya perekonomian suatu negara akan menyebabkan kurs mata uang negara tersebut melemah terhadap mata uang negara lain yang perekonomiannya stabil.

Menurut Madura (2012:113) factor-faktor yang dapat memengaruhi nilai tukar adalah sebagai berikut :

1. *Relative Inflation Rates*

Kenaikan inflasi pada suatu negara akan menyebabkan peningkatan permintaan valas karena meningkatnya permintaan produk dari luar negeri (dengan asumsi produk dapat saling menggantikan) dan di sisi lain akan mengurangi keinginan konsumen luar negeri terhadap produk dari negara tersebut yang akan menyebabkan berkurangnya penawaran valas di pasar

2. *Relative Interest Rates*

Peningkatan suku bunga pada suatu negara akan menyebabkan investor mengurangi permintaan mereka terhadap valas, karena suku bunga di negara tersebut lebih menarik.

3. *Relative Income Levels*

Peningkatan pendapatan suatu negara relative terhadap negara lain akan menyebabkan terjadinya kenaikan permintaan konsumen negara tersebut terhadap produk-produk negara lain, sehingga akan menyebabkan terjadinya permintaan valas negara yang pendapatannya naik melebihi penawaran valas negara yang tidak mengalami kenaikan pendapatan

4. *Government Controls*

Pemerintah dapat memengaruhi nilai tukar dengan berbagai cara diantaranya melalui hambatan jual-beli valas, hambatan perdagangan, intervensi (pembelian dan penjualan valuta) dalam pasar valas dan pengubahan variabel-variabel makro seperti inflasi, suku bunga dan tingkat pendapatan nasional.

5. *Expectations*

Berita dan informasi yang beredar akan sangat memengaruhi permintaan dan penawaran valuta dan transaksi-transaksi spekulatif seperti ini akan menyebabkan nilai tukar valas menjadi sangat bergejolak.

2.1.2.2 Sistem Nilai Tukar

Menurut Madura (2012:153) sistem nilai tukar dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

1. Fixed

Nilai tukar dibuat konstan atau hanya dibiarkan berfluktuasi dalam batas-batas yang sangat sempit. Jika nilai tukar bergerak terlalu tajam, pemerintah dapat melakukan intervensi untuk mempertahankannya dalam batas-batas yang dimaksud. Penerapan sistem nilai tukar tetap akan memberikan dampak yang lebih besar atas inflasi di negara-negara lain akan tetapi dapat memperparah kondisi ekonomi di negara-negara tersebut

2. Freely Floating

Nilai tukar akan ditentukan oleh kekuatan pasar tanpa intervensi dari pemerintah. Keunggulan dari sistem nilai tukar mengambang bebas ini adalah bahwa bank sentral tidak diwajibkan untuk mempertahankan nilai tukar dalam batasan tertentu, selain itu apabila nilai tukar dibiarkan mengambang maka para investor akan menginvestasikan dana di negara-negara yang memiliki suku bunga paling tinggi

3. Managed Floating

Sistem nilai tukar ini berada diantara sistem nilai tukar tetap dan sistem nilai tukar bebas. Sistem ini menyerupai sistem mengambang bebas karena nilai tukar dibiarkan berfluktuasi setiap hari dan tidak ada batasan resmi. Tetapi menyerupai sistem nilai tukar tetap hal pemerintah dapat dan kadang-kadang melakukan intervensi untuk mencegah mata uang mereka berfluktuasi terlalu tajam ke satu arah.

4. Pegged

Dalam sistem nilai terpatok, valuta-valuta sejumlah negara yang menerapkan sistem ini akan dipatokkan (dikaitkan) ke suatu valuta lain, atau ke suatu unit perhitungan. Walaupun nilai valuta lokal tetap dalam hubungannya dengan valuta asing (atau unit perhitungan) yang menjadi patokan, valuta tersebut bergerak mengikuti valuta tersebut relatif terhadap valuta-valuta lain.

2.1.2.3 Jenis Risiko Fluktuasi Nilai Tukar

Fluktuasi nilai tukar antar mata uang dari waktu ke waktu akan menimbulkan risiko bagi pihak-pihak yang mengadakan transaksi dengan mata uang asing. Bila kurs mata uang asing menguat terhadap mata uang lokal maka dapat dikatakan importir mengalami kerugian. Sebaliknya, jika kurs mata uang asing menurun terhadap mata uang lokal maka importir akan mengalami keuntungan.

Menurut Eiteman *et al.* (2013) risiko-risiko yang muncul akibat fluktuasi mata uang asing, yaitu :

1. *Transaction exposure* mengukur perubahan nilai dari kewajiban keuangan perusahaan yang telah dilakukan sebelum terjadinya perubahan nilai tukar, di mana kewajiban tersebut baru akan jatuh tempo setelah terjadinya perubahan dari nilai tukar tersebut. Dengan begitu *transaction exposure* berhadapan dengan perubahan aliran kas yang diakibatkan oleh kewajiban kontrak yang ada.
 - a. *Quotation Exposure* terjadi pada saat *eksportir* menawarkan barang dalam bentuk tertulis sampai dengan *importir* mengirimkan P/O (*purchase order*).
 - b. *Backlog Exposure* terjadi pada saat *importir* mengirimkan P/O sampai dengan dikirim oleh *eksportir* ke *importir*.
 - c. *Billing Exposure* terjadi pada saat barang dikirim oleh *eksportir* ke *importir* sampai dengan *importir* membayar sejumlah nilai barang yang dikirimkan.

2. *Economic Exposure* memperhitungkan perubahan dari nilai sekarang. Suatu perusahaan yang disebabkan oleh perubahan jumlah arus kas dari kegiatan operasi di masa depan, yang merupakan akibat dari perubahan nilai tukar yang tidak diharapkan. Perubahan dalam nilai tergantung pada akibat perubahan nilai tukar di atas volume penjualan, harga, dan biaya di masa depan.
3. *Translation Exposure* ini timbul ketika suatu perusahaan induk yang memiliki anak perusahaan di luar negeri akan menerbitkan laporan keuangan konsolidasi. Pada saat itu, perusahaan induk tersebut harus mengkonversikan posisi keuangan anak perusahaannya dalam mata uang dimana perusahaan induk berada.

2.1.3 Hedging

2.1.3.1 Pengertian Hedging

Hedging menurut Madura (2012:322) adalah jika perusahaan multinasional memutuskan melakukan lindung nilai sebagian atau seluruh *exposure* transaksinya, perusahaan dapat menggunakan perangkat-perangkat *hedging* berupa kontrak *futures*, kontrak *forward*, instrumen pasar uang, dan opsi valuta.

Menurut Eiteman *et al.* (2010) *Hedge* merupakan pembelian suatu kontrak (termasuk *forward exchange*) atau barang nyata yang nilainya akan meningkat dan kerugian dari jatuhnya nilai tersebut dari kontrak lain atau barang nyata. Pelaku *hedging* berusaha melindungi pemilik dari kerugian.

Berdasarkan pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa *hedging* atas suatu risiko mata uang adalah cara atau teknik untuk mengurangi risiko yang timbul maupun yang diperkirakan akan timbul akibat adanya fluktuasi harga di pasar keuangan.

2.1.3.2 Keuntungan dan Kerugian Hedging

Keuntungan utama dari *hedging* adalah untuk melindungi perusahaan dari risiko kerugian akibat fluktuasi nilai tukar. Dengan melakukan *hedging* berarti perusahaan tidak akan berpengaruh lagi oleh fluktuasi nilai tukar yang terjadi di pasar sehingga perusahaan dapat memperhitungkan biaya yang harus dikeluarkan dengan akurat.

Menurut Yulianti dan Prasetyo (2002:137) keuntungan *hedging* untuk membatasi kerugian yang mungkin timbul karena ketidakpastian kurs mata uang di masa yang akan datang. Melalui *hedging* perusahaan memperoleh kepastian mengenai kurs mata uang. Sedangkan menurut Eiteman *et al.* (2013:199) manfaat *hedging*, "*Hedging is the taking position, acquiring either a cash flow, an asset, or a contract (including a forward contract) that will rise (fall) in value and offer a fall (rise) in the of an exiting position.*" Maksud dari pengertian di atas, yaitu *hedging* dapat melindungi aset perusahaan dari kerugian, tapi juga dapat menghilangkan keuntungan yang di dapat dari peningkatan nilai aset yang di *hedging*. *Hedging* dapat dilakukan melalui bursa valuta asing (*foreign exchange market*). Dengan melakukan *hedging*, suatu perusahaan dapat menghitung secara pasti jumlah yang akan dibayarkan atau piutang yang akan diterima pada masa yang akan datang, meskipun pasar telah terjadi perubahan nilai tukar.

Dari kedua definsi di atas disimpulkan bahwa manfaat *hedging* adalah untuk membatasi kerugian yang ditimbulkan oleh ketidakpastian pergerakan kurs mata uang di masa yang akan datang, yang merupakan bentuk perlindungan terhadap fluktuasi dari nilai tukar mata uang. Kelemahan dari *hedging* yaitu apabila pada saat pembayaran hutang terjadi depresiasi atau penurunan pada kurs mata uang asing dari yang telah ditetapkan maka perusahaan akan mengalami kerugian, namun hal ini di Indonesia jarang terjadi.

2.1.3.3 Instrumen Transaksi Valuta Asing

2.1.3.3.1 Open Position

Sebagian perusahaan lebih memilih melakukan *hedging* karena mereka dapat mengetahui secara pasti jumlah mata uang domestik yang akan dibutuhkan dimasa yang akan datang untuk

melakukan pembayaran, namun banyak juga perusahaan-perusahaan yang lebih suka untuk tidak melakukan hedging jika biaya nominal tanpa *hedging* kemungkinan lebih kecil daripada biaya nominal dari *hedging*.

Jadi, perusahaan yang sangat ingin menghindari risiko akan lebih suka meng-hedge posisi-posisi terbuka mereka dalam valuta asing daripada perusahaan yang tidak begitu mengkhawatirkan risiko.

Menurut Madura (2012:320) pada saat *payable in foreign currency* jatuh tempo maka *cash out flow* perusahaan yang tidak melakukan *hedging* adalah sebesar :

$$\text{Total Cash Flow} = S_t \times R_t \quad (1)$$

Dimana :

S_t = Harga valuta asing (*Spot rate*)

R_t = Nominal transaksi valuta asing

2.1.3.3.2 Forward Hedge

a. Pengertian

Forward Market adalah bursa valas dimana dilakukan transaksi penjualan dan pembelian valas dengan kurs *forward*. Kurs *forward* adalah kurs yang ditetapkan sekarang atau pada saat ini, tetapi diberlakukan untung waktu yang akan datang (*future period*) antara lebih dari 2 x 24 jam sampai dengan 1 tahun atau 12 bulan.

b. Forward Rate

Dalam pelaksanaannya pihak yang menjual kontrak akan menjual kurs *forward* sebesar nilai kurs pada saat ini di tambah dengan premi.

Menurut Shapiro (1999:159) rumus perhitungan kurs *forward* (*forward rate*), yaitu :

$$\text{Forward rate} = \text{Spot rate} + \frac{(\text{Interest rate differential} \times \text{spot rate} \times \text{days})}{365 \times 100} \quad (2)$$

Dimana :

Forward rate : kurs yang digunakan untuk transaksi *forward*

Interest rate differential : selisih tingkat bunga antara kedua negara

Spot rate : kurs yang berlaku pada saat dilakukan transaksi

Days : jangka waktu transaksi *forward*

Dari rumus diatas dapat dilihat bahwa *forward rate* merupakan *spot rate* ditambah dengan sejumlah *premi* yang diinginkan oleh bank. Besarnya *premi swap* yang ditetapkan oleh bank berdasarkan ketentuan Bank Indonesia dihitung sebagai berikut :

$$\text{Premi Swap} = \frac{(\text{Interest rate differential} \times \text{days})}{365 \times 100} \quad (4)$$

atau

$$\text{Premi Swap} = \frac{((r-rf) \times T)}{365 \times 100} \quad (5)$$

Dimana :

r : suku bunga domestik

rf : suku bunga asing

T : jangka waktu transaksi *forward*

$$\text{Swap Rate} = \text{Spot rate} \times \text{premi swap} \quad (6)$$

Jadi, *forward rate* dapat dirumuskan juga sebagai berikut :

$$\text{Forward rate} = \text{Spot rate} + \text{Swap rate} \quad (7) \text{ Forward}$$

$$\text{Contract Hedging} = \text{Nilai Hutang Impor} \times \text{Forward Rate} \quad (8)$$

c. Forward Premium dan Forward Discount

Menurut Madura (2012:118) *forward premium* dan *forward discount* “if the forward rate exceeds the existing spot rate, it contains premium. If it less than existing spot rate, it contains a discount”.

Dengan demikian, *forward premium* terjadi apabila nilai tukar *forward* di atas *spot rate* sedangkan *forward discount* terjadi jika nilai tukar *forward* di bawah *spot rate*. Menurut Shapiro (1998:117) perhitungan *forward premium (discount)* adalah sebagai berikut :

$$\text{Forward Premium(discount)} = \frac{FR - SR}{SR} + \frac{360}{n} \quad (9)$$

Dimana :

FR = *Forward Rate*

SR = *Spot Rate*

n = jumlah hari dalam kontrak

Berdasarkan rumus di atas dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Apabila *Forward Rate* > *Spot Rate* atau valas mengalami apresiasi, perhitungan dengan rumus di atas akan menghasilkan bilangan positif, yang mengandung arti bahwa *forward hedge* valas tersebut dilaksanakan dengan *forward premium*.
2. Apabila *forward rate* < *spot rate* atau valas mengalami depresiasi, perhitungan dengan rumus di atas akan menghasilkan bilangan negatif, yang mengandung arti bahwa *forward hedge* valas tersebut dilaksanakan dengan *forward discount*.

d. Perhitungan *Cash Flow*

Menurut Madura (2012:320) *cash flow* perusahaan pada saat jatuh tempo adalah sebesar :

$$\text{Total Cash outflow} = F \times R_1 \quad (10)$$

Dimana :

$F = \text{Forward Rate}$

$R = \text{Nominal yang dikeluarkan}$

$t = \text{jangka waktu}$

Dalam penelitian ini, *forward rate* yang digunakan adalah *forward rate* dari reuters dimana *rate* ini yang digunakan oleh pihak bank dalam melakukan transaksi valas.

2.1.3.3.3 *Currency Option*

Currency Option Market adalah merupakan suatu alternative lain bagi pengusaha dan pedagang valas ataupun speculator untuk melakukan kontrak sehingga memperoleh hak untuk membeli (*call option*) atau hak untuk menjual (*put option*) yang tidak harus dilakukan (*not obligation*) atas sejumlah unit valas pada harga dan jangka waktu atau tanggal *expired* tertentu.

Menurut Eitman, Stonehill, dan Moffet (2004:116), ada beberapa keterangan dan ketentuan pokok yang perlu diketahui sehubungan dengan *currency option market*, antara lain sebagai berikut :

- a. Penjual *currency option* sebagai *writer* atau *grantor*
- b. Pembeli *currency option* disebut *Holder*
- c. *Currency Option contract* dapat dilakukan dalam sejumlah mata uang yang sama dengan *currency futures contract* (AUD, CAD, GBP, JPY, EUR, CHF, dll).

Menurut Shapiro (1998:135) pengertian *currency options* “*currency options give holders the right, but not the obligation, to sell (put) or buy (call) the contracted currency at a set price end expiration date*”. Dengan demikian *currency options* memberikan kesempatan kepada pembeli, tetapi bukan kewajiban untuk membeli maupun menjual pada harga yang telah disepakati sebelumnya pada masa yang akan datang.

Klasifikasi *Currency Options* menurut Madura (2012:136) :

1. *Currency Call Option*

Currency call option memberikan hak untuk membeli suatu valuta tertentu dengan harga tertentu selama periode waktu tertentu. Harga yang harus dibayarkan pemegang opsi pada saat ingin menggunakan haknya membeli valuta dinamakan dengan *exercise price* dan tiap opsi memiliki tanggal jatuh tempo bulanan masing-masing.

Call option dapat dibeli oleh perusahaan-perusahaan yang memiliki hutang dalam valuta yang mendasarinya dan memperkirakan valuta tersebut akan mengalami apresiasi. *Call option* ini dapat dimanfaatkan jika seseorang ingin mem-*pledge* harga yang harus dibayarkan bagi suatu valuta di masa akan datang. Jika kurs *spot* dari suatu valuta naik melampaui *strike price*-nya pemegang *call option* dapat meng-*exercise* dengan membeli valuta pada *strike price*-nya, yang lebih rendah dari kurs *spot*. Strategi ini hampir sama dengan strategi yang digunakan dalam kontrak *future* maupun *forward*, tetapi kedua kontrak tersebut mewajibkan pelakunya melakukan sesuatu (yaitu membeli maupun menjual), sementara opsi valuta tidak mewajibkan pembelinya melakukan apapun. Pemegang *call option* yang telah jatuh tempo hanya merugi sebatas *call premium* (yaitu harga pembelian opsi) yang mereka bayar pada awalnya.

Suatu *call option* diklasifikasikan sebagai *in the money* jika kurs berjalan melampaui *strike price*, *at the money* pada saat kurs berjalan sama dengan *strike price*, dan *out the money* jika kurs berjalan lebih rendah dari *strike price*. Bagi valuta dan tanggal jatuh tempo tertentu, suatu *in the money call option* akan memerlukan premium yang lebih tinggi daripada opsi *at the money* atau *out of the money*.

2. *Currency Put Option*

Put option dapat dibeli oleh para spekulasi ataupun perusahaan-perusahaan yang mempunyai piutang yang memperkirakan valuta yang mendasarinya akan mengalami depresiasi. Pemegang *currency put option* diberikan hak untuk menjual valuta dengan harga tertentu (*strike price*) sepanjang periode waktu tertentu. Sama seperti *call option*,

pemegang *put option* tidak diwajibkan untuk menggunakan hak opsinya. Jadi, kerugian potensial maksimum bagi pemegang *put option* adalah sebesar premium yang dibayarkan pada saat membeli opsi.

Suatu *currency put option* diklasifikasikan sebagai *in the money* pada saat berjalan lebih kecil dari *strike price* dan *out of money* apabila kurs berjalan lebih tinggi dari *strike price*, sedangkan apabila kurs berjalan sama dengan *strike price* maka disebut kondisi *at the money*. Bagi suatu valuta dan tanggal jatuh tempo tertentu, *in the money put option* akan memerlukan premium yang lebih tinggi dibandingkan opsi *at the money* atau *out of the money*.

3. Premium on a Currency Option

Menurut Madura (2012:651) "*Premium represent the price of a currency options*".

Premium of Call Option

$$C = e^{-rfT} S.N(d1) - e^{-rt} X.N(d2) \quad (11)$$

Premium of Put Option

$$P = Xp.e^{-rT} N(-d2) - So.e^{-rT} N(-d1) \quad (12)$$

Dimana :

$$d_1 = \frac{\ln(So / Xp) + (r - rf - (\sigma^2 / 2))T}{\sigma\sqrt{T}} \quad (13)$$

C = premi call option

P = premi put option

S = harga spot

X = exercise price

r = suku bunga domestik

rf = suku bunga asing

σ = the ins standard deviation of the return on a holding offoreign currency

T = jangka waktu jatuh tempo option (dalam pecahan)

N = standar normal fungsi distribusi (dari tabel N)

4. Perhitungan Total Cash Flow jika menggunakan Option

a. Call Option

Apabila perusahaan melakukan tidak meng-exercise option :

$$TotalCashFlow = (C_{Premi} + Sp) \times R_1 \quad (14)$$

Apabila perusahaan melakukan meng-exercise option :

$$TotalCashFlow = (C_{premi} + Xp) \times R_1 \quad (15)$$

b. Put Option

Apabila perusahaan melakukan tidak meng-exercise option :

$$TotalCashFlow = (Sp - P_{premi}) \times R_1 \quad (16)$$

Apabila perusahaan melakukan meng-exercise option :

$$TotalCashFlow = (Xp - P_{premi}) \times R_1 \quad (17)$$

Dimana :

C = Premi Call Option

P = Premi Put Option

Sp = Harga Spot

Xp = Harga Excercise

R_1 = Nominal valuta asing (USD)

2.1.3.4 Teknik-Teknik Hedging Jangka Pendek

Teknik-teknik yang biasanya dapat digunakan dalam meng-hedge sebagian atau seluruh transaksinya dalam jangka pendek, dijelaskan oleh Madura (2012:322-333) antara lain:

1. *Hedging* memakai kontrak *future*

Kontrak *futures* adalah kontrak yang menetapkan penukaran suatu valuta dalam volume tertentu pada tanggal penyelesaian tertentu.

2. *Hedging* memakai kontrak *forward*

Suatu kontrak antara nasabah dan bank untuk melakukan sejumlah penjualan atau pembelian valuta terhadap valuta lainnya dimasa yang akan datang dengan rate yang telah ditentukan pada saat kontrak dibuat.

Keuntungan *forward* antara lain :

a. Menghindari dan memperkecil resiko kurs

b. Dapat dilakukan sesuai dengan kebutuhan nasabah, tujuan dari *forward* adalah :

(1) *Foward* kontrak digunakan untuk meng-*cover* resiko *exchange rate* untuk pembelian/penjualan valuta di masa mendatang.

(2) Jika ada suatu transaksi bisnis, *forward* kontrak dapat menghilangkan *currency exposure* karena kurs valuta untuk masa yang akan datang telah ditetapkan.

(3) Perhitungan kalkulasi biaya yang pasti

(4) Untuk tujuan spekulasi

3. *Hedging* memakai instrumen pasar uang.

Hedging memakai instrumen pasar uang melibatkan pengambilan suatu posisi dalam pasar uang untuk melindungi posisi hutang atau piutang di masa depan.

4. *Hedging* memakai opsi (*option*) valuta

Opsi menyediakan hak untuk membeli atau menjual suatu valuta tertentu dengan harga tertentu selama periode waktu tertentu. Tujuan dari *option* ini untuk *hedging*.

2.1.3.5 Teknik-Teknik *Hedging* Jangka Panjang

Menurut Madura (2012:342-345) Ada 3 teknik yang sering dipakai untuk meng-*hedge exposure* jangka panjang yaitu :

1. Kontrak *forward* jangka panjang (*Long forward*)

Long Forward adalah kontrak *forward* jangka panjang. Sama seperti kontrak *forward* jangka pendek, dapat dirancang untuk mengakomodasi kebutuhan-kebutuhan khusus dari perusahaan.

Long forward sangat menarik bagi perusahaan yang telah menandatangani kontrak ekspor atau impor bernilai tetap jangka panjang dan melindungi arus kas mereka jangka panjang.

2. *Currency Swap*

Currency Swap adalah kesempatan untuk mempertukarkan satu valuta dengan valuta lain pada kurs dan tanggal tertentu dengan menggunakan bank sebagai perantara antara dua belah pihak yang ingin melakukan *currency Swap*. Tujuan dari swap antara lain:

- a. Meng-cover resiko *exchange rate* untuk pembelian/penjualan valuta
- b. Transaksi *swap* akan menghilangkan *currency exposure* karena pertukaran kurs pada masa yang akan datang telah ditetapkan.
- c. Perhitungan kalkulasi biaya yang pasti
- d. Untuk tujuan spekulasi
- e. Strategi *gapping*

2.2 Penelitian Terdahulu

Judul yang diangkat tentu tidak lepas dari penelitian terdahulu sebagai landasan dalam menyusun sebuah kerangka pikir ataupun arah dari penelitian ini. Ada beberapa penelitian yang mengkaji tentang penggunaan instrumen keuangan *open position* dan *hedging* dalam pembayaran hutang impor. Penelitian itu dilakukan oleh:

1. Angelina (2008)

Penelitian yang dilakukan oleh Feti Sisca Angelina mengenai “Analisis Perbandingan Penggunaan *Forward Contract Hedging* Dengan *Money Market Hedging* Dalam Pembayaran Hutang Impor PT. PINDAD (Persero).” Penelitian ini berhubungan dengan penggunaan teknik *hedging* sebagai upaya untuk meminimalkan risiko *foreign exchange*. Objek dari penelitian ini adalah penggunaan *forward contract hedging* dan *money market hedging* terhadap nilai valas perusahaan yang berasal dari pembayaran hutang impor yang dilakukan oleh PT. PINDAD (Persero). Pada metode *forward contract hedging* apabila premi swap terlalu besar maka akan mempengaruhi nilai *forward rate* menjadi besar pula. Untuk tahun 2006 nilai hutang impor yang harus dibayar oleh PT. PINDAD (Persero) dengan menggunakan *forward contract hedging* adalah sebesar Rp. 39.645.780.063,80 dan pada tahun 2007 nilai hutang impor yang harus dibayar PT. PINDAD (Persero) sebesar Rp. 38.312.749.984,00. Sedangkan dengan menggunakan metode *money market hedging* PT. PINDAD (Persero) pada tahun 2006 mengeluarkan total biaya sebesar Rp. 36.142.164.264,36 dan pada tahun 2007 total biaya PT. PINDAD (Persero) sebesar Rp. 35,888,866,653.80. Perbandingan antara menggunakan *forward contract hedging* dengan *money market hedging* pada pembayaran hutang impor PT. PINDAD (Persero), yaitu pada tahun 2006 selisih antara nilai hutang impor dengan menggunakan *forward contract hedging* dan nilai hutang impor dengan menggunakan *money market hedging* adalah sebesar Rp. 3.503.615.799,44 (metode *money market hedging* lebih efisien). Sedangkan pada tahun 2007 selisih antara nilai hutang impor dengan menggunakan *forward contract hedging* dan nilai hutang impor dengan menggunakan *money market hedging* adalah sebesar Rp. 2.423.883.330,20 (metode *money market hedging* lebih efisien). Ini berarti penggunaan *money market hedging* lebih efisien dibandingkan dengan *forward contract hedging*. Faktor yang mempengaruhi hal tersebut adalah besarnya *swap rate* dan fluktuasi nilai tukar rupiah yang stabil terhadap dollar Amerika pada tahun transaksi yang diteliti.

2. Nurdiansah (2012)

Melakukan penelitian mengenai perbandingan penggunaan instrumen *hedging* dengan *open position* dalam meminimalkan risiko kerugian akibat fluktuasi kurs valas terhadap *cash inflow* PT. Dirgantara Indonesia. Penelitian ini menggunakan strategi *hedging* dengan *forward hedge* dan *put option* sebagai metode pembanding terhadap metode yang ada saat ini. Melalui metode *hedging* kurs valas dapat di "kunci", sehingga pada saat jatuh tempo harga dan *cash flow* sudah dapat dipastikan. Hasil penelitian setelah dilakukan perbandingan dari ketiga instrumen tersebut, metode *forward hedge* adalah metode yang paling efektif apabila digunakan oleh PT. Dirgantara Indonesia karena jumlah rupiah yang didapatkan jauh lebih besar dibandingkan instrumen *open position* maupun *put option*. Selain itu, metode ini mengurangi risiko fluktuasi valuta asing dan memastikan jumlah *cash flow* perusahaan.

3. Alim (2013)

Penelitian Mochammad Bagus Alim mengenai "Analisis *Forward Contract Hedging* Dan *Open Position* Dalam Menghadapi Eksposur Valuta Asing (studi pada PT "XYZ")." Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode *forward contract hedging* secara konsisten pada PT "XYZ" dari tahun 2006-2012 lebih menguntungkan daripada menggunakan metode *open position*. Namun, apabila ditelaah lebih lanjut, kombinasi antara metode *forward contract hedging* dan *open position* menghasilkan keuntungan selisih kurs yang lebih besar. Keuntungan selisih kurs yang didapatkan dalam kombinasi tersebut sebesar Rp 7.932.790.275,93.

4. Mitriani dkk (2013)

Melakukan penelitian mengenai "Analisis Perbandingan Penggunaan *Hedging* Antara *Forward Contract* Dengan *Currency Swap* Untuk Meminimasi Risiko *Foreign Exchange*." Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui metode *hedging* yang menghasilkan nilai pendapatan yang lebih tinggi antara penggunaan *forward contract* dengan *currency*

swap pada PT Nitia Kelana Indah di Denpasar serta mengetahui signifikansi perbedaan antara penggunaan *forward contract hedging* dan *currency swap hedging*. Pengujian menggunakan uji sampel berpasangan (*Paired Sample T-Test*) dan hasil penelitian menunjukkan bahwa tanpa memperhatikan nilai waktu uang, *currency swap* menghasilkan pendapatan lebih tinggi daripada *forward contract hedging* sedangkan dengan memperhatikan nilai waktu uang maka *forward contract hedging* menghasilkan nilai pendapatan yang lebih tinggi daripada *currency swap hedging*. Terdapat perbedaan signifikan antara metode *forward contract hedging* dan *currency swap hedging* baik dengan memperhatikan nilai waktu uang maupun tidak.

5. Nurmalasari & Purnawati (2013)

Penelitian yang dilakukan mengenai “Perbandingan Penggunaan Teknik *Hedging* dengan *Open Position* dalam Meminimalisasi Nilai Hutang Impor”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rata-rata nilai hutang impor ketika menggunakan *forward contract hedging*, *money market hedging*, dan *currency option hedging* dengan tanpa menggunakan teknik *hedging (open position)*.

Penelitian ini menggunakan 15 transaksi impor PT. Sayap Garuda Indah selama awal tahun 2012 sampai awal tahun 2013. Teknik analisis yang digunakan adalah uji beda T-test. Dari penelitian ini diperoleh hasil bahwa tidak ada perbedaan rata-rata nilai hutang impor perusahaan, ketika menggunakan teknik *forward contract hedging*, *money market hedging*, dan *currency option hedging*, dengan *open position*. Namun, di antara ketiga teknik hedging tersebut, nilai hutang impor yang paling rendah adalah ketika perusahaan menggunakan teknik *forward contract hedging*.

2.3 Kerangka Pemikiran

Nilai tukar rupiah terhadap USD menunjukkan perkembangan yang sangat fluktuatif sebagai akibat dari perkembangan di dalam maupun luar negeri. Nilai tukar mengalami

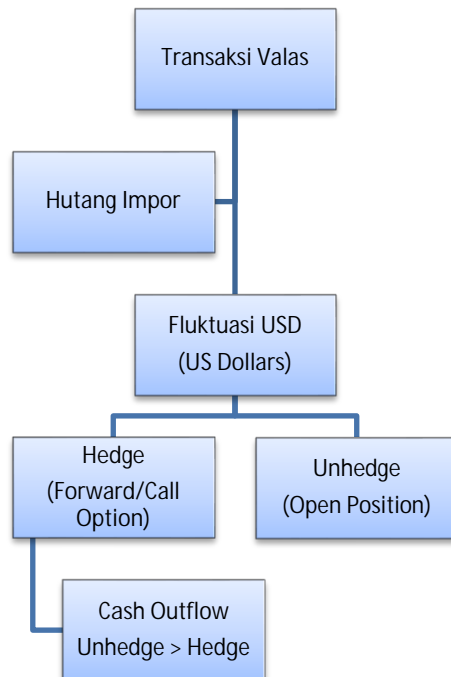
depresiasi yang tajam dalam beberapa periode seperti yang terjadi pada tahun 1997 ketika Asia mengalami krisis keuangan sebagai dampak penularan dari krisis Thailand dan hilangnya kepercayaan investor asing terhadap perekonomian domestik. Pada tahun 2005, terjadi krisis kecil sebagai dampak lonjakan inflasi yang mencapai 17% sebagai akibat peningkatan harga BBM. Terakhir pada akhir tahun 2008, terjadi krisis keuangan global. Ke depannya, kondisi perekonomian global masih menunjukkan ketidakpastian berpotensi untuk meningkatkan fluktuasi khususnya depresiasi nilai tukar.

Pergerakan rupiah bersifat *volatile* dimana kenaikan maupun penurunan rupiah terjadi sangat cepat dan tidak bisa diprediksi. Hal ini dapat mendorong meningkatnya risiko valas sebagai akibat kemungkinan terjadinya fluktuasi nilai tukar rupiah. Untuk mengantisipasi potensi risiko ketidaksesuaian nilai tukar (*currency mismatch*) sebagai akibat tajamnya depresiasi nilai tukar, perusahaan dituntut untuk melakukan perlindungan nilai tukar (*hedging*) terhadap eksposur valas yang dimiliki agar dapat melindungi keuangannya dari kebangkrutan. Salah satu cara perlindungan nilai yang dapat dilakukan perusahaan adalah dengan *forward hedge*.

Sebagian perusahaan lebih memilih melakukan *hedging* karena mereka dapat mengetahui secara pasti jumlah mata uang domestik yang akan dibutuhkan dimasa yang akan datang untuk melakukan pembayaran, namun banyak juga perusahaan-perusahaan yang lebih suka untuk tidak melakukan *hedging* jika biaya nominal tanpa *hedging* kemungkinan lebih kecil daripada biaya nominal dari *hedging*.

PT. Multi Trading Pratama mempunyai pendapatan dalam bentuk rupiah, sedangkan kewajiban hutang dalam bentuk USD yang sangat berfluktuasi. Kurs ini menentukan *cash flow* dalam rupiah yang harus dikeluarkan oleh perusahaan untuk memenuhi kewajiban hutang USD tersebut.

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Pemikiran



Dalam kondisi kurs USD/IDR dengan tingkat fluktuasi yang sangat tinggi sepanjang tahun 2015-2016, maka bisa menambah jumlah rupiah yang harus dikeluarkan untuk membayar hutang impor dalam bentuk USD yang dimiliki perusahaan. Untuk mengurangi risiko meningkatnya *cash flow* yang dikeluarkan, untuk melunasi hutang USD tersebut maka perusahaan melakukan *hedging* dengan teknik *hedging* ini posisi kurs USD terhadap IDR pada saat nominal USD diterima dapat dikunci pada tanggal dimana *hedging* tersebut dilakukan. Sehingga pada saat *forward hedge* maupun *option* jatuh tempo jumlah IDR yang dikeluarkan perusahaan lebih kecil dibandingkan dengan posisi *open position* sehingga perusahaan dapat memperoleh *gain* dari selisih *hedging* tersebut.

2.4 Perumusan Hipotesis

2.4.1 Hubungan *Open Position* terhadap Hutang Impor

Open position merupakan keadaan di mana perusahaan tidak menggunakan teknik hedging untuk melindungi nilai hutang atau piutang luar negerinya dari eksposur transaksi (Agustin, dkk., 2003). Perusahaan-perusahaan yang mempunyai hutang impor bisa saja melakukan *open position* yaitu dengan membiarkan terjadinya fluktuasi terhadap nilai tukar mata uang asing yang bersangkutan sampai dengan jatuh tempo pembayaran hutang impor dengan menggunakan kurs spot pada saat jatuh tempo. Jika saat jatuh tempo hutang, Rupiah sedang melemah, maka akan diperlukan lebih banyak Rupiah guna memperoleh sejumlah valuta asing untuk pembayaran hutang impor tersebut. Begitu pula sebaliknya, jika saat jatuh tempo hutang, Rupiah sedang menguat, maka Rupiah yang dibutuhkan guna memperoleh sejumlah valuta asing untuk pembayaran hutang impor akan lebih sedikit.

Perusahaan yang sering menggunakan *open position* ini merupakan perusahaan yang tidak begitu mengkhawatirkan risiko.

2.4.2 Hubungan *Forward Hedge* terhadap Hutang Impor

Forward hedge merupakan salah satu metode dalam *hedging*, yaitu suatu kontrak yang merupakan kesepakatan antara perusahaan dengan pihak bank dalam rangka menetapkan jumlah uang untuk membeli valas pada masa yang akan datang dengan harga yang telah ditetapkan. Apabila pada saat jatuh tempo *forward hedge*, kurs mata uang asing lebih besar bila dibandingkan kurs yang telah ditetapkan (*forward rate*) berarti perusahaan telah terhindar dari risiko kerugian akibat fluktuasi dan apabila kurs mata uang asing lebih kecil daripada kurs yang telah ditetapkan berarti perusahaan mengalami kerugian.

2.4.3 Hubungan *Option* terhadap Hutang Impor

Options merupakan alternatif teknik *hedging* yang lain dimana dalam kontrak *options* perusahaan memperoleh hak untuk membeli (*call options*) dan hak untuk menjual (*put options*) yang hanya dilakukan atas sejumlah unit valas pada harga dan jangka waktu tertentu. Bagi perusahaan yang memiliki hutang dalam valuta asing maka untuk mengatasi risiko yang timbul

akibat fluktuasi kurs valas maka perusahaan itu akan membeli (*call*) suatu kontrak *options*. Semakin besar apresiasi *future spot rate* dibandingkan dengan *strike price* maka akan semakin besar pula kemungkinan *call options* direalisasikan dengan memperoleh keuntungan, sebaliknya semakin kecil *future spot rate* (mengalami depresiasi) dibandingkan *strike price* maka dapat dipastikan bahwa *call options* itu tidak akan direalisasikan agar tidak mengalami kerugian.

2.5 Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran dan tujuan penelitian, maka penulis membuat hipotesis dengan menggunakan konsep *hedging* untuk mengatasi risiko fluktuasi kurs yaitu :

1. Pada saat rupiah mengalami kecenderungan depresiasi terhadap USD, maka rata-rata jumlah hutang impor yang dibayarkan jika menggunakan *forward hedge 1 month* lebih kecil daripada menggunakan *open position*.
2. Pada saat rupiah mengalami kecenderungan depresiasi terhadap USD, maka rata-rata jumlah hutang impor yang dibayarkan jika menggunakan *forward hedge 3 month* lebih kecil daripada menggunakan *open position*.
3. Pada saat rupiah mengalami kecenderungan depresiasi terhadap USD, maka rata-rata jumlah hutang impor yang dibayarkan jika menggunakan *call option 1 month* lebih kecil daripada menggunakan *open position*.
4. Pada saat rupiah mengalami kecenderungan depresiasi terhadap USD, maka rata-rata jumlah hutang impor yang dibayarkan jika menggunakan *call option 3 month* lebih kecil daripada menggunakan *open position*.
5. Pada saat rupiah mengalami kecenderungan depresiasi terhadap USD, maka rata-rata jumlah hutang impor yang dibayarkan jika menggunakan *call option 1 month* lebih kecil daripada menggunakan *forward hedge 1 month*.

6. Pada saat rupiah mengalami kecenderungan depresiasi terhadap USD, maka rata-rata jumlah hutang impor yang dibayarkan jika menggunakan *call option 3 month* lebih kecil daripada menggunakan *forward hedge 3 month*.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif verikatif yang merupakan suatu metode dalam meneliti status kelompok manusia, suatu objek, suatu kondisi, suatu sistem pemikiran atau kelas peristiwa pada masa sekarang dengan tujuan untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat tentang fakta-fakta serta hubungan antara fenomena yang diselidiki. Sedangkan metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian komparatif yaitu penelitian yang dilakukan untuk membandingkan pengaruh sebab akibat dengan menganalisa faktor-faktor penyebab terjadinya atau munculnya fenomena tertentu. Metode penelitian komparatif yang diambil pada penelitian ini bersifat penelitian studi kasus, dimana tujuan studi kasus adalah untuk memberikan gambaran secara mendetail tentang latar

belakang, sifat serta karakter-karakter yang khas dari kasus atas status dari individu yang kemudian dari sifat-sifat yang khas di atas akan disajikan suatu hal yang bersifat umum.

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah data transaksi valas yang dilakukan PT. Multi Trading selama periode 2015 - 2016 pada PT. Bank Negara Indonesia. Selama periode tersebut terdapat 69 transaksi yang menjadi populasi.

3.2.2 Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, ataupun bagian kecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya (Sugiyono, 2012).

Kriteria penentuan sampel dalam penelitian ini adalah transaksi valas yang dilakukan PT. Multi Trading sepanjang periode Januari 2015-2016 di BNI. Dikarenakan populasi yang diteliti tidak dalam jumlah yang besar, sehingga sampel yang digunakan adalah sejumlah populasi dari penelitian ini, yaitu sejumlah 69 transaksi.

3.3 Jenis dan Sumber Data

3.3.1 Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, yaitu data yang diperoleh dalam bentuk angka-angka yang dapat dihitung, yang berkaitan dengan masalah yang diteliti. Data yang diharapkan berupa data laporan transaksi valas PT. Multi Trading di BNI yang untuk menghitung *cash outflow* rupiah yang dikeluarkan untuk membayar hutang impor jatuh tempo selama periode 2015 - 2016.

3.3.2 Sumber Data

Data yang digunakan adalah data sekunder. Data sekunder diperoleh melalui studi kepustakaan atau studi literature yang berupa jurnal, tesis, *text books*, atau materi perkuliahan yang berhubungan dengan penelitian. Data *spot rate* harian dalam kurun waktu 2015-2016 diperoleh dari *Reuters* dan *Bloomberg* sedangkan *Forward Rate* merupakan data sekunder yang diperoleh dengan mengolah data *spot rate* harian yang diperoleh dari *Reuters* dan *Bloomberg* serta pengolahan data.

3.4 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan untuk usulan penelitian ini adalah:

- a. Penelitian pustaka yang dilakukan dengan cara mengumpulkan buku literatur yang ada hubungannya dengan penulisan tesis, dengan tujuan untuk mendapatkan landasan teori dan teknik analisis dalam memecahkan masalah.
- b. Pengumpulan dan pencatatan data laporan keuangan transaksi yang menjadi sampel. Data dalam penelitian ini diperoleh dari laporan transaksi Unit Treasury Regional Area Makassar PT. Bank Negara Indonesia 2015 - 2016.

3.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Berikut dijelaskan batasan operasional variabel penelitian yang dikaitkan dengan pokok permasalahan yaitu strategi teknik *hedging* dalam menghadapi perubahan kurs valas. Berdasarkan hipotesis yang diajukan di atas maka variabel yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Nilai hutang impor perusahaan saat *open position* adalah (Variabel X_{Op})
2. Nilai hutang impor perusahaan dengan metode *forward hedge* adalah (Variabel X_{Fwd1Mo} , X_{Fwd3Mo})

3. Nilai hutang impor perusahaan dengan metode *call option* adalah (Variabel X_{CO1Mo} , X_{CO3Mo})

Secara lebih terperinci, operasional variabel dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.1 Identifikasi dan Definisi Operasional Variabel

| No | Variabel | Definisi | Pengukuran | Skala Pengukur |
|----|------------------------------------|--|--|----------------|
| 1. | <i>Open Position</i> (X_{Op}) | Metode transaksi jual beli tanpa menggunakan aktivitas lindung nilai (<i>hedging</i>) | <i>Spot rate</i> x Nilai transaksi impor (\$) | Rasio |
| 2. | <i>Forward Hedge</i> (X_{Fwd}) | Suatu tindakan untuk mengurangi risiko fluktuasi nilai tukar valas dengan cara melakukan transaksi penjualan atau pembelian valas dengan kurs <i>forward</i> , yaitu kurs yang ditetapkan sekarang tapi diberlakukan untuk waktu yang akan datang. | <i>Forward rate</i> x Nilai transaksi impor (\$) | Rasio |
| 3. | <i>Call Option</i> (X_{Co}) | <i>Currency call option</i> adalah hak untuk membeli suatu valuta tertentu dengan harga tertentu selama periode waktu tertentu. | Apabila perusahaan meng- <i>exercise options</i> : $TotalCashFlow = (C_{premi} + Xp) \times R_1$ Apabila perusahaan tidak meng- <i>exercise options</i> : $TotalCashFlow = (C_{premi} + Sp) \times R_1$ | Rasio |

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kuantitatif dengan menggunakan metode uji beda yang akan digunakan untuk menganalisis data sebagai berikut :

1. Analisis nilai hutang impor apabila melakukan teknik *open position*.

$$\text{Nilai hutang impor} = \text{Spot rate} \times \text{Nilai transaksi impor (\$)} \quad (18)$$

2. Analisis nilai hutang impor apabila melakukan teknik *forward hedge*.

$$\text{Forward rate} = \text{Spot rate} + \text{Swap rate} \quad (19)$$

$$\text{Swap Rate} = \text{Spot rate} \times \text{premi swap} \quad (20)$$

$$\text{Premi Swap} = \frac{((r-rf) \times T)}{365 \times 100} \quad (21)$$

Dimana :

r = suku bunga domestik

rf = suku bunga asing

T = jangka waktu transaksi *forward*

$$\text{Nilai Hutang Impor} = \text{Nilai Transaksi Impor (\$)} \times \text{Forward Rate} \quad (22)$$

3. Analisis nilai hutang impor apabila melakukan teknik *call option*.

Apabila perusahaan melakukan tidak meng-*exercise option* :

$$\text{TotalCashFlow} = (C_{\text{Premi}} + Sp) \times R_1 \quad (23)$$

Apabila perusahaan melakukan meng-*exercise option* :

$$\text{TotalCashFlow} = (C_{\text{premi}} + Xp) \times R_1 \quad (24)$$

Dimana :

C = Premi Call Option

Sp = Harga Spot

Xp = Harga Excercise

R_1 = Nominal valuta asing (USD)

3.6.1 Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dengan cara menguji kesamaan dua rata-rata menggunakan uji satu pihak, yaitu uji pihak kiri terhadap dua sampel berpasangan dan dalam penelitian ini digunakan asumsi bahwa data berdistribusi normal. Langkah-langkah yang dilakukan dalam rancangan pengujian hipotesis adalah sebagai berikut :

- a. Menentukan parameter yang akan diuji

Dalam penelitian ini parameter yang akan diuji adalah rata-rata nilai hutang impor (\bar{X}) dimana :

\bar{X}_{Op} = Nilai rata-rata hutang impor USD/IDR dari instrumen *open position*

\bar{X}_{Fwd1Mo} = Nilai rata-rata hutang impor USD/IDR dari instrumen *forward hedge 1 month*

\bar{X}_{Fwd3Mo} = Nilai rata-rata hutang impor USD/IDR dari instrumen *forward hedge 3 month*

\bar{X}_{CO1Mo} = Nilai rata-rata hutang impor USD/IDR dari instrumen *call option 1 month*

\bar{X}_{CO3Mo} = Nilai rata-rata hutang impor USD/IDR dari instrumen *call option 3 month*

- b. Penentuan hipotesis USD/IDR

Pengujian hipotesis 1

$$H_0 : \bar{X}_{Op} \leq \bar{X}_{Fwd1Mo}$$

Nilai rata-rata hutang impor USD/IDR dengan menggunakan *forward hedge 1 month* lebih besar atau sama dengan nilai rata-rata hutang impor USD/IDR dengan menggunakan *open position*.

$$H_1 : \bar{X}_{Op} > \bar{X}_{Fwd1Mo}$$

Nilai rata-rata hutang impor USD/IDR dengan menggunakan *forward hedge 1 month* lebih kecil daripada nilai rata-rata hutang impor USD/IDR dengan menggunakan *open position*.

Pengujian Hipotesis 2

$$H_0 : \bar{X}_{Op} \leq \bar{X}_{Fwd3Mo}$$

Nilai rata-rata hutang impor USD/IDR dengan menggunakan *forward hedge 3 month* lebih besar atau sama dengan nilai rata-rata hutang impor USD/IDR dengan menggunakan *open position*.

$$H_1 : \bar{X}_{Op} > \bar{X}_{Fwd3Mo}$$

Nilai rata-rata hutang impor USD/IDR dengan menggunakan *forward hedge 3 month* lebih kecil daripada nilai rata-rata hutang impor USD/IDR dengan menggunakan *open position*.

Pengujian Hipotesis 3

$$H_0 : \bar{X}_{Op} \leq \bar{X}_{CO1Mo}$$

Nilai rata-rata hutang impor USD/IDR dengan menggunakan *call option 1 month* lebih besar atau sama dengan nilai rata-rata hutang impor USD/IDR dengan menggunakan *open position*.

$$H_1 : \bar{X}_{Op} > \bar{X}_{CO1Mo}$$

Nilai rata-rata hutang impor USD/IDR dengan menggunakan *call option 1 month* lebih kecil daripada nilai rata-rata hutang impor USD/IDR dengan menggunakan *open position*.

Pengujian Hipotesis 4

$$H_0 : \bar{X}_{Op} \leq \bar{X}_{CO3Mo}$$

Nilai rata-rata hutang impor USD/IDR dengan menggunakan *call option 3 month* lebih besar atau sama dengan nilai rata-rata hutang impor USD/IDR dengan menggunakan *open position*.

$$H_1 : \bar{X}_{Op} > \bar{X}_{CO3Mo}$$

Nilai rata-rata hutang impor USD/IDR dengan menggunakan *call option 3 month* lebih kecil daripada nilai rata-rata hutang impor USD/IDR dengan menggunakan *open position*.

Pengujian Hipotesis 5

$$H_0 : \bar{X}_{Fwd1Mo} \leq \bar{X}_{CO1Mo}$$

Nilai rata-rata hutang impor USD/IDR dengan menggunakan *call option 1 month* lebih besar atau sama dengan nilai rata-rata hutang impor USD/IDR dengan menggunakan *forward hedge 1 month*.

$$H_1 : \bar{X}_{Fwd1Mo} > \bar{X}_{CO1Mo}$$

Nilai rata-rata hutang impor USD/IDR dengan menggunakan *call option 1 month* lebih kecil daripada nilai rata-rata hutang impor USD/IDR dengan menggunakan *forward hedge 1 month*.

Pengujian Hipotesis 6

$$H_0 : \bar{X}_{Fwd3Mo} \leq \bar{X}_{CO3Mo}$$

Nilai rata-rata hutang impor USD/IDR dengan menggunakan *call option 3 month* lebih besar atau sama dengan nilai rata-rata hutang impor USD/IDR dengan menggunakan *forward hedge 3 month*.

$$H_1 : \bar{X}_{Fwd3Mo} > \bar{X}_{CO3Mo}$$

Nilai rata-rata hutang impor USD/IDR dengan menggunakan *call option 3 month* lebih kecil daripada nilai rata-rata hutang impor USD/IDR dengan menggunakan *forward hedge 3 month*.

3.6.2 Penentuan Tingkat Signifikansi (α)

Tingkat signifikansi (α) yang digunakan adalah 0,05 karena dianggap cukup ketas untuk mewakili perbedaan antar variabel-variabel yang diuji dan merupakan tingkat signifikansi umum yang digunakan dalam penelitian ilmu-ilmu sosial.

3.6.3 Penentuan Statistik Uji

Untuk melakukan uji hipotesis digunakan uji statistik dengan *Microsoft Excel* dan program *EViews* melalui pengolahan data analisis pada pengujian perbedaan dan buah rata-rata berdasarkan dua sampel berpasangan dan merupakan pengujian satu arah.

3.6.4 Uji T-stat

Kriteria menerima atau menolak H_0 hasil pengujian adalah :

Jika $|T - stat| > T - tabel$

H_0 = ditolak atau dengan kata lain bahwa $T-stat$ berada pada daerah kritis, sehingga H_1 diterima

Jika $|T - stat| < T - tabel$

H_0 = diterima atau dengan kata lain bahwa $T-stat$ tidak berada pada daerah kritis, sehingga H_1 ditolak

Dengan analisis yang lain jika :

$P_{-value} < 5\%$, maka H_0 = ditolak dan H_1 = diterima

$P_{-value} > 5\%$, maka H_0 = diterima dan H_1 = ditolak

Dari Hasil uji statistik akan diketahui nilai-nilai yang akan dijadikan analisis pengujian antara lain :

- a. nilai df = jumlah observasi (n-1)
- b. T_{stat} = t *statistic* hasil pengujian
- c. P_{-value} *at one tile*
- d. $T_{critical}$ atau T_{tabel} .

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Data Transaksi Hutang Impor PT. Multi Trading Pratama 2015 – 2016

Fluktuasi kurs valuta asing dalam hal ini USD terhadap IDR dalam kurun waktu 2015 -2016 menunjukkan kecenderungan IDR terdepresiasi lebih kurang 2600-an poin terhadap USD, tentu fluktuasi sebesar ini menjadikan pengaruh yang signifikan bagi *cash flow* PT Multi Trading Pratama. Oleh karena itu, untuk menganalisa dampak fluktuasi nilai tukar mata uang Rupiah dengan USD terhadap jumlah hutang impor PT Multi Trading Pratama, terlebih dahulu akan diuraikan transaksi-transaksi impor yang dilakukan PT Multi Trading Pratama. Transaksi impor yang digunakan sebagai data dalam analisis ini adalah data transaksi impor yang dilakukan perusahaan selama periode 2015 dan 2016. Data transaksi hutang impor yang dilakukan PT Multi Trading Pratama dapat dilihat pada tabel berikut ini:

| No | Bulan | Tanggal Transaksi Impor | Nominal Transaksi Impor (USD) |
|--------|-----------|-------------------------|-------------------------------|
| 1 | Maret | 2-Mar-15 | 430.000 |
| 2 | | 4-Mar-15 | 520.000 |
| 3 | | 6-Mar-15 | 520.000 |
| 4 | | 16-Mar-15 | 235.000 |
| 5 | | 18-Mar-15 | 2.514.333 |
| 6 | | 31-Mar-15 | 600.000 |
| 7 | April | 6-Apr-15 | 600.000 |
| 8 | | 10-Apr-15 | 570.000 |
| 9 | | 16-Apr-15 | 500.000 |
| 10 | Mei | 27-May-15 | 2.000.000 |
| 11 | | 29-May-15 | 699.340 |
| 12 | Juni | 4-Jun-15 | 3.200.000 |
| 13 | | 9-Jun-15 | 2.500.000 |
| 14 | | 12-Jun-15 | 476.203 |
| 15 | | 19-Jun-15 | 500.000 |
| 16 | | 25-Jun-15 | 1.500.000 |
| 17 | | 26-Jun-15 | 4.500.000 |
| 18 | Juli | 10-Jul-15 | 435.000 |
| 19 | | 13-Jul-15 | 460.000 |
| 20 | | 14-Jul-15 | 1.100.000 |
| 21 | | 15-Jul-15 | 450.000 |
| 22 | | 23-Jul-15 | 2.050.000 |
| 23 | | 24-Jul-15 | 500.000 |
| 24 | Agustus | 3-Aug-15 | 700.000 |
| 25 | | 13-Aug-15 | 300.000 |
| 26 | | 14-Aug-15 | 1.250.000 |
| 27 | | 26-Aug-15 | 700.000 |
| 28 | September | 8-Sep-15 | 300.000 |
| 29 | | 23-Sep-15 | 700.000 |
| 30 | Oktober | 2-Oct-15 | 220.000 |
| 31 | | 7-Oct-15 | 1.000.000 |
| 32 | | 21-Oct-15 | 1.000.000 |
| 33 | | 23-Oct-15 | 1.000.000 |
| 34 | November | 12-Nov-15 | 3.000.000 |
| 35 | Desember | 2-Dec-15 | 600.000 |
| 36 | | 3-Dec-15 | 2.100.000 |
| 37 | | 4-Dec-15 | 500.000 |
| 38 | | 8-Dec-15 | 1.100.000 |
| 39 | | 14-Dec-15 | 2.000.000 |
| 40 | | 21-Dec-15 | 2.000.000 |
| Jumlah | | | 45.329.876 |

Tabel 4.1
Data
Transaksi
Hutang
Impor PT.
Multi
Trading
Pratama
Periode
Tahun
2015
Sumber :
Data
Transaksi
PT. Multi
Trading
Pratama
yang telah
diolah

Tabel 4.2 Data Transaksi Hutang Impor PT. Multi Trading Pratama Periode Tahun 2016
 Sumber : Data Transaksi PT. Multi Trading Pratama yang telah diolah

4.2

| No | Bulan | Tanggal Transaksi Impor | Nominal Transaksi Impor (USD) |
|--------|----------|-------------------------|-------------------------------|
| 1 | Januari | 7-Jan-16 | 1.000.000 |
| 2 | | 8-Jan-16 | 1.000.000 |
| 3 | | 11-Jan-16 | 2.000.000 |
| 4 | | 21-Jan-16 | 1.000.000 |
| 5 | Februari | 1-Feb-16 | 2.500.000 |
| 6 | | 4-Feb-16 | 1.000.000 |
| 7 | | 10-Feb-16 | 2.000.000 |
| 8 | Maret | 4-Mar-16 | 839.000 |
| 9 | | 10-Mar-16 | 1.577.000 |
| 10 | | 11-Mar-16 | 391.000 |
| 11 | | 15-Mar-16 | 1.594.000 |
| 12 | | 16-Mar-16 | 1.374.000 |
| 13 | | 17-Mar-16 | 702.000 |
| 14 | | 18-Mar-16 | 354.000 |
| 15 | | 23-Mar-16 | 2.144.000 |
| 16 | | 24-Mar-16 | 385.000 |
| 17 | | 28-Mar-16 | 2.691.000 |
| 18 | April | 8-Apr-16 | 690.000 |
| 19 | | 13-Apr-16 | 405.000 |
| 20 | | 15-Apr-16 | 290.000 |
| 21 | | 21-Apr-16 | 690.000 |
| 22 | Mei | 16-May-16 | 400.000 |
| 23 | | 26-May-16 | 1.009.661 |
| 24 | | 30-May-16 | 700.000 |
| 25 | | 31-May-16 | 1.100.000 |
| 26 | November | 21-Nov-16 | 500.000 |
| 27 | Desember | 7-Dec-16 | 1.000.000 |
| 28 | | 22-Dec-16 | 1.500.000 |
| 29 | | 28-Dec-16 | 1.000.000 |
| Jumlah | | | 31.835.661 |

Hasil Penelitian

4.2.1 Analisis Jumlah Hutang Impor yang Dibayarkan Oleh Perusahaan dengan Menggunakan *Open Position*

Jumlah hutang impor untuk *open position* tergantung pada *spot rate* pada saat waktu melakukan transaksi. Perhitungan jumlah hutang impor dapat dilihat sebagai berikut :

Tanggal 2 Maret 2015

$$\text{Total Cash Flow} = S_{2Mar15} \times R_{2Mar15}$$

$$\text{Total Cash Flow} = \text{Rp } 12,970 \times \$430,000.00$$

$$\text{Total Cash Flow} = \underline{\underline{\text{Rp } 5,577,100,000.00}}$$

Total *cash flow* yang dikeluarkan PT Multi Trading pada tanggal 2 Maret 2015 dengan menggunakan instrumen *open position* adalah sebesar Rp 5,577,100,000.00, dimana total tersebut akan menjadi jumlah hutang impor yang dibayarkan oleh perusahaan tanpa dilakukan lindung nilai.

Jumlah *cash flow* pada waktu yang lain dapat dihitung seperti perhitungan di atas. Hasil perhitungan jumlah *cash flow* dalam *open position* pada tahun 2015 dapat dilihat pada lampiran 2.

Tanggal 7 Januari 2016

$$\text{Total Cash Flow} = S_{7Jan16} \times R_{7Jan16}$$

$$\text{Total Cash Flow} = \text{Rp } 13,927 \times \$1,000,000.00$$

$$\text{Total Cash Flow} = \underline{\underline{\text{Rp } 13,927,000,000.00}}$$

Total *cash flow* yang dikeluarkan PT Multi Trading pada tanggal 7 Januari 2016 dengan menggunakan instrumen *open position* adalah sebesar Rp 13,927,000,000.00, dimana total tersebut akan menjadi jumlah hutang impor yang dibayarkan oleh perusahaan tanpa dilakukan lindung nilai.

Jumlah *cash flow* pada waktu yang lain dapat dihitung seperti perhitungan di atas. Hasil perhitungan jumlah *cash flow* dalam *open position* pada tahun 2016 dapat dilihat pada lampiran 3.

4.2.2 Analisis Jumlah Hutang Impor yang Dibayarkan Oleh Perusahaan dengan Menggunakan *Forward Hedge*

Dengan teknik *forward hedge*, PT Multi Trading melakukan kesepakatan dengan Bank BNI (dalam hal ini Bank BNI sebagai Bank Devisa) tentang kurs yang digunakan oleh PT Multi Trading untuk membeli USD pada saat jatuh tempo. PT Multi Trading maupun BNI memiliki kewajiban untuk menyelesaikan kontrak tersebut pada saat jatuh tempo jangka waktu transaksi *forward hedge* yang ditentukan oleh *supplier* yang mengirimkan barang kepada PT Multi Trading.

Untuk menghitung nilai hutang PT Multi Trading dengan menggunakan *forward hedge* maka pertama kali kita harus menghitung *forward rate* terlebih dahulu dengan menggunakan data *spot rate*, *premi swap*, dan waktu jatuh tempo.

Rumus untuk menghitung *forward rate* sebagai berikut :

$$\text{Swap Rate} = \text{Spot rate} \times \text{premi swap}$$

$$\text{Forward rate} = \text{Spot rate} + \frac{(\text{Interest rate differential} \times \text{spot rate} \times \text{days})}{365 \times 100}$$

$$\text{Forward rate} = \text{Spot rate} + \text{Swap rate}$$

4.2.2.1 Teknik *Forward Hedge 1 Month*

Teknik *forward hedge* pada penelitian ini yaitu dilakukan perhitungan rata-rata *forward* yang dilakukan 1 bulan sebelum tanggal pembelian valas, sehingga transaksi *forward* USD/IDR untuk 2 Maret 2015 dilakukan pada tanggal 30 Januari 2015 dapat dihitung sebagai berikut:

$$S_{30\text{Jan}2015} = 12,670$$

$$r = 7.75\%$$

$$rf = 0.25\%$$

$$T = 30$$

$$\text{Forward rate} = \text{Spot rate} + \frac{(\text{Interest rate differential} \times \text{spot rate} \times \text{days})}{365 \times 100}$$

$$= 12,670 + \frac{((7.75-0.25) \times 12,670 \times 30)}{365 \times 100}$$

$$= 12,748.10$$

Forward rate yang digunakan adalah *spot rate* pada tanggal *forward contract* dilakukan (30 Januari 2015) yaitu Rp 12,670/\$ dan *forward rate 1 month* akan datang sebesar Rp 12,748.10/\$, bisa dikatakan terdapat *swap point* atau premi sebesar Rp 12,748.10/\$ - Rp 12,670/\$ = **Rp 78.1/\$**

$$\text{Total Cash Flow 2 Maret 2015} = R_{2\text{Mar}2015} \times F_{1\text{mo}}$$

$$= \$ 430,000.00 \times \text{Rp } 12,748.10$$

$$= \underline{\underline{\text{Rp } 5,481,684,178.00}}$$

Total *cash flow* yang dikeluarkan PT Multi Trading tanggal 2 Maret 2015 untuk membayarkan hutang impornya dengan menggunakan instrumen *forward hedge* (setelah dikenakan *swap point*/premi sebesar Rp 78.1/\$) adalah sebesar Rp 5,481,684,178.00. Perhitungan yang sama dilakukan dengan menggunakan persamaan di atas untuk transaksi-transaksi yang lain di tahun 2015. Hasil perhitungan *cash flow* dengan *forward rate* jangka waktu 1 bulan sebelum tanggal pembelian valuta asing oleh perusahaan dapat dilihat pada lampiran 4.

$$S_{8\text{Des}2015} = 13,873$$

$$r = 7.50\%$$

$$rf = 0.25\%$$

$$T = 30$$

$$\text{Forward rate} = \text{Spot rate} + \frac{(\text{Interest rate differential} \times \text{spot rate} \times \text{days})}{365 \times 100}$$

$$= 13,873 + \frac{((7.50-0.25) \times 13,873 \times 30)}{365 \times 100}$$

$$= 13,958.42$$

Forward rate yang digunakan adalah *spot rate* pada tanggal *forward contract* dilakukan (8 Desember 2015) yaitu Rp 13,873/\$ dan *forward rate 1 month* akan datang sebesar Rp

13,958.42/\$, bisa dikatakan terdapat *swap point* atau premi sebesar Rp 13,958.42/\$ - Rp 13,873/\$ = **Rp 85.42/\$**

$$\begin{aligned}
 \text{Total Cash Flow 7 Januari 2016} &= R_{7\text{Jan}2016} \times F_{1\text{mo}} \\
 &= \$ 1,000,000.00 \times \text{Rp } 13,958.42 \\
 &= \underline{\underline{\text{Rp } 13,958,420,000.00}}
 \end{aligned}$$

Total *cash flow* yang dikeluarkan PT Multi Trading tanggal 7 Januari 2016 untuk membayarkan hutang impornya dengan menggunakan instrumen *forward hedge* (setelah dikenakan *swap point*/premi sebesar Rp 85.42/\$) adalah sebesar Rp 13,958,420,000.00. Perhitungan yang sama dilakukan dengan menggunakan persamaan di atas untuk transaksi-transaksi yang lain di tahun 2016. Hasil perhitungan *cash flow* dengan *forward rate* jangka waktu 1 bulan sebelum tanggal pembelian valuta asing oleh perusahaan dapat dilihat pada lampiran 5.

4.2.2.2 Teknik *Forward Hedge 3 Month*

Untuk teknik *forward hedge 3 month* ini dilakukan perhitungan rata-rata adalah 3 bulan sebelum tanggal pembelian valas, sehingga transaksi *forward USD/IDR* untuk 2 Maret 2015 dilakukan pada tanggal 3 Desember 2014 dengan perhitungan sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 S_{30\text{Jan}2015} &= 12,298 \\
 r &= 7.75\% \\
 rf &= 0.25\% \\
 T &= 30
 \end{aligned}$$

$$\text{Forward rate} = \text{Spot rate} + \frac{(\text{Interest rate differential} \times \text{spot rate} \times \text{days})}{365 \times 100}$$

$$= 12,298 + \frac{((7.75-0.25) \times 12,298 \times 30)}{365 \times 100}$$

$$= 12,525.43$$

Forward rate yang digunakan adalah *spot rate* pada tanggal *forward contract* dilakukan (3 Desember 2014) yaitu Rp 12,298/\$ dan *forward rate 3 month* akan datang sebesar Rp 12,525.43/\$, bisa dikatakan terdapat *swap point* atau premi sebesar Rp 12,525.43/\$ - Rp 12,298/\$ = **Rp 227.43/\$**

$$\text{Total Cash Flow 2 Maret 2015} = R_{2\text{Mar}2015} \times F_{3\text{mo}}$$

$$= \$ 430,000.00 \times \text{Rp } 12,525.43$$

$$= \underline{\underline{\text{Rp } 5,385,934,370.00}}$$

Total *cash flow* yang dikeluarkan PT Multi Trading tanggal 2 Maret 2015 untuk membayarkan hutang impornya dengan menggunakan instrumen *forward hedge* (setelah dikenakan *swap point*/premi sebesar Rp 227.43/\$) adalah sebesar Rp 5,385,934,370.00. Perhitungan yang sama dilakukan dengan menggunakan persamaan di atas untuk transaksi-transaksi yang lain di tahun 2015. Hasil perhitungan *cash flow* dengan *forward rate* jangka waktu 3 bulan sebelum tanggal pembelian valuta asing oleh perusahaan dapat dilihat pada lampiran 6.

$$S_{9\text{Ok}2015} = 13,428$$

$$r = 7.50\%$$

$$rf = 0.25\%$$

$$T = 30$$

$$\text{Forward rate} = \text{Spot rate} + \frac{(\text{Interest rate differential} \times \text{spot rate} \times \text{days})}{365 \times 100}$$

$$= 13,428 + \frac{((7.50-0.25) \times 13,428 \times 30)}{365 \times 100}$$

$$= 13,670.72$$

Forward rate yang digunakan adalah *spot rate* pada tanggal *forward contract* dilakukan (9 Oktober 2015) yaitu Rp 13,428/\$ dan *forward rate 3 month* akan datang sebesar Rp

13,670.72/\$, bisa dikatakan terdapat *swap point* atau premi sebesar Rp 13,670.72/\$ - Rp 13,428/\$ = **Rp 242.72/\$**

$$\begin{aligned} \text{Total Cash Flow 7 Jan 2016} &= R_{7\text{Jan}2016} \times F_{3\text{mo}} \\ &= \$ 1,000,000.00 \times \text{Rp } 13,670.72 \\ &= \underline{\underline{\text{Rp } 13,670,720,000.00}} \end{aligned}$$

Total *cash flow* yang dikeluarkan PT Multi Trading tanggal 7 Januari 2016 untuk membayarkan hutang impornya dengan menggunakan instrumen *forward hedge* (setelah dikenakan *swap point* / premi sebesar Rp 242.72/\$) adalah sebesar Rp 13,670,720,000.00. Perhitungan yang sama dilakukan dengan menggunakan persamaan di atas untuk transaksi-transaksi yang lain di tahun 2016. Hasil perhitungan *cash flow* dengan *forward rate* jangka waktu 3 bulan sebelum tanggal pembelian valuta asing oleh perusahaan dapat dilihat pada lampiran 7.

4.2.3 Analisis Jumlah Hutang Impor yang Dibayarkan Oleh Perusahaan dengan Menggunakan *Call Option*

Pada penelitian ini volatilitas dihitung dengan menggunakan historikal data kurs *spot* penutupan USD/IDR. Volatilitas yang digunakan adalah volatilitas untuk jangka waktu 1 bulan data *spot rate*. Menghitung volatilitas harian pada tanggal 2 Maret 2015 adalah sebagai berikut :

1. Menghitung *daily return* dapat menggunakan rumus :

$$\text{USD/IDR} \quad \mu_1 = \text{Ln} \left(\frac{S_i}{S_{i-t}} \right) = \text{Ln} \left(\frac{12968}{12928} \right) = 0.30893\%$$

dapat dilihat *daily return* USD/IDR 2 Maret 2015 sebesar 0.30893%, sehingga dapat diartikan terjadi kenaikan kurs dibandingkan hari sebelumnya sebesar 0.30893%.
(perhitungan yang sama digunakan untuk menghitung *daily return* tahun 2016)

2. Menghitung standard deviasi 2 Maret 2015 selama jangka waktu 1 bulan kebelakang yaitu standard deviasi *daily return* pada 2 Februari 2015 s.d. 27 Februari 2015 dengan menggunakan microsoft excel. Diperoleh hasil standard deviasi (s) = 0.3533%.
(perhitungan yang sama digunakan untuk menghitung standar deviasi tahun 2016)
3. Menghitung volatilitas pada tanggal 2 Maret 2015 dengan rumus :

$$\sigma = \frac{s}{\sqrt{t}} = 5.6975\%$$

(perhitungan yang sama digunakan untuk menghitung volatilitas tahun 2016)

4.2.3.1 Perhitungan Premi *Call Option*

Perhitungan *Call Option 1 Month*

Untuk melakukan *call option 1 month* jangka waktu 1 bulan sebelum transaksi 2 Maret 2015, perusahaan harus membayar premi *call option* pada 30 Januari 2015.

Premi *Call Option* pada 30 Januari 2015

Diketahui data sebagai berikut :

Spot Rate 30 Januari 2015 = Rp. 12,670.00; $r = 7.75\%$; $r_f = 0.25\%$; $\sigma = 7.8935\%$;

$X_p = \text{Rp. } 12,670.00$; $T = 0.0833$

$$d1 = \frac{\ln(S_0 / X_p) + (r - r_f - (\sigma^2 / 2))T}{\sigma\sqrt{T}}$$

$$d1 = \frac{\ln(12670/12670) + (0.775 - 0.0025 - (0.078935^2 / 2))0.0833}{0.078935\sqrt{0.0833}}$$

$$d1 = \mathbf{0.2628}$$

$N(-d1)$ dihitung dengan menggunakan microsoft excel dengan *function category* adalah statistical yang selanjutnya dipilih function name yaitu **NORMSDIST (=NORMSDIST(-0.2628))**, diperoleh hasil **$N(-d1) = 0.3963$**

$$d2 = d1 - \sigma\sqrt{T}$$

$$d2 = 0.2628 - 7.8935\% \sqrt{0.0833}$$

$$d2 = 0.2401$$

$$N(-d2) = \text{NORMSDIST}(-d2) = \text{NORMSDIST}(-0.2401) = 0.4051$$

Premi *Call Option* dihitung sebagai berikut :

$$C = e^{-r_f T} S \cdot N(d1) - e^{-r T} X \cdot N(d2)$$

$$C = 2.71828^{-0.0775(0.0833)} \times 12670(0.3963) - 2.71828^{-0.0025(0.0833)} \times 12670(0.4051)$$

$$C = \text{IDR}79.59$$

Pada tanggal 30 Januari 2015 dengan menggunakan *call option 1 month* didapatkan premi sebesar Rp.79.59/\$ dimana premi tersebut merupakan biaya *option* yang dibayarkan perusahaan untuk setiap USD yang ditransaksikan pada *call option 1 month*. Perhitungan yang sama dilakukan juga pada hari-hari berikutnya, rata-rata premi *call option* bulanan diperoleh dari premi *call option* harian pada bulan tersebut dapat dilihat pada lampiran 8 dan 9.

Perhitungan *Call Option 3 month*

Untuk melakukan *call option 3 month* jangka waktu 3 bulan sebelum transaksi 2 Maret 2015, perusahaan harus membayar premi *call option* pada 3 Desember 2014.

Premi *Call Option* pada 3 Desember 2014

Diketahui data sebagai berikut :

Spot Rate 3 Desember 2014= Rp. 12,298.00; $r = 7.75\%$; $r_f = 0.25\%$; $\sigma = 3.4246\%$;

$X_p = \text{Rp. } 12,298.00$; $T = 0.25$

$$d1 = \frac{\ln(S_0 / X_p) + (r - r_f - (\sigma^2 / 2))T}{\sigma\sqrt{T}}$$

$$d1 = \frac{\ln(12298/12298) + (0.0775 - 0.0025 - (0.034246^2 / 2))0.25}{0.034246\sqrt{0.25}}$$

$$d1 = \mathbf{1.0864}$$

N(-d1) dihitung dengan menggunakan microsoft excel dengan *function category* adalah statistical yang selanjutnya dipilih function name yaitu **NORMSDIST (=NORMSDIST(-1.0864))**, diperoleh hasil **N(-d1) = 0.1386**

$$d2 = d1 - \sigma\sqrt{T}$$

$$d2 = 1.0864 - 3.4246\%\sqrt{0.25}$$

$$d2 = 1.0693$$

$$\mathbf{N(-d2) = NORMSDIST(-d2) = NORMSDIST(-1.0693) = 0.1425}$$

Premi *Call Option* dihitung sebagai berikut :

$$C = e^{-r_f t} S.N(d1) - e^{-r t} X.N(d2)$$

$$C = 2.71828^{-0.0775(0.25)} \times 12298(1.0864) - 2.71828^{-0.0025(0.25)} \times 12298(1.0693)$$

$$C = \mathbf{IDR14.44}$$

Pada tanggal 3 Desember 2014 dengan menggunakan *call option 3 month* didapatkan premi sebesar Rp.14.44/\$ dimana premi tersebut merupakan biaya *option* yang dibayarkan perusahaan untuk setiap USD yang ditransaksikan pada *call option 3 month*. Perhitungan yang sama dilakukan juga pada hari-hari berikutnya, rata-rata premi *call option* bulanan

diperoleh dari premi *call option* harian pada bulan tersebut dapat dilihat pada lampiran 10 dan 11.

4.2.4 Perhitungan Total Cash Flow Call Option

Total *cash flow* dihitung tergantung pada besarnya *spot rate* valas pada saat hari yang bersangkutan, apabila $spot\ rate < exercise\ price$, maka *call option* tidak akan di *exercise* namun hanya menggunakan *spot rate* pada hari bersangkutan namun terkena kerugian berupa premi yang sudah dibayarkan.

Perhitungan *cash flow call option 1 month* pada tanggal 2 Maret 2015

Asumsi : dari perhitungan premium *call option* 2 Maret 2015_{30Januari 2015} = IDR 79.59

Spot Rate _{2 Maret 2015} = Rp 12,970/\$

*Exercise price*_{30Januari2015} = Rp. 12,670/\$

Spot Rate > Exercise Price, Maka *call option* di Exercise

Total Cash Flow = $(X + C_{30Jan2015}) \times R_1$

$$=(12670+79.59) \times USD\ 430,000.00 = \underline{\underline{Rp. 5,428,324,392}}$$

Total *cash flow* yang harus dikeluarkan PT. Multi Trading untuk membayar hutang impornya pada tanggal 2 Maret 2015 adalah sebesar Rp. 5,428,324,392 dengan menggunakan *call option 1 month* dan *call option di exercise*. Perhitungan yang sama dilakukan juga pada hari-hari berikutnya, premi *call option 1 month* transaksi 2015-2016 dapat dilihat pada lampiran 12 dan 13.

Perhitungan *cash flow call option 3 month* pada tanggal 7 Januari 2016

Asumsi : dari perhitungan premium *call option* 7 Januari 2016_{9Oktober2015} = IDR 263.90

Spot Rate 7 Januari 2016 = Rp 13,927/\$

*Exercise price*_{9Oktober2015} = Rp. 13,428/\$

Spot Rate > Exercise Price, Maka call option di Exercise

$$\begin{aligned} \text{Total Cash Flow} &= (X + C_{9Ok2015}) \times R_1 \\ &= (13428 + 263.90) \times \text{USD } 1,000,000.00 = \underline{\text{Rp. 3,691,900,858}} \end{aligned}$$

Total *cash flow* yang harus dikeluarkan PT. Multi Trading untuk membayar hutang impornya pada tanggal 7 Januari 2016 adalah sebesar Rp. 13,691,900,858 dengan menggunakan *call option 3 month* dan *call option* di *exercise*. Perhitungan yang sama dilakukan juga pada hari-hari berikutnya, premi *call option 3 months* transaksi 2015-2016 dapat dilihat pada lampiran 14 dan 15.

Jika spot rate < exercise price, maka call option tidak di exercise

Perhitungan *cash flow call option 8 Januari 2016* (tidak di *exercise*)

$$\begin{aligned} \text{Total Cash Flow} &= (\text{Spot Rate} + C_{10Des015}) \times R_1 \\ &= (13923 + 52.03) \times \text{USD } 1,000,000.00 = \underline{\text{Rp. 3,975,030,000}} \end{aligned}$$

Total *cash flow* yang harus dikeluarkan PT. Multi Trading untuk membayar hutang impornya pada tanggal 8 Januari 2016 adalah sebesar Rp. 13,975,030,000 dengan menggunakan *call*

option 1 month dan *call option* tidak di *exercise*. Perhitungan yang sama dilakukan juga pada posisi $Spot Rate < Exercise Price$ pada transaksi hari lainnya pada lampiran 12 dan 13.

4.3 Hasil Uji Hipotesis

Hipotesis 1

Uji hipotesis 1 merupakan pengujian terhadap perbedaan rata-rata jumlah hutang impor strategi *open position* dibandingkan dengan strategi *forward hedge 1 month*.

$$H_0 : \bar{X}_{Op} \leq \bar{X}_{Fwd1Mo}$$

$$H_1 : \bar{X}_{Op} > \bar{X}_{Fwd1Mo}$$

Tabel 4.3 Hasil Uji Hipotesis 1

t-Test: Paired Two Sample for Means

| | X_Op | X_Fwd1Mo |
|------------------------------|-------------|-------------|
| Mean | 15064045812 | 15104887802 |
| Variance | 1,29951E+20 | 1,30348E+20 |
| Observations | 69 | 69 |
| Pearson Correlation | 0,999450967 | |
| Hypothesized Mean Difference | 0 | |
| df | 68 | |
| t Stat | 0,896472923 | |
| P(T<=t) one-tail | 0,18658151 | |
| t Critical one-tail | 1,667572281 | |
| P(T<=t) two-tail | 0,37316302 | |
| t Critical two-tail | 1,995468931 | |

Terlihat nilai T-stat = -0.896 < T-tabel (5%, n-1) = 1.667 yang artinya bahwa H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa rata-rata hutang impor USD/IDR dengan menggunakan *forward hedge 1 month* secara tidak signifikan lebih besar dari pada nilai rata-rata hutang impor USD/IDR dengan menggunakan *open position* pada tingkat kepercayaan 95%. Uji hipotesis 1 menunjukkan bahwa strategi *forward hedge 1 month* pada saat rupiah berfluktuasi

menghasilkan rata-rata jumlah hutang impor yang lebih besar dibandingkan rata-rata jumlah hutang impor menggunakan strategi *open position*.

Hipotesis 2

Uji hipotesis 2 merupakan pengujian terhadap perbedaan rata-rata jumlah hutang impor strategi *open position* dibandingkan dengan strategi *forward hedge 3 month*.

$$H_0 : \bar{X}_{Op} \leq \bar{X}_{Fwd3Mo}$$

$$H_1 : \bar{X}_{Op} > \bar{X}_{Fwd3Mo}$$

Tabel 4.4 Hasil Uji Hipotesis 2

t-Test: Paired Two Sample for Means

| | X_Op | X_Fwd3Mo |
|------------------------------|-------------|-------------|
| Mean | 15064045812 | 15296075243 |
| Variance | 1,29951E+20 | 1,34616E+20 |
| Observations | 69 | 69 |
| Pearson Correlation | 0,998435933 | |
| Hypothesized Mean Difference | 0 | |
| df | 68 | |
| | - | |
| t Stat | 2,857734666 | |
| P(T<=t) one-tail | 0,002828684 | |
| t Critical one-tail | 1,667572281 | |
| P(T<=t) two-tail | 0,005657368 | |
| t Critical two-tail | 1,995468931 | |

Terlihat nilai T-stat = -2.857 < T-tabel (5%, n-1) = 1.667 yang artinya bahwa H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa rata-rata hutang impor USD/IDR dengan menggunakan *forward hedge 3 month* secara signifikan lebih besar dari pada nilai rata-rata hutang impor USD/IDR dengan menggunakan *open position* pada tingkat kepercayaan 95%. Uji hipotesis 2 menunjukkan bahwa strategi *forward hedge 3 month* dengan jangka waktu yang lebih lama pada saat rupiah berfluktuasi menghasilkan rata-rata jumlah hutang impor yang lebih besar dibandingkan rata-rata jumlah hutang impor menggunakan strategi *open position*.

Hipotesis 3

Uji hipotesis 3 merupakan pengujian terhadap perbedaan rata-rata jumlah hutang impor strategi *open position* dibandingkan dengan strategi *call option 1 month*.

$$H_0 : \bar{X}_{Op} \leq \bar{X}_{Co1Mo}$$

$$H_1 : \bar{X}_{Op} > \bar{X}_{Co1Mo}$$

Tabel 4.5 Hasil Uji Hipotesis 3

t-Test: Paired Two Sample for Means

| | X_Op | X_Co1Mo |
|------------------------------|-------------|-------------|
| Mean | 15064045812 | 14946772115 |
| Variance | 1,29951E+20 | 1,28601E+20 |
| Observations | 69 | 69 |
| Pearson Correlation | 0,999873066 | |
| Hypothesized Mean Difference | 0 | |
| df | 68 | |
| t Stat | 5,109837267 | |
| P(T<=t) one-tail | 0,000 | |
| t Critical one-tail | 1,667572281 | |
| P(T<=t) two-tail | 0,000 | |
| t Critical two-tail | 1,995468931 | |

Terlihat nilai T-stat = 5.109 > T-tabel (5%, n-1) = 1.667 yang artinya bahwa H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa rata-rata hutang impor USD/IDR dengan menggunakan *call option 1 month* secara signifikan lebih kecil dari pada nilai rata-rata hutang impor USD/IDR dengan menggunakan *open position* pada tingkat kepercayaan 95%. Uji Hipotesis 3 menunjukkan bahwa pada saat kondisi rupiah cenderung terdepresiasi penerapan *call option 1 month* mempengaruhi *strike price* yang di *exercise* sehingga strategi *call option 1 month* menghasilkan hutang impor yang lebih kecil di bandingkan *open position*.

Hipotesis 4

Uji hipotesis 4 merupakan pengujian terhadap perbedaan rata-rata jumlah hutang impor strategi *open position* dibandingkan dengan strategi *call option 3 month*.

$$H_0 : \bar{X}_{Op} \leq \bar{X}_{CO3Mo}$$

$$H_1 : \bar{X}_{Op} > \bar{X}_{CO3Mo}$$

Tabel 4.6 Hasil Uji Hipotesis 4

t-Test: Paired Two Sample for Means

| | X_Op | X_Co3Mo |
|------------------------------|-------------|-------------|
| Mean | 15064045812 | 14578492370 |
| Variance | 1,29951E+20 | 1,27542E+20 |
| Observations | 69 | 69 |
| Pearson Correlation | 0,980256391 | |
| Hypothesized Mean Difference | 0 | |
| df | 68 | |
| t Stat | 1,786873742 | |
| P(T<=t) one-tail | 0,039207437 | |
| t Critical one-tail | 1,667572281 | |
| P(T<=t) two-tail | 0,078414873 | |
| t Critical two-tail | 1,995468931 | |

Terlihat nilai T-stat = 1.786 > T-tabel (5%, n-1) = 1.667 yang artinya bahwa H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa rata-rata hutang impor USD/IDR dengan menggunakan *call option 3 month* lebih kecil dari pada nilai rata-rata hutang impor USD/IDR dengan menggunakan *open position* pada tingkat kepercayaan 95%. Uji Hipotesis 4 menunjukkan bahwa strategi *call option* dengan jangka waktu yang lebih lama pada saat kondisi rupiah cenderung terdepresiasi penerapan *call option 3 month* mempengaruhi *strike price* yang di *exercise* sehingga strategi *call option 3 month* menghasilkan hutang impor yang lebih kecil di bandingkan *open position*.

Hipotesis 5

Uji hipotesis 5 merupakan pengujian terhadap perbedaan rata-rata jumlah hutang impor strategi *forward hedge 1 month* dibandingkan dengan strategi *call option 1 month*.

$$H_0 : \bar{X}_{Fwd1Mo} \leq \bar{X}_{CO1Mo}$$

$$H1 : \bar{X}_{Fwd1Mo} > \bar{X}_{CO1Mo}$$

Tabel 4.7 Hasil Uji Hipotesis 5

t-Test: Paired Two Sample for Means

| | X_Fwd1Mo | X_Co1Mo |
|------------------------------|-------------|-------------|
| Mean | 15104887802 | 14946772115 |
| Variance | 1,30348E+20 | 1,28601E+20 |
| Observations | 69 | 69 |
| Pearson Correlation | 0,999721205 | |
| Hypothesized Mean Difference | 0 | |
| Df | 68 | |
| t Stat | 4,700191184 | |
| P(T<=t) one-tail | 0,000 | |
| t Critical one-tail | 1,667572281 | |
| P(T<=t) two-tail | 0,000 | |
| t Critical two-tail | 1,995468931 | |

Terlihat nilai T-stat = 4.700 > T-tabel (5%, n-1) = 1.667 yang artinya bahwa Ho ditolak dan dapat disimpulkan bahwa rata-rata hutang impor USD/IDR dengan menggunakan *call option 1 month* secara signifikan lebih kecil dari pada nilai rata-rata hutang impor USD/IDR dengan menggunakan *forward hedge 1 month* pada tingkat kepercayaan 95%. Uji Hipotesis 5 menunjukkan bahwa pada saat kondisi rupiah cenderung terdepresiasi penerapan *call option 1 month* mempengaruhi *strike price* yang di *exercise* sehingga strategi *call option 1 month* menghasilkan hutang impor yang lebih kecil di bandingkan *forward hedge 1 month*.

Hipotesis 6

Uji hipotesis 6 merupakan pengujian terhadap perbedaan rata-rata jumlah hutang impor strategi *forward hedge 3 month* dibandingkan dengan strategi *call option 3 month*.

$$H_0 : \bar{X}_{Fwd3Mo} \leq \bar{X}_{CO3Mo}$$

$$H1 : \bar{X}_{Fwd3Mo} > \bar{X}_{CO3Mo}$$

Tabel 4.8 Hasil Uji Hipotesis 6

t-Test: Paired Two Sample for Means

| | X_Fwd3Mo | X_Co3Mo |
|------------------------------|-------------|-------------|
| Mean | 15296075243 | 14578492370 |
| Variance | 1,34616E+20 | 1,27542E+20 |
| Observations | 69 | 69 |
| Pearson Correlation | 0,980702536 | |
| Hypothesized Mean Difference | 0 | |
| Df | 68 | |
| t Stat | 2,625926387 | |
| P(T<=t) one-tail | 0,005333041 | |
| t Critical one-tail | 1,667572281 | |
| P(T<=t) two-tail | 0,010666081 | |
| t Critical two-tail | 1,995468931 | |

Terlihat nilai T-stat = 2.625 > T-tabel (5%, n-1) = 1.644 yang artinya bahwa Ho ditolak dan dapat disimpulkan bahwa rata-rata hutang impor USD/IDR dengan menggunakan *call option 3 month* secara signifikan lebih kecil dari pada nilai rata-rata hutang impor USD/IDR dengan menggunakan *forward hedge 3 month* pada tingkat kepercayaan 95%. Uji Hipotesis 6 menunjukkan bahwa pada saat kondisi rupiah cenderung terdepresiasi penerapan *call option 3 month* mempengaruhi *strike price* yang di *exercise* sehingga strategi *call option 3 month* menghasilkan hutang impor yang lebih kecil di bandingkan *forward hedge 3 month*.

Berikut hasil *cash flow* perhitungan ketiga instrumen *open position*, *forward hedge* dan *call option* dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.9 Perbandingan *Cash Flow* USD/IDR PT Multi Trading Pratama 2015-2016

4.4

| Perbandingan <i>Cash Flow</i> USD/IDR PT. Multi Trading Pratama 2015-2016 | | | | | | |
|---|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| No | Tanggal | Open Position | Forward 1Month | Forward 3Month | Call Option 1Month | Call Option 3Month |
| 1 | 2-Mar-15 | 5.577.100.000 | 5.481.684.178 | 5.385.934.370 | 5.482.324.392 | 5.294.349.375 |
| 2 | 4-Mar-15 | 6.755.320.000 | 6.637.907.918 | 6.513.752.575 | 6.632.734.215 | 6.402.780.670 |
| 3 | 6-Mar-15 | 6.747.520.000 | 6.608.085.205 | 6.538.384.405 | 6.600.065.751 | 6.428.352.756 |
| 4 | 16-Mar-15 | 3.112.575.000 | 3.023.941.531 | 3.029.640.281 | 3.017.831.463 | 2.998.076.762 |
| 5 | 18-Mar-15 | 33.133.878.166 | 32.268.009.099 | 31.984.776.393 | 32.205.091.705 | 31.678.169.050 |
| 6 | 31-Mar-15 | 7.844.400.000 | 7.803.022.027 | 7.658.841.711 | 7.787.336.475 | 7.602.134.250 |
| 7 | 6-Apr-15 | 7.776.000.000 | 7.830.786.493 | 7.713.469.726 | 7.776.000.000 | 7.665.815.174 |
| 8 | 10-Apr-15 | 7.368.390.000 | 7.564.247.622 | 7.342.300.983 | 7.368.390.000 | 7.304.074.301 |
| 9 | 16-Apr-15 | 6.429.500.000 | 6.621.724.486 | 6.392.265.753 | 6.429.500.000 | 6.361.675.568 |
| 10 | 27-May-15 | 26.378.000.000 | 26.114.693.151 | 26.318.220.274 | 26.054.445.124 | 7.602.134.250 |
| 11 | 29-May-15 | 9.248.072.160 | 9.106.198.491 | 9.229.364.374 | 9.086.007.835 | 7.665.815.174 |
| 12 | 4-Jun-15 | 42.499.200.000 | 42.002.405.699 | 42.267.230.378 | 41.909.410.266 | 41.650.316.918 |
| 13 | 9-Jun-15 | 33.270.000.000 | 33.086.998.613 | 33.546.671.747 | 33.045.513.758 | 33.088.939.204 |
| 14 | 12-Jun-15 | 6.350.167.005 | 6.294.115.074 | 6.418.325.236 | 6.284.091.083 | 6.332.328.038 |
| 15 | 19-Jun-15 | 6.666.000.000 | 6.628.263.219 | 6.625.084.315 | 6.617.005.421 | 6.551.160.447 |
| 16 | 25-Jun-15 | 19.992.000.000 | 19.933.075.685 | 19.953.258.637 | 19.894.754.613 | 19.770.027.770 |
| 17 | 26-Jun-15 | 59.886.000.000 | 59.763.012.534 | 59.882.213.712 | 59.637.156.891 | 59.353.760.066 |
| 18 | 10-Jul-15 | 5.791.590.000 | 5.825.663.937 | 5.748.329.205 | 5.791.590.000 | 5.688.053.959 |
| 19 | 13-Jul-15 | 6.117.080.000 | 6.172.333.763 | 6.041.485.081 | 6.117.080.000 | 5.978.842.042 |
| 20 | 14-Jul-15 | 14.672.900.000 | 14.754.100.915 | 14.396.644.644 | 14.672.900.000 | 14.248.584.851 |
| 21 | 15-Jul-15 | 6.005.700.000 | 6.036.960.575 | 5.888.162.312 | 6.005.700.000 | 5.826.058.583 |
| 22 | 23-Jul-15 | 27.511.000.000 | 27.332.607.596 | 26.966.830.575 | 27.239.829.577 | 26.606.503.890 |
| 23 | 24-Jul-15 | 6.723.500.000 | 6.691.638.630 | 6.604.730.753 | 6.670.903.654 | 6.515.197.133 |
| 24 | 3-Aug-15 | 9.457.000.000 | 9.382.117.160 | 9.254.175.690 | 9.352.009.680 | 9.124.878.642 |
| 25 | 13-Aug-15 | 4.130.400.000 | 4.025.243.959 | 3.997.981.870 | 4.007.520.552 | 3.947.737.611 |
| 26 | 14-Aug-15 | 17.233.750.000 | 16.781.909.418 | 16.711.546.207 | 16.709.787.019 | 16.512.865.487 |
| 27 | 26-Aug-15 | 9.893.100.000 | 9.478.848.966 | 9.422.993.664 | 9.438.453.283 | 9.293.455.659 |
| 28 | 8-Sep-15 | 4.284.000.000 | 4.086.506.856 | 4.067.435.342 | 4.067.499.488 | 4.011.708.046 |
| 29 | 23-Sep-15 | 10.252.900.000 | 9.890.789.137 | 9.482.132.301 | 9.870.017.643 | 9.342.786.163 |
| 30 | 2-Oct-15 | 3.222.120.000 | 3.127.123.849 | 2.989.368.306 | 3.125.912.656 | 2.945.744.392 |
| 31 | 7-Oct-15 | 13.821.000.000 | 14.330.890.548 | 13.553.028.425 | 13.821.000.000 | 13.328.429.091 |
| 32 | 21-Oct-15 | 13.724.000.000 | 14.546.165.753 | 13.686.370.274 | 13.724.000.000 | 13.463.558.457 |
| 33 | 23-Oct-15 | 13.621.000.000 | 14.734.280.068 | 13.698.964.664 | 13.621.000.000 | 13.478.564.690 |
| 34 | 12-Nov-15 | 40.791.000.000 | 41.103.480.822 | 42.111.668.466 | 40.791.000.000 | 40.791.000.000 |
| 35 | 2-Dec-15 | 8.268.000.000 | 8.248.460.630 | 8.652.766.356 | 8.268.000.000 | 8.268.000.000 |
| 36 | 3-Dec-15 | 29.074.500.000 | 28.641.460.726 | 30.290.592.049 | 29.049.506.044 | 29.074.500.000 |
| 37 | 4-Dec-15 | 6.917.000.000 | 6.819.395.411 | 7.248.920.979 | 6.915.844.931 | 6.917.000.000 |
| 38 | 8-Dec-15 | 15.282.300.000 | 15.101.490.514 | 16.048.149.610 | 15.253.429.792 | 15.282.300.000 |
| 39 | 14-Dec-15 | 28.246.000.000 | 27.500.297.726 | 29.432.923.014 | 27.523.986.735 | 28.246.000.000 |
| 40 | 21-Dec-15 | 27.616.000.000 | 27.484.199.205 | 29.817.680.411 | 27.486.877.462 | 27.616.000.000 |
| 41 | 7-Jan-16 | 13.927.000.000 | 13.958.423.473 | 13.670.715.699 | 13.927.011.472 | 13.691.900.858 |
| 42 | 8-Jan-16 | 13.923.000.000 | 14.024.073.082 | 15.774.746.918 | 13.923.000.000 | 13.767.901.904 |
| 43 | 11-Jan-16 | 27.724.000.000 | 28.322.209.315 | 27.391.823.260 | 27.724.000.000 | 27.695.763.194 |
| 44 | 21-Jan-16 | 13.907.000.000 | 13.722.499.726 | 13.879.421.144 | 13.726.024.977 | 13.907.000.000 |
| 45 | 1-Feb-16 | 34.080.000.000 | 34.997.704.795 | 34.500.931.164 | 34.080.000.000 | 34.080.000.000 |
| 46 | 4-Feb-16 | 13.640.000.000 | 14.029.254.521 | 13.808.155.870 | 13.640.000.000 | 13.640.000.000 |
| 47 | 10-Feb-16 | 26.910.000.000 | 27.982.071.781 | 27.820.606.301 | 26.910.000.000 | 26.910.000.000 |
| 48 | 4-Mar-16 | 11.017.748.000 | 11.505.763.154 | 11.821.302.807 | 11.017.748.000 | 11.017.748.000 |
| 49 | 10-Mar-16 | 20.583.004.000 | 21.348.940.262 | 22.396.792.170 | 20.583.004.000 | 20.583.004.000 |
| 50 | 11-Mar-16 | 5.112.325.000 | 5.294.023.905 | 5.602.602.792 | 5.112.325.000 | 5.112.325.000 |
| 51 | 15-Mar-16 | 20.983.416.000 | 21.450.853.552 | 22.712.530.864 | 20.983.416.000 | 20.983.416.000 |
| 52 | 16-Mar-16 | 18.228.858.000 | 18.513.746.548 | 19.449.212.803 | 18.228.858.000 | 18.228.858.000 |
| 53 | 17-Mar-16 | 9.178.650.000 | 9.537.000.224 | 9.938.807.430 | 9.178.650.000 | 9.178.650.000 |
| 54 | 18-Mar-16 | 4.643.418.000 | 4.805.599.318 | 4.962.462.285 | 4.643.418.000 | 4.643.418.000 |
| 55 | 23-Mar-16 | 28.264.352.000 | 28.936.973.260 | 29.768.866.465 | 28.264.352.000 | 28.264.352.000 |
| 56 | 24-Mar-16 | 5.104.330.000 | 5.191.593.520 | 5.346.629.423 | 5.104.330.000 | 5.104.330.000 |
| 57 | 28-Mar-16 | 35.906.013.000 | 36.180.707.036 | 37.732.974.924 | 35.906.013.000 | 35.906.013.000 |
| 58 | 8-Apr-16 | 9.069.360.000 | 9.069.948.390 | 9.735.755.932 | 9.063.659.741 | 9.069.360.000 |
| 59 | 13-Apr-16 | 5.328.990.000 | 5.366.553.661 | 5.720.726.028 | 5.328.990.000 | 5.328.990.000 |
| 60 | 15-Apr-16 | 3.821.620.000 | 3.817.057.962 | 4.107.368.127 | 3.816.475.157 | 3.821.620.000 |
| 61 | 21-Apr-16 | 9.075.570.000 | 9.141.610.325 | 9.710.282.734 | 9.075.570.000 | 9.075.570.000 |
| 62 | 16-May-16 | 5.324.000.000 | 5.296.169.521 | 5.495.163.260 | 5.298.744.743 | 5.324.000.000 |
| 63 | 26-May-16 | 13.716.244.685 | 13.385.840.038 | 13.750.760.790 | 13.370.182.627 | 13.658.116.655 |
| 64 | 30-May-16 | 9.548.000.000 | 9.271.814.041 | 9.454.947.753 | 9.241.321.786 | 9.388.619.282 |
| 65 | 31-May-16 | 15.012.800.000 | 14.572.476.027 | 14.795.187.753 | 14.522.077.092 | 14.676.861.896 |
| 66 | 21-Nov-16 | 6.703.000.000 | 6.537.517.288 | 6.721.998.904 | 6.532.266.766 | 6.636.128.796 |
| 67 | 7-Dec-16 | 13.333.000.000 | 13.148.523.836 | 13.292.793.425 | 13.110.830.058 | 13.148.168.007 |
| 68 | 22-Dec-16 | 20.203.500.000 | 20.324.237.260 | 19.908.926.384 | 20.203.500.000 | 19.705.321.790 |
| 69 | 28-Dec-16 | 13.460.000.000 | 13.639.935.342 | 13.244.083.288 | 13.460.000.000 | 13.110.858.688 |
| TOTAL | | 1.039.419.161.016 | 1.042.237.258.355 | 1.055.429.191.769 | 1.031.327.275.929 | 1.005.915.973.539 |

Pembahasan Berdasarkan perhitungan yang dilakukan pada hasil penelitian di atas, terdapat perbedaan nilai hutang impor yang harus dibayar oleh perusahaan apabila

menggunakan strategi *open position*, *forward hedge* dan *call option*. Hal tersebut dapat terlihat

bahwa nilai hutang impor yang harus dibayar oleh PT Multi Trading ketika jatuh tempo jika menggunakan *open position* adalah sebesar Rp 1.039.419.161.016. Untuk pembayaran hutang impor jika menggunakan *forward hedge 1 month* adalah sebesar Rp 1.042.237.258.355 dan jika menggunakan *forward hedge 3 month* dengan jangka waktu yang lebih lama adalah sebesar Rp 1.055.429.191.769. Sedangkan apabila perusahaan menggunakan *call option 1 month*, maka besarnya nilai hutang impor yang harus dibayar sebesar Rp 1.031.327.275.929 dan untuk pembayaran hutang impor dengan menggunakan *call option 3 month* jumlah yang harus dibayar adalah sebesar Rp 1.005.915.973.539.

Dari hasil tersebut dapat terlihat bahwa dengan kecenderungan depresiasi rupiah sepanjang tahun 2015-2016 dimana nilai hutang impor yang harus dibayarkan apabila menggunakan strategi *call option*, baik dengan jangka waktu 1 bulan maupun 3 bulan, lebih kecil jika dibandingkan dengan strategi lainnya, yaitu *forward hedge* dan *open position*.

Alasan mengapa strategi *call option* lebih rendah dibanding strategi lainnya karena *call option* memberi pemegangnya hak bukan kewajiban untuk membeli atau meng-*exercise* harga valuta asing yang telah disepakati pada saat transaksi sebelumnya dengan asumsi menggunakan *American Style Option* yaitu option yang dapat dilaksanakan pada satu tanggal yang sudah ditentukan dimana waktu pelaksanaannya adalah sejak tanggal kontrak option ditanda tangani sampai dengan *exercise date*. Sehingga perusahaan dapat membandingkan antara kurs valuta asing dipasar valuta asing pada tanggal jatuh tempo dengan *exercise price* dalam kontrak option tersebut. Dengan membandingkan kedua komponen tersebut akan dapat dilihat apakah lebih baik option tersebut di *exercise* atau tidak. Pemilik *Call Option* yang telah jatuh tempo hanya merugi sebatas *call premium* (yaitu, harga pembelian opsi) yang mereka bayar pada awalnya.

Sedangkan dengan menggunakan strategi *forward hedge*, nilai hutang impor yang didapatkan lebih besar dibandingkan dengan strategi *open position* dan *call option*. Hal tersebut disebabkan karena besarnya nilai *premi swap* yang ditetapkan pada saat transaksi *forward*

hedge dibandingkan dengan besarnya depresiasi nilai tukar Rupiah terhadap USD. Disamping itu, dapat dipengaruhi pula oleh besarnya perbedaan tingkat suku bunga yang ditetapkan antara negara Indonesia dengan Amerika Serikat. Apabila disatu sisi tingkat suku bunga stabil sedangkan di sisi lain fluktuasi nilai tukar meningkat maka hal tersebut sangat berpengaruh terhadap besarnya *forward rate*. Dalam *forward hedge* ini, perusahaan memiliki kewajiban untuk merealisasikannya dari bank devisanya meskipun ternyata kurs spot disaat jatuh tempo lebih rendah dibanding kurs yang telah ditetapkan pada transaksi *forward hedge*.

Kondisi yang digunakan merupakan kondisi pergerakan mata uang sepanjang waktu dimana terjadi fluktuasi yang tidak bisa dipastikan pergerakannya, hanya bisa di analisis secara fundamental dan analisis teknikal.

Tujuan utama penggunaan *hedging* adalah untuk meminimalkan risiko kerugian akibat *transaction exposure*, namun dalam pelaksanaannya terkadang tidak sesuai dengan harapan. Banyak faktor-faktor yang mempengaruhinya antara lain adanya fluktuasi nilai tukar rupiah terhadap dollar, *premi swap* antar bank, tingkat suku bunga, dan faktor lainnya.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan rata-rata jumlah hutang impor yang dibayarkan antara penggunaan *forward hedge 1 month* dan *open position*. Jumlah rata-rata hutang impor yang dibayarkan sepanjang 2015 - 2016 dengan menggunakan *forward hedge 1 month* lebih besar dibandingkan dengan menggunakan *open position*.
2. Terdapat perbedaan rata-rata jumlah hutang impor yang dibayarkan antara penggunaan *forward hedge 3 month* dan *open position*. Jumlah rata-rata hutang impor yang dibayarkan sepanjang 2015 - 2016 dengan menggunakan *forward hedge 3 month* lebih besar dibandingkan dengan menggunakan *open position*.

3. Terdapat perbedaan rata-rata jumlah hutang impor yang dibayarkan antara penggunaan *call option 1 month* dan *open position*. Jumlah rata-rata hutang impor yang dibayarkan sepanjang 2015 - 2016 dengan menggunakan *call option 1 month* lebih kecil dibandingkan dengan menggunakan *open position*.
4. Terdapat perbedaan rata-rata jumlah hutang impor yang dibayarkan antara penggunaan *call option 3 month* dan *open position*. Jumlah rata-rata hutang impor yang dibayarkan sepanjang 2015 - 2016 dengan menggunakan *call option 3 month* lebih kecil dibandingkan dengan menggunakan *open position*.
5. Terdapat perbedaan rata-rata jumlah hutang impor yang dibayarkan antara penggunaan *forward hedge 1 month* dan *call option 1 month*. Jumlah rata-rata hutang impor yang dibayarkan sepanjang 2015 - 2016 dengan menggunakan *forward hedge 1 month* lebih besar dibandingkan dengan menggunakan *call option 1 month*.
6. Terdapat perbedaan rata-rata jumlah hutang impor yang dibayarkan antara penggunaan *forward hedge 3 month* dan *call option 3 month*. Jumlah rata-rata hutang impor yang dibayarkan sepanjang 2015 - 2016 dengan menggunakan *forward hedge 3 month* lebih besar dibandingkan dengan menggunakan *call option 3 month*.

Total rata-rata jumlah hutang impor yang paling sedikit dibayarkan oleh PT Multi Trading Pratama adalah dengan menggunakan metode *call option 3 month* dikarenakan makin lama transaksi *call option* yang dilakukan lebih efektif pada penelitian ini, karena *trend* pergerakan mata uang USD/IDR sejak 3 bulan sebelumnya adalah terjadi depresiasi pada mata uang IDR terhadap USD. Selain itu, adanya hak bagi pembeli *call option* untuk meng-*exercise* ataupun tidak meng-*exercise* harga valuta asing yang telah disepakati pada tanggal kontrak ditandatangani.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka penulis dapat memberikan saran sebagai berikut :

1. Bagi perusahaan

Transaksi impor yang dilakukan PT Multi Trading Pratama sangat berisiko terhadap fluktuasi nilai tukar, sehingga untuk meminimalkan risiko tersebut dan untuk memastikan seberapa besar pengeluaran perusahaan untuk pembayaran hutang impornya, sebaiknya perusahaan melakukan teknik *hedging* meskipun teknik *hedging* belum dapat menjamin terhindar dari risiko fluktuasi nilai tukar. Berdasarkan hasil penelitian ini, perusahaan sebaiknya menggunakan metode *call option*, karena dalam analisis diketahui bahwa *net cash flow*-nya menghasilkan nilai terkecil, sehingga diharapkan dapat meminimalkan jumlah rupiah yang dikeluarkan untuk memperoleh USD untuk pembayaran hutang impornya. Dalam mengambil keputusan menggunakan instrumen *hedging* baik *forward* maupun *option*, perusahaan perlu melakukan *forecast* pergerakan pasar valuta asing, baik secara fundamental maupun teknikal analisis.

2. Bagi pihak lain

Penelitian ini masih memiliki keterbatasan sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut yang disarankan menggunakan jumlah data yang lebih banyak, rentang waktu yang cukup lama atau lebih dari dua tahun serta menambahkan metode *hedging* yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, Faisal. 2005. *Manajemen Perbankan: Teknik Analisis Kinerja Keuangan Bank*. Malang: UMM Press Malang.

- Agustin, Rizka Devi, Siti Ragil Handayani, dan Raden Rustam Hidayat. 2003. *Penggunaan Teknik Hedging Kontrak Opsi Saham untuk Meminimalkan Risiko Kerugian Akibat Fluktuasi Harga Saham (Studi Pada Saham PT. Astra Internasional, Tbk.)*. Jurnal Administrasi Bisnis, 1(2): h: 1-9. Malang: Program Sarjana Universitas Brawijaya.
- Alim, Mochammad Bagus. 2013. *Analisis Forward Contract Hedging Dan Open Position Dalam Menghadapi Eksposur Valuta Asing (Studi Pada PT "XYZ")*. Jurnal Penelitian. Surabaya: Program Sarjana Universitas Negeri Surabaya.
- Angelina, Feti Sisca. 2008. *Analisis Perbandingan Penggunaan Forward Contract Hedging Dengan Money Market Hedging Dalam Pembayaran Hutang Impor PT. PINDAD (Persero)*. Skripsi. Bandung: Program Sarjana Universitas Widyatama.
- Eiteman, David K., Stonehill, Arthur I., dan Moffet, Michael H. 2013. *Multinational Business Finance (13th ed)*. USA : Pearson Education.
- Eiteman, David K., Stonehill, Arthur I., dan Moffet, Michael H. 2010. *Manajemen Keuangan Multinasional Jilid 1 (edisi 11)*. Jakarta: Erlangga.
- Fabozzi, Frank J., Modigliani, Franco P., dan Jones, Frank J. 2009. *Foundation of Financial Market and Institutions (4th ed)*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Faisal, M. 2001. *Manajemen Keuangan Internasional*. Jakarta: Salemba Empat.
- Horcher, Karen. 2005. Managing Treasury Risk In The Real World. *Journal of Corporate Accounting and Finance*, (Online), Vol. 17, issue 1, (<http://onlinelibrary.wiley.com/>, diakses 5 November 2016).
- Horcher, Karen. 2005. *Essential of Financial Risk Management*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Kuncoro, Mudrajad. 2002. *Manajemen Perbankan : Teori dan Aplikasi (edisi 2)*. Yogyakarta : BPFE.
- Levi, Maurice D. 2008. *Keuangan Internasional (edisi 1)*. Terjemahan oleh Handoyo Prasetyo. Yogyakarta : Andi Yogyakarta.
- Madura, Jeff. 2012. *International Financial Management (11th ed)*. Ohio: South Western Thomson Learning.
- Mitariani, Ni Wayan Eka dan Sedana, I.B Panji. 2013. Analisis Perbandingan Penggunaan Hedging Antara Forward Contract Dengan Currency Swap Untuk Meminimasi Risiko Foreign Exchange. *Jurnal Manajemen, Strategi Bisnis, dan Kewirausahaan*, Vol. 7, No. 1.
- Nurdiansah, Riki. 2012. *Penggunaan Instrumen Hedging Dengan Open Position Dalam Meminimalkan Risiko Kerugian Akibat Fluktuasi Kurs Valas Terhadap Cash Inflow PT. Dirgantara Indonesia*. Tesis. Bandung: Program Magister Manajemen Universitas Padjajaran.

Nurmalasari, Made Ratih dan Purnawati, Ni Ketut. 2013. Perbandingan Penggunaan Teknik Hedging Dengan Open Position Dalam Meminimalisasi Nilai Hutang Impor. *Jurnal Manajemen Universitas Udayana*, Vol. 2, No. 12: 1578-1596.

Outlook Ekonomi Indonesia 2009 – 2014 : Krisis Finansial Global dan Dampaknya terhadap Perekonomian Indonesia. Jakarta : Bank Indonesia

Peraturan Bank Indonesia Nomor 16/21/2016 tentang Penerapan Prinsip Kehati-Hatian Dalam Pengelolaan Utang Luar Negeri Korporasi Nonbank. 2016. Jakarta: Bank Indonesia.

Shapiro, Alan C. 2006. *Multinational Financial Management (8th ed)*. New Jersey: William Asia Student Edition, Prentice Hall.

Sri Handaru, Yulianti, dan Handoyo Prasetyo. 2002. *Dasar-dasar Manajemen Keuangan Internasional*. Yogyakarta: Andi.

Sugiyono. 2012. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung : CV. Alfabeta.

LAMPIRAN

BIODATA

Identitas Diri

Nama : Rizda Pratiwi

Tempat, Tanggal Lahir : Ujung Pandang, 28 Agustus 1991

Jenis Kelamin : Perempuan

Riwayat Pendidikan

Pendidikan Formal

1. TK Aisyah Bustanul Atfhal
2. SD Pertiwi Disamakan Makassar
3. SLTP Negeri 3 Makassar
4. SMA Negeri 2 Makassar
5. Sarjana Ekonomi Universitas Hasanuddin

Demikian biodata ini dibuat dengan sebenarnya.

Makassar, Agustus 2018

Rizda Pratiwi

Lampiran 2 :

Transaksi USD/IDR PT. Multitrading Pratama 2015

| No | Bulan | Tanggal Transaksi Impor | Nominal Transaksi Impor (USD) | Kurs | Net Cash Flow (IDR) |
|--------|-----------|-------------------------|-------------------------------|--------|---------------------|
| 1 | Maret | 2-Mar-15 | 430.000 | 12.970 | 5.577.100.000 |
| 2 | | 4-Mar-15 | 520.000 | 12.991 | 6.755.320.000 |
| 3 | | 6-Mar-15 | 520.000 | 12.976 | 6.747.520.000 |
| 4 | | 16-Mar-15 | 235.000 | 13.245 | 3.112.575.000 |
| 5 | | 18-Mar-15 | 2.514.333 | 13.178 | 33.133.878.166 |
| 6 | | 31-Mar-15 | 600.000 | 13.074 | 7.844.400.000 |
| 7 | April | 6-Apr-15 | 600.000 | 12.960 | 7.776.000.000 |
| 8 | | 10-Apr-15 | 570.000 | 12.927 | 7.368.390.000 |
| 9 | | 16-Apr-15 | 500.000 | 12.859 | 6.429.500.000 |
| 10 | Mei | 27-May-15 | 2.000.000 | 13.189 | 26.378.000.000 |
| 11 | | 29-May-15 | 699.340 | 13.224 | 9.248.072.160 |
| 12 | Juni | 4-Jun-15 | 3.200.000 | 13.281 | 42.499.200.000 |
| 13 | | 9-Jun-15 | 2.500.000 | 13.308 | 33.270.000.000 |
| 14 | | 12-Jun-15 | 476.203 | 13.335 | 6.350.167.005 |
| 15 | | 19-Jun-15 | 500.000 | 13.332 | 6.666.000.000 |
| 16 | | 25-Jun-15 | 1.500.000 | 13.328 | 19.992.000.000 |
| 17 | | 26-Jun-15 | 4.500.000 | 13.308 | 59.886.000.000 |
| 18 | Juli | 10-Jul-15 | 435.000 | 13.314 | 5.791.590.000 |
| 19 | | 13-Jul-15 | 460.000 | 13.298 | 6.117.080.000 |
| 20 | | 14-Jul-15 | 1.100.000 | 13.339 | 14.672.900.000 |
| 21 | | 15-Jul-15 | 450.000 | 13.346 | 6.005.700.000 |
| 22 | | 23-Jul-15 | 2.050.000 | 13.420 | 27.511.000.000 |
| 23 | | 24-Jul-15 | 500.000 | 13.447 | 6.723.500.000 |
| 24 | Agustus | 3-Aug-15 | 700.000 | 13.510 | 9.457.000.000 |
| 25 | | 13-Aug-15 | 300.000 | 13.768 | 4.130.400.000 |
| 26 | | 14-Aug-15 | 1.250.000 | 13.787 | 17.233.750.000 |
| 27 | | 26-Aug-15 | 700.000 | 14.133 | 9.893.100.000 |
| 28 | September | 8-Sep-15 | 300.000 | 14.280 | 4.284.000.000 |
| 29 | | 23-Sep-15 | 700.000 | 14.647 | 10.252.900.000 |
| 30 | Oktober | 2-Oct-15 | 220.000 | 14.646 | 3.222.120.000 |
| 31 | | 7-Oct-15 | 1.000.000 | 13.821 | 13.821.000.000 |
| 32 | | 21-Oct-15 | 1.000.000 | 13.724 | 13.724.000.000 |
| 33 | | 23-Oct-15 | 1.000.000 | 13.621 | 13.621.000.000 |
| 34 | November | 12-Nov-15 | 3.000.000 | 13.597 | 40.791.000.000 |
| 35 | Desember | 2-Dec-15 | 600.000 | 13.780 | 8.268.000.000 |
| 36 | | 3-Dec-15 | 2.100.000 | 13.845 | 29.074.500.000 |
| 37 | | 4-Dec-15 | 500.000 | 13.834 | 6.917.000.000 |
| 38 | | 8-Dec-15 | 1.100.000 | 13.893 | 15.282.300.000 |
| 39 | | 14-Dec-15 | 2.000.000 | 14.123 | 28.246.000.000 |
| 40 | | 21-Dec-15 | 2.000.000 | 13.808 | 27.616.000.000 |
| Jumlah | | | 45.329.876 | | 611.689.962.331 |

Lampiran 3 :

| Transaksi USD/IDR PT. Multitrading Pratama 2016 | | | | | |
|---|----------|-------------------------|-------------------------------|--------|---------------------|
| No | Bulan | Tanggal Transaksi Impor | Nominal Transaksi Impor (USD) | Kurs | Net Cash Flow (IDR) |
| 1 | Januari | 7-Jan-16 | 1.000.000 | 13.927 | 13.927.000.000 |
| 2 | | 8-Jan-16 | 1.000.000 | 13.923 | 13.923.000.000 |
| 3 | | 11-Jan-16 | 2.000.000 | 13.862 | 27.724.000.000 |
| 4 | | 21-Jan-16 | 1.000.000 | 13.907 | 13.907.000.000 |
| 5 | Februari | 1-Feb-16 | 2.500.000 | 13.632 | 34.080.000.000 |
| 6 | | 4-Feb-16 | 1.000.000 | 13.640 | 13.640.000.000 |
| 7 | | 10-Feb-16 | 2.000.000 | 13.455 | 26.910.000.000 |
| 8 | Maret | 4-Mar-16 | 839.000 | 13.132 | 11.017.748.000 |
| 9 | | 10-Mar-16 | 1.577.000 | 13.052 | 20.583.004.000 |
| 10 | | 11-Mar-16 | 391.000 | 13.075 | 5.112.325.000 |
| 11 | | 15-Mar-16 | 1.594.000 | 13.164 | 20.983.416.000 |
| 12 | | 16-Mar-16 | 1.374.000 | 13.267 | 18.228.858.000 |
| 13 | | 17-Mar-16 | 702.000 | 13.075 | 9.178.650.000 |
| 14 | | 18-Mar-16 | 354.000 | 13.117 | 4.643.418.000 |
| 15 | | 23-Mar-16 | 2.144.000 | 13.183 | 28.264.352.000 |
| 16 | | 24-Mar-16 | 385.000 | 13.258 | 5.104.330.000 |
| 17 | | 28-Mar-16 | 2.691.000 | 13.343 | 35.906.013.000 |
| 18 | April | 8-Apr-16 | 690.000 | 13.144 | 9.069.360.000 |
| 19 | | 13-Apr-16 | 405.000 | 13.158 | 5.328.990.000 |
| 20 | | 15-Apr-16 | 290.000 | 13.178 | 3.821.620.000 |
| 21 | | 21-Apr-16 | 690.000 | 13.153 | 9.075.570.000 |
| 22 | Mei | 16-May-16 | 400.000 | 13.310 | 5.324.000.000 |
| 23 | | 26-May-16 | 1.009.661 | 13.585 | 13.716.244.685 |
| 24 | | 30-May-16 | 700.000 | 13.640 | 9.548.000.000 |
| 25 | | 31-May-16 | 1.100.000 | 13.648 | 15.012.800.000 |
| 26 | November | 21-Nov-16 | 500.000 | 13.406 | 6.703.000.000 |
| 27 | Desember | 7-Dec-16 | 1.000.000 | 13.333 | 13.333.000.000 |
| 28 | | 22-Dec-16 | 1.500.000 | 13.469 | 20.203.500.000 |
| 29 | | 28-Dec-16 | 1.000.000 | 13.460 | 13.460.000.000 |
| Jumlah | | | 31.835.661 | | 427.729.198.685 |

Lampiran 4 :

Cash Flow USD/IDR PT Multi Trading Pratama

Transaksi Forward 1 Month Tahun 2015

| No | Bulan | Tanggal Transaksi Impor | Nominal Transaksi Impor (USD) | Kurs | Tanggal Forward | Spot Rate Forward | r | rf | T | (r-rf)T | Forward Rate | Nett Cash Flow |
|--------|-----------|-------------------------|-------------------------------|--------|-----------------|-------------------|--------|--------|----------|-------------|--------------|-----------------|
| 1 | Maret | 2-Mar-15 | 430.000 | 12.970 | 30-Jan-15 | 12.670 | 0,0775 | 0,0025 | 0,082192 | 0,006164384 | 12.748,10 | 5.481.684.178 |
| 2 | | 4-Mar-15 | 520.000 | 12.991 | 2-Feb-15 | 12.687 | 0,0775 | 0,0025 | 0,082192 | 0,006164384 | 12.765,21 | 6.637.907.918 |
| 3 | | 6-Mar-15 | 520.000 | 12.976 | 4-Feb-15 | 12.630 | 0,0775 | 0,0025 | 0,082192 | 0,006164384 | 12.707,86 | 6.608.085.205 |
| 4 | | 16-Mar-15 | 235.000 | 13.245 | 13-Feb-15 | 12.789 | 0,0775 | 0,0025 | 0,082192 | 0,006164384 | 12.867,84 | 3.023.941.531 |
| 5 | | 18-Mar-15 | 2.514.333 | 13.178 | 16-Feb-15 | 12.755 | 0,0775 | 0,0025 | 0,082192 | 0,006164384 | 12.833,63 | 32.268.009.099 |
| 6 | | 31-Mar-15 | 600.000 | 13.074 | 27-Feb-15 | 12.928 | 0,0750 | 0,0025 | 0,082192 | 0,005958904 | 13.005,04 | 7.803.022.027 |
| 7 | April | 6-Apr-15 | 600.000 | 12.960 | 6-Mar-15 | 12.974 | 0,0750 | 0,0025 | 0,082192 | 0,005958904 | 13.051,31 | 7.830.786.493 |
| 8 | | 10-Apr-15 | 570.000 | 12.927 | 11-Mar-15 | 13.192 | 0,0750 | 0,0025 | 0,082192 | 0,005958904 | 13.270,61 | 7.564.247.622 |
| 9 | | 16-Apr-15 | 500.000 | 12.859 | 17-Mar-15 | 13.165 | 0,0750 | 0,0025 | 0,082192 | 0,005958904 | 13.243,45 | 6.621.724.486 |
| 10 | Mei | 27-May-15 | 2.000.000 | 13.189 | 27-Apr-15 | 12.980 | 0,0750 | 0,0025 | 0,082192 | 0,005958904 | 13.057,35 | 26.114.693.151 |
| 11 | | 29-May-15 | 699.340 | 13.224 | 29-Apr-15 | 12.944 | 0,0750 | 0,0025 | 0,082192 | 0,005958904 | 13.021,13 | 9.106.198.491 |
| 12 | Juni | 4-Jun-15 | 3.200.000 | 13.281 | 5-May-15 | 13.048 | 0,0750 | 0,0025 | 0,082192 | 0,005958904 | 13.125,75 | 42.002.405.699 |
| 13 | | 9-Jun-15 | 2.500.000 | 13.308 | 11-May-15 | 13.159 | 0,0750 | 0,0025 | 0,079452 | 0,005760 | 13.234,80 | 33.086.998.613 |
| 14 | | 12-Jun-15 | 476.203 | 13.335 | 13-May-15 | 13.139 | 0,0750 | 0,0025 | 0,082192 | 0,005959 | 13.217,29 | 6.294.115.074 |
| 15 | | 19-Jun-15 | 500.000 | 13.332 | 20-May-15 | 13.178 | 0,0750 | 0,0025 | 0,082192 | 0,005959 | 13.256,53 | 6.628.263.219 |
| 16 | | 25-Jun-15 | 1.500.000 | 13.328 | 26-May-15 | 13.210 | 0,0750 | 0,0025 | 0,082192 | 0,005959 | 13.288,72 | 19.933.075.685 |
| 17 | | 26-Jun-15 | 4.500.000 | 13.308 | 27-May-15 | 13.202 | 0,0750 | 0,0025 | 0,082192 | 0,005959 | 13.280,67 | 59.763.012.534 |
| 18 | Juli | 10-Jul-15 | 435.000 | 13.314 | 10-Jun-15 | 13.313 | 0,0750 | 0,0025 | 0,082192 | 0,005959 | 13.392,33 | 5.825.663.937 |
| 19 | | 13-Jul-15 | 460.000 | 13.298 | 12-Jun-15 | 13.336 | 0,0750 | 0,0025 | 0,084932 | 0,006158 | 13.418,12 | 6.172.333.763 |
| 20 | | 14-Jul-15 | 1.100.000 | 13.339 | 15-Jun-15 | 13.336 | 0,0750 | 0,0025 | 0,079452 | 0,005760 | 13.412,82 | 14.754.100.915 |
| 21 | | 15-Jul-15 | 450.000 | 13.346 | 15-Jun-15 | 13.336 | 0,0750 | 0,0025 | 0,082192 | 0,005959 | 13.415,47 | 6.036.960.575 |
| 22 | | 23-Jul-15 | 2.050.000 | 13.420 | 23-Jun-15 | 13.254 | 0,0750 | 0,0025 | 0,082192 | 0,005959 | 13.332,98 | 27.332.607.596 |
| 23 | | 24-Jul-15 | 500.000 | 13.447 | 24-Jun-15 | 13.304 | 0,0750 | 0,0025 | 0,082192 | 0,005958904 | 13.383,28 | 6.691.638.630 |
| 24 | Agustus | 3-Aug-15 | 700.000 | 13.510 | 3-Jul-15 | 13.321 | 0,0750 | 0,0025 | 0,084932 | 0,006157534 | 13.403,02 | 9.382.117.160 |
| 25 | | 13-Aug-15 | 300.000 | 13.768 | 14-Jul-15 | 13.338 | 0,0750 | 0,0025 | 0,082192 | 0,005958904 | 13.417,48 | 4.025.243.959 |
| 26 | | 14-Aug-15 | 1.250.000 | 13.787 | 15-Jul-15 | 13.346 | 0,0750 | 0,0025 | 0,082192 | 0,005958904 | 13.425,53 | 16.781.909.418 |
| 27 | | 26-Aug-15 | 700.000 | 14.133 | 27-Jul-15 | 13.461 | 0,0750 | 0,0025 | 0,082192 | 0,005958904 | 13.541,21 | 9.478.848.966 |
| 28 | September | 8-Sep-15 | 300.000 | 14.280 | 7-Aug-15 | 13.541 | 0,0750 | 0,0025 | 0,082192 | 0,005958904 | 13.621,69 | 4.086.506.856 |
| 29 | | 23-Sep-15 | 700.000 | 14.647 | 24-Aug-15 | 14.046 | 0,0750 | 0,0025 | 0,082192 | 0,005958904 | 14.129,70 | 9.890.789.137 |
| 30 | Oktober | 2-Oct-15 | 220.000 | 14.646 | 2-Sep-15 | 14.130 | 0,0750 | 0,0025 | 0,082192 | 0,005958904 | 14.214,20 | 3.127.123.849 |
| 31 | | 7-Oct-15 | 1.000.000 | 13.821 | 7-Sep-15 | 14.246 | 0,0750 | 0,0025 | 0,082192 | 0,005958904 | 14.330,89 | 14.330.890.548 |
| 32 | | 21-Oct-15 | 1.000.000 | 13.724 | 21-Sep-15 | 14.460 | 0,0750 | 0,0025 | 0,082192 | 0,005958904 | 14.546,17 | 14.546.165.753 |
| 33 | | 23-Oct-15 | 1.000.000 | 13.621 | 23-Sep-15 | 14.647 | 0,0750 | 0,0025 | 0,082192 | 0,005958904 | 14.734,28 | 14.734.280.068 |
| 34 | November | 12-Nov-15 | 3.000.000 | 13.597 | 13-Oct-15 | 13.620 | 0,0750 | 0,0025 | 0,082192 | 0,005958904 | 13.701,16 | 41.103.480.822 |
| 35 | Desember | 2-Dec-15 | 600.000 | 13.780 | 2-Nov-15 | 13.666 | 0,0750 | 0,0025 | 0,082192 | 0,005958904 | 13.747,43 | 8.248.460.630 |
| 36 | | 3-Dec-15 | 2.100.000 | 13.845 | 3-Nov-15 | 13.558 | 0,0750 | 0,0025 | 0,082192 | 0,005958904 | 13.638,79 | 28.641.460.726 |
| 37 | | 4-Dec-15 | 500.000 | 13.834 | 4-Nov-15 | 13.558 | 0,0750 | 0,0025 | 0,082192 | 0,005958904 | 13.638,79 | 6.819.395.411 |
| 38 | | 8-Dec-15 | 1.100.000 | 13.893 | 9-Nov-15 | 13.650 | 0,0750 | 0,0025 | 0,079452 | 0,005760274 | 13.728,63 | 15.101.490.514 |
| 39 | | 14-Dec-15 | 2.000.000 | 14.123 | 13-Nov-15 | 13.666 | 0,0750 | 0,0025 | 0,084932 | 0,006157534 | 13.750,15 | 27.500.297.726 |
| 40 | | 21-Dec-15 | 2.000.000 | 13.808 | 20-Nov-15 | 13.658 | 0,0750 | 0,0025 | 0,084932 | 0,006157534 | 13.742,10 | 27.484.199.205 |
| Jumlah | | | 45.329.876 | | | | | | | | | 608.864.137.192 |

Lampiran 5 :

| Cash Flow USD/IDR PT Multi Trading Pratama | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|-------------------------|-------------------------------|--------|-----------------|-------------------|--------|--------|-----------|-----------|--------------|-----------------|
| Transaksi Forward 1 Month Tahun 2016 | | | | | | | | | | | | |
| No | Bulan | Tanggal Transaksi Impor | Nominal Transaksi Impor (USD) | Kurs | Tanggal Forward | Spot Rate Forward | r | rf | T | (r-rf)T | Forward Rate | Nett Cash Flow |
| 1 | Januari | 7-Jan-16 | 1.000.000 | 13.927 | 8-Dec-15 | 13.873 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0849315 | 0,0061575 | 13.958,42 | 13.958.423.473 |
| 2 | | 8-Jan-16 | 1.000.000 | 13.923 | 10-Dec-15 | 13.941 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0821918 | 0,0059589 | 14.024,07 | 14.024.073.082 |
| 3 | | 11-Jan-16 | 2.000.000 | 13.862 | 14-Dec-15 | 14.080 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0794521 | 0,0057603 | 14.161,10 | 28.322.209.315 |
| 4 | | 21-Jan-16 | 1.000.000 | 13.907 | 23-Dec-15 | 13.644 | 0,0750 | 0,005 | 0,0821918 | 0,0057534 | 13.722,50 | 13.722.499.726 |
| 5 | Februari | 1-Feb-16 | 2.500.000 | 13.632 | 4-Jan-16 | 13.919 | 0,0750 | 0,005 | 0,0821918 | 0,0057534 | 13.999,08 | 34.997.704.795 |
| 6 | | 4-Feb-16 | 1.000.000 | 13.640 | 6-Jan-16 | 13.949 | 0,0750 | 0,005 | 0,0821918 | 0,0057534 | 14.029,25 | 14.029.254.521 |
| 7 | | 10-Feb-16 | 2.000.000 | 13.455 | 12-Jan-16 | 13.911 | 0,0750 | 0,005 | 0,0821918 | 0,0057534 | 13.991,04 | 27.982.071.781 |
| 8 | Maret | 4-Mar-16 | 839.000 | 13.132 | 4-Feb-16 | 13.638 | 0,0725 | 0,005 | 0,0821918 | 0,0055479 | 13.713,66 | 11.505.763.154 |
| 9 | | 10-Mar-16 | 1.577.000 | 13.052 | 10-Feb-16 | 13.463 | 0,0725 | 0,005 | 0,0821918 | 0,0055479 | 13.537,69 | 21.348.940.262 |
| 10 | | 11-Mar-16 | 391.000 | 13.075 | 11-Feb-16 | 13.465 | 0,0725 | 0,005 | 0,0821918 | 0,0055479 | 13.539,70 | 5.294.023.905 |
| 11 | | 15-Mar-16 | 1.594.000 | 13.164 | 15-Feb-16 | 13.383 | 0,0725 | 0,005 | 0,0821918 | 0,0055479 | 13.457,25 | 21.450.853.552 |
| 12 | | 16-Mar-16 | 1.374.000 | 13.267 | 16-Feb-16 | 13.400 | 0,0725 | 0,005 | 0,0821918 | 0,0055479 | 13.474,34 | 18.513.746.548 |
| 13 | | 17-Mar-16 | 702.000 | 13.075 | 17-Feb-16 | 13.513 | 0,0725 | 0,005 | 0,0794521 | 0,005363 | 13.585,47 | 9.537.000.224 |
| 14 | | 18-Mar-16 | 354.000 | 13.117 | 18-Feb-16 | 13.503 | 0,0700 | 0,005 | 0,0821918 | 0,0053425 | 13.575,14 | 4.805.599.318 |
| 15 | | 23-Mar-16 | 2.144.000 | 13.183 | 23-Feb-16 | 13.425 | 0,0700 | 0,005 | 0,0821918 | 0,0053425 | 13.496,72 | 28.936.973.260 |
| 16 | | 24-Mar-16 | 385.000 | 13.258 | 24-Feb-16 | 13.413 | 0,0700 | 0,005 | 0,0821918 | 0,0053425 | 13.484,66 | 5.191.593.520 |
| 17 | | 28-Mar-16 | 2.691.000 | 13.343 | 29-Feb-16 | 13.376 | 0,0700 | 0,005 | 0,0794521 | 0,0051644 | 13.445,08 | 36.180.707.036 |
| 18 | April | 8-Apr-16 | 690.000 | 13.144 | 10-Mar-16 | 13.075 | 0,0700 | 0,005 | 0,0821918 | 0,0053425 | 13.144,85 | 9.069.948.390 |
| 19 | | 13-Apr-16 | 405.000 | 13.158 | 15-Mar-16 | 13.178 | 0,0700 | 0,005 | 0,0849315 | 0,0055205 | 13.250,75 | 5.366.553.661 |
| 20 | | 15-Apr-16 | 290.000 | 13.178 | 17-Mar-16 | 13.095 | 0,0675 | 0,005 | 0,0821918 | 0,005137 | 13.162,27 | 3.817.057.962 |
| 21 | | 21-Apr-16 | 690.000 | 13.153 | 23-Mar-16 | 13.181 | 0,0675 | 0,005 | 0,0821918 | 0,005137 | 13.248,71 | 9.141.610.325 |
| 22 | Mei | 16-May-16 | 400.000 | 13.310 | 18-Apr-16 | 13.175 | 0,0675 | 0,005 | 0,0794521 | 0,0049658 | 13.240,42 | 5.296.169.521 |
| 23 | | 26-May-16 | 1.009.661 | 13.585 | 27-Apr-16 | 13.190 | 0,0675 | 0,005 | 0,0821918 | 0,005137 | 13.257,76 | 13.385.840.038 |
| 24 | | 30-May-16 | 700.000 | 13.640 | 2-May-16 | 13.180 | 0,0675 | 0,005 | 0,0794521 | 0,0049658 | 13.245,45 | 9.271.814.041 |
| 25 | | 31-May-16 | 1.100.000 | 13.648 | 2-May-16 | 13.180 | 0,0675 | 0,005 | 0,0821918 | 0,005137 | 13.247,71 | 14.572.476.027 |
| 26 | November | 21-Nov-16 | 500.000 | 13.406 | 24-Oct-16 | 13.013 | 0,0650 | 0,005 | 0,0794521 | 0,0047671 | 13.075,03 | 6.537.517.288 |
| 27 | Desember | 7-Dec-16 | 1.000.000 | 13.333 | 8-Nov-16 | 13.084 | 0,0650 | 0,005 | 0,0821918 | 0,0049315 | 13.148,52 | 13.148.523.836 |
| 28 | | 22-Dec-16 | 1.500.000 | 13.469 | 23-Nov-16 | 13.483 | 0,0650 | 0,005 | 0,0821918 | 0,0049315 | 13.549,49 | 20.324.237.260 |
| 29 | | 28-Dec-16 | 1.000.000 | 13.460 | 29-Nov-16 | 13.573 | 0,0650 | 0,005 | 0,0821918 | 0,0049315 | 13.639,94 | 13.639.935.342 |
| Jumlah | | | 31.835.661 | | | | | | | | | 433.373.121.163 |

Lampiran 6 :

| Cash Flow USD/IDR PT Multi Trading Pratama | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|-------------------------|-------------------------------|--------|-----------------|-------------------|--------|--------|----------|---------|--------------|-----------------|
| Transaksi Forward 3 Month Tahun 2015 | | | | | | | | | | | | |
| No | Bulan | Tanggal Transaksi Impor | Nominal Transaksi Impor (USD) | Kurs | Tanggal Forward | Spot Rate Forward | r | rf | T | (r-rf)T | Forward Rate | Nett Cash Flow |
| 1 | Maret | 2-Mar-15 | 430.000 | 12.970 | 3-Dec-14 | 12.298 | 0,0775 | 0,0025 | 0,246575 | 0,01849 | 12.525,43 | 5.385.934.370 |
| 2 | | 4-Mar-15 | 520.000 | 12.991 | 5-Dec-14 | 12.299 | 0,0775 | 0,0025 | 0,246575 | 0,01849 | 12.526,45 | 6.513.752.575 |
| 3 | | 6-Mar-15 | 520.000 | 12.976 | 8-Dec-14 | 12.348 | 0,0775 | 0,0025 | 0,243836 | 0,01829 | 12.573,82 | 6.538.384.405 |
| 4 | | 16-Mar-15 | 235.000 | 13.245 | 17-Dec-14 | 12.658 | 0,0775 | 0,0025 | 0,246575 | 0,01849 | 12.892,09 | 3.029.640.281 |
| 5 | | 18-Mar-15 | 2.514.333 | 13.178 | 19-Dec-14 | 12.490 | 0,0775 | 0,0025 | 0,246575 | 0,01849 | 12.720,98 | 31.984.776.393 |
| 6 | | 31-Mar-15 | 600.000 | 13.074 | 2-Jan-15 | 12.543 | 0,0775 | 0,0025 | 0,243836 | 0,01768 | 12.764,74 | 7.658.841.711 |
| 7 | April | 6-Apr-15 | 600.000 | 12.960 | 5-Jan-15 | 12.630 | 0,0775 | 0,0025 | 0,246575 | 0,01788 | 12.855,78 | 7.713.469.726 |
| 8 | | 10-Apr-15 | 570.000 | 12.927 | 9-Jan-15 | 12.655 | 0,0775 | 0,0025 | 0,246575 | 0,01788 | 12.881,23 | 7.342.300.983 |
| 9 | | 16-Apr-15 | 500.000 | 12.859 | 15-Jan-15 | 12.560 | 0,0775 | 0,0025 | 0,246575 | 0,01788 | 12.784,53 | 6.392.265.753 |
| 10 | Mei | 27-May-15 | 2.000.000 | 13.189 | 27-Feb-15 | 12.928 | 0,0750 | 0,0025 | 0,246575 | 0,01788 | 13.159,11 | 26.318.220.274 |
| 11 | | 29-May-15 | 699.340 | 13.224 | 2-Mar-15 | 12.968 | 0,0750 | 0,0025 | 0,243836 | 0,01768 | 13.197,25 | 9.229.364.374 |
| 12 | Juni | 4-Jun-15 | 3.200.000 | 13.281 | 6-Mar-15 | 12.974 | 0,0750 | 0,0025 | 0,249315 | 0,01808 | 13.208,51 | 42.267.230.378 |
| 13 | | 9-Jun-15 | 2.500.000 | 13.308 | 12-Mar-15 | 13.183 | 0,0750 | 0,0025 | 0,246575 | 0,01788 | 13.418,67 | 33.546.671.747 |
| 14 | | 12-Jun-15 | 476.203 | 13.335 | 16-Mar-15 | 13.244 | 0,0750 | 0,0025 | 0,243836 | 0,01768 | 13.478,13 | 6.418.325.236 |
| 15 | | 19-Jun-15 | 500.000 | 13.332 | 23-Mar-15 | 13.020 | 0,0750 | 0,0025 | 0,243836 | 0,01768 | 13.250,17 | 6.625.084.315 |
| 16 | | 25-Jun-15 | 1.500.000 | 13.328 | 27-Mar-15 | 13.066 | 0,0750 | 0,0025 | 0,249315 | 0,01808 | 13.302,17 | 19.953.258.637 |
| 17 | | 26-Jun-15 | 4.500.000 | 13.308 | 30-Mar-15 | 13.076 | 0,0750 | 0,0025 | 0,243836 | 0,01768 | 13.307,16 | 59.882.213.712 |
| 18 | Juli | 10-Jul-15 | 435.000 | 13.314 | 13-Apr-15 | 12.985 | 0,0750 | 0,0025 | 0,243836 | 0,01768 | 13.214,55 | 5.748.329.205 |
| 19 | | 13-Jul-15 | 460.000 | 13.298 | 15-Apr-15 | 12.903 | 0,0750 | 0,0025 | 0,246575 | 0,01788 | 13.133,66 | 6.041.485.081 |
| 20 | | 14-Jul-15 | 1.100.000 | 13.339 | 16-Apr-15 | 12.858 | 0,0750 | 0,0025 | 0,246575 | 0,01788 | 13.087,86 | 14.396.644.644 |
| 21 | | 15-Jul-15 | 450.000 | 13.346 | 17-Apr-15 | 12.855 | 0,0750 | 0,0025 | 0,246575 | 0,01788 | 13.084,81 | 5.888.162.312 |
| 22 | | 23-Jul-15 | 2.050.000 | 13.420 | 24-Apr-15 | 12.921 | 0,0750 | 0,0025 | 0,249315 | 0,01808 | 13.154,55 | 26.966.830.575 |
| 23 | | 24-Jul-15 | 500.000 | 13.447 | 27-Apr-15 | 12.980 | 0,0750 | 0,0025 | 0,243836 | 0,01768 | 13.209,46 | 6.604.730.753 |
| 24 | Agustus | 3-Aug-15 | 700.000 | 13.510 | 4-May-15 | 12.983 | 0,0750 | 0,0025 | 0,252055 | 0,01827 | 13.220,25 | 9.254.175.690 |
| 25 | | 13-Aug-15 | 300.000 | 13.768 | 15-May-15 | 13.090 | 0,0750 | 0,0025 | 0,249315 | 0,01808 | 13.326,61 | 3.997.981.870 |
| 26 | | 14-Aug-15 | 1.250.000 | 13.787 | 18-May-15 | 13.137 | 0,0750 | 0,0025 | 0,243836 | 0,01768 | 13.369,24 | 16.711.546.207 |
| 27 | | 26-Aug-15 | 700.000 | 14.133 | 29-May-15 | 13.225 | 0,0750 | 0,0025 | 0,246575 | 0,01788 | 13.461,42 | 9.422.993.664 |
| 28 | September | 8-Sep-15 | 300.000 | 14.280 | 11-Jun-15 | 13.320 | 0,0750 | 0,0025 | 0,246575 | 0,01788 | 13.558,12 | 4.067.435.342 |
| 29 | | 23-Sep-15 | 700.000 | 14.647 | 26-Jun-15 | 13.308 | 0,0750 | 0,0025 | 0,246575 | 0,01788 | 13.545,90 | 9.482.132.301 |
| 30 | Oktober | 2-Oct-15 | 220.000 | 14.646 | 6-Jul-15 | 13.352 | 0,0750 | 0,0025 | 0,243836 | 0,01768 | 13.588,04 | 2.989.368.306 |
| 31 | | 7-Oct-15 | 1.000.000 | 13.821 | 10-Jul-15 | 13.315 | 0,0750 | 0,0025 | 0,246575 | 0,01788 | 13.553,03 | 13.553.028.425 |
| 32 | | 21-Oct-15 | 1.000.000 | 13.724 | 24-Jul-15 | 13.446 | 0,0750 | 0,0025 | 0,246575 | 0,01788 | 13.686,37 | 13.686.370.274 |
| 33 | | 23-Oct-15 | 1.000.000 | 13.621 | 27-Jul-15 | 13.461 | 0,0750 | 0,0025 | 0,243836 | 0,01768 | 13.698,96 | 13.698.964.664 |
| 34 | November | 12-Nov-15 | 3.000.000 | 13.597 | 14-Aug-15 | 13.788 | 0,0750 | 0,0025 | 0,249315 | 0,01808 | 14.037,22 | 42.111.668.466 |
| 35 | Desember | 2-Dec-15 | 600.000 | 13.780 | 4-Sep-15 | 14.168 | 0,0750 | 0,0025 | 0,246575 | 0,01788 | 14.421,28 | 8.652.766.356 |
| 36 | | 3-Dec-15 | 2.100.000 | 13.845 | 4-Sep-15 | 14.168 | 0,0750 | 0,0025 | 0,249315 | 0,01808 | 14.424,09 | 30.290.592.049 |
| 37 | | 4-Dec-15 | 500.000 | 13.834 | 7-Sep-15 | 14.246 | 0,0750 | 0,0025 | 0,243836 | 0,01768 | 14.497,84 | 7.248.920.979 |
| 38 | | 8-Dec-15 | 1.100.000 | 13.893 | 10-Sep-15 | 14.333 | 0,0750 | 0,0025 | 0,246575 | 0,01788 | 14.589,23 | 16.048.149.610 |
| 39 | | 14-Dec-15 | 2.000.000 | 14.123 | 16-Sep-15 | 14.458 | 0,0750 | 0,0025 | 0,246575 | 0,01788 | 14.716,46 | 29.432.923.014 |
| 40 | | 21-Dec-15 | 2.000.000 | 13.808 | 23-Sep-15 | 14.647 | 0,0750 | 0,0025 | 0,246575 | 0,01788 | 14.908,84 | 29.817.680.411 |
| Jumlah | | | 45.329.876 | | | | | | | | | 612.912.615.071 |

Lampiran 7 :

Cash Flow USD/IDR PT Multi Trading Pratama

Transaksi Forward 3 Month Tahun 2015

| No | Bulan | Tanggal Transaksi Impor | Nominal Transaksi Impor (USD) | Kurs | Tanggal Forward | Spot Rate Forward | r | rf | T | (r-rf)T | Forward Rate | Nett Cash Flow |
|--------|----------|-------------------------|-------------------------------|--------|-----------------|-------------------|--------|--------|----------|---------|--------------|-----------------|
| 1 | Januari | 7-Jan-16 | 1.000.000 | 13.927 | 9-Oct-15 | 13.428 | 0,0750 | 0,0025 | 0,249315 | 0,01808 | 13.670,72 | 13.670.715.699 |
| 2 | | 8-Jan-16 | 1.000.000 | 13.923 | 12-Oct-15 | 13.405 | 0,0750 | 0,0025 | 2,438356 | 0,17678 | 15.774,75 | 15.774.746.918 |
| 3 | | 11-Jan-16 | 2.000.000 | 13.862 | 15-Oct-15 | 13.458 | 0,0750 | 0,0025 | 0,243836 | 0,01768 | 13.695,91 | 27.391.823.260 |
| 4 | | 21-Jan-16 | 1.000.000 | 13.907 | 23-Oct-15 | 13.633 | 0,0750 | 0,0025 | 0,249315 | 0,01808 | 13.879,42 | 13.879.421.144 |
| 5 | Februari | 1-Feb-16 | 2.500.000 | 13.632 | 4-Nov-15 | 13.558 | 0,0750 | 0,0025 | 0,246575 | 0,01788 | 13.800,37 | 34.500.931.164 |
| 6 | | 4-Feb-16 | 1.000.000 | 13.640 | 6-Nov-15 | 13.563 | 0,0750 | 0,0025 | 0,249315 | 0,01808 | 13.808,16 | 13.808.155.870 |
| 7 | | 10-Feb-16 | 2.000.000 | 13.455 | 13-Nov-15 | 13.666 | 0,0750 | 0,0025 | 0,246575 | 0,01788 | 13.910,30 | 27.820.606.301 |
| 8 | Maret | 4-Mar-16 | 839.000 | 13.132 | 7-Dec-15 | 13.845 | 0,0750 | 0,0025 | 0,243836 | 0,01768 | 14.089,75 | 11.821.302.807 |
| 9 | | 10-Mar-16 | 1.577.000 | 13.052 | 11-Dec-15 | 13.950 | 0,0750 | 0,0025 | 0,249315 | 0,01808 | 14.202,15 | 22.396.792.170 |
| 10 | | 11-Mar-16 | 391.000 | 13.075 | 14-Dec-15 | 14.080 | 0,0750 | 0,0025 | 0,243836 | 0,01768 | 14.328,91 | 5.602.602.792 |
| 11 | | 15-Mar-16 | 1.594.000 | 13.164 | 17-Dec-15 | 14.007 | 0,0750 | 0,005 | 0,246575 | 0,01726 | 14.248,76 | 22.712.530.864 |
| 12 | | 16-Mar-16 | 1.374.000 | 13.267 | 18-Dec-15 | 13.915 | 0,0750 | 0,005 | 0,246575 | 0,01726 | 14.155,18 | 19.449.212.803 |
| 13 | | 17-Mar-16 | 702.000 | 13.075 | 18-Dec-15 | 13.915 | 0,0750 | 0,005 | 0,249315 | 0,01745 | 14.157,85 | 9.938.807.430 |
| 14 | | 18-Mar-16 | 354.000 | 13.117 | 21-Dec-15 | 13.783 | 0,0750 | 0,005 | 0,243836 | 0,01707 | 14.018,26 | 4.962.462.285 |
| 15 | | 23-Mar-16 | 2.144.000 | 13.183 | 23-Dec-15 | 13.644 | 0,0750 | 0,005 | 0,252055 | 0,01764 | 13.884,73 | 29.768.866.465 |
| 16 | | 24-Mar-16 | 385.000 | 13.258 | 23-Dec-15 | 13.644 | 0,0750 | 0,005 | 0,254795 | 0,01784 | 13.887,35 | 5.346.629.423 |
| 17 | | 28-Mar-16 | 2.691.000 | 13.343 | 30-Dec-15 | 13.784 | 0,0750 | 0,005 | 0,246575 | 0,01726 | 14.021,92 | 37.732.974.924 |
| 18 | April | 8-Apr-16 | 690.000 | 13.144 | 11-Jan-16 | 13.873 | 0,0750 | 0,005 | 0,243836 | 0,01707 | 14.109,79 | 9.735.755.932 |
| 19 | | 13-Apr-16 | 405.000 | 13.158 | 15-Jan-16 | 13.894 | 0,0725 | 0,005 | 0,246575 | 0,01664 | 14.125,25 | 5.720.726.028 |
| 20 | | 15-Apr-16 | 290.000 | 13.178 | 18-Jan-16 | 13.934 | 0,0725 | 0,005 | 0,243836 | 0,01646 | 14.163,34 | 4.107.368.127 |
| 21 | | 21-Apr-16 | 690.000 | 13.153 | 22-Jan-16 | 13.845 | 0,0725 | 0,005 | 0,243836 | 0,01646 | 14.072,87 | 9.710.282.734 |
| 22 | Mei | 16-May-16 | 400.000 | 13.310 | 17-Feb-16 | 13.513 | 0,0725 | 0,005 | 0,246575 | 0,01664 | 13.737,91 | 5.495.163.260 |
| 23 | | 26-May-16 | 1.009.661 | 13.585 | 26-Feb-16 | 13.402 | 0,0700 | 0,005 | 0,249315 | 0,01621 | 13.619,19 | 13.750.760.790 |
| 24 | | 30-May-16 | 700.000 | 13.640 | 2-Mar-16 | 13.294 | 0,0700 | 0,005 | 0,246575 | 0,01603 | 13.507,07 | 9.454.947.753 |
| 25 | | 31-May-16 | 1.100.000 | 13.648 | 3-Mar-16 | 13.238 | 0,0700 | 0,005 | 0,246575 | 0,01603 | 13.450,17 | 14.795.187.753 |
| 26 | November | 21-Nov-16 | 500.000 | 13.406 | 24-Aug-16 | 13.248 | 0,0650 | 0,005 | 0,246575 | 0,01479 | 13.444,00 | 6.721.998.904 |
| 27 | Desember | 7-Dec-16 | 1.000.000 | 13.333 | 9-Sep-16 | 13.099 | 0,0650 | 0,005 | 0,246575 | 0,01479 | 13.292,79 | 13.292.793.425 |
| 28 | | 22-Dec-16 | 1.500.000 | 13.469 | 23-Sep-16 | 13.077 | 0,0650 | 0,005 | 0,249315 | 0,01496 | 13.272,62 | 19.908.926.384 |
| 29 | | 28-Dec-16 | 1.000.000 | 13.460 | 30-Sep-16 | 13.051 | 0,0650 | 0,005 | 0,246575 | 0,01479 | 13.244,08 | 13.244.083.288 |
| Jumlah | | | 31.835.661 | | | | | | | | | 442.516.576.698 |

Lampiran 8 :

| Transaksi Call Option 1 Month Tahun 2015 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|---------|--------------|---------|----------|-------|--------|--------|-------|----------|------------|-----------|----------|----------|----------------|----------------|---------|------------------|------------------|---------------------|
| No. | Tanggal | Spot Re | Daily Return | STDEV | σ | Xp | r | rf | r-f | T | \sqrt{T} | Ln(So/Xp) | d1 | d2 | NORMSDIST(-D1) | NORMSDIST(-D2) | e | e ^{-rt} | e ^{-rt} | Premium Call Option |
| 1 | 1-Dec-14 | 12273 | #VALUE! | | | 12273 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 2-Dec-14 | 12269 | -0.03260% | #REF! | #REF! | 12269 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | #REF! |
| 3 | 3-Dec-14 | 12298 | 0.23609% | #REF! | #REF! | 12298 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | #REF! |
| 4 | 4-Dec-14 | 12305 | 0.05690% | #REF! | #REF! | 12305 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | #REF! |
| 5 | 5-Dec-14 | 12299 | -0.04877% | #REF! | #REF! | 12299 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | #REF! |
| 6 | 8-Dec-14 | 12348 | 0.39761% | #REF! | #REF! | 12348 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | #REF! |
| 7 | 9-Dec-14 | 12330 | -0.14588% | #REF! | #REF! | 12330 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | #REF! |
| 8 | 10-Dec-14 | 12338 | 0.06486% | #REF! | #REF! | 12338 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | #REF! |
| 9 | 11-Dec-14 | 12348 | 0.08102% | #REF! | #REF! | 12348 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | #REF! |
| 10 | 12-Dec-14 | 12458 | 0.88689% | #REF! | #REF! | 12458 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | #REF! |
| 11 | 15-Dec-14 | 12698 | 1.90815% | #REF! | #REF! | 12698 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | #REF! |
| 12 | 16-Dec-14 | 12680 | -0.14186% | #REF! | #REF! | 12680 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | #REF! |
| 13 | 17-Dec-14 | 12658 | -0.17365% | #REF! | #REF! | 12658 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | #REF! |
| 14 | 18-Dec-14 | 12560 | -0.77723% | #REF! | #REF! | 12560 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | #REF! |
| 15 | 19-Dec-14 | 12490 | -0.55888% | #REF! | #REF! | 12490 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | #REF! |
| 16 | 22-Dec-14 | 12438 | -0.41720% | #REF! | #REF! | 12438 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | #REF! |
| 17 | 23-Dec-14 | 12450 | 0.09643% | #REF! | #REF! | 12450 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | #REF! |
| 18 | 24-Dec-14 | 12468 | 0.14447% | #REF! | #REF! | 12468 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | #REF! |
| 19 | 29-Dec-14 | 12450 | -0.14447% | #REF! | #REF! | 12450 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | #REF! |
| 20 | 30-Dec-14 | 12447 | -0.02410% | #VALUE! | #VALUE! | 12447 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | #VALUE! | #VALUE! | #VALUE! | #VALUE! | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | #VALUE! |
| 21 | 31-Dec-14 | 12385 | -0.49936% | #VALUE! | #VALUE! | 12385 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | #VALUE! | #VALUE! | #VALUE! | #VALUE! | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | #VALUE! |
| 22 | 2-Jan-15 | 12543 | 1.26767% | 0.0057 | 0.091219 | 12543 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,224181 | 0,197849 | 0,4113 | 0,4216 | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | (95,90) |
| 23 | 5-Jan-15 | 12630 | 0.69122% | 0.0063 | 0,101199 | 12630 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,199335 | 0,170122 | 0,4210 | 0,4325 | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | (110,65) |
| 24 | 6-Jan-15 | 12658 | 0.22145% | 0.0064 | 0,103281 | 12658 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,194721 | 0,164906 | 0,4228 | 0,4345 | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | (113,85) |
| 25 | 7-Jan-15 | 12739 | 0.63787% | 0.0064 | 0,103285 | 12739 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,194712 | 0,164896 | 0,4228 | 0,4345 | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | (114,58) |
| 26 | 8-Jan-15 | 12683 | -0.44056% | 0.0065 | 0,104515 | 12683 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,192069 | 0,161898 | 0,4238 | 0,4357 | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | (115,83) |
| 27 | 9-Jan-15 | 12655 | -0.22101% | 0.0066 | 0,106432 | 12655 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,188061 | 0,157337 | 0,4254 | 0,4375 | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | (118,29) |
| 28 | 12-Jan-15 | 12590 | -0.51495% | 0.0066 | 0,106736 | 12590 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,187437 | 0,156625 | 0,4257 | 0,4378 | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | (118,12) |
| 29 | 13-Jan-15 | 12605 | 0.11907% | 0.0068 | 0,109239 | 12605 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,182428 | 0,150894 | 0,4276 | 0,4400 | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | (121,80) |
| 30 | 14-Jan-15 | 12620 | 0.11893% | 0.0068 | 0,109238 | 12620 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,182430 | 0,150896 | 0,4276 | 0,4400 | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | (121,94) |
| 31 | 15-Jan-15 | 12560 | -0.47657% | 0.0065 | 0,105128 | 12560 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,190771 | 0,160423 | 0,4244 | 0,4363 | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | (115,57) |
| 32 | 16-Jan-15 | 12588 | 0.22268% | 0.0050 | 0,080080 | 12588 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,258804 | 0,235686 | 0,3979 | 0,4068 | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | (80,67) |
| 33 | 19-Jan-15 | 12617 | 0.23011% | 0.0050 | 0,080614 | 12617 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,256937 | 0,233666 | 0,3986 | 0,4076 | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | (81,60) |
| 34 | 20-Jan-15 | 12585 | -0.25395% | 0.0050 | 0,080987 | 12585 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,255646 | 0,232268 | 0,3991 | 0,4082 | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | (81,91) |
| 35 | 21-Jan-15 | 12490 | -0.75773% | 0.0047 | 0,076321 | 12490 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,272661 | 0,250629 | 0,3926 | 0,4011 | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | (74,86) |
| 36 | 22-Jan-15 | 12488 | -0.01601% | 0.0049 | 0,078651 | 12488 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,263924 | 0,241220 | 0,3959 | 0,4047 | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | (78,06) |
| 37 | 23-Jan-15 | 12473 | -0.12019% | 0.0048 | 0,077052 | 12473 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,269864 | 0,247621 | 0,3936 | 0,4022 | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | (75,76) |
| 38 | 26-Jan-15 | 12510 | 0.29620% | 0.0048 | 0,077154 | 12510 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,269478 | 0,247206 | 0,3938 | 0,4024 | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | (76,13) |
| 39 | 27-Jan-15 | 12477 | -0.26414% | 0.0048 | 0,077710 | 12477 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,267391 | 0,244958 | 0,3946 | 0,4032 | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | (76,69) |
| 40 | 28-Jan-15 | 12485 | 0.06410% | 0.0048 | 0,078169 | 12485 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,265691 | 0,243126 | 0,3952 | 0,4040 | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | (77,37) |
| 41 | 29-Jan-15 | 12568 | 0.66260% | 0.0048 | 0,078179 | 12568 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,265652 | 0,243083 | 0,3953 | 0,4040 | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | (77,90) |
| 42 | 30-Jan-15 | 12670 | 0.80831% | 0.0049 | 0,078935 | 12670 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,262882 | 0,240105 | 0,3963 | 0,4051 | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | (79,59) |
| 43 | 2-Feb-15 | 12687 | 0.13409% | 0.0044 | 0,070736 | 12687 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,295869 | 0,275449 | 0,3837 | 0,3915 | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | (68,26) |
| 44 | 3-Feb-15 | 12657 | -0.23674% | 0.0041 | 0,066557 | 12657 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,315686 | 0,296473 | 0,3761 | 0,3834 | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | (62,33) |
| 45 | 4-Feb-15 | 12630 | -0.21355% | 0.0041 | 0,066733 | 12630 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,314803 | 0,295539 | 0,3765 | 0,3838 | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | (62,43) |
| 46 | 5-Feb-15 | 12635 | 0.03958% | 0.0039 | 0,062518 | 12635 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,337289 | 0,319242 | 0,3679 | 0,3748 | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | (56,68) |
| 47 | 6-Feb-15 | 12617 | -0.14256% | 0.0038 | 0,060710 | 12617 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,347863 | 0,330338 | 0,3640 | 0,3706 | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | (54,14) |
| 48 | 9-Feb-15 | 12648 | 0.24540% | 0.0037 | 0,060418 | 12648 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,349629 | 0,332188 | 0,3633 | 0,3699 | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | (53,88) |
| 49 | 10-Feb-15 | 12670 | 0.17379% | 0.0036 | 0,057979 | 12670 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,365054 | 0,348317 | 0,3575 | 0,3638 | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | (50,66) |
| 50 | 11-Feb-15 | 12720 | 0.39386% | 0.0036 | 0,058136 | 12720 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,364020 | 0,347238 | 0,3579 | 0,3642 | 2,71828 | 0,993562 | 0,999792 | (51,07) |

Transaksi Call Option 1 Month Tahun 2015

| No. | Tanggal | Spot R ₀ | Daily Return | STDEV | σ | Xp | r | rf | r-f | T | √T | Ln(S ₀ /Xp) | d1 | d2 | NORMSDIST(-D1) | NORMSDIST(-D2) | e | e ^{-rf} | e ^{-rt} | Premium Call Optio |
|-----|-----------|---------------------|--------------|--------|----------|-------|--------|--------|--------|----------|----------|------------------------|----------|----------|----------------|----------------|---------|------------------|------------------|--------------------|
| 51 | 12-Feb-15 | 12794 | 0.58008% | 0.0037 | 0.059567 | 12794 | 0.0775 | 0.0025 | 0.075 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.354869 | 0.337674 | 0.3613 | 0.3678 | 2.71828 | 0.993562 | 0.999792 | (53.33) |
| 52 | 13-Feb-15 | 12789 | -0.03909% | 0.0037 | 0.059223 | 12789 | 0.0775 | 0.0025 | 0.075 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.357029 | 0.339933 | 0.3605 | 0.3670 | 2.71828 | 0.993562 | 0.999792 | (52.84) |
| 53 | 16-Feb-15 | 12755 | -0.26621% | 0.0037 | 0.059187 | 12755 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.345067 | 0.329822 | 0.3650 | 0.3715 | 2.71828 | 0.993769 | 0.999792 | (53.60) |
| 54 | 17-Feb-15 | 12771 | 0.12536% | 0.0037 | 0.060152 | 12771 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.339251 | 0.321886 | 0.3672 | 0.3738 | 2.71828 | 0.993769 | 0.999792 | (55.00) |
| 55 | 18-Feb-15 | 12848 | 0.60112% | 0.0037 | 0.059036 | 12848 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.345991 | 0.328949 | 0.3647 | 0.3711 | 2.71828 | 0.993769 | 0.999792 | (53.79) |
| 56 | 20-Feb-15 | 12811 | -0.28840% | 0.0033 | 0.052867 | 12811 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.388252 | 0.372990 | 0.3489 | 0.3546 | 2.71828 | 0.993769 | 0.999792 | (45.18) |
| 57 | 23-Feb-15 | 12834 | 0.17937% | 0.0034 | 0.054851 | 12834 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.373645 | 0.357811 | 0.3543 | 0.3602 | 2.71828 | 0.993769 | 0.999792 | (47.97) |
| 58 | 24-Feb-15 | 12899 | 0.50519% | 0.0034 | 0.054056 | 12899 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.379370 | 0.363765 | 0.3522 | 0.3580 | 2.71828 | 0.993769 | 0.999792 | (47.12) |
| 59 | 25-Feb-15 | 12874 | -0.19400% | 0.0034 | 0.055377 | 12874 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.369941 | 0.353955 | 0.3557 | 0.3617 | 2.71828 | 0.993769 | 0.999792 | (48.84) |
| 60 | 26-Feb-15 | 12840 | -0.26445% | 0.0034 | 0.054708 | 12840 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.374662 | 0.358869 | 0.3540 | 0.3598 | 2.71828 | 0.993769 | 0.999792 | (47.79) |
| 61 | 27-Feb-15 | 12928 | 0.68302% | 0.0035 | 0.056714 | 12928 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.360841 | 0.344469 | 0.3591 | 0.3652 | 2.71828 | 0.993769 | 0.999792 | (50.89) |
| 62 | 2-Mar-15 | 12968 | 0.30893% | 0.0035 | 5.6975% | 12968 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.359109 | 0.342662 | 0.3598 | 0.3659 | 2.71828 | 0.993769 | 0.999792 | (51.42) |
| 63 | 3-Mar-15 | 12968 | 0.00000% | 0.0032 | 0.051562 | 12968 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.398455 | 0.383571 | 0.3451 | 0.3506 | 2.71828 | 0.993769 | 0.999792 | (43.94) |
| 64 | 4-Mar-15 | 12984 | 0.12330% | 0.0032 | 0.051725 | 12984 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.397154 | 0.382222 | 0.3456 | 0.3511 | 2.71828 | 0.993769 | 0.999792 | (44.22) |
| 65 | 5-Mar-15 | 12989 | 0.03850% | 0.0031 | 0.050028 | 12989 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.411125 | 0.396883 | 0.3405 | 0.3458 | 2.71828 | 0.993769 | 0.999792 | (41.91) |
| 66 | 6-Mar-15 | 12974 | -0.11555% | 0.0030 | 0.048478 | 12974 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.424726 | 0.410732 | 0.3355 | 0.3406 | 2.71828 | 0.993769 | 0.999792 | (39.75) |
| 67 | 9-Mar-15 | 13053 | 0.60706% | 0.0031 | 0.049235 | 13053 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.417978 | 0.403766 | 0.3380 | 0.3432 | 2.71828 | 0.993769 | 0.999792 | (41.03) |
| 68 | 10-Mar-15 | 13092 | 0.29834% | 0.0032 | 0.050897 | 13092 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.403856 | 0.389163 | 0.3432 | 0.3486 | 2.71828 | 0.993769 | 0.999792 | (43.44) |
| 69 | 11-Mar-15 | 13192 | 0.76092% | 0.0032 | 0.051040 | 13192 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.402682 | 0.387948 | 0.3436 | 0.3490 | 2.71828 | 0.993769 | 0.999792 | (43.97) |
| 70 | 12-Mar-15 | 13183 | -0.06825% | 0.0034 | 0.055275 | 13183 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.370657 | 0.354701 | 0.3554 | 0.3614 | 2.71828 | 0.993769 | 0.999792 | (49.87) |
| 71 | 13-Mar-15 | 13198 | 0.11372% | 0.0034 | 0.055588 | 13198 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.368474 | 0.352427 | 0.3563 | 0.3623 | 2.71828 | 0.993769 | 0.999792 | (50.37) |
| 72 | 16-Mar-15 | 13244 | 0.34793% | 0.0033 | 0.053485 | 13244 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.383588 | 0.368149 | 0.3506 | 0.3564 | 2.71828 | 0.993769 | 0.999792 | (47.57) |
| 73 | 17-Mar-15 | 13165 | -0.59828% | 0.0033 | 0.053379 | 13165 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.384381 | 0.368972 | 0.3503 | 0.3561 | 2.71828 | 0.993769 | 0.999792 | (47.14) |
| 74 | 18-Mar-15 | 13166 | 0.00760% | 0.0036 | 0.058253 | 13166 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.350688 | 0.334052 | 0.3628 | 0.3692 | 2.71828 | 0.993769 | 0.999792 | (54.01) |
| 75 | 19-Mar-15 | 13045 | -0.92328% | 0.0036 | 0.058498 | 13045 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.349328 | 0.332441 | 0.3634 | 0.3698 | 2.71828 | 0.993769 | 0.999792 | (53.85) |
| 76 | 20-Mar-15 | 13118 | 0.55804% | 0.0042 | 0.067605 | 13118 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.299817 | 0.280301 | 0.3822 | 0.3896 | 2.71828 | 0.993769 | 0.999792 | (67.12) |
| 77 | 23-Mar-15 | 13020 | -0.74987% | 0.0042 | 0.068246 | 13020 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.296818 | 0.277117 | 0.3833 | 0.3908 | 2.71828 | 0.993769 | 0.999792 | (67.54) |
| 78 | 24-Mar-15 | 12903 | -0.90268% | 0.0047 | 0.075000 | 12903 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.268226 | 0.246576 | 0.3943 | 0.4026 | 2.71828 | 0.993769 | 0.999792 | (76.51) |
| 79 | 25-Mar-15 | 12985 | 0.63350% | 0.0050 | 0.080823 | 12985 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.247281 | 0.223949 | 0.4023 | 0.4114 | 2.71828 | 0.993769 | 0.999792 | (85.36) |
| 80 | 26-Mar-15 | 13018 | 0.25382% | 0.0052 | 0.083545 | 13018 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.238453 | 0.214336 | 0.4058 | 0.4151 | 2.71828 | 0.993769 | 0.999792 | (89.51) |
| 81 | 27-Mar-15 | 13066 | 0.36804% | 0.0051 | 0.083024 | 13066 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.240101 | 0.216134 | 0.4051 | 0.4144 | 2.71828 | 0.993769 | 0.999792 | (89.08) |
| 82 | 30-Mar-15 | 13076 | 0.07651% | 0.0050 | 0.080576 | 13076 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.248112 | 0.224852 | 0.4020 | 0.4110 | 2.71828 | 0.993769 | 0.999792 | (85.60) |
| 83 | 31-Mar-15 | 13075 | -0.00765% | 0.0050 | 0.080000 | 13075 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.250066 | 0.226972 | 0.4013 | 0.4102 | 2.71828 | 0.993769 | 0.999792 | (84.76) |
| 84 | 1-Apr-15 | 13042 | -0.25271% | 0.0050 | 0.080005 | 13042 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.250046 | 0.226950 | 0.4013 | 0.4102 | 2.71828 | 0.993769 | 0.999792 | (84.55) |
| 85 | 2-Apr-15 | 13003 | -0.29948% | 0.0050 | 0.080623 | 13003 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.247953 | 0.224679 | 0.4021 | 0.4111 | 2.71828 | 0.993769 | 0.999792 | (85.19) |
| 86 | 6-Apr-15 | 12959 | -0.33896% | 0.0051 | 0.081447 | 12959 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.245209 | 0.221697 | 0.4031 | 0.4123 | 2.71828 | 0.993769 | 0.999792 | (86.08) |
| 87 | 7-Apr-15 | 12985 | 0.20043% | 0.0051 | 0.082295 | 12985 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.242439 | 0.218683 | 0.4042 | 0.4134 | 2.71828 | 0.993769 | 0.999792 | (87.48) |
| 88 | 8-Apr-15 | 12955 | -0.23130% | 0.0049 | 0.079406 | 12955 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.252107 | 0.229185 | 0.4005 | 0.4094 | 2.71828 | 0.993769 | 0.999792 | (83.13) |
| 89 | 9-Apr-15 | 12901 | -0.41770% | 0.0049 | 0.078738 | 12901 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.254440 | 0.231710 | 0.3996 | 0.4084 | 2.71828 | 0.993769 | 0.999792 | (81.82) |
| 90 | 10-Apr-15 | 12918 | 0.13169% | 0.0045 | 0.073358 | 12918 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.274710 | 0.253533 | 0.3918 | 0.3999 | 2.71828 | 0.993769 | 0.999792 | (74.26) |
| 91 | 13-Apr-15 | 12985 | 0.51732% | 0.0046 | 0.073872 | 12985 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.272651 | 0.251327 | 0.3926 | 0.4008 | 2.71828 | 0.993769 | 0.999792 | (75.38) |
| 92 | 14-Apr-15 | 12982 | -0.02311% | 0.0048 | 0.076854 | 12982 | 0.0775 | 0.0025 | 0.075 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.270617 | 0.248431 | 0.3933 | 0.4019 | 2.71828 | 0.993562 | 0.999792 | (78.57) |
| 93 | 15-Apr-15 | 12903 | -0.61039% | 0.0047 | 0.075164 | 12903 | 0.0775 | 0.0025 | 0.075 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.277196 | 0.255498 | 0.3908 | 0.3992 | 2.71828 | 0.993562 | 0.999792 | (75.69) |
| 94 | 16-Apr-15 | 12858 | -0.34937% | 0.0047 | 0.075275 | 12858 | 0.0775 | 0.0025 | 0.075 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.276755 | 0.255025 | 0.3910 | 0.3994 | 2.71828 | 0.993562 | 0.999792 | (75.58) |
| 95 | 17-Apr-15 | 12855 | -0.02333% | 0.0047 | 0.075673 | 12855 | 0.0775 | 0.0025 | 0.075 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.275186 | 0.253341 | 0.3916 | 0.4000 | 2.71828 | 0.993562 | 0.999792 | (76.13) |
| 96 | 20-Apr-15 | 12891 | 0.27966% | 0.0043 | 0.069258 | 12891 | 0.0775 | 0.0025 | 0.075 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.302611 | 0.282618 | 0.3811 | 0.3887 | 2.71828 | 0.993562 | 0.999792 | (67.27) |
| 97 | 21-Apr-15 | 12955 | 0.49524% | 0.0041 | 0.066456 | 12955 | 0.0775 | 0.0025 | 0.075 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.316197 | 0.297013 | 0.3759 | 0.3832 | 2.71828 | 0.993562 | 0.999792 | (63.65) |
| 98 | 22-Apr-15 | 12903 | -0.40220% | 0.0040 | 0.064606 | 12903 | 0.0775 | 0.0025 | 0.075 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.325795 | 0.307145 | 0.3723 | 0.3794 | 2.71828 | 0.993562 | 0.999792 | (60.80) |
| 99 | 23-Apr-15 | 12958 | 0.42535% | 0.0036 | 0.057423 | 12958 | 0.0775 | 0.0025 | 0.075 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.368752 | 0.352175 | 0.3562 | 0.3624 | 2.71828 | 0.993562 | 0.999792 | (51.04) |
| 100 | 24-Apr-15 | 12921 | -0.28595% | 0.0034 | 0.054706 | 12921 | 0.0775 | 0.0025 | 0.075 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.387864 | 0.372072 | 0.3491 | 0.3549 | 2.71828 | 0.993562 | 0.999792 | (47.15) |
| 101 | 27-Apr-15 | 12980 | 0.45558% | 0.0034 | 0.054601 | 12980 | 0.0775 | 0.0025 | 0.075 | 0.0833 | | | | | | | | | | |

Transaksi Call Option 1 Month Tahun 2015

| No. | Tanggal | Spot R _t | Daily Return | STDEV | σ | Xp | r | rf | r-rf | T | \sqrt{T} | Ln(So/Xp) | d1 | d2 | NORMSDIST(-D1) | NORMSDIST(-D2) | e | e ^{rT} | e ^{rT} | Prer |
|-----|-----------|---------------------|--------------|--------|----------|-------|--------|--------|--------|----------|------------|-----------|----------|----------|----------------|----------------|---------|-----------------|-----------------|------|
| 111 | 12-May-15 | 13197 | 0,28836% | 0,0039 | 0,062229 | 13197 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,327342 | 0,309378 | 0,3717 | 0,3785 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 112 | 13-May-15 | 13139 | -0,44046% | 0,0038 | 0,060616 | 13139 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,336522 | 0,319024 | 0,3682 | 0,3749 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 113 | 15-May-15 | 13090 | -0,37363% | 0,0039 | 0,063400 | 13090 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,320956 | 0,302654 | 0,3741 | 0,3811 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 114 | 18-May-15 | 13137 | 0,35841% | 0,0038 | 0,060482 | 13137 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,337309 | 0,319849 | 0,3679 | 0,3745 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 115 | 19-May-15 | 13118 | -0,14473% | 0,0037 | 0,059103 | 13118 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,345580 | 0,328519 | 0,3648 | 0,3713 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 116 | 20-May-15 | 13178 | 0,45634% | 0,0037 | 0,059630 | 13178 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,342374 | 0,325161 | 0,3660 | 0,3725 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 117 | 21-May-15 | 13130 | -0,36491% | 0,0038 | 0,060684 | 13130 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,336124 | 0,318606 | 0,3684 | 0,3750 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 118 | 22-May-15 | 13158 | 0,21303% | 0,0038 | 0,061137 | 13158 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,333505 | 0,315856 | 0,3694 | 0,3761 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 119 | 25-May-15 | 13187 | 0,22016% | 0,0036 | 0,058648 | 13187 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,348392 | 0,331461 | 0,3638 | 0,3701 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 120 | 26-May-15 | 13210 | 0,17426% | 0,0036 | 0,057536 | 13210 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,355448 | 0,338839 | 0,3611 | 0,3674 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 121 | 27-May-15 | 13202 | -0,06058% | 0,0035 | 0,055815 | 13202 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,366917 | 0,350805 | 0,3568 | 0,3629 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 122 | 28-May-15 | 13223 | 0,15894% | 0,0034 | 0,054537 | 13223 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,375886 | 0,360142 | 0,3535 | 0,3594 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 123 | 29-May-15 | 13225 | 0,01512% | 0,0034 | 0,054533 | 13225 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,375917 | 0,360175 | 0,3535 | 0,3594 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 124 | 1-Jun-15 | 13225 | 0,00000% | 0,0033 | 0,052654 | 13225 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,389882 | 0,374682 | 0,3483 | 0,3539 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 125 | 3-Jun-15 | 13223 | -0,01512% | 0,0033 | 0,052759 | 13223 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,389072 | 0,373841 | 0,3486 | 0,3543 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 126 | 4-Jun-15 | 13280 | 0,43014% | 0,0033 | 0,052885 | 13280 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,388113 | 0,372846 | 0,3490 | 0,3546 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 127 | 5-Jun-15 | 13278 | -0,01506% | 0,0032 | 0,052208 | 13278 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,393337 | 0,378266 | 0,3470 | 0,3526 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 128 | 8-Jun-15 | 13384 | 0,79514% | 0,0032 | 0,051880 | 13384 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,395922 | 0,380945 | 0,3461 | 0,3516 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 129 | 9-Jun-15 | 13305 | -0,59201% | 0,0031 | 0,050050 | 13305 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,410939 | 0,396491 | 0,3406 | 0,3459 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 130 | 10-Jun-15 | 13313 | 0,06011% | 0,0034 | 0,054910 | 13313 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,373227 | 0,357376 | 0,3545 | 0,3604 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 131 | 11-Jun-15 | 13320 | 0,05257% | 0,0034 | 0,054431 | 13320 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,376648 | 0,360935 | 0,3532 | 0,3591 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 132 | 12-Jun-15 | 13336 | 0,12005% | 0,0033 | 0,053726 | 13336 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,381796 | 0,366287 | 0,3513 | 0,3571 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 133 | 15-Jun-15 | 13336 | 0,00000% | 0,0031 | 0,050478 | 13336 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,407327 | 0,392755 | 0,3419 | 0,3473 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 134 | 16-Jun-15 | 13355 | 0,14237% | 0,0030 | 0,047659 | 13355 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,432261 | 0,418503 | 0,3328 | 0,3378 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 135 | 17-Jun-15 | 13325 | -0,22489% | 0,0029 | 0,046639 | 13325 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,442014 | 0,428550 | 0,3292 | 0,3341 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 136 | 18-Jun-15 | 13308 | -0,12766% | 0,0029 | 0,047258 | 13308 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,436043 | 0,422401 | 0,3314 | 0,3364 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 137 | 19-Jun-15 | 13333 | 0,18768% | 0,0028 | 0,045524 | 13333 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,453162 | 0,440020 | 0,3252 | 0,3300 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 138 | 22-Jun-15 | 13311 | -0,16514% | 0,0027 | 0,042934 | 13311 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,481273 | 0,468880 | 0,3152 | 0,3196 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 139 | 23-Jun-15 | 13254 | -0,42914% | 0,0027 | 0,043453 | 13254 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,475377 | 0,462833 | 0,3173 | 0,3217 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 140 | 24-Jun-15 | 13304 | 0,37653% | 0,0029 | 0,046343 | 13304 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,444918 | 0,431540 | 0,3282 | 0,3330 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 141 | 25-Jun-15 | 13328 | 0,18023% | 0,0030 | 0,047784 | 13328 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,431092 | 0,417298 | 0,3332 | 0,3382 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 142 | 26-Jun-15 | 13308 | -0,15017% | 0,0030 | 0,047911 | 13308 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,429918 | 0,416088 | 0,3336 | 0,3387 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 143 | 29-Jun-15 | 13346 | 0,28514% | 0,0030 | 0,048222 | 13346 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,427053 | 0,413132 | 0,3347 | 0,3398 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 144 | 30-Jun-15 | 13333 | -0,09745% | 0,0030 | 0,049068 | 13333 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,419450 | 0,405286 | 0,3374 | 0,3426 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 145 | 1-Jul-15 | 13325 | -0,06002% | 0,0031 | 0,049317 | 13325 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,417261 | 0,403025 | 0,3382 | 0,3435 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 146 | 2-Jul-15 | 13336 | 0,08252% | 0,0031 | 0,049413 | 13336 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,416423 | 0,402159 | 0,3386 | 0,3438 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 147 | 3-Jul-15 | 13321 | -0,11254% | 0,0029 | 0,047181 | 13321 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,436781 | 0,423161 | 0,3311 | 0,3361 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 148 | 6-Jul-15 | 13352 | 0,23244% | 0,0029 | 0,047413 | 13352 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,434573 | 0,420886 | 0,3319 | 0,3369 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 149 | 7-Jul-15 | 13327 | -0,18741% | 0,0024 | 0,038210 | 13327 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,542224 | 0,531193 | 0,2938 | 0,2976 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 150 | 8-Jul-15 | 13349 | 0,16494% | 0,0020 | 0,032102 | 13349 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,647328 | 0,638061 | 0,2587 | 0,2617 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 151 | 9-Jul-15 | 13338 | -0,08244% | 0,0020 | 0,032553 | 13338 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,638229 | 0,628832 | 0,2617 | 0,2647 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 152 | 10-Jul-15 | 13315 | -0,17259% | 0,0020 | 0,032695 | 13315 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,635417 | 0,625979 | 0,2626 | 0,2657 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 153 | 13-Jul-15 | 13302 | -0,09768% | 0,0020 | 0,033008 | 13302 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,629295 | 0,619766 | 0,2646 | 0,2677 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 154 | 14-Jul-15 | 13338 | 0,27027% | 0,0021 | 0,033163 | 13338 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,626297 | 0,616724 | 0,2656 | 0,2687 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 155 | 15-Jul-15 | 13346 | 0,05996% | 0,0021 | 0,034284 | 13346 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,605511 | 0,595614 | 0,2724 | 0,2757 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 156 | 22-Jul-15 | 13378 | 0,23949% | 0,0021 | 0,033324 | 13378 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,623227 | 0,613608 | 0,2666 | 0,2697 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 157 | 23-Jul-15 | 13421 | 0,32091% | 0,0021 | 0,033905 | 13421 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,612385 | 0,602598 | 0,2701 | 0,2734 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 158 | 24-Jul-15 | 13446 | 0,18610% | 0,0022 | 0,035093 | 13446 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,591324 | 0,581194 | 0,2772 | 0,2806 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 159 | 27-Jul-15 | 13461 | 0,11150% | 0,0021 | 0,034663 | 13461 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,598782 | 0,588776 | 0,2747 | 0,2780 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 160 | 28-Jul-15 | 13465 | 0,02971% | 0,0018 | 0,029527 | 13465 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,704534 | 0,696011 | 0,2405 | 0,2432 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |

Transaksi Call Option 1 Month Tahun 2015

| No. | Tanggal | Spot Re | Daily Return | STDEV | σ | Xp | r | r _f | r-r _f | T | \sqrt{T} | Ln(So/Xp) | d1 | d2 | NORMSDIST(-D1) | NORMSDIST(-D2) | e | e ^{-D1} | e ^{-D2} | Perf |
|-----|-----------|---------|--------------|--------|----------|-------|--------|----------------|------------------|----------|------------|-----------|----------|----------|----------------|----------------|---------|------------------|------------------|------|
| 161 | 29-Jul-15 | 13457 | -0,05943% | 0,0017 | 0,027283 | 13457 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,763156 | 0,755280 | 0,2227 | 0,2250 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 162 | 30-Jul-15 | 13469 | 0,08913% | 0,0017 | 0,027208 | 13469 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,765287 | 0,757433 | 0,2221 | 0,2244 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 163 | 31-Jul-15 | 13531 | 0,45926% | 0,0016 | 0,026169 | 13531 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,795972 | 0,788418 | 0,2130 | 0,2152 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 164 | 3-Aug-15 | 13504 | -0,19974% | 0,0018 | 0,028835 | 13504 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,721646 | 0,713322 | 0,2353 | 0,2378 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 165 | 4-Aug-15 | 13486 | -0,13338% | 0,0019 | 0,029860 | 13486 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,696588 | 0,687968 | 0,2430 | 0,2457 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 166 | 5-Aug-15 | 13515 | 0,21481% | 0,0019 | 0,030389 | 13515 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,684322 | 0,675549 | 0,2469 | 0,2497 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 167 | 6-Aug-15 | 13542 | 0,19958% | 0,0019 | 0,030893 | 13542 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,673014 | 0,664096 | 0,2505 | 0,2533 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 168 | 7-Aug-15 | 13541 | -0,00738% | 0,0019 | 0,030462 | 13541 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,682659 | 0,673865 | 0,2474 | 0,2502 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 169 | 10-Aug-15 | 13550 | 0,06644% | 0,0019 | 0,030069 | 13550 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,691699 | 0,683019 | 0,2446 | 0,2473 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 170 | 11-Aug-15 | 13600 | 0,36832% | 0,0018 | 0,028441 | 13600 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,731779 | 0,723569 | 0,2322 | 0,2347 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 171 | 12-Aug-15 | 13788 | 1,37289% | 0,0019 | 0,030137 | 13788 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,690101 | 0,681401 | 0,2451 | 0,2478 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 172 | 13-Aug-15 | 13746 | -0,30508% | 0,0034 | 0,054427 | 13746 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,376677 | 0,360965 | 0,3532 | 0,3591 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 173 | 14-Aug-15 | 13788 | 0,30508% | 0,0035 | 0,055748 | 13788 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,367374 | 0,351280 | 0,3567 | 0,3627 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 174 | 18-Aug-15 | 13822 | 0,24629% | 0,0034 | 0,055095 | 13822 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,371917 | 0,356012 | 0,3550 | 0,3609 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 175 | 19-Aug-15 | 13843 | 0,15182% | 0,0034 | 0,055048 | 13843 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,372250 | 0,356359 | 0,3549 | 0,3608 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 176 | 20-Aug-15 | 13873 | 0,21648% | 0,0034 | 0,054877 | 13873 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,373457 | 0,357616 | 0,3544 | 0,3603 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 177 | 21-Aug-15 | 13943 | 0,50331% | 0,0034 | 0,054851 | 13943 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,373644 | 0,357810 | 0,3543 | 0,3602 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 178 | 24-Aug-15 | 14046 | 0,73601% | 0,0035 | 0,055869 | 14046 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,366541 | 0,350413 | 0,3570 | 0,3630 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 179 | 25-Aug-15 | 14066 | 0,14229% | 0,0037 | 0,059224 | 14066 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,344840 | 0,327743 | 0,3651 | 0,3716 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 180 | 26-Aug-15 | 14123 | 0,40441% | 0,0037 | 0,059158 | 14123 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,345241 | 0,328164 | 0,3650 | 0,3714 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 181 | 27-Aug-15 | 13989 | -0,95334% | 0,0037 | 0,059053 | 13989 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,345886 | 0,328839 | 0,3647 | 0,3711 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 182 | 28-Aug-15 | 13983 | -0,04290% | 0,0045 | 0,072492 | 13983 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,278245 | 0,257318 | 0,3904 | 0,3985 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 183 | 31-Aug-15 | 14053 | 0,49936% | 0,0045 | 0,072908 | 14053 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,276537 | 0,255490 | 0,3911 | 0,3992 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 184 | 1-Sep-15 | 14098 | 0,31970% | 0,0045 | 0,073127 | 14098 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,275647 | 0,254537 | 0,3914 | 0,3995 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 185 | 2-Sep-15 | 14130 | 0,22673% | 0,0044 | 0,071730 | 14130 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,281419 | 0,260712 | 0,3892 | 0,3972 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 186 | 3-Sep-15 | 14169 | 0,27563% | 0,0044 | 0,070500 | 14169 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,286689 | 0,266337 | 0,3872 | 0,3950 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 187 | 4-Sep-15 | 14168 | -0,00706% | 0,0044 | 0,070512 | 14168 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,286635 | 0,266280 | 0,3872 | 0,3950 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 188 | 7-Sep-15 | 14246 | 0,54903% | 0,0044 | 0,071051 | 14246 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,284307 | 0,263796 | 0,3881 | 0,3960 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 189 | 8-Sep-15 | 14281 | 0,24538% | 0,0044 | 0,071382 | 14281 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,282893 | 0,262287 | 0,3886 | 0,3966 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 190 | 9-Sep-15 | 14263 | -0,12612% | 0,0044 | 0,071030 | 14263 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,284396 | 0,263892 | 0,3881 | 0,3959 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 191 | 10-Sep-15 | 14333 | 0,48958% | 0,0045 | 0,072251 | 14333 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,279242 | 0,258385 | 0,3900 | 0,3981 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 192 | 11-Sep-15 | 14331 | -0,01395% | 0,0037 | 0,059084 | 14331 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,345695 | 0,328639 | 0,3648 | 0,3712 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 193 | 14-Sep-15 | 14348 | 0,11855% | 0,0035 | 0,056600 | 14348 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,361598 | 0,345259 | 0,3588 | 0,3650 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 194 | 15-Sep-15 | 14408 | 0,41730% | 0,0035 | 0,056564 | 14408 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,361842 | 0,345513 | 0,3587 | 0,3649 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 195 | 16-Sep-15 | 14458 | 0,34643% | 0,0035 | 0,057093 | 14458 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,358337 | 0,341856 | 0,3600 | 0,3662 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 196 | 17-Sep-15 | 14459 | 0,00692% | 0,0036 | 0,057264 | 14459 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,357220 | 0,340689 | 0,3605 | 0,3667 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 197 | 18-Sep-15 | 14380 | -0,54787% | 0,0036 | 0,057764 | 14380 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,353980 | 0,337305 | 0,3617 | 0,3679 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 198 | 21-Sep-15 | 14460 | 0,55479% | 0,0039 | 0,062612 | 14460 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,325224 | 0,307150 | 0,3725 | 0,3794 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 199 | 22-Sep-15 | 14499 | 0,26935% | 0,0038 | 0,060618 | 14499 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,336512 | 0,319013 | 0,3682 | 0,3749 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 200 | 23-Sep-15 | 14647 | 1,01559% | 0,0038 | 0,060782 | 14647 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,335554 | 0,318008 | 0,3686 | 0,3752 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 201 | 25-Sep-15 | 14686 | 0,26591% | 0,0042 | 0,067845 | 14686 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,298689 | 0,279104 | 0,3826 | 0,3901 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 202 | 28-Sep-15 | 14698 | 0,08168% | 0,0033 | 0,052407 | 14698 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,391792 | 0,376663 | 0,3476 | 0,3532 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 203 | 29-Sep-15 | 14683 | -0,10211% | 0,0032 | 0,051664 | 14683 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,397644 | 0,382730 | 0,3454 | 0,3510 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 204 | 30-Sep-15 | 14651 | -0,21818% | 0,0032 | 0,052229 | 14651 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,393177 | 0,378100 | 0,3471 | 0,3527 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 205 | 1-Oct-15 | 14670 | 0,12960% | 0,0034 | 0,054370 | 14670 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,377086 | 0,361391 | 0,3531 | 0,3589 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 206 | 2-Oct-15 | 14645 | -0,17056% | 0,0034 | 0,054399 | 14645 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,376878 | 0,361174 | 0,3531 | 0,3590 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 207 | 5-Oct-15 | 14495 | -1,02952% | 0,0035 | 0,055772 | 14495 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,367211 | 0,351111 | 0,3567 | 0,3628 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 208 | 6-Oct-15 | 14250 | -1,70469% | 0,0044 | 0,070368 | 14250 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,287266 | 0,266953 | 0,3870 | 0,3948 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 209 | 7-Oct-15 | 13828 | -3,00614% | 0,0058 | 0,094191 | 13828 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,208602 | 0,181412 | 0,4174 | 0,4280 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 210 | 8-Oct-15 | 13880 | 0,37534% | 0,0089 | 0,142985 | 13880 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,125733 | 0,084457 | 0,4500 | 0,4663 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |

Transaksi Call Option 1 Month Tahun 2015

| No. | Tanggal | Spot R _t | Daily Return | STDEV | σ | Xp | r | r _f | r-r _f | T | √T | Ln(S ₀ /Xp) | d1 | d2 | NORMSDIST(-D1) | NORMSDIST(-D2) | e ^{-D1} | e ^{-D2} | Pre |
|-----|-----------|---------------------|--------------|--------|----------|-------|--------|----------------|------------------|----------|----------|------------------------|----------|----------|----------------|----------------|------------------|------------------|----------|
| 211 | 9-Oct-15 | 13428 | -3.31069% | 0.0089 | 0,144291 | 13428 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,124220 | 0,082567 | 0,4506 | 0,4671 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 212 | 12-Oct-15 | 13405 | -0,17143% | 0,0113 | 0,181898 | 13405 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,088804 | 0,036294 | 0,4646 | 0,4855 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 213 | 13-Oct-15 | 13620 | 1,59115% | 0,0113 | 0,181617 | 13620 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,089023 | 0,036594 | 0,4645 | 0,4854 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 214 | 15-Oct-15 | 13458 | -1,19656% | 0,0120 | 0,193978 | 13458 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,079895 | 0,023898 | 0,4682 | 0,4905 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 215 | 16-Oct-15 | 13530 | 0,53357% | 0,0121 | 0,194988 | 13530 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,079190 | 0,022902 | 0,4684 | 0,4909 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 216 | 19-Oct-15 | 13533 | 0,02217% | 0,0122 | 0,196005 | 13533 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,078487 | 0,021905 | 0,4687 | 0,4913 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 217 | 20-Oct-15 | 13648 | 0,84618% | 0,0122 | 0,196042 | 13648 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,078461 | 0,021869 | 0,4687 | 0,4913 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 218 | 21-Oct-15 | 13717 | 0,50429% | 0,0124 | 0,200328 | 13717 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,075559 | 0,017729 | 0,4699 | 0,4929 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 219 | 22-Oct-15 | 13655 | -0,45302% | 0,0124 | 0,200054 | 13655 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,075741 | 0,017990 | 0,4698 | 0,4928 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 220 | 23-Oct-15 | 13633 | -0,16124% | 0,0123 | 0,199113 | 13633 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,076371 | 0,018892 | 0,4696 | 0,4925 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 221 | 26-Oct-15 | 13646 | 0,09531% | 0,0120 | 0,192898 | 13646 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,080655 | 0,024970 | 0,4679 | 0,4900 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 222 | 27-Oct-15 | 13623 | -0,16869% | 0,0119 | 0,192239 | 13623 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,081122 | 0,025627 | 0,4677 | 0,4898 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 223 | 28-Oct-15 | 13483 | -1,03299% | 0,0119 | 0,191650 | 13483 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,081541 | 0,026217 | 0,4675 | 0,4895 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 224 | 29-Oct-15 | 13645 | 1,19435% | 0,0120 | 0,192741 | 13645 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,080766 | 0,025127 | 0,4678 | 0,4900 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 225 | 30-Oct-15 | 13695 | 0,36576% | 0,0125 | 0,201364 | 13695 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,074872 | 0,016743 | 0,4702 | 0,4933 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 226 | 2-Nov-15 | 13666 | -0,21198% | 0,0125 | 0,202320 | 13666 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,074242 | 0,015837 | 0,4704 | 0,4937 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 227 | 3-Nov-15 | 13558 | -0,79342% | 0,0125 | 0,202277 | 13558 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,074270 | 0,015878 | 0,4704 | 0,4937 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 228 | 4-Nov-15 | 13558 | 0,00000% | 0,0125 | 0,201363 | 13558 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,074872 | 0,016744 | 0,4702 | 0,4933 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 229 | 5-Nov-15 | 13565 | 0,05162% | 0,0121 | 0,194757 | 13565 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,079351 | 0,023129 | 0,4684 | 0,4908 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 230 | 6-Nov-15 | 13663 | -0,01474% | 0,0102 | 0,164350 | 13663 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,103622 | 0,056178 | 0,4587 | 0,4776 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 231 | 9-Nov-15 | 13650 | 0,63940% | 0,0101 | 0,163419 | 13650 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,104482 | 0,057307 | 0,4584 | 0,4772 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 232 | 10-Nov-15 | 13611 | -0,28612% | 0,0069 | 0,111568 | 13611 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,171485 | 0,139278 | 0,4319 | 0,4446 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 233 | 11-Nov-15 | 13603 | -0,05879% | 0,0069 | 0,112001 | 13603 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,170698 | 0,138367 | 0,4322 | 0,4450 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 234 | 12-Nov-15 | 13604 | 0,00735% | 0,0060 | 0,096138 | 13604 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,203822 | 0,176069 | 0,4192 | 0,4301 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 235 | 13-Nov-15 | 13666 | 0,45471% | 0,0053 | 0,084880 | 13666 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,234318 | 0,209815 | 0,4074 | 0,4169 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 236 | 16-Nov-15 | 13728 | 0,45265% | 0,0052 | 0,084316 | 13728 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,236049 | 0,211709 | 0,4067 | 0,4162 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 237 | 17-Nov-15 | 13748 | 0,14558% | 0,0053 | 0,085542 | 13748 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,232317 | 0,207623 | 0,4081 | 0,4178 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 238 | 18-Nov-15 | 13801 | 0,38477% | 0,0050 | 0,080437 | 13801 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,248580 | 0,225360 | 0,4018 | 0,4108 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 239 | 19-Nov-15 | 13775 | -0,18857% | 0,0049 | 0,079597 | 13775 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,251448 | 0,228470 | 0,4007 | 0,4096 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 240 | 20-Nov-15 | 13658 | -0,85299% | 0,0048 | 0,077953 | 13658 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,257231 | 0,234728 | 0,3985 | 0,4072 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 241 | 23-Nov-15 | 13724 | 0,48207% | 0,0052 | 0,084183 | 13724 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,236462 | 0,212160 | 0,4065 | 0,4160 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 242 | 24-Nov-15 | 13709 | -0,10936% | 0,0053 | 0,085863 | 13709 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,231355 | 0,206569 | 0,4085 | 0,4182 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 243 | 25-Nov-15 | 13690 | -0,13869% | 0,0053 | 0,085703 | 13690 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,231833 | 0,207093 | 0,4083 | 0,4180 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 244 | 26-Nov-15 | 13730 | 0,29176% | 0,0047 | 0,076022 | 13730 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,264328 | 0,242382 | 0,3958 | 0,4042 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 245 | 27-Nov-15 | 13776 | 0,33447% | 0,0040 | 0,063846 | 13776 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,318590 | 0,300159 | 0,3750 | 0,3820 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 246 | 30-Nov-15 | 13841 | 0,47073% | 0,0039 | 0,063631 | 13841 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,319728 | 0,301359 | 0,3746 | 0,3816 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 247 | 1-Dec-15 | 13783 | -0,41993% | 0,0040 | 0,064835 | 13783 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,313443 | 0,294727 | 0,3770 | 0,3841 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 248 | 2-Dec-15 | 13797 | 0,10152% | 0,0037 | 0,059236 | 13797 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,344765 | 0,327665 | 0,3651 | 0,3716 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 249 | 3-Dec-15 | 13843 | 0,33285% | 0,0037 | 0,059156 | 13843 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,345254 | 0,328177 | 0,3650 | 0,3714 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 250 | 4-Dec-15 | 13835 | -0,05781% | 0,0037 | 0,059789 | 13835 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,341416 | 0,324157 | 0,3664 | 0,3729 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 251 | 7-Dec-15 | 13845 | 0,07225% | 0,0037 | 0,059924 | 13845 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,340611 | 0,323313 | 0,3667 | 0,3732 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 252 | 8-Dec-15 | 13873 | 0,20203% | 0,0035 | 0,056308 | 13873 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,363558 | 0,347303 | 0,3581 | 0,3642 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 253 | 10-Dec-15 | 13941 | 0,48896% | 0,0034 | 0,054803 | 13941 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,373983 | 0,358162 | 0,3542 | 0,3601 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 254 | 11-Dec-15 | 13950 | 0,06454% | 0,0035 | 0,056235 | 13950 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,364052 | 0,347818 | 0,3579 | 0,3640 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 255 | 14-Dec-15 | 14080 | 0,92758% | 0,0035 | 0,056112 | 14080 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,364885 | 0,348687 | 0,3576 | 0,3637 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 256 | 15-Dec-15 | 14058 | -0,15637% | 0,0039 | 0,062171 | 14058 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,327662 | 0,309715 | 0,3716 | 0,3784 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 |
| 257 | 16-Dec-15 | 14073 | 0,10664% | 0,0038 | 0,061981 | 14073 | 0,0750 | 0,005 | 0,07 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,317077 | 0,299185 | 0,3756 | 0,3824 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999583 |
| 258 | 17-Dec-15 | 14007 | -0,47009% | 0,0038 | 0,061974 | 14007 | 0,0750 | 0,005 | 0,07 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,317116 | 0,299225 | 0,3756 | 0,3824 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999583 |
| 259 | 18-Dec-15 | 13915 | -0,65898% | 0,0040 | 0,064528 | 13915 | 0,0750 | 0,005 | 0,07 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,303840 | 0,285212 | 0,3806 | 0,3877 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999583 |
| 260 | 21-Dec-15 | 13783 | -0,95314% | 0,0043 | 0,069208 | 13783 | 0,0750 | 0,005 | 0,07 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,281991 | 0,262012 | 0,3890 | 0,3967 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999583 |
| 261 | 22-Dec-15 | 13675 | -0,78666% | 0,0044 | 0,071066 | 13675 | 0,0750 | 0,005 | 0,07 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,274086 | 0,253571 | 0,3920 | 0,3999 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999583 |
| 262 | 23-Dec-15 | 13644 | -0,22695% | 0,0047 | 0,075015 | 13644 | 0,0750 | 0,005 | 0,07 | 0,083333 | 2,886675 | 0 | 0,258548 | 0,236893 | 0,3980 | 0,4064 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999583 |
| 263 | 26-Dec-15 | 13650 | 0,04397% | 0,0047 | 0,075330 | 13650 | 0,0750 | 0,005 | 0,07 | 0, | | | | | | | | | |

Transaksi Call Option 1 Month Tahun 2016

| No | Tanggal | Spot Rd | Daily Return | STDEV | σ | Xp | r | f | r-f | T | \sqrt{T} | Ln(So/Xp) | SVT | d2 | NORMSDIST(-D1) | NORMSDIST(-D2) | e | e ^{rf} | e ^{rf} | Pre |
|----|-----------|---------|--------------|--------|----------|-------|--------|--------|--------|----------|------------|-----------|-----|----------|----------------|----------------|---------|-----------------|-----------------|-----|
| 1 | 6-Nov-15 | 13563 | #REF! | | | 13563 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 9-Nov-15 | 13650 | 0.63940% | #REF! | #REF! | 13650 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 3 | 10-Nov-15 | 13611 | -0.28612% | #REF! | #REF! | 13611 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 4 | 11-Nov-15 | 13603 | -0.05879% | #REF! | #REF! | 13603 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 5 | 12-Nov-15 | 13604 | 0.00735% | #REF! | #REF! | 13604 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 6 | 13-Nov-15 | 13666 | 0.45471% | #REF! | #REF! | 13666 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 7 | 16-Nov-15 | 13728 | 0.45265% | #REF! | #REF! | 13728 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 8 | 17-Nov-15 | 13748 | 0.14558% | #REF! | #REF! | 13748 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 9 | 18-Nov-15 | 13801 | 0.38477% | #REF! | #REF! | 13801 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 10 | 19-Nov-15 | 13775 | -0.18857% | #REF! | #REF! | 13775 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 11 | 20-Nov-15 | 13658 | -0.85299% | #REF! | #REF! | 13658 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 12 | 23-Nov-15 | 13724 | 0.48207% | #REF! | #REF! | 13724 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 13 | 24-Nov-15 | 13709 | -0.10936% | #REF! | #REF! | 13709 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 14 | 25-Nov-15 | 13690 | -0.13869% | #REF! | #REF! | 13690 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 15 | 26-Nov-15 | 13730 | 0.29176% | #REF! | #REF! | 13730 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 16 | 27-Nov-15 | 13776 | 0.33447% | #REF! | #REF! | 13776 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 17 | 30-Nov-15 | 13841 | 0.47073% | #REF! | #REF! | 13841 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 18 | 1-Dec-15 | 13783 | -0.41993% | #REF! | #REF! | 13783 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 19 | 2-Dec-15 | 13797 | 0.10152% | #REF! | #REF! | 13797 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 20 | 3-Dec-15 | 13843 | 0.33285% | #REF! | #REF! | 13843 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 21 | 4-Dec-15 | 13835 | -0.05781% | 0.0038 | 0.061260 | 13835 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | 0.315114 | 0.3696 | 0.3763 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 22 | 7-Dec-15 | 13845 | 0.07225% | 0.0036 | 0.057851 | 13845 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | 0.336722 | 0.3619 | 0.3682 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 23 | 8-Dec-15 | 13873 | 0.20203% | 0.0035 | 0.056151 | 13873 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | 0.348412 | 0.3577 | 0.3638 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 24 | 10-Dec-15 | 13941 | 0.48896% | 0.0035 | 0.055983 | 13941 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | 0.349601 | 0.3573 | 0.3633 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 25 | 11-Dec-15 | 13950 | 0.06454% | 0.0036 | 0.057601 | 13950 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | 0.338404 | 0.3613 | 0.3675 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 26 | 14-Dec-15 | 14080 | 0.92758% | 0.0035 | 0.056203 | 14080 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | 0.348044 | 0.3578 | 0.3639 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 27 | 15-Dec-15 | 14058 | -0.15637% | 0.0039 | 0.062769 | 14058 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | 0.306247 | 0.3728 | 0.3797 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999792 | |
| 28 | 16-Dec-15 | 14073 | 0.10664% | 0.0039 | 0.063671 | 14073 | 0.0750 | 0.005 | 0.07 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | 0.289800 | 0.3790 | 0.3860 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999583 | |
| 29 | 17-Dec-15 | 14007 | -0.47009% | 0.0039 | 0.062809 | 14007 | 0.0750 | 0.005 | 0.07 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | 0.294528 | 0.3773 | 0.3842 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999583 | |
| 30 | 18-Dec-15 | 13915 | -0.65898% | 0.0041 | 0.065501 | 13915 | 0.0750 | 0.005 | 0.07 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | 0.280142 | 0.3825 | 0.3897 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999583 | |
| 31 | 21-Dec-15 | 13783 | -0.95314% | 0.0038 | 0.061761 | 13783 | 0.0750 | 0.005 | 0.07 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | 0.300439 | 0.3751 | 0.3819 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999583 | |
| 32 | 22-Dec-15 | 13675 | -0.78666% | 0.0044 | 0.071002 | 13675 | 0.0750 | 0.005 | 0.07 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | 0.253857 | 0.3919 | 0.3998 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999583 | |
| 33 | 23-Dec-15 | 13644 | -0.22695% | 0.0048 | 0.076988 | 13644 | 0.0750 | 0.005 | 0.07 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | 0.229136 | 0.4008 | 0.4094 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999583 | |
| 34 | 28-Dec-15 | 13650 | 0.04397% | 0.0048 | 0.077265 | 13650 | 0.0750 | 0.005 | 0.07 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | 0.228076 | 0.4011 | 0.4098 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999583 | |
| 35 | 29-Dec-15 | 13747 | 0.70811% | 0.0047 | 0.076370 | 13747 | 0.0750 | 0.005 | 0.07 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | 0.231528 | 0.3999 | 0.4085 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999583 | |
| 36 | 30-Dec-15 | 13784 | 0.26879% | 0.0050 | 0.080110 | 13784 | 0.0750 | 0.005 | 0.07 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | 0.217555 | 0.4049 | 0.4139 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999583 | |
| 37 | 4-Jan-16 | 13919 | 0.97463% | 0.0049 | 0.078691 | 13919 | 0.0750 | 0.005 | 0.07 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | 0.222717 | 0.4031 | 0.4119 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999583 | |
| 38 | 5-Jan-16 | 13865 | -0.38871% | 0.0053 | 0.085143 | 13865 | 0.0750 | 0.005 | 0.07 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | 0.200465 | 0.4110 | 0.4206 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999583 | |
| 39 | 6-Jan-16 | 13949 | 0.60401% | 0.0054 | 0.086647 | 13949 | 0.0750 | 0.005 | 0.07 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | 0.195695 | 0.4127 | 0.4224 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999583 | |
| 40 | 7-Jan-16 | 13928 | -0.15066% | 0.0055 | 0.088593 | 13928 | 0.0750 | 0.005 | 0.07 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | 0.189729 | 0.4148 | 0.4248 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999583 | |
| 41 | 8-Jan-16 | 13923 | -0.03591% | 0.0055 | 0.088808 | 13923 | 0.0750 | 0.005 | 0.07 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | 0.189805 | 0.4150 | 0.4250 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999583 | |
| 42 | 11-Jan-16 | 13873 | -0.35976% | 0.0055 | 0.088833 | 13873 | 0.0750 | 0.005 | 0.07 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | 0.189010 | 0.4150 | 0.4250 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999583 | |
| 43 | 12-Jan-16 | 13911 | 0.27354% | 0.0056 | 0.089684 | 13911 | 0.0750 | 0.005 | 0.07 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | 0.186481 | 0.4159 | 0.4260 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999583 | |
| 44 | 13-Jan-16 | 13833 | -0.56229% | 0.0055 | 0.088332 | 13833 | 0.0750 | 0.005 | 0.07 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | 0.190517 | 0.4145 | 0.4245 | 2,71828 | 0,993769 | 0,999583 | |
| 45 | 14-Jan-16 | 13913 | 0.57666% | 0.0056 | 0.090569 | 13913 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | 0.175929 | 0.4199 | 0.4302 | 2,71828 | 0,993977 | 0,999583 | |
| 46 | 15-Jan-16 | 13894 | -0.13666% | 0.0053 | 0.085941 | 13894 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | 0.189517 | 0.4151 | 0.4248 | 2,71828 | 0,993977 | 0,999583 | |
| 47 | 18-Jan-16 | 13934 | 0.28748% | 0.0053 | 0.085914 | 13934 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | 0.189603 | 0.4151 | 0.4248 | 2,71828 | 0,993977 | 0,999583 | |
| 48 | 19-Jan-16 | 13881 | -0.38109% | 0.0054 | 0.086683 | 13881 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | 0.187258 | 0.4159 | 0.4257 | 2,71828 | 0,993977 | 0,999583 | |
| 49 | 20-Jan-16 | 13960 | 0.56751% | 0.0053 | 0.086124 | 13960 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | 0.188959 | 0.4153 | 0.4251 | 2,71828 | 0,993977 | 0,999583 | |
| 50 | 21-Jan-16 | 13909 | -0.36600% | 0.0053 | 0.085495 | 13909 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.083333 | 0.288675 | | 0 | 0.190895 | 0.4147 | 0.4243 | 2,71828 | 0,993977 | 0,999583 | |

Transaksi Call Option 1 Month Tahun 2016

| No | Tanggal | Spot Rd | Daily Return | STDEV | σ | Xp | r | rf | r-rf | T | √T | Ln(So/Xp) | SVT | d2 | NORMSDIST(-D1) | NORMSDIST(-D2) | e | e ^{rt} | e ^{rT} | Pre |
|-----|-----------|---------|--------------|--------|----------|-------|--------|-------|--------|----------|----------|-----------|----------|--------|----------------|----------------|----------|-----------------|-----------------|-----|
| 51 | 22-Jan-16 | 13845 | -0.46120% | 0.0049 | 0.078330 | 13845 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.214845 | 0.4062 | 0.4149 | 2,71828 | 0.993977 | 0.999583 | | |
| 52 | 25-Jan-16 | 13873 | 0.20203% | 0.0046 | 0.074134 | 13873 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.230741 | 0.4005 | 0.4088 | 2,71828 | 0.993977 | 0.999583 | | |
| 53 | 26-Jan-16 | 13902 | 0.20882% | 0.0046 | 0.073388 | 13902 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.233735 | 0.3994 | 0.4076 | 2,71828 | 0.993977 | 0.999583 | | |
| 54 | 27-Jan-16 | 13880 | -0.15838% | 0.0046 | 0.073500 | 13880 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.233283 | 0.3996 | 0.4078 | 2,71828 | 0.993977 | 0.999583 | | |
| 55 | 28-Jan-16 | 13875 | -0.03603% | 0.0043 | 0.069987 | 13875 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.248113 | 0.3942 | 0.4020 | 2,71828 | 0.993977 | 0.999583 | | |
| 56 | 29-Jan-16 | 13776 | -0.71607% | 0.0043 | 0.069521 | 13776 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.250178 | 0.3935 | 0.4012 | 2,71828 | 0.993977 | 0.999583 | | |
| 57 | 1-Feb-16 | 13639 | -0.99946% | 0.0040 | 0.064449 | 13639 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.274436 | 0.3847 | 0.3919 | 2,71828 | 0.993977 | 0.999583 | | |
| 58 | 2-Feb-16 | 13688 | 0.35862% | 0.0045 | 0.072484 | 13688 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.237437 | 0.3981 | 0.4062 | 2,71828 | 0.993977 | 0.999583 | | |
| 59 | 3-Feb-16 | 13770 | 0.59728% | 0.0043 | 0.069620 | 13770 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.249740 | 0.3936 | 0.4014 | 2,71828 | 0.993977 | 0.999583 | | |
| 60 | 4-Feb-16 | 13638 | -0.96323% | 0.0046 | 0.074173 | 13638 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.230586 | 0.4005 | 0.4088 | 2,71828 | 0.993977 | 0.999583 | | |
| 61 | 5-Feb-16 | 13625 | -0.09537% | 0.0050 | 0.081325 | 13625 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.204387 | 0.4099 | 0.4190 | 2,71828 | 0.993977 | 0.999583 | | |
| 62 | 9-Feb-16 | 13608 | -0.12485% | 0.0050 | 0.080733 | 13608 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.206401 | 0.4092 | 0.4182 | 2,71828 | 0.993977 | 0.999583 | | |
| 63 | 10-Feb-16 | 13463 | -1.07127% | 0.0049 | 0.079441 | 13463 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.210885 | 0.4076 | 0.4165 | 2,71828 | 0.993977 | 0.999583 | | |
| 64 | 11-Feb-16 | 13465 | 0.01485% | 0.0053 | 0.085567 | 13465 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.190671 | 0.4147 | 0.4244 | 2,71828 | 0.993977 | 0.999583 | | |
| 65 | 12-Feb-16 | 13493 | 0.20773% | 0.0050 | 0.081155 | 13493 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.204962 | 0.4097 | 0.4188 | 2,71828 | 0.993977 | 0.999583 | | |
| 66 | 15-Feb-16 | 13383 | -0.81858% | 0.0051 | 0.082364 | 13383 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.200914 | 0.4111 | 0.4204 | 2,71828 | 0.993977 | 0.999583 | | |
| 67 | 16-Feb-16 | 13400 | 0.12695% | 0.0052 | 0.083945 | 13400 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.195773 | 0.4129 | 0.4224 | 2,71828 | 0.993977 | 0.999583 | | |
| 68 | 17-Feb-16 | 13513 | 0.83975% | 0.0052 | 0.084572 | 13513 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.193782 | 0.4136 | 0.4232 | 2,71828 | 0.993977 | 0.999583 | | |
| 69 | 18-Feb-16 | 13503 | -0.07403% | 0.0055 | 0.088578 | 13503 | 0.0700 | 0.005 | 0.065 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.173479 | 0.4211 | 0.4311 | 2,71828 | 0.994184 | 0.999583 | | |
| 70 | 19-Feb-16 | 13499 | -0.02963% | 0.0055 | 0.088309 | 13499 | 0.0700 | 0.005 | 0.065 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.174240 | 0.4208 | 0.4308 | 2,71828 | 0.994184 | 0.999583 | | |
| 71 | 22-Feb-16 | 13443 | -0.41571% | 0.0054 | 0.087594 | 13443 | 0.0700 | 0.005 | 0.065 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.176284 | 0.4201 | 0.4300 | 2,71828 | 0.994184 | 0.999583 | | |
| 72 | 23-Feb-16 | 13425 | -0.13399% | 0.0054 | 0.087159 | 13425 | 0.0700 | 0.005 | 0.065 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.177542 | 0.4197 | 0.4295 | 2,71828 | 0.994184 | 0.999583 | | |
| 73 | 24-Feb-16 | 13413 | -0.08943% | 0.0053 | 0.085945 | 13413 | 0.0700 | 0.005 | 0.065 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.181108 | 0.4184 | 0.4281 | 2,71828 | 0.994184 | 0.999583 | | |
| 74 | 25-Feb-16 | 13410 | -0.02237% | 0.0053 | 0.086013 | 13410 | 0.0700 | 0.005 | 0.065 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.180908 | 0.4185 | 0.4282 | 2,71828 | 0.994184 | 0.999583 | | |
| 75 | 26-Feb-16 | 13402 | -0.05967% | 0.0053 | 0.086047 | 13402 | 0.0700 | 0.005 | 0.065 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.180806 | 0.4185 | 0.4283 | 2,71828 | 0.994184 | 0.999583 | | |
| 76 | 29-Feb-16 | 13376 | -0.19419% | 0.0052 | 0.083523 | 13376 | 0.0700 | 0.005 | 0.065 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.188489 | 0.4158 | 0.4252 | 2,71828 | 0.994184 | 0.999583 | | |
| 77 | 1-Mar-16 | 13353 | -0.17210% | 0.0048 | 0.076651 | 13353 | 0.0700 | 0.005 | 0.065 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.211606 | 0.4076 | 0.4162 | 2,71828 | 0.994184 | 0.999583 | | |
| 78 | 2-Mar-16 | 13294 | -0.44283% | 0.0046 | 0.074524 | 13294 | 0.0700 | 0.005 | 0.065 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.219513 | 0.4048 | 0.4131 | 2,71828 | 0.994184 | 0.999583 | | |
| 79 | 3-Mar-16 | 13238 | -0.42213% | 0.0043 | 0.069625 | 13238 | 0.0700 | 0.005 | 0.065 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.239350 | 0.3976 | 0.4054 | 2,71828 | 0.994184 | 0.999583 | | |
| 80 | 4-Mar-16 | 13135 | -0.78111% | 0.0039 | 0.063499 | 13135 | 0.0700 | 0.005 | 0.065 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.268005 | 0.3873 | 0.3943 | 2,71828 | 0.994184 | 0.999583 | | |
| 81 | 7-Mar-16 | 13087 | -0.36611% | 0.0042 | 0.067484 | 13087 | 0.0700 | 0.005 | 0.065 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.248828 | 0.3942 | 0.4017 | 2,71828 | 0.994184 | 0.999583 | | |
| 82 | 8-Mar-16 | 13144 | 0.43460% | 0.0042 | 0.067723 | 13144 | 0.0700 | 0.005 | 0.065 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.247743 | 0.3946 | 0.4022 | 2,71828 | 0.994184 | 0.999583 | | |
| 83 | 9-Mar-16 | 13144 | 0.00000% | 0.0039 | 0.062634 | 13144 | 0.0700 | 0.005 | 0.065 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.272459 | 0.3857 | 0.3926 | 2,71828 | 0.994184 | 0.999583 | | |
| 84 | 10-Mar-16 | 13075 | -0.52634% | 0.0039 | 0.062588 | 13075 | 0.0700 | 0.005 | 0.065 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.272699 | 0.3856 | 0.3925 | 2,71828 | 0.994184 | 0.999583 | | |
| 85 | 11-Mar-16 | 13072 | -0.02295% | 0.0039 | 0.062808 | 13072 | 0.0700 | 0.005 | 0.065 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.271555 | 0.3860 | 0.3930 | 2,71828 | 0.994184 | 0.999583 | | |
| 86 | 14-Mar-16 | 13062 | -0.07653% | 0.0036 | 0.057535 | 13062 | 0.0700 | 0.005 | 0.065 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.301218 | 0.3753 | 0.3816 | 2,71828 | 0.994184 | 0.999583 | | |
| 87 | 15-Mar-16 | 13178 | 0.88415% | 0.0035 | 0.056741 | 13178 | 0.0700 | 0.005 | 0.065 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.306124 | 0.3735 | 0.3798 | 2,71828 | 0.994184 | 0.999583 | | |
| 88 | 16-Mar-16 | 13268 | 0.68063% | 0.0036 | 0.057855 | 13268 | 0.0700 | 0.005 | 0.065 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.299273 | 0.3760 | 0.3824 | 2,71828 | 0.994184 | 0.999583 | | |
| 89 | 17-Mar-16 | 13095 | -1.31246% | 0.0040 | 0.065217 | 13095 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.248411 | 0.3946 | 0.4019 | 2,71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 90 | 18-Mar-16 | 13120 | 0.19073% | 0.0049 | 0.079199 | 13120 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.193513 | 0.4143 | 0.4233 | 2,71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 91 | 21-Mar-16 | 13137 | 0.12949% | 0.0049 | 0.079547 | 13137 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.192368 | 0.4148 | 0.4237 | 2,71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 92 | 22-Mar-16 | 13183 | 0.34954% | 0.0050 | 0.080113 | 13183 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.190519 | 0.4154 | 0.4245 | 2,71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 93 | 23-Mar-16 | 13181 | -0.01517% | 0.0051 | 0.081934 | 13181 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.184726 | 0.4175 | 0.4267 | 2,71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 94 | 24-Mar-16 | 13254 | 0.55230% | 0.0051 | 0.081943 | 13254 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.184698 | 0.4175 | 0.4267 | 2,71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 95 | 28-Mar-16 | 13370 | 0.87140% | 0.0053 | 0.085334 | 13370 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.174480 | 0.4211 | 0.4307 | 2,71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 96 | 29-Mar-16 | 13400 | 0.22413% | 0.0057 | 0.091749 | 13400 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.156919 | 0.4272 | 0.4377 | 2,71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 97 | 30-Mar-16 | 13269 | -0.98242% | 0.0057 | 0.091861 | 13269 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.156631 | 0.4273 | 0.4378 | 2,71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 98 | 31-Mar-16 | 13260 | -0.06785% | 0.0061 | 0.097754 | 13260 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.142237 | 0.4323 | 0.4434 | 2,71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 99 | 1-Apr-16 | 13163 | -0.73421% | 0.0060 | 0.096467 | 13163 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.145259 | 0.4313 | 0.4423 | 2,71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 100 | 4-Apr-16 | 13169 | 0.04557% | 0.0059 | 0.095926 | 13169 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.146547 | 0.4308 | 0.4417 | 2,71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |

Transaksi Call Option 1 Month Tahun 2016

| No | Tanggal | Spot Rd | Daily Return | STDEV | σ | Xp | r | rf | r-rf | T | \sqrt{T} | Ln(So/Xp) | SVT | d2 | NORMSDIST(-D1) | NORMSDIST(-D2) | e | e ^{-rt} | e ^{-rt} | Pre |
|-----|-----------|---------|--------------|--------|----------|-------|--------|-------|--------|----------|------------|-----------|----------|--------|----------------|----------------|----------|------------------|------------------|-----|
| 101 | 5-Apr-16 | 13221 | 0.39409% | 0.0059 | 0.094789 | 13221 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.149295 | 0.4299 | 0.4407 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 102 | 6-Apr-16 | 13224 | 0.022689% | 0.0059 | 0.094553 | 13224 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.149874 | 0.4297 | 0.4404 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 103 | 7-Apr-16 | 13162 | -0.46995% | 0.0059 | 0.094546 | 13162 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.149891 | 0.4297 | 0.4404 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 104 | 8-Apr-16 | 13146 | -0.12164% | 0.0058 | 0.094087 | 13146 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.151021 | 0.4293 | 0.4400 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 105 | 11-Apr-16 | 13128 | -0.13702% | 0.0058 | 0.094245 | 13128 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.150630 | 0.4294 | 0.4401 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 106 | 12-Apr-16 | 13114 | -0.10670% | 0.0059 | 0.094370 | 13114 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.150322 | 0.4295 | 0.4403 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 107 | 13-Apr-16 | 13160 | 0.35016% | 0.0055 | 0.088285 | 13160 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.166134 | 0.4240 | 0.4340 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 108 | 14-Apr-16 | 13180 | 0.15186% | 0.0053 | 0.085261 | 13180 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.174692 | 0.4210 | 0.4307 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 109 | 15-Apr-16 | 13173 | -0.05312% | 0.0043 | 0.069524 | 13173 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.229406 | 0.4015 | 0.4093 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 110 | 18-Apr-16 | 13175 | 0.01518% | 0.0043 | 0.069315 | 13175 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.230278 | 0.4012 | 0.4089 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 111 | 19-Apr-16 | 13148 | -0.20514% | 0.0043 | 0.069186 | 13148 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.230819 | 0.4010 | 0.4087 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 112 | 20-Apr-16 | 13141 | -0.05325% | 0.0042 | 0.068352 | 13141 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.234363 | 0.3997 | 0.4074 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 113 | 21-Apr-16 | 13155 | 0.10648% | 0.0042 | 0.068367 | 13155 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.234297 | 0.3997 | 0.4074 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 114 | 22-Apr-16 | 13200 | 0.34149% | 0.0040 | 0.064917 | 13200 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.249819 | 0.3941 | 0.4014 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 115 | 25-Apr-16 | 13197 | -0.02273% | 0.0035 | 0.056604 | 13197 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.294233 | 0.3781 | 0.3843 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 116 | 26-Apr-16 | 13200 | 0.02273% | 0.0034 | 0.055494 | 13200 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.301092 | 0.3756 | 0.3817 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 117 | 27-Apr-16 | 13190 | -0.07579% | 0.0027 | 0.046296 | 13190 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.401718 | 0.3394 | 0.3439 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 118 | 28-Apr-16 | 13187 | -0.02275% | 0.0027 | 0.042938 | 13187 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.401597 | 0.3394 | 0.3440 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 119 | 29-Apr-16 | 13197 | 0.07580% | 0.0020 | 0.032933 | 13197 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.533591 | 0.2935 | 0.2968 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 120 | 2-May-16 | 13180 | -0.12890% | 0.0020 | 0.032999 | 13180 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.532456 | 0.2939 | 0.2972 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 121 | 3-May-16 | 13195 | 0.11374% | 0.0018 | 0.029744 | 13195 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.593700 | 0.2735 | 0.2764 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 122 | 4-May-16 | 13240 | 0.34046% | 0.0019 | 0.030105 | 13240 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.586267 | 0.2759 | 0.2788 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 123 | 9-May-16 | 13291 | 0.38446% | 0.0017 | 0.027053 | 13291 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.655202 | 0.2537 | 0.2562 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 124 | 10-May-16 | 13299 | 0.06017% | 0.0018 | 0.029310 | 13299 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.602878 | 0.2705 | 0.2733 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 125 | 11-May-16 | 13300 | 0.00752% | 0.0018 | 0.028308 | 13300 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.625101 | 0.2633 | 0.2660 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 126 | 12-May-16 | 13295 | -0.03760% | 0.0017 | 0.027595 | 13295 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.641865 | 0.2579 | 0.2605 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 127 | 13-May-16 | 13320 | 0.18786% | 0.0016 | 0.025652 | 13320 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.692227 | 0.2421 | 0.2444 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 128 | 16-May-16 | 13308 | -0.09013% | 0.0016 | 0.025885 | 13308 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.685809 | 0.2441 | 0.2464 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 129 | 17-May-16 | 13298 | -0.07517% | 0.0016 | 0.026144 | 13298 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.678780 | 0.2463 | 0.2486 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 130 | 18-May-16 | 13389 | 0.68198% | 0.0016 | 0.026547 | 13389 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.668139 | 0.2496 | 0.2520 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 131 | 19-May-16 | 13545 | 1.15840% | 0.0021 | 0.033624 | 13545 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.522023 | 0.2975 | 0.3008 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 132 | 20-May-16 | 13608 | 0.46404% | 0.0032 | 0.051172 | 13608 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.330424 | 0.3650 | 0.3705 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 133 | 23-May-16 | 13584 | -0.17652% | 0.0032 | 0.052334 | 13584 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.322089 | 0.3680 | 0.3737 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 134 | 24-May-16 | 13695 | 0.81382% | 0.0033 | 0.053495 | 13695 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.314107 | 0.3709 | 0.3767 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 135 | 25-May-16 | 13657 | -0.27786% | 0.0036 | 0.058306 | 13657 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.284190 | 0.3817 | 0.3881 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 136 | 26-May-16 | 13600 | -0.41824% | 0.0038 | 0.060604 | 13600 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.271464 | 0.3863 | 0.3930 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 137 | 27-May-16 | 13583 | -0.12508% | 0.0040 | 0.063918 | 13583 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.254593 | 0.3924 | 0.3995 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 138 | 30-May-16 | 13647 | 0.47007% | 0.0040 | 0.064453 | 13647 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.252019 | 0.3933 | 0.4005 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 139 | 31-May-16 | 13658 | 0.08057% | 0.0041 | 0.065390 | 13658 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.247601 | 0.3949 | 0.4022 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 140 | 1-Jun-16 | 13663 | 0.03660% | 0.0040 | 0.064429 | 13663 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.252132 | 0.3933 | 0.4005 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 141 | 2-Jun-16 | 13644 | -0.13916% | 0.0040 | 0.064620 | 13644 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.251224 | 0.3936 | 0.4008 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 142 | 3-Jun-16 | 13591 | -0.38921% | 0.0041 | 0.065368 | 13591 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.247706 | 0.3949 | 0.4022 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 143 | 6-Jun-16 | 13376 | -1.59458% | 0.0042 | 0.067722 | 13376 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.237090 | 0.3987 | 0.4063 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 144 | 7-Jun-16 | 13268 | -0.81069% | 0.0058 | 0.092775 | 13268 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.154299 | 0.4282 | 0.4387 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 145 | 8-Jun-16 | 13263 | -0.03769% | 0.0061 | 0.097864 | 13263 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.141983 | 0.4324 | 0.4435 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 146 | 9-Jun-16 | 13260 | -0.02262% | 0.0061 | 0.097864 | 13260 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.141983 | 0.4324 | 0.4435 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 147 | 10-Jun-16 | 13290 | 0.22599% | 0.0060 | 0.097551 | 13290 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.142712 | 0.4322 | 0.4433 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 148 | 13-Jun-16 | 13279 | -0.08280% | 0.0061 | 0.097940 | 13279 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.141808 | 0.4325 | 0.4436 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 149 | 14-Jun-16 | 13378 | 0.74277% | 0.0061 | 0.097948 | 13378 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.141789 | 0.4325 | 0.4436 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |
| 150 | 15-Jun-16 | 13374 | -0.02990% | 0.0061 | 0.098590 | 13374 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.083333 | 0.288675 | 0 | 0.140312 | 0.4330 | 0.4442 | 2.71828 | 0.994391 | 0.999583 | | |

Transaksi Call Option 1 Month Tahun 2016

| No | Tanggal | Spot Rd | Daily Return | STDEV | σ | X_p | r | r_f | $r - r_f$ | T | \sqrt{T} | $\ln(S_0/X_p)$ | SVT | d_2 | NORMSDIST(-D1) | NORMSDIST(-D2) | e | e^{-rt} | e^{-rt} | Pre |
|-----|-----------|---------|--------------|--------|----------|-------|--------|-------|-----------|----------|------------|----------------|----------|--------|----------------|----------------|----------|-----------|-----------|-----|
| 151 | 16-Jun-16 | 13368 | -0,04487% | 0,0054 | 0,087526 | 13368 | 0,0650 | 0,005 | 0,06 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,159990 | 0,4265 | 0,4364 | 2,71828 | 0,994598 | 0,999583 | | |
| 152 | 17-Jun-16 | 13339 | -0,21717% | 0,0053 | 0,085057 | 13339 | 0,0650 | 0,005 | 0,06 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,166804 | 0,4241 | 0,4338 | 2,71828 | 0,994598 | 0,999583 | | |
| 153 | 20-Jun-16 | 13265 | -0,55631% | 0,0053 | 0,085127 | 13265 | 0,0650 | 0,005 | 0,06 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,166605 | 0,4242 | 0,4338 | 2,71828 | 0,994598 | 0,999583 | | |
| 154 | 21-Jun-16 | 13263 | -0,01508% | 0,0049 | 0,078836 | 13263 | 0,0650 | 0,005 | 0,06 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,185565 | 0,4175 | 0,4264 | 2,71828 | 0,994598 | 0,999583 | | |
| 155 | 22-Jun-16 | 13283 | 0,15068% | 0,0049 | 0,078906 | 13283 | 0,0650 | 0,005 | 0,06 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,185341 | 0,4176 | 0,4265 | 2,71828 | 0,994598 | 0,999583 | | |
| 156 | 23-Jun-16 | 13258 | -0,18839% | 0,0049 | 0,078961 | 13258 | 0,0650 | 0,005 | 0,06 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,185163 | 0,4176 | 0,4266 | 2,71828 | 0,994598 | 0,999583 | | |
| 157 | 24-Jun-16 | 13375 | 0,87861% | 0,0049 | 0,078997 | 13375 | 0,0650 | 0,005 | 0,06 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,185048 | 0,4177 | 0,4266 | 2,71828 | 0,994598 | 0,999583 | | |
| 158 | 27-Jun-16 | 13340 | -0,26203% | 0,0053 | 0,084701 | 13340 | 0,0650 | 0,005 | 0,06 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,167814 | 0,4238 | 0,4334 | 2,71828 | 0,994598 | 0,999583 | | |
| 159 | 28-Jun-16 | 13178 | -1,22183% | 0,0052 | 0,084559 | 13178 | 0,0650 | 0,005 | 0,06 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,168219 | 0,4236 | 0,4332 | 2,71828 | 0,994598 | 0,999583 | | |
| 160 | 29-Jun-16 | 13162 | -0,12149% | 0,0058 | 0,093453 | 13162 | 0,0650 | 0,005 | 0,06 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,144873 | 0,4318 | 0,4424 | 2,71828 | 0,994598 | 0,999583 | | |
| 161 | 30-Jun-16 | 13220 | 0,43969% | 0,0058 | 0,093469 | 13220 | 0,0650 | 0,005 | 0,06 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,144834 | 0,4318 | 0,4424 | 2,71828 | 0,994598 | 0,999583 | | |
| 162 | 1-Jul-16 | 13138 | -0,62220% | 0,0059 | 0,095906 | 13138 | 0,0650 | 0,005 | 0,06 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,139070 | 0,4338 | 0,4447 | 2,71828 | 0,994598 | 0,999583 | | |
| 163 | 11-Jul-16 | 13103 | -0,26676% | 0,0050 | 0,080136 | 13103 | 0,0650 | 0,005 | 0,06 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,181439 | 0,4190 | 0,4280 | 2,71828 | 0,994598 | 0,999583 | | |
| 164 | 12-Jul-16 | 13120 | 0,12966% | 0,0047 | 0,075206 | 13120 | 0,0650 | 0,005 | 0,06 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,196696 | 0,4135 | 0,4220 | 2,71828 | 0,994598 | 0,999583 | | |
| 165 | 13-Jul-16 | 13095 | -0,19073% | 0,0047 | 0,075850 | 13095 | 0,0650 | 0,005 | 0,06 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,195510 | 0,4139 | 0,4225 | 2,71828 | 0,994598 | 0,999583 | | |
| 166 | 14-Jul-16 | 13088 | -0,05347% | 0,0047 | 0,075994 | 13088 | 0,0650 | 0,005 | 0,06 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,195013 | 0,4141 | 0,4227 | 2,71828 | 0,994598 | 0,999583 | | |
| 167 | 15-Jul-16 | 13091 | 0,02292% | 0,0047 | 0,075142 | 13091 | 0,0650 | 0,005 | 0,06 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,197966 | 0,4131 | 0,4215 | 2,71828 | 0,994598 | 0,999583 | | |
| 168 | 18-Jul-16 | 13088 | -0,02292% | 0,0047 | 0,075239 | 13088 | 0,0650 | 0,005 | 0,06 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,197626 | 0,4132 | 0,4217 | 2,71828 | 0,994598 | 0,999583 | | |
| 169 | 19-Jul-16 | 13089 | 0,00764% | 0,0042 | 0,068222 | 13089 | 0,0650 | 0,005 | 0,06 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,224344 | 0,4036 | 0,4112 | 2,71828 | 0,994598 | 0,999583 | | |
| 170 | 20-Jul-16 | 13113 | 0,18319% | 0,0042 | 0,068304 | 13113 | 0,0650 | 0,005 | 0,06 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,224004 | 0,4037 | 0,4114 | 2,71828 | 0,994598 | 0,999583 | | |
| 171 | 21-Jul-16 | 13100 | -0,09919% | 0,0043 | 0,069150 | 13100 | 0,0650 | 0,005 | 0,06 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,220535 | 0,4050 | 0,4127 | 2,71828 | 0,994598 | 0,999583 | | |
| 172 | 22-Jul-16 | 13108 | 0,06105% | 0,0043 | 0,069002 | 13108 | 0,0650 | 0,005 | 0,06 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,221135 | 0,4048 | 0,4125 | 2,71828 | 0,994598 | 0,999583 | | |
| 173 | 25-Jul-16 | 13140 | 0,24383% | 0,0041 | 0,066786 | 13140 | 0,0650 | 0,005 | 0,06 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,230423 | 0,4014 | 0,4089 | 2,71828 | 0,994598 | 0,999583 | | |
| 174 | 26-Jul-16 | 13165 | 0,19008% | 0,0042 | 0,067733 | 13165 | 0,0650 | 0,005 | 0,06 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,226390 | 0,4029 | 0,4104 | 2,71828 | 0,994598 | 0,999583 | | |
| 175 | 27-Jul-16 | 13140 | -0,19008% | 0,0042 | 0,067916 | 13140 | 0,0650 | 0,005 | 0,06 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,225620 | 0,4031 | 0,4107 | 2,71828 | 0,994598 | 0,999583 | | |
| 176 | 28-Jul-16 | 13103 | -0,28198% | 0,0042 | 0,067921 | 13103 | 0,0650 | 0,005 | 0,06 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,225599 | 0,4031 | 0,4108 | 2,71828 | 0,994598 | 0,999583 | | |
| 177 | 29-Jul-16 | 13099 | -0,03053% | 0,0036 | 0,057904 | 13099 | 0,0650 | 0,005 | 0,06 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,274050 | 0,3856 | 0,3920 | 2,71828 | 0,994598 | 0,999583 | | |
| 178 | 1-Aug-16 | 13071 | -0,21399% | 0,0036 | 0,057648 | 13071 | 0,0650 | 0,005 | 0,06 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,275490 | 0,3851 | 0,3915 | 2,71828 | 0,994598 | 0,999583 | | |
| 179 | 2-Aug-16 | 13098 | 0,20635% | 0,0023 | 0,037885 | 13098 | 0,0650 | 0,005 | 0,06 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,440786 | 0,3257 | 0,3297 | 2,71828 | 0,994598 | 0,999583 | | |
| 180 | 3-Aug-16 | 13128 | 0,22878% | 0,0024 | 0,038832 | 13128 | 0,0650 | 0,005 | 0,06 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,429225 | 0,3298 | 0,3339 | 2,71828 | 0,994598 | 0,999583 | | |
| 181 | 4-Aug-16 | 13138 | 0,07614% | 0,0022 | 0,035850 | 13138 | 0,0650 | 0,005 | 0,06 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,467612 | 0,3163 | 0,3200 | 2,71828 | 0,994598 | 0,999583 | | |
| 182 | 5-Aug-16 | 13127 | -0,08376% | 0,0017 | 0,027776 | 13127 | 0,0650 | 0,005 | 0,06 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,611558 | 0,2678 | 0,2704 | 2,71828 | 0,994598 | 0,999583 | | |
| 183 | 8-Aug-16 | 13129 | 0,01523% | 0,0016 | 0,026006 | 13129 | 0,0650 | 0,005 | 0,06 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,654770 | 0,2539 | 0,2563 | 2,71828 | 0,994598 | 0,999583 | | |
| 184 | 9-Aug-16 | 13133 | 0,03046% | 0,0016 | 0,025584 | 13133 | 0,0650 | 0,005 | 0,06 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,665932 | 0,2504 | 0,2527 | 2,71828 | 0,994598 | 0,999583 | | |
| 185 | 10-Aug-16 | 13114 | -0,14478% | 0,0015 | 0,024440 | 13114 | 0,0650 | 0,005 | 0,06 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,698121 | 0,2404 | 0,2426 | 2,71828 | 0,994598 | 0,999583 | | |
| 186 | 11-Aug-16 | 13118 | 0,03050% | 0,0016 | 0,025037 | 13118 | 0,0650 | 0,005 | 0,06 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,680964 | 0,2457 | 0,2479 | 2,71828 | 0,994598 | 0,999583 | | |
| 187 | 12-Aug-16 | 13121 | 0,02287% | 0,0016 | 0,025044 | 13121 | 0,0650 | 0,005 | 0,06 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,680767 | 0,2457 | 0,2480 | 2,71828 | 0,994598 | 0,999583 | | |
| 188 | 15-Aug-16 | 13109 | -0,09150% | 0,0016 | 0,025012 | 13109 | 0,0650 | 0,005 | 0,06 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,681663 | 0,2454 | 0,2477 | 2,71828 | 0,994598 | 0,999583 | | |
| 189 | 16-Aug-16 | 13096 | -0,09922% | 0,0016 | 0,025311 | 13096 | 0,0650 | 0,005 | 0,06 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,673347 | 0,2480 | 0,2504 | 2,71828 | 0,994598 | 0,999583 | | |
| 190 | 18-Aug-16 | 13117 | 0,16023% | 0,0015 | 0,024635 | 13117 | 0,0650 | 0,005 | 0,06 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,692417 | 0,2421 | 0,2443 | 2,71828 | 0,994598 | 0,999583 | | |
| 191 | 19-Aug-16 | 13158 | 0,31208% | 0,0016 | 0,025095 | 13158 | 0,0525 | 0,005 | 0,0475 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,535541 | 0,2936 | 0,2961 | 2,71828 | 0,995635 | 0,999583 | | |
| 192 | 22-Aug-16 | 13217 | 0,44739% | 0,0017 | 0,027483 | 13217 | 0,0525 | 0,005 | 0,0475 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,487028 | 0,3103 | 0,3131 | 2,71828 | 0,995635 | 0,999583 | | |
| 193 | 23-Aug-16 | 13219 | 0,01513% | 0,0019 | 0,030719 | 13219 | 0,0525 | 0,005 | 0,0475 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,433076 | 0,3293 | 0,3325 | 2,71828 | 0,995635 | 0,999583 | | |
| 194 | 24-Aug-16 | 13248 | 0,21914% | 0,0019 | 0,030083 | 13248 | 0,0525 | 0,005 | 0,0475 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,442781 | 0,3258 | 0,3290 | 2,71828 | 0,995635 | 0,999583 | | |
| 195 | 25-Aug-16 | 13241 | -0,05285% | 0,0018 | 0,029732 | 13241 | 0,0525 | 0,005 | 0,0475 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,448321 | 0,3239 | 0,3270 | 2,71828 | 0,995635 | 0,999583 | | |
| 196 | 26-Aug-16 | 13208 | -0,24954% | 0,0017 | 0,027215 | 13208 | 0,0525 | 0,005 | 0,0475 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,492063 | 0,3086 | 0,3113 | 2,71828 | 0,995635 | 0,999583 | | |
| 197 | 29-Aug-16 | 13265 | 0,43063% | 0,0018 | 0,029334 | 13265 | 0,0525 | 0,005 | 0,0475 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,454746 | 0,3216 | 0,3246 | 2,71828 | 0,995635 | 0,999583 | | |
| 198 | 30-Aug-16 | 13278 | 0,09795% | 0,0019 | 0,030812 | 13278 | 0,0525 | 0,005 | 0,0475 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,431680 | 0,3298 | 0,3330 | 2,71828 | 0,995635 | 0,999583 | | |
| 199 | 31-Aug-16 | 13265 | -0,09795% | 0,0019 | 0,030416 | 13265 | 0,0525 | 0,005 | 0,0475 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,437648 | 0,3276 | 0,3308 | 2,71828 | 0,995635 | 0,999583 | | |
| 200 | 1-Sep-16 | 13268 | 0,02261% | 0,0019 | 0,030382 | 13268 | 0,0525 | 0,005 | 0,0475 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,438164 | 0,3275 | 0,3306 | 2,71828 | 0,995635 | 0,999583 | | |

Transaksi Call Option 1 Month Tahun 2016

| No | Tanggal | Spot Rd | Daily Return | STDEV | σ | Xp | r | r-f | r-ff | T | \sqrt{T} | Ln(So/Xp) | SVT | d2 | NORMSDIST(-D1) | NORMSDIST(-D2) | e | e^{rT} | e^{rT} | Pre |
|-----|-----------|---------|--------------|--------|----------|-------|--------|-------|--------|----------|------------|-----------|----------|--------|----------------|----------------|----------|----------|----------|-----|
| 201 | 2-Sep-16 | 13247 | -0,15840% | 0,0019 | 0,030392 | 13247 | 0,0525 | 0,005 | 0,0475 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,438014 | 0,3275 | 0,3307 | 2,71828 | 0,995635 | 0,999583 | | |
| 202 | 5-Sep-16 | 13153 | -0,71212% | 0,0019 | 0,030992 | 13153 | 0,0525 | 0,005 | 0,0475 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,429013 | 0,3307 | 0,3307 | 2,71828 | 0,995635 | 0,999583 | | |
| 203 | 6-Sep-16 | 13127 | -0,19787% | 0,0026 | 0,041870 | 13127 | 0,0525 | 0,005 | 0,0475 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,309359 | 0,3739 | 0,3785 | 2,71828 | 0,995635 | 0,999583 | | |
| 204 | 7-Sep-16 | 13085 | -0,32046% | 0,0026 | 0,042552 | 13085 | 0,0525 | 0,005 | 0,0475 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,303813 | 0,3760 | 0,3806 | 2,71828 | 0,995635 | 0,999583 | | |
| 205 | 8-Sep-16 | 13063 | -0,16827% | 0,0027 | 0,043877 | 13063 | 0,0525 | 0,005 | 0,0475 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,293511 | 0,3797 | 0,3846 | 2,71828 | 0,995635 | 0,999583 | | |
| 206 | 9-Sep-16 | 13099 | 0,27521% | 0,0027 | 0,044216 | 13099 | 0,0525 | 0,005 | 0,0475 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,290968 | 0,3807 | 0,3855 | 2,71828 | 0,995635 | 0,999583 | | |
| 207 | 13-Sep-16 | 13170 | 0,54056% | 0,0028 | 0,045552 | 13170 | 0,0525 | 0,005 | 0,0475 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,281295 | 0,3842 | 0,3892 | 2,71828 | 0,995635 | 0,999583 | | |
| 208 | 14-Sep-16 | 13205 | 0,26540% | 0,0031 | 0,049707 | 13205 | 0,0525 | 0,005 | 0,0475 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,254337 | 0,3941 | 0,3996 | 2,71828 | 0,995635 | 0,999583 | | |
| 209 | 15-Sep-16 | 13175 | -0,22745% | 0,0031 | 0,050224 | 13175 | 0,0525 | 0,005 | 0,0475 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,251272 | 0,3952 | 0,4008 | 2,71828 | 0,995635 | 0,999583 | | |
| 210 | 16-Sep-16 | 13158 | -0,12912% | 0,0032 | 0,050966 | 13158 | 0,0525 | 0,005 | 0,0475 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,246977 | 0,3968 | 0,4025 | 2,71828 | 0,995635 | 0,999583 | | |
| 211 | 19-Sep-16 | 13156 | -0,01520% | 0,0031 | 0,049957 | 13156 | 0,0525 | 0,005 | 0,0475 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,252846 | 0,3946 | 0,4002 | 2,71828 | 0,995635 | 0,999583 | | |
| 212 | 20-Sep-16 | 13153 | -0,02281% | 0,0029 | 0,046804 | 13153 | 0,0525 | 0,005 | 0,0475 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,272700 | 0,3874 | 0,3925 | 2,71828 | 0,995635 | 0,999583 | | |
| 213 | 21-Sep-16 | 13136 | -0,12933% | 0,0029 | 0,046719 | 13136 | 0,0525 | 0,005 | 0,0475 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,272869 | 0,3873 | 0,3925 | 2,71828 | 0,995635 | 0,999583 | | |
| 214 | 22-Sep-16 | 13090 | -0,35080% | 0,0028 | 0,045905 | 13090 | 0,0500 | 0,005 | 0,045 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,263103 | 0,3911 | 0,3962 | 2,71828 | 0,995842 | 0,999583 | | |
| 215 | 23-Sep-16 | 13077 | -0,09936% | 0,0029 | 0,047284 | 13077 | 0,0500 | 0,005 | 0,045 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,254254 | 0,3944 | 0,3996 | 2,71828 | 0,995842 | 0,999583 | | |
| 216 | 26-Sep-16 | 13030 | -0,36006% | 0,0029 | 0,046740 | 13030 | 0,0500 | 0,005 | 0,045 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,257691 | 0,3931 | 0,3983 | 2,71828 | 0,995842 | 0,999583 | | |
| 217 | 27-Sep-16 | 12955 | -0,57726% | 0,0027 | 0,044007 | 12955 | 0,0500 | 0,005 | 0,045 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,271631 | 0,3864 | 0,3912 | 2,71828 | 0,995842 | 0,999583 | | |
| 218 | 28-Sep-16 | 12948 | -0,05405% | 0,0029 | 0,046754 | 12948 | 0,0500 | 0,005 | 0,045 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,257599 | 0,3932 | 0,3984 | 2,71828 | 0,995842 | 0,999583 | | |
| 219 | 29-Sep-16 | 12975 | 0,20831% | 0,0029 | 0,046825 | 12975 | 0,0500 | 0,005 | 0,045 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,257147 | 0,3933 | 0,3985 | 2,71828 | 0,995842 | 0,999583 | | |
| 220 | 30-Sep-16 | 13051 | 0,58403% | 0,0030 | 0,048169 | 13051 | 0,0500 | 0,005 | 0,045 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,248828 | 0,3964 | 0,4017 | 2,71828 | 0,995842 | 0,999583 | | |
| 221 | 3-Oct-16 | 12983 | -0,52239% | 0,0034 | 0,054652 | 12983 | 0,0500 | 0,005 | 0,045 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,214028 | 0,4091 | 0,4153 | 2,71828 | 0,995842 | 0,999583 | | |
| 222 | 4-Oct-16 | 12982 | -0,00770% | 0,0032 | 0,051853 | 12982 | 0,0500 | 0,005 | 0,045 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,228068 | 0,4040 | 0,4098 | 2,71828 | 0,995842 | 0,999583 | | |
| 223 | 5-Oct-16 | 12998 | 0,12317% | 0,0032 | 0,051645 | 12998 | 0,0500 | 0,005 | 0,045 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,229171 | 0,4036 | 0,4094 | 2,71828 | 0,995842 | 0,999583 | | |
| 224 | 6-Oct-16 | 12987 | -0,08466% | 0,0032 | 0,050997 | 12987 | 0,0500 | 0,005 | 0,045 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,232645 | 0,4023 | 0,4080 | 2,71828 | 0,995842 | 0,999583 | | |
| 225 | 7-Oct-16 | 12985 | -0,01540% | 0,0031 | 0,050775 | 12985 | 0,0500 | 0,005 | 0,045 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,233855 | 0,4019 | 0,4075 | 2,71828 | 0,995842 | 0,999583 | | |
| 226 | 10-Oct-16 | 12978 | -0,05392% | 0,0031 | 0,049365 | 12978 | 0,0500 | 0,005 | 0,045 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,241777 | 0,3990 | 0,4045 | 2,71828 | 0,995842 | 0,999583 | | |
| 227 | 11-Oct-16 | 13013 | 0,26932% | 0,0027 | 0,043739 | 13013 | 0,0500 | 0,005 | 0,045 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,278058 | 0,3856 | 0,3905 | 2,71828 | 0,995842 | 0,999583 | | |
| 228 | 12-Oct-16 | 13019 | 0,04610% | 0,0027 | 0,043784 | 13019 | 0,0500 | 0,005 | 0,045 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,277736 | 0,3858 | 0,3906 | 2,71828 | 0,995842 | 0,999583 | | |
| 229 | 13-Oct-16 | 13078 | 0,45216% | 0,0027 | 0,043596 | 13078 | 0,0500 | 0,005 | 0,045 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,279097 | 0,3853 | 0,3901 | 2,71828 | 0,995842 | 0,999583 | | |
| 230 | 14-Oct-16 | 13045 | -0,25265% | 0,0029 | 0,047449 | 13045 | 0,0500 | 0,005 | 0,045 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,253230 | 0,3948 | 0,4000 | 2,71828 | 0,995842 | 0,999583 | | |
| 231 | 17-Oct-16 | 13069 | 0,18381% | 0,0030 | 0,048135 | 13069 | 0,0500 | 0,005 | 0,045 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,249032 | 0,3963 | 0,4017 | 2,71828 | 0,995842 | 0,999583 | | |
| 232 | 18-Oct-16 | 13032 | -0,28351% | 0,0030 | 0,048871 | 13032 | 0,0500 | 0,005 | 0,045 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,244647 | 0,3979 | 0,4034 | 2,71828 | 0,995842 | 0,999583 | | |
| 233 | 19-Oct-16 | 13008 | -0,18433% | 0,0031 | 0,049634 | 13008 | 0,0500 | 0,005 | 0,045 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,240233 | 0,3995 | 0,4051 | 2,71828 | 0,995842 | 0,999583 | | |
| 234 | 20-Oct-16 | 13008 | 0,00000% | 0,0030 | 0,048506 | 13008 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,231927 | 0,4029 | 0,4083 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999583 | | |
| 235 | 21-Oct-16 | 13042 | 0,26104% | 0,0030 | 0,048449 | 13042 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,232249 | 0,4028 | 0,4082 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999583 | | |
| 236 | 24-Oct-16 | 13013 | -0,22261% | 0,0030 | 0,047740 | 13013 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,236317 | 0,4013 | 0,4066 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999583 | | |
| 237 | 25-Oct-16 | 13006 | -0,05381% | 0,0027 | 0,043068 | 13006 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,266219 | 0,3903 | 0,3950 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999583 | | |
| 238 | 26-Oct-16 | 13008 | 0,01538% | 0,0027 | 0,043067 | 13008 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,266224 | 0,3903 | 0,3950 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999583 | | |
| 239 | 27-Oct-16 | 13033 | 0,19200% | 0,0026 | 0,042459 | 13033 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,270571 | 0,3887 | 0,3934 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999583 | | |
| 240 | 28-Oct-16 | 13051 | 0,13802% | 0,0023 | 0,036970 | 13051 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,315850 | 0,3720 | 0,3761 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999583 | | |
| 241 | 31-Oct-16 | 13048 | -0,02299% | 0,0019 | 0,031318 | 13048 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,378191 | 0,3493 | 0,3526 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999583 | | |
| 242 | 1-Nov-16 | 13042 | -0,04599% | 0,0019 | 0,031347 | 13042 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,377804 | 0,3494 | 0,3528 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999583 | | |
| 243 | 2-Nov-16 | 13056 | 0,10729% | 0,0019 | 0,031220 | 13056 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,379461 | 0,3488 | 0,3522 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999583 | | |
| 244 | 3-Nov-16 | 13075 | 0,14542% | 0,0019 | 0,031117 | 13075 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,380800 | 0,3483 | 0,3517 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999583 | | |
| 245 | 4-Nov-16 | 13068 | -0,05355% | 0,0019 | 0,031362 | 13068 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,377619 | 0,3495 | 0,3529 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999583 | | |
| 246 | 7-Nov-16 | 13088 | 0,15293% | 0,0019 | 0,031360 | 13088 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,377639 | 0,3495 | 0,3528 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999583 | | |
| 247 | 8-Nov-16 | 13084 | -0,03057% | 0,0019 | 0,030392 | 13084 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,390522 | 0,3448 | 0,3481 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999583 | | |
| 248 | 9-Nov-16 | 13099 | 0,11458% | 0,0019 | 0,030466 | 13099 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,389503 | 0,3452 | 0,3485 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999583 | | |
| 249 | 10-Nov-16 | 13138 | 0,29729% | 0,0016 | 0,025860 | 13138 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,463226 | 0,3189 | 0,3216 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999583 | | |
| 250 | 11-Nov-16 | 13288 | 1,13526% | 0,0016 | 0,025842 | 13288 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | 0,463571 | 0,3188 | 0,3215 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999583 | | |

Transaksi Call Option 1 Month Tahun 2016

| No | Tanggal | Spot R _t | Daily Return | STDEV | σ | Xp | r | rf | r-f | T | \sqrt{T} | Ln(S ₀ /Xp) | SVT | d2 | NORMSDIST(-D1) | NORMSDIST(-D2) | e | e ^{-rT} | e ^{-rt} | Pre |
|-----|-----------|---------------------|--------------|--------|----------|-------|--------|--------|--------|----------|------------|------------------------|-----|----------|----------------|----------------|---------|------------------|------------------|-----|
| 251 | 14-Nov-16 | 13365 | 0,57780% | 0,0030 | 0,048052 | 13365 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | | 0,234512 | 0,4019 | 0,4073 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999583 | |
| 252 | 15-Nov-16 | 13363 | -0,01497% | 0,0030 | 0,049001 | 13363 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | | 0,229157 | 0,4039 | 0,4094 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999583 | |
| 253 | 16-Nov-16 | 13378 | 0,11219% | 0,0030 | 0,047804 | 13378 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | | 0,235947 | 0,4014 | 0,4067 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999583 | |
| 254 | 17-Nov-16 | 13373 | -0,03738% | 0,0029 | 0,047503 | 13373 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | | 0,237705 | 0,4007 | 0,4061 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999583 | |
| 255 | 18-Nov-16 | 13428 | 0,41043% | 0,0030 | 0,047755 | 13428 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | | 0,236228 | 0,4013 | 0,4066 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999583 | |
| 256 | 21-Nov-16 | 13423 | -0,03724% | 0,0029 | 0,046697 | 13423 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | | 0,242508 | 0,3990 | 0,4042 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999583 | |
| 257 | 22-Nov-16 | 13443 | 0,14889% | 0,0029 | 0,046589 | 13443 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | | 0,243166 | 0,3987 | 0,4039 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999583 | |
| 258 | 23-Nov-16 | 13483 | 0,29711% | 0,0029 | 0,046225 | 13483 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | | 0,245394 | 0,3979 | 0,4031 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999583 | |
| 259 | 24-Nov-16 | 13559 | 0,56209% | 0,0029 | 0,046450 | 13559 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | | 0,244011 | 0,3984 | 0,4036 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999583 | |
| 260 | 25-Nov-16 | 13515 | -0,32504% | 0,0030 | 0,048517 | 13515 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | | 0,231863 | 0,4029 | 0,4083 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999583 | |
| 261 | 28-Nov-16 | 13535 | 0,14787% | 0,0032 | 0,051713 | 13535 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | | 0,214855 | 0,4091 | 0,4149 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999583 | |
| 262 | 29-Nov-16 | 13573 | 0,28036% | 0,0032 | 0,050953 | 13573 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | | 0,218720 | 0,4077 | 0,4134 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999583 | |
| 263 | 30-Nov-16 | 13553 | -0,14746% | 0,0032 | 0,050924 | 13553 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | | 0,218873 | 0,4077 | 0,4134 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999583 | |
| 264 | 1-Dec-16 | 13553 | 0,00000% | 0,0033 | 0,052540 | 13553 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | | 0,210759 | 0,4106 | 0,4165 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999583 | |
| 265 | 2-Dec-16 | 13520 | -0,24379% | 0,0032 | 0,052220 | 13520 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | | 0,212332 | 0,4101 | 0,4159 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999583 | |
| 266 | 5-Dec-16 | 13430 | -0,66791% | 0,0034 | 0,054652 | 13430 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | | 0,200824 | 0,4143 | 0,4204 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999583 | |
| 267 | 6-Dec-16 | 13383 | -0,35058% | 0,0039 | 0,062559 | 13383 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | | 0,169025 | 0,4258 | 0,4329 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999583 | |
| 268 | 7-Dec-16 | 13328 | -0,41182% | 0,0040 | 0,065118 | 13328 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | | 0,160210 | 0,4290 | 0,4364 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999583 | |
| 269 | 8-Dec-16 | 13287 | -0,30810% | 0,0042 | 0,067459 | 13287 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | | 0,152659 | 0,4317 | 0,4393 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999583 | |
| 270 | 9-Dec-16 | 13328 | 0,30810% | 0,0034 | 0,054616 | 13328 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | | 0,200986 | 0,4142 | 0,4204 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999583 | |
| 271 | 13-Dec-16 | 13308 | -0,15017% | 0,0032 | 0,051303 | 13308 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | | 0,216929 | 0,4084 | 0,4141 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999583 | |
| 272 | 14-Dec-16 | 13295 | -0,09773% | 0,0032 | 0,051547 | 13295 | 0,0475 | 0,0075 | 0,04 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | | 0,201687 | 0,4143 | 0,4201 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999375 | |
| 273 | 15-Dec-16 | 13398 | 0,77174% | 0,0032 | 0,051344 | 13398 | 0,0475 | 0,0075 | 0,04 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | | 0,202661 | 0,4139 | 0,4197 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999375 | |
| 274 | 16-Dec-16 | 13393 | -0,03733% | 0,0037 | 0,059340 | 13393 | 0,0475 | 0,0075 | 0,04 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | | 0,168894 | 0,4262 | 0,4329 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999375 | |
| 275 | 19-Dec-16 | 13386 | -0,05228% | 0,0036 | 0,057249 | 13386 | 0,0475 | 0,0075 | 0,04 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | | 0,176908 | 0,4233 | 0,4298 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999375 | |
| 276 | 20-Dec-16 | 13426 | 0,29837% | 0,0036 | 0,057261 | 13426 | 0,0475 | 0,0075 | 0,04 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | | 0,176862 | 0,4233 | 0,4298 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999375 | |
| 277 | 21-Dec-16 | 13469 | 0,31976% | 0,0036 | 0,058137 | 13469 | 0,0475 | 0,0075 | 0,04 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | | 0,173442 | 0,4246 | 0,4312 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999375 | |
| 278 | 22-Dec-16 | 13453 | -0,11886% | 0,0036 | 0,058314 | 13453 | 0,0475 | 0,0075 | 0,04 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | | 0,172764 | 0,4248 | 0,4314 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999375 | |
| 279 | 23-Dec-16 | 13452 | -0,00743% | 0,0034 | 0,054024 | 13452 | 0,0475 | 0,0075 | 0,04 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | | 0,190347 | 0,4184 | 0,4245 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999375 | |
| 280 | 27-Dec-16 | 13448 | -0,02974% | 0,0033 | 0,052880 | 13448 | 0,0475 | 0,0075 | 0,04 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | | 0,195466 | 0,4165 | 0,4225 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999375 | |
| 281 | 28-Dec-16 | 13443 | -0,03719% | 0,0033 | 0,052449 | 13443 | 0,0475 | 0,0075 | 0,04 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | | 0,197444 | 0,4158 | 0,4217 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999375 | |
| 282 | 29-Dec-16 | 13463 | 0,14867% | 0,0032 | 0,050996 | 13463 | 0,0475 | 0,0075 | 0,04 | 0,083333 | 0,288675 | 0 | | 0,204348 | 0,4133 | 0,4190 | 2,71828 | 0,996049 | 0,999375 | |

Lampiran 10 :

Transaksi Call Option 3 Month Tahun 2015

| No. | Tanggal | Spot Rd | Daily Return | STDEV | σ | Xp | r | rf | r-ft | T | \sqrt{T} | Ln(So/Xp) | d1 | d2 | NORMSDIST(-D1) | NORMSDIST(-D2) | e | e ^{rt} | e ^{rtT} | Pre | |
|-----|-----------|---------|--------------|--------|----------|-------|-------|--------|--------|------|------------|-----------|----------|----------|----------------|----------------|---------|-----------------|------------------|-----|--|
| 1 | 3-Nov-14 | 12108 | | | | 12108 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 4-Nov-14 | 12110 | 0,01652% | #REF! | #REF! | 12110 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | | |
| 3 | 5-Nov-14 | 12143 | 0,27213% | #REF! | #REF! | 12143 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | | |
| 4 | 6-Nov-14 | 12140 | -0,02471% | #REF! | #REF! | 12140 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | | |
| 5 | 7-Nov-14 | 12170 | 0,24681% | #REF! | #REF! | 12170 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | | |
| 6 | 10-Nov-14 | 12155 | -0,12333% | #REF! | #REF! | 12155 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | | |
| 7 | 11-Nov-14 | 12200 | 0,38953% | #REF! | #REF! | 12200 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | | |
| 8 | 12-Nov-14 | 12199 | -0,00820% | #REF! | #REF! | 12199 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | | |
| 9 | 13-Nov-14 | 12205 | 0,04917% | #REF! | #REF! | 12205 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | | |
| 10 | 14-Nov-14 | 12210 | 0,04096% | #REF! | #REF! | 12210 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | | |
| 11 | 17-Nov-14 | 12205 | -0,04096% | #REF! | #REF! | 12205 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | | |
| 12 | 18-Nov-14 | 12150 | -0,45165% | #REF! | #REF! | 12150 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | | |
| 13 | 19-Nov-14 | 12148 | -0,01646% | #REF! | #REF! | 12148 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | | |
| 14 | 20-Nov-14 | 12175 | 0,22201% | #REF! | #REF! | 12175 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | | |
| 15 | 21-Nov-14 | 12150 | -0,20555% | #REF! | #REF! | 12150 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | | |
| 16 | 24-Nov-14 | 12150 | 0,00000% | #REF! | #REF! | 12150 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | | |
| 17 | 25-Nov-14 | 12165 | 0,12338% | #REF! | #REF! | 12165 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | | |
| 18 | 26-Nov-14 | 12175 | 0,08217% | #REF! | #REF! | 12175 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | | |
| 19 | 27-Nov-14 | 12177 | 0,01643% | 0,0019 | 0,031051 | 12177 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,199935 | 1,184409 | 0,1151 | 0,1181 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | | |
| 20 | 28-Nov-14 | 12203 | 0,21329% | 0,0019 | 0,030130 | 12203 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,237079 | 1,222014 | 0,1080 | 0,1109 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | | |
| 21 | 1-Dec-14 | 12273 | 0,57199% | 0,0019 | 0,030898 | 12273 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,205952 | 1,190503 | 0,1139 | 0,1169 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | | |
| 22 | 2-Dec-14 | 12269 | -0,03260% | 0,0022 | 0,035989 | 12269 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,033001 | 1,015007 | 0,1508 | 0,1551 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | | |
| 23 | 3-Dec-14 | 12298 | 0,23609% | 0,0022 | 0,036018 | 12298 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,032144 | 1,014135 | 0,1510 | 0,1553 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | | |
| 24 | 4-Dec-14 | 12305 | 0,05690% | 0,0022 | 0,035934 | 12305 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,034582 | 1,016615 | 0,1504 | 0,1547 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | | |
| 25 | 5-Dec-14 | 12299 | -0,04877% | 0,0022 | 0,035188 | 12299 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,056918 | 1,039324 | 0,1453 | 0,1493 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | | |
| 26 | 8-Dec-14 | 12348 | 0,39761% | 0,0021 | 0,033246 | 12348 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,119654 | 1,103031 | 0,1314 | 0,1350 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | | |
| 27 | 9-Dec-14 | 12330 | -0,14588% | 0,0022 | 0,035739 | 12330 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,040353 | 1,022483 | 0,1491 | 0,1533 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | | |
| 28 | 10-Dec-14 | 12338 | 0,06486% | 0,0023 | 0,036648 | 12338 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,014077 | 0,995753 | 0,1553 | 0,1597 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | | |
| 29 | 11-Dec-14 | 12348 | 0,08102% | 0,0023 | 0,036644 | 12348 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,014200 | 0,995878 | 0,1552 | 0,1597 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | | |
| 30 | 12-Dec-14 | 12458 | 0,88689% | 0,0023 | 0,036433 | 12458 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,020175 | 1,001958 | 0,1538 | 0,1582 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | | |
| 31 | 15-Dec-14 | 12698 | 1,90815% | 0,0026 | 0,042440 | 12698 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,872983 | 0,851763 | 0,1913 | 0,1972 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | | |
| 32 | 16-Dec-14 | 12680 | -0,14186% | 0,0049 | 0,078968 | 12680 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,455134 | 0,415650 | 0,3245 | 0,3388 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | | |
| 33 | 17-Dec-14 | 12658 | -0,17365% | 0,0050 | 0,080336 | 12658 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,446705 | 0,406537 | 0,3275 | 0,3422 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | | |
| 34 | 18-Dec-14 | 12560 | -0,77723% | 0,0050 | 0,080083 | 12560 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,448244 | 0,408203 | 0,3270 | 0,3416 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | | |
| 35 | 19-Dec-14 | 12490 | -0,55888% | 0,0055 | 0,088469 | 12490 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,401758 | 0,357524 | 0,3439 | 0,3603 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | | |
| 36 | 22-Dec-14 | 12438 | -0,41720% | 0,0058 | 0,092879 | 12438 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,380532 | 0,334093 | 0,3518 | 0,3692 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | | |
| 37 | 23-Dec-14 | 12450 | 0,09643% | 0,0059 | 0,095315 | 12450 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,369804 | 0,321947 | 0,3558 | 0,3737 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | | |
| 38 | 24-Dec-14 | 12468 | 0,14447% | 0,0059 | 0,095232 | 12468 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,368968 | 0,322352 | 0,3557 | 0,3736 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | | |
| 39 | 29-Dec-14 | 12450 | -0,14447% | 0,0059 | 0,095168 | 12450 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,370247 | 0,322663 | 0,3556 | 0,3735 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | | |
| 40 | 30-Dec-14 | 12447 | -0,02410% | 0,0058 | 0,093843 | 12447 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,376143 | 0,329222 | 0,3534 | 0,3710 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | | |
| 41 | 31-Dec-14 | 12385 | -0,49936% | 0,0058 | 0,093828 | 12385 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,376211 | 0,329297 | 0,3534 | 0,3710 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | | |
| 42 | 2-Jan-15 | 12543 | 1,26767% | 0,0060 | 0,096093 | 12543 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,366224 | 0,318177 | 0,3571 | 0,3752 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | | |
| 43 | 5-Jan-15 | 12630 | 0,69122% | 0,0066 | 0,106851 | 12630 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,324245 | 0,270820 | 0,3729 | 0,3933 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | | |
| 44 | 6-Jan-15 | 12658 | 0,22145% | 0,0068 | 0,108888 | 12658 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,317167 | 0,262723 | 0,3756 | 0,3964 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | | |
| 45 | 7-Jan-15 | 12739 | 0,63787% | 0,0067 | 0,108475 | 12739 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,318584 | 0,264346 | 0,3750 | 0,3958 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | | |
| 46 | 8-Jan-15 | 12683 | -0,44056% | 0,0068 | 0,109426 | 12683 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,315340 | 0,260627 | 0,3763 | 0,3972 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | | |
| 47 | 9-Jan-15 | 12655 | -0,22101% | 0,0069 | 0,111907 | 12655 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,307124 | 0,251171 | 0,3794 | 0,4008 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | | |
| 48 | 12-Jan-15 | 12590 | -0,51495% | 0,0070 | 0,112790 | 12590 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,304279 | 0,247884 | 0,3805 | 0,4021 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | | |
| 49 | 13-Jan-15 | 12605 | 0,11907% | 0,0069 | 0,111095 | 12605 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,309774 | 0,254226 | 0,3784 | 0,3997 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | | |
| 50 | 14-Jan-15 | 12620 | 0,11893% | 0,0051 | 0,082727 | 12620 | 0,075 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,432619 | 0,391256 | 0,3326 | 0,3478 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | | |

Transaksi Call Option 3 Month Tahun 2015

| No. | Tanggal | Spot Rd | Daily Return | STDEV | σ | Xp | r | rf | r-f | T | \sqrt{T} | $\ln(S_0/X_p)$ | d1 | d2 | NORMSDIST(-D1) | NORMSDIST(-D2) | e | e ^{rf} | e ^{rfT} | Pre |
|-----|-----------|---------|--------------|--------|----------|-------|--------|--------|--------|------|------------|----------------|----------|----------|----------------|----------------|---------|-----------------|------------------|-----|
| 51 | 15-Jan-15 | 12560 | -0.47657% | 0,0051 | 0,082833 | 12560 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,432009 | 0,390592 | 0,3329 | 0,3480 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | |
| 52 | 16-Jan-15 | 12588 | 0.22268% | 0,0052 | 0,084441 | 12588 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,422984 | 0,380763 | 0,3362 | 0,3517 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | |
| 53 | 19-Jan-15 | 12617 | 0.23011% | 0,0049 | 0,079558 | 12617 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,451467 | 0,411688 | 0,3258 | 0,3403 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | |
| 54 | 20-Jan-15 | 12585 | -0.25395% | 0,0047 | 0,076485 | 12585 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,471171 | 0,432929 | 0,3188 | 0,3325 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | |
| 55 | 21-Jan-15 | 12490 | -0.75773% | 0,0047 | 0,075180 | 12490 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,480007 | 0,442417 | 0,3156 | 0,3291 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | |
| 56 | 22-Jan-15 | 12488 | -0.01601% | 0,0050 | 0,081391 | 12488 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,440391 | 0,398696 | 0,3298 | 0,3447 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | |
| 57 | 23-Jan-15 | 12473 | -0.12019% | 0,0050 | 0,081237 | 12473 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,441300 | 0,400682 | 0,3295 | 0,3443 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | |
| 58 | 26-Jan-15 | 12510 | 0.29620% | 0,0050 | 0,081173 | 12510 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,441686 | 0,401099 | 0,3294 | 0,3442 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | |
| 59 | 27-Jan-15 | 12477 | -0.26414% | 0,0051 | 0,081875 | 12477 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,437547 | 0,396609 | 0,3309 | 0,3458 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | |
| 60 | 28-Jan-15 | 12485 | 0.06410% | 0,0050 | 0,080025 | 12485 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,448599 | 0,408586 | 0,3269 | 0,3414 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | |
| 61 | 29-Jan-15 | 12568 | 0.66260% | 0,0039 | 0,063094 | 12568 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,578582 | 0,547035 | 0,2814 | 0,2922 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | |
| 62 | 30-Jan-15 | 12670 | 0.80831% | 0,0039 | 0,062604 | 12670 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,583356 | 0,552054 | 0,2798 | 0,2905 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | |
| 63 | 2-Feb-15 | 12687 | 0.13409% | 0,0043 | 0,069737 | 12687 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,520298 | 0,485429 | 0,3014 | 0,3137 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | |
| 64 | 3-Feb-15 | 12657 | -0.23674% | 0,0040 | 0,065231 | 12657 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,558575 | 0,525960 | 0,2882 | 0,2995 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | |
| 65 | 4-Feb-15 | 12630 | -0.21355% | 0,0039 | 0,063675 | 12630 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,573006 | 0,541169 | 0,2833 | 0,2942 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | |
| 66 | 5-Feb-15 | 12635 | 0.03958% | 0,0039 | 0,063638 | 12635 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,573358 | 0,541538 | 0,2832 | 0,2941 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | |
| 67 | 6-Feb-15 | 12617 | -0.14256% | 0,0037 | 0,060326 | 12617 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,606545 | 0,576382 | 0,2721 | 0,2822 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | |
| 68 | 9-Feb-15 | 12648 | 0.24540% | 0,0038 | 0,060487 | 12648 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,604851 | 0,574607 | 0,2726 | 0,2828 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | |
| 69 | 10-Feb-15 | 12670 | 0.17379% | 0,0038 | 0,061038 | 12670 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,599107 | 0,568588 | 0,2746 | 0,2848 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | |
| 70 | 11-Feb-15 | 12720 | 0.39386% | 0,0036 | 0,058001 | 12720 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,632043 | 0,603042 | 0,2637 | 0,2732 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | |
| 71 | 12-Feb-15 | 12794 | 0.58008% | 0,0037 | 0,059141 | 12794 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,619294 | 0,589723 | 0,2679 | 0,2777 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | |
| 72 | 13-Feb-15 | 12789 | -0.03909% | 0,0039 | 0,062120 | 12789 | 0,0775 | 0,0025 | 0,075 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,588144 | 0,557084 | 0,2782 | 0,2887 | 2,71828 | 0,980811 | 0,999375 | |
| 73 | 16-Feb-15 | 12755 | -0.26621% | 0,0038 | 0,060891 | 12755 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,580099 | 0,549654 | 0,2809 | 0,2913 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 74 | 17-Feb-15 | 12771 | 0.12536% | 0,0033 | 0,052756 | 12771 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,673937 | 0,647560 | 0,2502 | 0,2586 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 75 | 18-Feb-15 | 12848 | 0.60112% | 0,0033 | 0,052485 | 12848 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,677550 | 0,651307 | 0,2490 | 0,2574 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 76 | 20-Feb-15 | 12811 | -0.28840% | 0,0034 | 0,054464 | 12811 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,651957 | 0,624725 | 0,2572 | 0,2661 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 77 | 23-Feb-15 | 12834 | 0.17937% | 0,0035 | 0,056786 | 12834 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,624168 | 0,595775 | 0,2663 | 0,2757 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 78 | 24-Feb-15 | 12899 | 0.50519% | 0,0034 | 0,054509 | 12899 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,651402 | 0,624148 | 0,2574 | 0,2663 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 79 | 25-Feb-15 | 12874 | -0.19400% | 0,0035 | 0,055922 | 12874 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,634244 | 0,606283 | 0,2630 | 0,2722 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 80 | 26-Feb-15 | 12840 | -0.26445% | 0,0034 | 0,054091 | 12840 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,656638 | 0,629593 | 0,2557 | 0,2645 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 81 | 27-Feb-15 | 12928 | 0.68302% | 0,0030 | 0,048727 | 12928 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,731757 | 0,707393 | 0,2322 | 0,2397 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 82 | 2-Mar-15 | 12968 | 0.30893% | 0,0033 | 0,053948 | 12968 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,658455 | 0,631481 | 0,2551 | 0,2639 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 83 | 3-Mar-15 | 12968 | 0.00000% | 0,0033 | 0,052639 | 12968 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,675495 | 0,649176 | 0,2497 | 0,2581 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 84 | 4-Mar-15 | 12984 | 0.12330% | 0,0032 | 0,051080 | 12984 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,696905 | 0,671365 | 0,2429 | 0,2510 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 85 | 5-Mar-15 | 12989 | 0.03850% | 0,0032 | 0,050910 | 12989 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,699314 | 0,673859 | 0,2422 | 0,2502 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 86 | 6-Mar-15 | 12974 | -0.11555% | 0,0031 | 0,049763 | 12974 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,716008 | 0,691126 | 0,2370 | 0,2447 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 87 | 9-Mar-15 | 13053 | 0.60706% | 0,0031 | 0,050714 | 13053 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,702120 | 0,676764 | 0,2413 | 0,2493 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 88 | 10-Mar-15 | 13092 | 0.29834% | 0,0033 | 0,053721 | 13092 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,661348 | 0,634488 | 0,2542 | 0,2629 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 89 | 11-Mar-15 | 13192 | 0.76092% | 0,0033 | 0,053221 | 13192 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,667823 | 0,641213 | 0,2521 | 0,2607 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 90 | 12-Mar-15 | 13183 | -0.06825% | 0,0035 | 0,055785 | 13183 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,635870 | 0,607978 | 0,2624 | 0,2716 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 91 | 13-Mar-15 | 13198 | 0.11372% | 0,0035 | 0,055963 | 13198 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,633759 | 0,605777 | 0,2631 | 0,2723 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 92 | 16-Mar-15 | 13244 | 0.34793% | 0,0033 | 0,053246 | 13244 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,667497 | 0,640874 | 0,2522 | 0,2608 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 93 | 17-Mar-15 | 13165 | -0.59828% | 0,0033 | 0,053506 | 13165 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,664122 | 0,637369 | 0,2533 | 0,2619 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 94 | 18-Mar-15 | 13166 | 0.00760% | 0,0037 | 0,058963 | 13166 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,600049 | 0,570567 | 0,2742 | 0,2841 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 95 | 19-Mar-15 | 13045 | -0.92328% | 0,0035 | 0,056741 | 13045 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,624686 | 0,596316 | 0,2661 | 0,2755 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 96 | 20-Mar-15 | 13118 | 0.55804% | 0,0043 | 0,069878 | 13118 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,501293 | 0,466354 | 0,3081 | 0,3205 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 97 | 23-Mar-15 | 13020 | -0.74987% | 0,0044 | 0,070384 | 13020 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,497432 | 0,462240 | 0,3094 | 0,3220 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 98 | 24-Mar-15 | 12903 | -0.90268% | 0,0048 | 0,076741 | 12903 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,453183 | 0,414812 | 0,3252 | 0,3391 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 99 | 25-Mar-15 | 12985 | 0.63350% | 0,0052 | 0,084357 | 12985 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,408631 | 0,366452 | 0,3414 | 0,3570 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 100 | 26-Mar-15 | 13018 | 0.25382% | 0,0052 | 0,083787 | 13018 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,411695 | 0,369802 | 0,3403 | 0,3558 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |

Transaksi Call Option 3 Month Tahun 2015

| No. | Tanggal | Spot Rate | Daily Return | STDEV | σ | Xp | r | rf | r- r_f | T | \sqrt{T} | Ln(So/Xp) | d1 | d2 | NORMSDIST(-D1) | NORMSDIST(-D2) | e | e ^{-rt} | e ^{-rt} | Pre |
|-----|-----------|-----------|--------------|--------|----------|-------|--------|--------|----------|------|------------|-----------|----------|----------|----------------|----------------|---------|------------------|------------------|-----|
| 101 | 27-Mar-15 | 13066 | 0.36804% | 0.0052 | 0.083527 | 13066 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.413109 | 0.371346 | 0.3398 | 0.3552 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 102 | 30-Mar-15 | 13076 | 0.07651% | 0.0052 | 0.084548 | 13076 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.407614 | 0.365340 | 0.3418 | 0.3574 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 103 | 31-Mar-15 | 13075 | -0.00765% | 0.0052 | 0.084498 | 13075 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.407881 | 0.365633 | 0.3417 | 0.3573 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 104 | 1-Apr-15 | 13042 | -0.25271% | 0.0052 | 0.084516 | 13042 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.407781 | 0.365523 | 0.3417 | 0.3574 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 105 | 2-Apr-15 | 13003 | -0.29948% | 0.0053 | 0.085053 | 13003 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.404940 | 0.362413 | 0.3428 | 0.3585 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 106 | 6-Apr-15 | 12959 | -0.33896% | 0.0051 | 0.082573 | 12959 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.418362 | 0.377075 | 0.3378 | 0.3531 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 107 | 7-Apr-15 | 12985 | 0.20043% | 0.0051 | 0.082352 | 12985 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.419596 | 0.378420 | 0.3374 | 0.3526 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 108 | 8-Apr-15 | 12955 | -0.23130% | 0.0047 | 0.076379 | 12955 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.455510 | 0.417321 | 0.3244 | 0.3382 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 109 | 9-Apr-15 | 12901 | -0.41770% | 0.0047 | 0.076566 | 12901 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.454304 | 0.416020 | 0.3248 | 0.3387 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 110 | 10-Apr-15 | 12918 | 0.13169% | 0.0048 | 0.076993 | 12918 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.451573 | 0.413077 | 0.3258 | 0.3398 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 111 | 13-Apr-15 | 12985 | 0.51732% | 0.0047 | 0.075377 | 12985 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.462072 | 0.424383 | 0.3220 | 0.3366 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 112 | 14-Apr-15 | 12982 | -0.02311% | 0.0048 | 0.076878 | 12982 | 0.0775 | 0.0025 | 0.075 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.468564 | 0.430125 | 0.3197 | 0.3336 | 2.71828 | 0.980811 | 0.999375 | |
| 113 | 15-Apr-15 | 12903 | -0.61039% | 0.0048 | 0.076836 | 12903 | 0.0775 | 0.0025 | 0.075 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.468844 | 0.430426 | 0.3196 | 0.3334 | 2.71828 | 0.980811 | 0.999375 | |
| 114 | 16-Apr-15 | 12858 | -0.34937% | 0.0045 | 0.072363 | 12858 | 0.0775 | 0.0025 | 0.075 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.500133 | 0.463951 | 0.3085 | 0.3213 | 2.71828 | 0.980811 | 0.999375 | |
| 115 | 17-Apr-15 | 12855 | -0.02333% | 0.0043 | 0.068615 | 12855 | 0.0775 | 0.0025 | 0.075 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.529374 | 0.495067 | 0.2983 | 0.3103 | 2.71828 | 0.980811 | 0.999375 | |
| 116 | 20-Apr-15 | 12891 | 0.27964% | 0.0039 | 0.063649 | 12891 | 0.0775 | 0.0025 | 0.075 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.573259 | 0.541434 | 0.2832 | 0.2941 | 2.71828 | 0.980811 | 0.999375 | |
| 117 | 21-Apr-15 | 12955 | 0.49524% | 0.0034 | 0.055336 | 12955 | 0.0775 | 0.0025 | 0.075 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.663848 | 0.636181 | 0.2534 | 0.2623 | 2.71828 | 0.980811 | 0.999375 | |
| 118 | 22-Apr-15 | 12903 | -0.40220% | 0.0033 | 0.053099 | 12903 | 0.0775 | 0.0025 | 0.075 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.692948 | 0.666398 | 0.2442 | 0.2526 | 2.71828 | 0.980811 | 0.999375 | |
| 119 | 23-Apr-15 | 12958 | 0.42535% | 0.0033 | 0.053908 | 12958 | 0.0775 | 0.0025 | 0.075 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.682153 | 0.655199 | 0.2476 | 0.2562 | 2.71828 | 0.980811 | 0.999375 | |
| 120 | 24-Apr-15 | 12921 | -0.28595% | 0.0034 | 0.054626 | 12921 | 0.0775 | 0.0025 | 0.075 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.672833 | 0.645520 | 0.2505 | 0.2593 | 2.71828 | 0.980811 | 0.999375 | |
| 121 | 27-Apr-15 | 12980 | 0.45558% | 0.0034 | 0.055116 | 12980 | 0.0775 | 0.0025 | 0.075 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.666602 | 0.639044 | 0.2525 | 0.2614 | 2.71828 | 0.980811 | 0.999375 | |
| 122 | 28-Apr-15 | 12982 | 0.01541% | 0.0036 | 0.058573 | 12982 | 0.0775 | 0.0025 | 0.075 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.625586 | 0.596299 | 0.2658 | 0.2755 | 2.71828 | 0.980811 | 0.999375 | |
| 123 | 29-Apr-15 | 12944 | -0.29314% | 0.0036 | 0.057971 | 12944 | 0.0775 | 0.0025 | 0.075 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.632388 | 0.603403 | 0.2636 | 0.2731 | 2.71828 | 0.980811 | 0.999375 | |
| 124 | 30-Apr-15 | 12964 | 0.15439% | 0.0036 | 0.057925 | 12964 | 0.0775 | 0.0025 | 0.075 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.632905 | 0.603943 | 0.2634 | 0.2729 | 2.71828 | 0.980811 | 0.999375 | |
| 125 | 4-May-15 | 12983 | 0.14645% | 0.0035 | 0.058664 | 12983 | 0.0775 | 0.0025 | 0.075 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.645252 | 0.616820 | 0.2594 | 0.2687 | 2.71828 | 0.980811 | 0.999375 | |
| 126 | 5-May-15 | 13048 | 0.49941% | 0.0035 | 0.056613 | 13048 | 0.0775 | 0.0025 | 0.075 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.648244 | 0.619938 | 0.2584 | 0.2676 | 2.71828 | 0.980811 | 0.999375 | |
| 127 | 6-May-15 | 13035 | -0.09968% | 0.0036 | 0.058832 | 13035 | 0.0775 | 0.0025 | 0.075 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.622706 | 0.593290 | 0.2667 | 0.2765 | 2.71828 | 0.980811 | 0.999375 | |
| 128 | 7-May-15 | 13151 | 0.88598% | 0.0035 | 0.056234 | 13151 | 0.0775 | 0.0025 | 0.075 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.652799 | 0.624682 | 0.2569 | 0.2661 | 2.71828 | 0.980811 | 0.999375 | |
| 129 | 8-May-15 | 13125 | -0.19790% | 0.0040 | 0.064463 | 13125 | 0.0775 | 0.0025 | 0.075 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.565615 | 0.533384 | 0.2858 | 0.2969 | 2.71828 | 0.980811 | 0.999375 | |
| 130 | 11-May-15 | 13159 | 0.25871% | 0.0039 | 0.063086 | 13159 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.558840 | 0.527297 | 0.2881 | 0.2990 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 131 | 12-May-15 | 13197 | 0.28836% | 0.0039 | 0.063430 | 13197 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.555643 | 0.523928 | 0.2892 | 0.3002 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 138 | 22-May-15 | 13158 | 0.21303% | 0.0037 | 0.060360 | 13158 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.585478 | 0.555298 | 0.2791 | 0.2893 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 139 | 25-May-15 | 13187 | 0.22016% | 0.0036 | 0.058776 | 13187 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.602051 | 0.572662 | 0.2736 | 0.2834 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 140 | 26-May-15 | 13210 | 0.17426% | 0.0036 | 0.057266 | 13210 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.618698 | 0.590065 | 0.2681 | 0.2776 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 141 | 27-May-15 | 13202 | -0.06058% | 0.0036 | 0.057276 | 13202 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.618577 | 0.589939 | 0.2681 | 0.2776 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 142 | 28-May-15 | 13223 | 0.15894% | 0.0034 | 0.055510 | 13223 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.639157 | 0.611402 | 0.2614 | 0.2705 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 143 | 29-May-15 | 13225 | 0.01512% | 0.0034 | 0.055516 | 13225 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.639086 | 0.611328 | 0.2614 | 0.2705 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 144 | 1-Jun-15 | 13225 | 0.00000% | 0.0034 | 0.055608 | 13225 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.637983 | 0.610179 | 0.2617 | 0.2709 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 145 | 3-Jun-15 | 13223 | -0.01512% | 0.0033 | 0.053351 | 13223 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.666123 | 0.639447 | 0.2527 | 0.2613 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 146 | 4-Jun-15 | 13280 | 0.43014% | 0.0033 | 0.053024 | 13280 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.670398 | 0.643887 | 0.2513 | 0.2598 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 147 | 5-Jun-15 | 13278 | -0.01506% | 0.0028 | 0.044579 | 13278 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.802025 | 0.779735 | 0.2113 | 0.2178 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 148 | 8-Jun-15 | 13384 | 0.79514% | 0.0027 | 0.043526 | 13384 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.821949 | 0.800186 | 0.2056 | 0.2118 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 149 | 9-Jun-15 | 13305 | -0.59201% | 0.0032 | 0.051274 | 13305 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.694165 | 0.668527 | 0.2438 | 0.2519 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 150 | 10-Jun-15 | 13313 | 0.06011% | 0.0035 | 0.056795 | 13313 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.624062 | 0.595664 | 0.2663 | 0.2757 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |

Transaksi Call Option 3 Month Tahun 2015

| No. | Tanggal | Spot Rd | Daily Return | STDEV | σ | Xp | r | rf | r-f | T | \sqrt{T} | $\ln(S_0/X_p)$ | d1 | d2 | NORMSDIST(-D1) | NORMSDIST(-D2) | e | e^{rt} | e^{-rt} | Pre |
|-----|-----------|---------|--------------|--------|----------|-------|--------|--------|--------|------|------------|----------------|-----------|----------|----------------|----------------|---------|----------|-----------|-----|
| 151 | 11-Jun-15 | 13320 | 0,05257% | 0,0033 | 0,053328 | 13320 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,666425 | 0,639761 | 0,2526 | 0,2612 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 152 | 12-Jun-15 | 13336 | 0,12005% | 0,0031 | 0,050238 | 13336 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,709005 | 0,683886 | 0,2392 | 0,2470 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 153 | 15-Jun-15 | 13336 | 0,00000% | 0,0030 | 0,049144 | 13336 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,725337 | 0,700765 | 0,2341 | 0,2417 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 154 | 16-Jun-15 | 13355 | 0,14237% | 0,0030 | 0,048419 | 13355 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,736573 | 0,712364 | 0,2307 | 0,2381 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 155 | 17-Jun-15 | 13325 | -0,22489% | 0,0029 | 0,046222 | 13325 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,772711 | 0,749600 | 0,2198 | 0,2267 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 156 | 18-Jun-15 | 13308 | -0,12766% | 0,0028 | 0,044460 | 13308 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,804220 | 0,781990 | 0,2106 | 0,2171 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 157 | 19-Jun-15 | 13333 | 0,18768% | 0,0028 | 0,044808 | 13333 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,797812 | 0,775409 | 0,2125 | 0,2190 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 158 | 22-Jun-15 | 13311 | -0,16514% | 0,0028 | 0,044650 | 13311 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,800706 | 0,778381 | 0,2117 | 0,2182 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 159 | 23-Jun-15 | 13254 | -0,42914% | 0,0028 | 0,045195 | 13254 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,790776 | 0,768178 | 0,2145 | 0,2212 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 160 | 24-Jun-15 | 13304 | 0,37653% | 0,0030 | 0,048526 | 13304 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,734883 | 0,710620 | 0,2312 | 0,2387 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 161 | 25-Jun-15 | 13328 | 0,18023% | 0,0031 | 0,050144 | 13328 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,710376 | 0,685304 | 0,2387 | 0,2466 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 162 | 26-Jun-15 | 13308 | -0,15017% | 0,0031 | 0,050441 | 13308 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,706044 | 0,680824 | 0,2401 | 0,2480 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 163 | 29-Jun-15 | 13346 | 0,28514% | 0,0032 | 0,050958 | 13346 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,698631 | 0,673152 | 0,2424 | 0,2504 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 164 | 30-Jun-15 | 13333 | -0,09745% | 0,0032 | 0,051780 | 13333 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,687138 | 0,661248 | 0,2460 | 0,2542 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 165 | 1-Jul-15 | 13325 | -0,06002% | 0,0031 | 0,049720 | 13325 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,716658 | 0,691799 | 0,2368 | 0,2445 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 166 | 2-Jul-15 | 13336 | 0,08252% | 0,0031 | 0,049800 | 13336 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,715456 | 0,690556 | 0,2372 | 0,2449 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 167 | 3-Jul-15 | 13321 | -0,11254% | 0,0024 | 0,039208 | 13321 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,919073 | 0,898559 | 0,1790 | 0,1842 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 168 | 6-Jul-15 | 13352 | 0,23244% | 0,0020 | 0,031879 | 13352 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,129154 | 1,113214 | 0,1294 | 0,1328 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 169 | 7-Jul-15 | 13327 | -0,18741% | 0,0020 | 0,032974 | 13327 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,1091091 | 1,074604 | 0,1376 | 0,1413 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 170 | 8-Jul-15 | 13349 | 0,16494% | 0,0021 | 0,033821 | 13349 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,063371 | 1,046461 | 0,1438 | 0,1477 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 171 | 9-Jul-15 | 13338 | -0,08244% | 0,0021 | 0,034100 | 13338 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,054510 | 1,037460 | 0,1458 | 0,1498 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 172 | 10-Jul-15 | 13315 | -0,17259% | 0,0021 | 0,034264 | 13315 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,049395 | 1,032263 | 0,1470 | 0,1510 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 173 | 13-Jul-15 | 13302 | -0,09768% | 0,0021 | 0,034365 | 13302 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,046261 | 1,029079 | 0,1477 | 0,1517 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 174 | 14-Jul-15 | 13338 | 0,27027% | 0,0021 | 0,033516 | 13338 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,073202 | 1,056444 | 0,1416 | 0,1454 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 175 | 15-Jul-15 | 13346 | 0,05996% | 0,0022 | 0,034761 | 13346 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,034146 | 1,016765 | 0,1505 | 0,1546 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 176 | 22-Jul-15 | 13378 | 0,23949% | 0,0021 | 0,034109 | 13378 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,054228 | 1,037174 | 0,1459 | 0,1498 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 177 | 23-Jul-15 | 13421 | 0,32091% | 0,0021 | 0,034480 | 13421 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,042724 | 1,025484 | 0,1485 | 0,1526 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 178 | 24-Jul-15 | 13446 | 0,18610% | 0,0019 | 0,030869 | 13446 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,166595 | 1,151161 | 0,1217 | 0,1248 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 179 | 27-Jul-15 | 13461 | 0,11150% | 0,0018 | 0,028748 | 13461 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,253750 | 1,239376 | 0,1050 | 0,1076 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 180 | 28-Jul-15 | 13465 | 0,02971% | 0,0018 | 0,028422 | 13465 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,268320 | 1,254109 | 0,1023 | 0,1049 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 181 | 29-Jul-15 | 13457 | -0,05943% | 0,0017 | 0,027232 | 13457 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,324366 | 1,310750 | 0,0927 | 0,0950 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 182 | 30-Jul-15 | 13469 | 0,08913% | 0,0016 | 0,026100 | 13469 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,382370 | 1,369320 | 0,0834 | 0,0854 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 183 | 31-Jul-15 | 13531 | 0,45926% | 0,0016 | 0,025487 | 13531 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,415899 | 1,403155 | 0,0784 | 0,0803 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 184 | 3-Aug-15 | 13504 | -0,19974% | 0,0018 | 0,029227 | 13504 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,232986 | 1,218372 | 0,1088 | 0,1115 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 185 | 4-Aug-15 | 13486 | -0,13338% | 0,0019 | 0,031171 | 13486 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,155144 | 1,139558 | 0,1240 | 0,1272 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 186 | 5-Aug-15 | 13515 | 0,21481% | 0,0019 | 0,031367 | 13515 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,147841 | 1,132158 | 0,1255 | 0,1288 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 187 | 6-Aug-15 | 13542 | 0,19958% | 0,0019 | 0,031233 | 13542 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,152841 | 1,137224 | 0,1245 | 0,1277 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 188 | 7-Aug-15 | 13541 | -0,00738% | 0,0019 | 0,029835 | 13541 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,207542 | 1,192624 | 0,1136 | 0,1165 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 189 | 10-Aug-15 | 13550 | 0,06644% | 0,0019 | 0,029883 | 13550 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,205612 | 1,190671 | 0,1140 | 0,1169 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 190 | 11-Aug-15 | 13600 | 0,36832% | 0,0018 | 0,029177 | 13600 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,235112 | 1,220524 | 0,1084 | 0,1111 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 191 | 12-Aug-15 | 13788 | 1,37289% | 0,0018 | 0,029042 | 13788 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,240940 | 1,226419 | 0,1073 | 0,1100 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 192 | 13-Aug-15 | 13746 | -0,30508% | 0,0034 | 0,054758 | 13746 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,648308 | 0,620929 | 0,2584 | 0,2673 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 193 | 14-Aug-15 | 13788 | 0,30508% | 0,0036 | 0,057895 | 13788 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,611659 | 0,582712 | 0,2704 | 0,2800 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 194 | 18-Aug-15 | 13822 | 0,24629% | 0,0036 | 0,057949 | 13822 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,611064 | 0,582089 | 0,2706 | 0,2803 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 195 | 19-Aug-15 | 13843 | 0,15182% | 0,0036 | 0,057960 | 13843 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,610942 | 0,581962 | 0,2706 | 0,2803 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 196 | 20-Aug-15 | 13873 | 0,21648% | 0,0036 | 0,057693 | 13873 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,613901 | 0,585055 | 0,2696 | 0,2793 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 197 | 21-Aug-15 | 13943 | 0,50331% | 0,0036 | 0,057716 | 13943 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,613646 | 0,584788 | 0,2697 | 0,2793 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 198 | 24-Aug-15 | 14046 | 0,73601% | 0,0037 | 0,058978 | 14046 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,599896 | 0,570407 | 0,2743 | 0,2842 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 199 | 25-Aug-15 | 14066 | 0,14229% | 0,0038 | 0,061975 | 14066 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,569423 | 0,538436 | 0,2845 | 0,2951 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 200 | 26-Aug-15 | 14123 | 0,40441% | 0,0038 | 0,060977 | 14123 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,579246 | 0,548757 | 0,2812 | 0,2916 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |

Transaksi Call Option 3 Month Tahun 2015

| No. | Tanggal | Spot Rd | Daily Return | STDEV | σ | Xp | r | rf | r-ff | T | \sqrt{T} | Ln(So/Xp) | d1 | d2 | NORMSDIST(-D1) | NORMSDIST(-D2) | e | e^{rt} | e^{rt} | Pre |
|-----|-----------|---------|--------------|--------|----------|-------|--------|--------|--------|------|------------|-----------|----------|----------|----------------|----------------|---------|----------|----------|-----|
| 201 | 27-Aug-15 | 13989 | -0,95334% | 0,0038 | 0,060914 | 13989 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,579870 | 0,549413 | 0,2810 | 0,2914 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 202 | 28-Aug-15 | 13983 | -0,04290% | 0,0047 | 0,075806 | 13983 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,459241 | 0,421338 | 0,3230 | 0,3368 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 203 | 31-Aug-15 | 14053 | 0,49936% | 0,0046 | 0,074817 | 14053 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,465811 | 0,428403 | 0,3207 | 0,3342 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 204 | 1-Sep-15 | 14098 | 0,31970% | 0,0046 | 0,074451 | 14098 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,468285 | 0,431060 | 0,3198 | 0,3332 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 205 | 2-Sep-15 | 14130 | 0,22673% | 0,0046 | 0,074527 | 14130 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,467766 | 0,430502 | 0,3200 | 0,3334 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 206 | 3-Sep-15 | 14169 | 0,27563% | 0,0046 | 0,074515 | 14169 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,467850 | 0,430592 | 0,3199 | 0,3334 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 207 | 4-Sep-15 | 14168 | -0,00706% | 0,0046 | 0,073874 | 14168 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,472231 | 0,435294 | 0,3184 | 0,3317 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 208 | 7-Sep-15 | 14246 | 0,54903% | 0,0046 | 0,074208 | 14246 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,469938 | 0,432834 | 0,3192 | 0,3326 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 209 | 8-Sep-15 | 14281 | 0,24538% | 0,0046 | 0,074971 | 14281 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,464777 | 0,427291 | 0,3210 | 0,3346 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 210 | 9-Sep-15 | 14263 | -0,12612% | 0,0037 | 0,060094 | 14263 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,588203 | 0,558156 | 0,2782 | 0,2884 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 211 | 10-Sep-15 | 14333 | 0,48958% | 0,0036 | 0,058169 | 14333 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,608639 | 0,579555 | 0,2714 | 0,2811 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 212 | 11-Sep-15 | 14331 | -0,01395% | 0,0037 | 0,059070 | 14331 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,598913 | 0,569378 | 0,2746 | 0,2845 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 213 | 14-Sep-15 | 14348 | 0,11856% | 0,0037 | 0,059686 | 14348 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,632420 | 0,562577 | 0,2768 | 0,2869 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 214 | 15-Sep-15 | 14408 | 0,41730% | 0,0037 | 0,059742 | 14408 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,591845 | 0,561975 | 0,2770 | 0,2871 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 215 | 16-Sep-15 | 14458 | 0,34643% | 0,0037 | 0,060316 | 14458 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,585924 | 0,555766 | 0,2790 | 0,2892 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 216 | 17-Sep-15 | 14459 | 0,00692% | 0,0037 | 0,059438 | 14459 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,595017 | 0,565298 | 0,2759 | 0,2859 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 217 | 18-Sep-15 | 14380 | -0,54787% | 0,0035 | 0,055756 | 14380 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,636218 | 0,608340 | 0,2623 | 0,2715 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 218 | 21-Sep-15 | 14460 | 0,55479% | 0,0038 | 0,061937 | 14460 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,569786 | 0,538817 | 0,2844 | 0,2950 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 219 | 22-Sep-15 | 14499 | 0,26935% | 0,0039 | 0,063234 | 14499 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,557463 | 0,525847 | 0,2886 | 0,2995 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 220 | 23-Sep-15 | 14647 | 1,01559% | 0,0028 | 0,045852 | 14647 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,779118 | 0,756192 | 0,2180 | 0,2248 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 221 | 25-Sep-15 | 14686 | 0,26591% | 0,0034 | 0,054201 | 14686 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,655253 | 0,628152 | 0,2562 | 0,2650 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 222 | 28-Sep-15 | 14698 | 0,08168% | 0,0033 | 0,053329 | 14698 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,666412 | 0,639748 | 0,2526 | 0,2612 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 223 | 29-Sep-15 | 14683 | -0,10211% | 0,0033 | 0,053584 | 14683 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,663112 | 0,636319 | 0,2536 | 0,2623 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 224 | 30-Sep-15 | 14651 | -0,21818% | 0,0034 | 0,055066 | 14651 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,644532 | 0,616999 | 0,2596 | 0,2686 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 225 | 1-Oct-15 | 14670 | 0,12960% | 0,0036 | 0,057361 | 14670 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,617618 | 0,588937 | 0,2684 | 0,2780 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 226 | 2-Oct-15 | 14645 | -0,17056% | 0,0035 | 0,056892 | 14645 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,622952 | 0,594506 | 0,2667 | 0,2761 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 227 | 5-Oct-15 | 14495 | -1,02952% | 0,0035 | 0,056586 | 14495 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,626476 | 0,598184 | 0,2655 | 0,2749 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 228 | 6-Oct-15 | 14250 | -1,70469% | 0,0045 | 0,072050 | 14250 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,485109 | 0,449084 | 0,3138 | 0,3267 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 229 | 7-Oct-15 | 13828 | -3,00614% | 0,0061 | 0,098988 | 13828 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,341460 | 0,291966 | 0,3664 | 0,3852 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 230 | 8-Oct-15 | 13880 | 0,37534% | 0,0092 | 0,148864 | 13880 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,206294 | 0,131862 | 0,4183 | 0,4475 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 231 | 9-Oct-15 | 13428 | -3,31069% | 0,0093 | 0,150334 | 13428 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,203547 | 0,128380 | 0,4194 | 0,4489 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 232 | 12-Oct-15 | 13405 | -0,17143% | 0,0118 | 0,190996 | 13405 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,142046 | 0,046548 | 0,4435 | 0,4814 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 233 | 13-Oct-15 | 13620 | 1,59115% | 0,0117 | 0,188589 | 13620 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,145070 | 0,050776 | 0,4423 | 0,4798 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 234 | 15-Oct-15 | 13458 | -1,19656% | 0,0125 | 0,201615 | 13458 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,129394 | 0,028586 | 0,4485 | 0,4886 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 235 | 16-Oct-15 | 13530 | 0,53357% | 0,0126 | 0,203701 | 13530 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,127031 | 0,025180 | 0,4495 | 0,4900 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 236 | 19-Oct-15 | 13533 | 0,02217% | 0,0128 | 0,206615 | 13533 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,123793 | 0,020486 | 0,4507 | 0,4918 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 237 | 20-Oct-15 | 13648 | 0,84618% | 0,0127 | 0,204069 | 13648 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,126619 | 0,024584 | 0,4496 | 0,4902 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 238 | 21-Oct-15 | 13717 | 0,50429% | 0,0129 | 0,207965 | 13717 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,122317 | 0,018334 | 0,4513 | 0,4927 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 239 | 22-Oct-15 | 13655 | -0,45302% | 0,0126 | 0,203748 | 13655 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,126979 | 0,025105 | 0,4495 | 0,4900 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 240 | 23-Oct-15 | 13633 | -0,16124% | 0,0125 | 0,202172 | 13633 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,128759 | 0,027673 | 0,4488 | 0,4890 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 241 | 26-Oct-15 | 13646 | 0,09531% | 0,0125 | 0,201489 | 13646 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,129539 | 0,028794 | 0,4485 | 0,4885 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 242 | 27-Oct-15 | 13623 | -0,16869% | 0,0125 | 0,202101 | 13623 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,128841 | 0,027791 | 0,4487 | 0,4889 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 243 | 28-Oct-15 | 13483 | -1,03299% | 0,0125 | 0,202180 | 13483 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,128751 | 0,027661 | 0,4488 | 0,4890 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 244 | 29-Oct-15 | 13645 | 1,19435% | 0,0125 | 0,202314 | 13645 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,128598 | 0,027441 | 0,4488 | 0,4891 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 245 | 30-Oct-15 | 13695 | 0,36576% | 0,0131 | 0,211818 | 13695 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,118183 | 0,012274 | 0,4530 | 0,4951 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 246 | 2-Nov-15 | 13666 | -0,21198% | 0,0132 | 0,212042 | 13666 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,117946 | 0,011924 | 0,4531 | 0,4952 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 247 | 3-Nov-15 | 13558 | -0,79342% | 0,0127 | 0,204541 | 13558 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,126091 | 0,023820 | 0,4498 | 0,4905 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 248 | 4-Nov-15 | 13558 | 0,00000% | 0,0108 | 0,173598 | 13558 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,165416 | 0,078617 | 0,4343 | 0,4687 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 249 | 5-Nov-15 | 13565 | 0,05162% | 0,0107 | 0,172578 | 13565 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,166906 | 0,080617 | 0,4337 | 0,4679 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 250 | 6-Nov-15 | 13563 | -0,01474% | 0,0072 | 0,115777 | 13563 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,284157 | 0,226268 | 0,3881 | 0,4105 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |

Transaksi Call Option 3 Month Tahun 2015

| No. | Tanggal | Spot Rd | Daily Return | STDEV | σ | Xp | r | rf | r-ft | T | \sqrt{T} | Ln(So/Xp) | d1 | d2 | NORMSDIST(-D1) | NORMSDIST(-D2) | e | e ^{-rt} | e ^{-rT} | Pre |
|-----|-----------|---------|--------------|--------|----------|-------|--------|--------|--------|------|------------|-----------|----------|----------|----------------|----------------|---------|------------------|------------------|-----|
| 251 | 9-Nov-15 | 13650 | 0,63940% | 0,0072 | 0,115458 | 13650 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,285101 | 0,227372 | 0,3878 | 0,4101 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 252 | 10-Nov-15 | 13611 | -0,28612% | 0,0063 | 0,100977 | 13611 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,333748 | 0,283259 | 0,3693 | 0,3885 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 253 | 11-Nov-15 | 13603 | -0,05879% | 0,0056 | 0,089596 | 13603 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,382197 | 0,337399 | 0,3512 | 0,3679 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 254 | 12-Nov-15 | 13604 | 0,00735% | 0,0054 | 0,087643 | 13604 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,391701 | 0,347880 | 0,3476 | 0,3640 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 255 | 13-Nov-15 | 13666 | 0,45471% | 0,0054 | 0,087646 | 13666 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,391682 | 0,347859 | 0,3476 | 0,3640 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 256 | 16-Nov-15 | 13728 | 0,45265% | 0,0052 | 0,083215 | 13728 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,414813 | 0,373205 | 0,3391 | 0,3545 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 257 | 17-Nov-15 | 13748 | 0,14558% | 0,0051 | 0,082766 | 13748 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,417292 | 0,375909 | 0,3382 | 0,3535 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 258 | 18-Nov-15 | 13801 | 0,38477% | 0,0050 | 0,080809 | 13801 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,428386 | 0,387982 | 0,3342 | 0,3490 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 259 | 19-Nov-15 | 13775 | -0,18857% | 0,0050 | 0,081415 | 13775 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,424894 | 0,384187 | 0,3355 | 0,3504 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 260 | 20-Nov-15 | 13658 | -0,85299% | 0,0051 | 0,081983 | 13658 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,421670 | 0,380679 | 0,3366 | 0,3517 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 261 | 23-Nov-15 | 13724 | 0,48207% | 0,0055 | 0,088657 | 13724 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,386715 | 0,342386 | 0,3495 | 0,3660 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 262 | 24-Nov-15 | 13709 | -0,10936% | 0,0049 | 0,079514 | 13709 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,436019 | 0,396262 | 0,3314 | 0,3460 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 263 | 25-Nov-15 | 13690 | -0,13869% | 0,0041 | 0,066386 | 13690 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,529452 | 0,496259 | 0,2982 | 0,3099 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 264 | 26-Nov-15 | 13730 | 0,29176% | 0,0040 | 0,065195 | 13730 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,539724 | 0,507126 | 0,2947 | 0,3060 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 265 | 27-Nov-15 | 13776 | 0,33447% | 0,0041 | 0,065524 | 13776 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,536848 | 0,504086 | 0,2957 | 0,3071 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 266 | 30-Nov-15 | 13841 | 0,47073% | 0,0036 | 0,057481 | 13841 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,616269 | 0,587529 | 0,2689 | 0,2784 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 267 | 1-Dec-15 | 13783 | -0,41993% | 0,0037 | 0,059132 | 13783 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,598254 | 0,568689 | 0,2748 | 0,2848 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 268 | 2-Dec-15 | 13797 | 0,10152% | 0,0039 | 0,062521 | 13797 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,564178 | 0,532918 | 0,2863 | 0,2970 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 269 | 3-Dec-15 | 13843 | 0,33285% | 0,0039 | 0,062383 | 13843 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,565494 | 0,534302 | 0,2859 | 0,2966 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 270 | 4-Dec-15 | 13835 | -0,05781% | 0,0037 | 0,059304 | 13835 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,596436 | 0,566785 | 0,2754 | 0,2854 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 271 | 7-Dec-15 | 13845 | 0,07225% | 0,0036 | 0,057775 | 13845 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,612995 | 0,584107 | 0,2699 | 0,2796 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 272 | 8-Dec-15 | 13873 | 0,20203% | 0,0036 | 0,057470 | 13873 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,616397 | 0,587662 | 0,2688 | 0,2784 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 273 | 10-Dec-15 | 13941 | 0,48896% | 0,0036 | 0,057477 | 13941 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,616320 | 0,587582 | 0,2688 | 0,2784 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 274 | 11-Dec-15 | 13950 | 0,06454% | 0,0036 | 0,057806 | 13950 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,612648 | 0,583745 | 0,2701 | 0,2797 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 275 | 14-Dec-15 | 14080 | 0,92758% | 0,0035 | 0,056153 | 14080 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,631524 | 0,603447 | 0,2638 | 0,2731 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 276 | 15-Dec-15 | 14058 | -0,15637% | 0,0040 | 0,064587 | 14058 | 0,0750 | 0,0025 | 0,0725 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,545111 | 0,512818 | 0,2928 | 0,3040 | 2,71828 | 0,981425 | 0,999375 | |
| 277 | 16-Dec-15 | 14073 | 0,10664% | 0,0040 | 0,064630 | 14073 | 0,0750 | 0,005 | 0,07 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,525388 | 0,493074 | 0,2997 | 0,3110 | 2,71828 | 0,981425 | 0,998751 | |
| 278 | 17-Dec-15 | 14007 | -0,47009% | 0,0039 | 0,063561 | 14007 | 0,0750 | 0,005 | 0,07 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,534758 | 0,502977 | 0,2964 | 0,3075 | 2,71828 | 0,981425 | 0,998751 | |
| 279 | 18-Dec-15 | 13915 | -0,65898% | 0,0035 | 0,055799 | 13915 | 0,0750 | 0,005 | 0,07 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,613304 | 0,585404 | 0,2698 | 0,2791 | 2,71828 | 0,981425 | 0,998751 | |
| 280 | 21-Dec-15 | 13783 | -0,95314% | 0,0038 | 0,061651 | 13783 | 0,0750 | 0,005 | 0,07 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,552297 | 0,521472 | 0,2904 | 0,3010 | 2,71828 | 0,981425 | 0,998751 | |
| 281 | 22-Dec-15 | 13675 | -0,78666% | 0,0045 | 0,072868 | 13675 | 0,0750 | 0,005 | 0,07 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,462105 | 0,425671 | 0,3220 | 0,3352 | 2,71828 | 0,981425 | 0,998751 | |
| 282 | 23-Dec-15 | 13644 | -0,22695% | 0,0049 | 0,079059 | 13644 | 0,0750 | 0,005 | 0,07 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,422942 | 0,383412 | 0,3362 | 0,3507 | 2,71828 | 0,981425 | 0,998751 | |
| 283 | 28-Dec-15 | 13650 | 0,04397% | 0,0049 | 0,078527 | 13650 | 0,0750 | 0,005 | 0,07 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,426078 | 0,386815 | 0,3350 | 0,3494 | 2,71828 | 0,981425 | 0,998751 | |
| 284 | 29-Dec-15 | 13747 | 0,70811% | 0,0048 | 0,077202 | 13747 | 0,0750 | 0,005 | 0,07 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,434058 | 0,395458 | 0,3321 | 0,3463 | 2,71828 | 0,981425 | 0,998751 | |
| 285 | 30-Dec-15 | 13784 | 0,26879% | 0,0050 | 0,080127 | 13784 | 0,0750 | 0,005 | 0,07 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,416775 | 0,376711 | 0,3384 | 0,3532 | 2,71828 | 0,981425 | 0,998751 | |

Lampiran 11 :

Transaksi Call Option 3 Month Tahun 2016

| No | Tanggal | Spot R4 | Daily Return | STDEV | σ | Xp | r | ft | r-ft | T | √T | Ln(So/Xp) | d1 | d2 | NORMSDIST(-D1) | NORMSDIST(-D2) | e | e ^{-T} | e ^{-rT} | Prem |
|----|-----------|---------|--------------|---------|----------|-------|--------|--------|--------|------|-----|-----------|----------|---------|----------------|----------------|----------|-----------------|------------------|------|
| 1 | 1-Sep-15 | 14098 | #VALUE! | #REF! | #REF! | 14098 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 2 | 2-Sep-15 | 14130 | 0.22673% | #REF! | #REF! | 14130 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 3 | 3-Sep-15 | 14169 | 0.27563% | #REF! | #REF! | 14169 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 4 | 4-Sep-15 | 14168 | -0.00706% | #REF! | #REF! | 14168 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 5 | 7-Sep-15 | 14246 | 0.54903% | #REF! | #REF! | 14246 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 6 | 8-Sep-15 | 14281 | 0.24538% | #REF! | #REF! | 14281 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 7 | 9-Sep-15 | 14263 | -0.12612% | #REF! | #REF! | 14263 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 8 | 10-Sep-15 | 14333 | 0.48958% | #REF! | #REF! | 14333 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 9 | 11-Sep-15 | 14331 | -0.01395% | #REF! | #REF! | 14331 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 10 | 14-Sep-15 | 14348 | 0.11855% | #REF! | #REF! | 14348 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 11 | 15-Sep-15 | 14408 | 0.41730% | #REF! | #REF! | 14408 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 12 | 16-Sep-15 | 14458 | 0.34643% | #REF! | #REF! | 14458 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 13 | 17-Sep-15 | 14459 | 0.00692% | #REF! | #REF! | 14459 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 14 | 18-Sep-15 | 14380 | -0.54787% | #REF! | #REF! | 14380 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 15 | 21-Sep-15 | 14460 | 0.55479% | #REF! | #REF! | 14460 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 16 | 22-Sep-15 | 14499 | 0.28935% | #REF! | #REF! | 14499 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 17 | 23-Sep-15 | 14647 | 1.01559% | #REF! | #REF! | 14647 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 18 | 25-Sep-15 | 14686 | 0.26591% | #REF! | #REF! | 14686 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | #REF! | #REF! | #REF! | #REF! | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 19 | 28-Sep-15 | 14698 | 0.08168% | #VALUE! | #VALUE! | 14698 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | #VALUE! | #VALUE! | #VALUE! | #VALUE! | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 20 | 29-Sep-15 | 14683 | -0.10211% | #VALUE! | #VALUE! | 14683 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0 | #VALUE! | #VALUE! | #VALUE! | #VALUE! | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | |
| 21 | 30-Sep-15 | 14651 | -0.21818% | 0.0033 | 0.053517 | 14651 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.663975 | 0.637217 | 0.2534 | 0.2620 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 22 | 1-Oct-15 | 14670 | 0.12960% | 0.0035 | 0.055844 | 14670 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.635168 | 0.607245 | 0.2627 | 0.2718 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 23 | 2-Oct-15 | 14645 | -0.17056% | 0.0035 | 0.055784 | 14645 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.635881 | 0.607989 | 0.2624 | 0.2716 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 24 | 5-Oct-15 | 14495 | -1.02952% | 0.0035 | 0.056905 | 14495 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.622802 | 0.594350 | 0.2667 | 0.2761 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 25 | 6-Oct-15 | 14250 | -1.70469% | 0.0044 | 0.070279 | 14250 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.498235 | 0.463096 | 0.3092 | 0.3216 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 26 | 7-Oct-15 | 13828 | -3.00614% | 0.0060 | 0.096303 | 13828 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.352341 | 0.304189 | 0.3623 | 0.3805 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 27 | 8-Oct-15 | 13880 | 0.37534% | 0.0091 | 0.146897 | 13880 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.210047 | 0.136598 | 0.4168 | 0.4457 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 28 | 9-Oct-15 | 13428 | -3.31069% | 0.0091 | 0.146223 | 13428 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.221352 | 0.138241 | 0.4163 | 0.4450 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 29 | 12-Oct-15 | 13405 | -0.17143% | 0.0116 | 0.186486 | 13405 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.147763 | 0.054520 | 0.4413 | 0.4783 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 30 | 13-Oct-15 | 13620 | 1.59115% | 0.0115 | 0.185757 | 13620 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.148708 | 0.055829 | 0.4409 | 0.4777 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 31 | 15-Oct-15 | 13458 | -1.19656% | 0.0123 | 0.197534 | 13458 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.134129 | 0.035362 | 0.4467 | 0.4859 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 32 | 16-Oct-15 | 13530 | 0.53357% | 0.0123 | 0.198530 | 13530 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.132960 | 0.033695 | 0.4471 | 0.4866 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 33 | 19-Oct-15 | 13533 | 0.02217% | 0.0125 | 0.200943 | 13533 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.130164 | 0.029692 | 0.4482 | 0.4882 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 34 | 20-Oct-15 | 13648 | 0.84618% | 0.0125 | 0.201236 | 13648 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.129827 | 0.029209 | 0.4484 | 0.4883 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 35 | 21-Oct-15 | 13717 | 0.50429% | 0.0126 | 0.203343 | 13717 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.127435 | 0.025763 | 0.4493 | 0.4897 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 36 | 22-Oct-15 | 13655 | -0.45302% | 0.0127 | 0.204482 | 13655 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.126156 | 0.023915 | 0.4498 | 0.4905 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 37 | 23-Oct-15 | 13633 | -0.16124% | 0.0123 | 0.198035 | 13633 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.133540 | 0.034523 | 0.4469 | 0.4862 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 38 | 26-Oct-15 | 13646 | 0.09531% | 0.0122 | 0.196682 | 13646 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.135137 | 0.036796 | 0.4463 | 0.4853 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 39 | 27-Oct-15 | 13623 | -0.16869% | 0.0122 | 0.196730 | 13623 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.135080 | 0.036715 | 0.4463 | 0.4854 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 40 | 28-Oct-15 | 13483 | -1.03299% | 0.0122 | 0.196604 | 13483 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.135230 | 0.036928 | 0.4462 | 0.4853 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 41 | 29-Oct-15 | 13645 | 1.19435% | 0.0123 | 0.197855 | 13645 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.133750 | 0.034822 | 0.4468 | 0.4861 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 42 | 30-Oct-15 | 13695 | 0.36576% | 0.0128 | 0.206014 | 13695 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.124455 | 0.021448 | 0.4505 | 0.4914 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 43 | 2-Nov-15 | 13666 | -0.21198% | 0.0129 | 0.207755 | 13666 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.122546 | 0.018669 | 0.4512 | 0.4926 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 44 | 3-Nov-15 | 13558 | -0.79342% | 0.0128 | 0.206104 | 13558 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.124356 | 0.021304 | 0.4505 | 0.4915 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 45 | 4-Nov-15 | 13558 | 0.00000% | 0.0124 | 0.199859 | 13558 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.131414 | 0.031484 | 0.4477 | 0.4874 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 46 | 5-Nov-15 | 13565 | 0.05162% | 0.0105 | 0.168755 | 13565 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.172619 | 0.088241 | 0.4315 | 0.4648 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 47 | 6-Nov-15 | 13563 | -0.01474% | 0.0104 | 0.167851 | 13563 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.174003 | 0.090078 | 0.4309 | 0.4641 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 48 | 9-Nov-15 | 13650 | 0.63940% | 0.0070 | 0.112546 | 13650 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.293954 | 0.237681 | 0.3844 | 0.4061 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 49 | 10-Nov-15 | 13611 | -0.28612% | 0.0071 | 0.114199 | 13611 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.288879 | 0.231779 | 0.3863 | 0.4084 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 50 | 11-Nov-15 | 13603 | -0.05879% | 0.0061 | 0.098751 | 13603 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.342398 | 0.293023 | 0.3660 | 0.3848 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 51 | 12-Nov-15 | 13604 | 0.00735% | 0.0054 | 0.087187 | 13604 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.393974 | 0.350380 | 0.3468 | 0.3630 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 52 | 13-Nov-15 | 13666 | 0.45471% | 0.0053 | 0.085177 | 13666 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.404288 | 0.361700 | 0.3430 | 0.3588 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 53 | 16-Nov-15 | 13728 | 0.45265% | 0.0054 | 0.086620 | 13728 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.396839 | 0.353529 | 0.3457 | 0.3618 | | | | | |

Transaksi Call Option 3 Month Tahun 2016

| No | Tanggal | Spot Rd | Daily Return | STDEV | σ | X_p | r | r_f | $-r-r_f$ | T | \sqrt{T} | $\ln(S_0/X_p)$ | d_1 | d_2 | NORMSDIST(-D1) | NORMSDIST(-D2) | e | e^{-rT} | e^{-rT} | Pre |
|-----|-----------|---------|--------------|--------|----------|-------|--------|--------|----------|------|------------|----------------|----------|--------|----------------|----------------|----------|-----------|-----------|-----|
| 61 | 26-Nov-15 | 13730 | 0.29176% | 0.0040 | 0.064803 | 13730 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.543190 | 0.510788 | 0.2935 | 0.3047 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 62 | 27-Nov-15 | 13776 | 0.33447% | 0.0040 | 0.064284 | 13776 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.547836 | 0.515694 | 0.2919 | 0.3030 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 63 | 30-Nov-15 | 13841 | 0.47073% | 0.0040 | 0.064693 | 13841 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.544167 | 0.511821 | 0.2932 | 0.3044 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 64 | 1-Dec-15 | 13783 | -0.41993% | 0.0036 | 0.057622 | 13783 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.614690 | 0.585879 | 0.2694 | 0.2790 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 65 | 2-Dec-15 | 13797 | 0.10152% | 0.0038 | 0.060775 | 13797 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.581273 | 0.550886 | 0.2805 | 0.2909 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 66 | 3-Dec-15 | 13843 | 0.33285% | 0.0038 | 0.060761 | 13843 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.581409 | 0.551029 | 0.2805 | 0.2908 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 67 | 4-Dec-15 | 13835 | -0.05781% | 0.0038 | 0.061260 | 13835 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.576423 | 0.545793 | 0.2822 | 0.2926 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 68 | 7-Dec-15 | 13845 | 0.07225% | 0.0036 | 0.057851 | 13845 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.612145 | 0.583219 | 0.2702 | 0.2799 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 69 | 8-Dec-15 | 13873 | 0.20203% | 0.0035 | 0.056151 | 13873 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.631543 | 0.603468 | 0.2638 | 0.2731 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 70 | 10-Dec-15 | 13941 | 0.48896% | 0.0035 | 0.055983 | 13941 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.633519 | 0.605528 | 0.2632 | 0.2724 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 71 | 11-Dec-15 | 13950 | 0.06454% | 0.0036 | 0.057601 | 13950 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.614933 | 0.586133 | 0.2693 | 0.2789 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 72 | 14-Dec-15 | 14080 | 0.92758% | 0.0035 | 0.056203 | 14080 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.630931 | 0.602830 | 0.2640 | 0.2733 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 73 | 15-Dec-15 | 14058 | -0.15637% | 0.0039 | 0.062769 | 14058 | 0.0750 | 0.0025 | 0.0725 | 0.25 | 0.5 | 0.561820 | 0.530436 | 0.2871 | 0.2979 | 2.71828 | 0.981425 | 0.999375 | | |
| 74 | 16-Dec-15 | 14073 | 0.10664% | 0.0039 | 0.063671 | 14073 | 0.0750 | 0.0025 | 0.07 | 0.25 | 0.5 | 0.533784 | 0.501949 | 0.2967 | 0.3079 | 2.71828 | 0.981425 | 0.998751 | | |
| 75 | 17-Dec-15 | 14007 | -0.47009% | 0.0039 | 0.062809 | 14007 | 0.0750 | 0.005 | 0.07 | 0.25 | 0.5 | 0.541542 | 0.510138 | 0.2941 | 0.3050 | 2.71828 | 0.981425 | 0.998751 | | |
| 76 | 18-Dec-15 | 13915 | -0.65898% | 0.0041 | 0.065501 | 13915 | 0.0750 | 0.005 | 0.07 | 0.25 | 0.5 | 0.517971 | 0.485221 | 0.3022 | 0.3138 | 2.71828 | 0.981425 | 0.998751 | | |
| 77 | 21-Dec-15 | 13783 | -0.95314% | 0.0038 | 0.061761 | 13783 | 0.0750 | 0.005 | 0.07 | 0.25 | 0.5 | 0.551256 | 0.520375 | 0.2907 | 0.3014 | 2.71828 | 0.981425 | 0.998751 | | |
| 78 | 22-Dec-15 | 13675 | -0.78666% | 0.0044 | 0.071002 | 13675 | 0.0750 | 0.005 | 0.07 | 0.25 | 0.5 | 0.475194 | 0.439693 | 0.3173 | 0.3301 | 2.71828 | 0.981425 | 0.998751 | | |
| 79 | 23-Dec-15 | 13644 | -0.22695% | 0.0048 | 0.076988 | 13644 | 0.0750 | 0.005 | 0.07 | 0.25 | 0.5 | 0.435369 | 0.396758 | 0.3316 | 0.3457 | 2.71828 | 0.981425 | 0.998751 | | |
| 80 | 28-Dec-15 | 13650 | 0.04397% | 0.0048 | 0.077265 | 13650 | 0.0750 | 0.005 | 0.07 | 0.25 | 0.5 | 0.433671 | 0.395039 | 0.3323 | 0.3464 | 2.71828 | 0.981425 | 0.998751 | | |
| 81 | 29-Dec-15 | 13747 | 0.70811% | 0.0047 | 0.076370 | 13747 | 0.0750 | 0.005 | 0.07 | 0.25 | 0.5 | 0.439204 | 0.401019 | 0.3303 | 0.3442 | 2.71828 | 0.981425 | 0.998751 | | |
| 82 | 30-Dec-15 | 13784 | 0.26879% | 0.0050 | 0.080110 | 13784 | 0.0750 | 0.005 | 0.07 | 0.25 | 0.5 | 0.416872 | 0.376817 | 0.3384 | 0.3532 | 2.71828 | 0.981425 | 0.998751 | | |
| 83 | 4-Jan-16 | 13919 | 0.97463% | 0.0049 | 0.078691 | 13919 | 0.0750 | 0.005 | 0.07 | 0.25 | 0.5 | 0.425103 | 0.385757 | 0.3354 | 0.3498 | 2.71828 | 0.981425 | 0.998751 | | |
| 84 | 5-Jan-16 | 13865 | -0.38871% | 0.0053 | 0.085143 | 13865 | 0.0750 | 0.005 | 0.07 | 0.25 | 0.5 | 0.389786 | 0.347215 | 0.3483 | 0.3642 | 2.71828 | 0.981425 | 0.998751 | | |
| 85 | 6-Jan-16 | 13949 | 0.60647% | 0.0054 | 0.086647 | 13949 | 0.0750 | 0.005 | 0.07 | 0.25 | 0.5 | 0.382278 | 0.338954 | 0.3511 | 0.3673 | 2.71828 | 0.981425 | 0.998751 | | |
| 86 | 7-Jan-16 | 13928 | -0.15066% | 0.0055 | 0.088593 | 13928 | 0.0750 | 0.005 | 0.07 | 0.25 | 0.5 | 0.372916 | 0.328620 | 0.3546 | 0.3712 | 2.71828 | 0.981425 | 0.998751 | | |
| 87 | 8-Jan-16 | 13923 | -0.03591% | 0.0055 | 0.088808 | 13923 | 0.0750 | 0.005 | 0.07 | 0.25 | 0.5 | 0.371908 | 0.327504 | 0.3550 | 0.3716 | 2.71828 | 0.981425 | 0.998751 | | |
| 88 | 11-Jan-16 | 13873 | -0.35976% | 0.0055 | 0.088833 | 13873 | 0.0750 | 0.005 | 0.07 | 0.25 | 0.5 | 0.371791 | 0.327374 | 0.3550 | 0.3717 | 2.71828 | 0.981425 | 0.998751 | | |
| 89 | 12-Jan-16 | 13911 | 0.27354% | 0.0056 | 0.089684 | 13911 | 0.0750 | 0.005 | 0.07 | 0.25 | 0.5 | 0.367837 | 0.322995 | 0.3665 | 0.3733 | 2.71828 | 0.981425 | 0.998751 | | |
| 90 | 13-Jan-16 | 13833 | -0.56229% | 0.0055 | 0.088332 | 13833 | 0.0750 | 0.005 | 0.07 | 0.25 | 0.5 | 0.374152 | 0.329986 | 0.3541 | 0.3707 | 2.71828 | 0.981425 | 0.998751 | | |
| 91 | 14-Jan-16 | 13913 | 0.57666% | 0.0056 | 0.090569 | 13913 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.25 | 0.5 | 0.350002 | 0.304718 | 0.3632 | 0.3803 | 2.71828 | 0.982038 | 0.998751 | | |
| 92 | 15-Jan-16 | 13894 | -0.13666% | 0.0053 | 0.085941 | 13894 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.25 | 0.5 | 0.371224 | 0.328253 | 0.3552 | 0.3714 | 2.71828 | 0.982038 | 0.998751 | | |
| 93 | 18-Jan-16 | 13934 | 0.28748% | 0.0053 | 0.085914 | 13934 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.25 | 0.5 | 0.371358 | 0.328402 | 0.3552 | 0.3714 | 2.71828 | 0.982038 | 0.998751 | | |
| 94 | 19-Jan-16 | 13881 | -0.38109% | 0.0054 | 0.086683 | 13881 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.25 | 0.5 | 0.367681 | 0.324340 | 0.3566 | 0.3728 | 2.71828 | 0.982038 | 0.998751 | | |
| 95 | 20-Jan-16 | 13960 | 0.56751% | 0.0053 | 0.086124 | 13960 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.25 | 0.5 | 0.370348 | 0.327286 | 0.3556 | 0.3717 | 2.71828 | 0.982038 | 0.998751 | | |
| 96 | 21-Jan-16 | 13909 | -0.36600% | 0.0053 | 0.085495 | 13909 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.25 | 0.5 | 0.373387 | 0.330639 | 0.3544 | 0.3705 | 2.71828 | 0.982038 | 0.998751 | | |
| 97 | 22-Jan-16 | 13845 | -0.46120% | 0.0049 | 0.078330 | 13845 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.25 | 0.5 | 0.411287 | 0.372122 | 0.3404 | 0.3549 | 2.71828 | 0.982038 | 0.998751 | | |
| 98 | 25-Jan-16 | 13873 | 0.20203% | 0.0046 | 0.074173 | 13873 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.25 | 0.5 | 0.436723 | 0.399656 | 0.3312 | 0.3447 | 2.71828 | 0.982038 | 0.998751 | | |
| 99 | 26-Jan-16 | 13902 | 0.20882% | 0.0046 | 0.073388 | 13902 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.25 | 0.5 | 0.441535 | 0.404841 | 0.3294 | 0.3428 | 2.71828 | 0.982038 | 0.998751 | | |
| 100 | 27-Jan-16 | 13880 | -0.15838% | 0.0046 | 0.073500 | 13880 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.25 | 0.5 | 0.440809 | 0.404059 | 0.3297 | 0.3431 | 2.71828 | 0.982038 | 0.998751 | | |
| 101 | 28-Jan-16 | 13875 | -0.03603% | 0.0043 | 0.069987 | 13875 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.25 | 0.5 | 0.464738 | 0.429745 | 0.3211 | 0.3337 | 2.71828 | 0.982038 | 0.998751 | | |
| 102 | 29-Jan-16 | 13776 | -0.71607% | 0.0043 | 0.069521 | 13776 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.25 | 0.5 | 0.468082 | 0.433321 | 0.3199 | 0.3324 | 2.71828 | 0.982038 | 0.998751 | | |
| 103 | 1-Feb-16 | 13639 | -0.99946% | 0.0040 | 0.064449 | 13639 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.25 | 0.5 | 0.507561 | 0.475337 | 0.3059 | 0.3173 | 2.71828 | 0.982038 | 0.998751 | | |
| 104 | 2-Feb-16 | 13688 | 0.35862% | 0.0045 | 0.072484 | 13688 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.25 | 0.5 | 0.447496 | 0.411253 | 0.3273 | 0.3404 | 2.71828 | 0.982038 | 0.998751 | | |
| 105 | 3-Feb-16 | 13770 | 0.59728% | 0.0043 | 0.069620 | 13770 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.25 | 0.5 | 0.467372 | 0.432562 | 0.3201 | 0.3327 | 2.71828 | 0.982038 | 0.998751 | | |
| 106 | 4-Feb-16 | 13638 | -0.96323% | 0.0046 | 0.074173 | 13638 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.25 | 0.5 | 0.436473 | 0.399386 | 0.3312 | 0.3448 | 2.71828 | 0.982038 | 0.998751 | | |
| 107 | 5-Feb-16 | 13625 | -0.09537% | 0.0050 | 0.081325 | 13625 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.25 | 0.5 | 0.394671 | 0.354008 | 0.3465 | 0.3617 | 2.71828 | 0.982038 | 0.998751 | | |
| 108 | 9-Feb-16 | 13608 | -0.12485% | 0.0050 | 0.080733 | 13608 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.25 | 0.5 | 0.397864 | 0.357497 | 0.3454 | 0.3604 | 2.71828 | 0.982038 | 0.998751 | | |
| 109 | 10-Feb-16 | 13463 | -1.07127% | 0.0049 | 0.079441 | 13463 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.25 | 0.5 | 0.404984 | 0.365263 | 0.3427 | 0.3575 | 2.71828 | 0.982038 | 0.998751 | | |
| 110 | 11-Feb-16 | 13465 | 0.01485% | 0.0053 | 0.085567 | 13465 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.25 | 0.5 | 0.373036 | 0.330252 | 0.3546 | 0.3706 | 2.71828 | 0.982038 | 0.998751 | | |
| 111 | 12-Feb-16 | 13493 | 0.20773% | 0.0050 | 0.081155 | 13493 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.25 | 0.5 | 0.395583 | 0.355005 | 0.3462 | 0.3613 | 2.71828 | 0.982038 | 0.998751 | | |
| 112 | 15-Feb-16 | 13383 | -0.81858% | 0.0051 | 0.082364 | 13383 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.25 | 0.5 | 0.389175 | 0.347993 | 0.3486 | 0.3639 | 2.71828 | 0.982038 | 0.998751 | | |
| 113 | 16-Feb-16 | 13400 | 0.12695% | 0.0052 | 0.083945 | 13400 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.25 | 0.5 | 0.381061 | 0.339988 | 0.3516 | 0.3673 | 2.71828 | 0.982038 | 0.998751 | | |
| 114 | 17-Feb-16 | 13513 | 0.83975% | 0.0052 | 0.084572 | 13513 | 0.0725 | 0.005 | 0.0675 | 0.25 | 0.5 | 0.377927 | 0.335641 | 0.3527 | 0.3686 | 2.71828 | 0.982038 | 0.998751 | | |
| 115 | 18-Feb-16 | 13503 | -0.07403% | 0.0055 | 0.088578 | 13503 | 0.0700 | 0.005 | 0.065 | 0.25 | 0.5 | 0.344763 | 0.300474 | 0.3651 | 0.3819 | 2.71828 | 0.982652 | 0.998751 | | |
| 116 | 19-Feb-16 | 13499 | -0.02963% | 0.0055 | 0.088309 | 13499 | 0.0700 | | | | | | | | | | | | | |

Transaksi Call Option 3 Month Tahun 2016

| No | Tanggal | Spot Rd | Daily Return | STDEV | σ | Xp | r | f | r-f | T | \sqrt{T} | Ln(So/Xp) | d1 | d2 | NORMSDIST(-D1) | NORMSDIST(-D2) | e | e^{-T} | e^{-rT} | Pre |
|-----|-----------|---------|--------------|--------|----------|-------|--------|-------|--------|------|------------|-----------|----------|----------|----------------|----------------|---------|----------|-----------|-----|
| 121 | 26-Feb-16 | 13402 | -0,05967% | 0,0053 | 0,086047 | 13402 | 0,0700 | 0,005 | 0,065 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,356188 | 0,313165 | 0,3608 | 0,3771 | 2,71828 | 0,982652 | 0,998751 | |
| 122 | 29-Feb-16 | 13376 | -0,19419% | 0,0052 | 0,083523 | 13376 | 0,0700 | 0,005 | 0,065 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,368235 | 0,326473 | 0,3563 | 0,3720 | 2,71828 | 0,982652 | 0,998751 | |
| 123 | 1-Mar-16 | 13353 | -0,17210% | 0,0048 | 0,076651 | 13353 | 0,0700 | 0,005 | 0,065 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,404838 | 0,366513 | 0,3428 | 0,3570 | 2,71828 | 0,982652 | 0,998751 | |
| 124 | 2-Mar-16 | 13294 | -0,44283% | 0,0046 | 0,074524 | 13294 | 0,0700 | 0,005 | 0,065 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,417470 | 0,380209 | 0,3382 | 0,3519 | 2,71828 | 0,982652 | 0,998751 | |
| 125 | 3-Mar-16 | 13238 | -0,42213% | 0,0043 | 0,069625 | 13238 | 0,0700 | 0,005 | 0,065 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,449378 | 0,414566 | 0,3266 | 0,3392 | 2,71828 | 0,982652 | 0,998751 | |
| 126 | 4-Mar-16 | 13135 | -0,78111% | 0,0039 | 0,063499 | 13135 | 0,0700 | 0,005 | 0,065 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,495948 | 0,464199 | 0,3100 | 0,3213 | 2,71828 | 0,982652 | 0,998751 | |
| 127 | 7-Mar-16 | 13087 | -0,36611% | 0,0042 | 0,067484 | 13087 | 0,0700 | 0,005 | 0,065 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,464724 | 0,430982 | 0,3211 | 0,3332 | 2,71828 | 0,982652 | 0,998751 | |
| 128 | 8-Mar-16 | 13144 | 0,43460% | 0,0042 | 0,067723 | 13144 | 0,0700 | 0,005 | 0,065 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,462965 | 0,429104 | 0,3217 | 0,3339 | 2,71828 | 0,982652 | 0,998751 | |
| 129 | 9-Mar-16 | 13144 | 0,00000% | 0,0039 | 0,062634 | 13144 | 0,0700 | 0,005 | 0,065 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,503230 | 0,471913 | 0,3074 | 0,3185 | 2,71828 | 0,982652 | 0,998751 | |
| 130 | 10-Mar-16 | 13075 | -0,52634% | 0,0039 | 0,062588 | 13075 | 0,0700 | 0,005 | 0,065 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,503622 | 0,472328 | 0,3073 | 0,3183 | 2,71828 | 0,982652 | 0,998751 | |
| 131 | 11-Mar-16 | 13072 | -0,02295% | 0,0039 | 0,062808 | 13072 | 0,0700 | 0,005 | 0,065 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,501750 | 0,470346 | 0,3079 | 0,3191 | 2,71828 | 0,982652 | 0,998751 | |
| 132 | 14-Mar-16 | 13062 | -0,07653% | 0,0036 | 0,057535 | 13062 | 0,0700 | 0,005 | 0,065 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,550492 | 0,521724 | 0,2910 | 0,3009 | 2,71828 | 0,982652 | 0,998751 | |
| 133 | 15-Mar-16 | 13178 | 0,88415% | 0,0035 | 0,056741 | 13178 | 0,0700 | 0,005 | 0,065 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,558592 | 0,530222 | 0,2882 | 0,2980 | 2,71828 | 0,982652 | 0,998751 | |
| 134 | 16-Mar-16 | 13268 | 0,68063% | 0,0036 | 0,057855 | 13268 | 0,0700 | 0,005 | 0,065 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,547284 | 0,518357 | 0,2921 | 0,3021 | 2,71828 | 0,982652 | 0,998751 | |
| 135 | 17-Mar-16 | 13095 | -1,31246% | 0,0040 | 0,065217 | 13095 | 0,0675 | 0,005 | 0,0625 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,462868 | 0,430260 | 0,3217 | 0,3335 | 2,71828 | 0,983267 | 0,998751 | |
| 136 | 18-Mar-16 | 13120 | 0,19073% | 0,0049 | 0,071919 | 13120 | 0,0675 | 0,005 | 0,0625 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,374774 | 0,335175 | 0,3539 | 0,3687 | 2,71828 | 0,983267 | 0,998751 | |
| 137 | 21-Mar-16 | 13137 | 0,12949% | 0,0049 | 0,079547 | 13137 | 0,0675 | 0,005 | 0,0625 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,372964 | 0,333191 | 0,3546 | 0,3695 | 2,71828 | 0,983267 | 0,998751 | |
| 138 | 22-Mar-16 | 13183 | 0,34954% | 0,0050 | 0,080113 | 13183 | 0,0675 | 0,005 | 0,0625 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,370045 | 0,329989 | 0,3557 | 0,3707 | 2,71828 | 0,983267 | 0,998751 | |
| 139 | 23-Mar-16 | 13181 | -0,01517% | 0,0051 | 0,081934 | 13181 | 0,0675 | 0,005 | 0,0625 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,369022 | 0,319955 | 0,3591 | 0,3745 | 2,71828 | 0,983267 | 0,998751 | |
| 140 | 24-Mar-16 | 13254 | 0,55230% | 0,0051 | 0,081943 | 13254 | 0,0675 | 0,005 | 0,0625 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,368077 | 0,319906 | 0,3591 | 0,3745 | 2,71828 | 0,983267 | 0,998751 | |
| 141 | 28-Mar-16 | 13370 | 0,87140% | 0,0053 | 0,085334 | 13370 | 0,0675 | 0,005 | 0,0625 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,344874 | 0,302207 | 0,3651 | 0,3812 | 2,71828 | 0,983267 | 0,998751 | |
| 142 | 29-Mar-16 | 13400 | 0,22413% | 0,0057 | 0,091749 | 13400 | 0,0675 | 0,005 | 0,0625 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,317667 | 0,271792 | 0,3754 | 0,3929 | 2,71828 | 0,983267 | 0,998751 | |
| 143 | 30-Mar-16 | 13269 | -0,98242% | 0,0057 | 0,091861 | 13269 | 0,0675 | 0,005 | 0,0625 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,317224 | 0,271293 | 0,3755 | 0,3931 | 2,71828 | 0,983267 | 0,998751 | |
| 144 | 31-Mar-16 | 13260 | -0,06785% | 0,0061 | 0,097754 | 13260 | 0,0675 | 0,005 | 0,0625 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,295240 | 0,246363 | 0,3839 | 0,4027 | 2,71828 | 0,983267 | 0,998751 | |
| 145 | 1-Apr-16 | 13163 | -0,73421% | 0,0060 | 0,096467 | 13163 | 0,0675 | 0,005 | 0,0625 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,299830 | 0,251597 | 0,3822 | 0,4007 | 2,71828 | 0,983267 | 0,998751 | |
| 146 | 4-Apr-16 | 13169 | 0,04557% | 0,0059 | 0,095926 | 13169 | 0,0675 | 0,005 | 0,0625 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,301790 | 0,253827 | 0,3814 | 0,3998 | 2,71828 | 0,983267 | 0,998751 | |
| 147 | 5-Apr-16 | 13221 | 0,39409% | 0,0059 | 0,094789 | 13221 | 0,0675 | 0,005 | 0,0625 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,305982 | 0,258587 | 0,3798 | 0,3980 | 2,71828 | 0,983267 | 0,998751 | |
| 148 | 6-Apr-16 | 13224 | 0,02269% | 0,0059 | 0,094553 | 13224 | 0,0675 | 0,005 | 0,0625 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,306865 | 0,259589 | 0,3795 | 0,3976 | 2,71828 | 0,983267 | 0,998751 | |
| 149 | 7-Apr-16 | 13162 | -0,46995% | 0,0059 | 0,094546 | 13162 | 0,0675 | 0,005 | 0,0625 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,306891 | 0,259589 | 0,3795 | 0,3976 | 2,71828 | 0,983267 | 0,998751 | |
| 150 | 8-Apr-16 | 13146 | -0,12164% | 0,0058 | 0,094087 | 13146 | 0,0675 | 0,005 | 0,0625 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,308619 | 0,261575 | 0,3788 | 0,3968 | 2,71828 | 0,983267 | 0,998751 | |
| 151 | 11-Apr-16 | 13128 | -0,13702% | 0,0058 | 0,094245 | 13128 | 0,0675 | 0,005 | 0,0625 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,308021 | 0,260899 | 0,3790 | 0,3971 | 2,71828 | 0,983267 | 0,998751 | |
| 152 | 12-Apr-16 | 13114 | -0,10670% | 0,0059 | 0,094370 | 13114 | 0,0675 | 0,005 | 0,0625 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,307551 | 0,260366 | 0,3792 | 0,3973 | 2,71828 | 0,983267 | 0,998751 | |
| 153 | 13-Apr-16 | 13160 | 0,35016% | 0,0055 | 0,088285 | 13160 | 0,0675 | 0,005 | 0,0625 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,331895 | 0,287752 | 0,3700 | 0,3868 | 2,71828 | 0,983267 | 0,998751 | |
| 154 | 14-Apr-16 | 13180 | 0,15186% | 0,0053 | 0,085261 | 13180 | 0,0675 | 0,005 | 0,0625 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,345206 | 0,302575 | 0,3650 | 0,3811 | 2,71828 | 0,983267 | 0,998751 | |
| 155 | 15-Apr-16 | 13173 | -0,05312% | 0,0043 | 0,069524 | 13173 | 0,0675 | 0,005 | 0,0625 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,432104 | 0,397342 | 0,3328 | 0,3456 | 2,71828 | 0,983267 | 0,998751 | |
| 156 | 18-Apr-16 | 13175 | 0,01518% | 0,0043 | 0,069315 | 13175 | 0,0675 | 0,005 | 0,0625 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,433511 | 0,398553 | 0,3323 | 0,3450 | 2,71828 | 0,983267 | 0,998751 | |
| 157 | 19-Apr-16 | 13148 | -0,20514% | 0,0043 | 0,069186 | 13148 | 0,0675 | 0,005 | 0,0625 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,434384 | 0,399791 | 0,3320 | 0,3447 | 2,71828 | 0,983267 | 0,998751 | |
| 158 | 20-Apr-16 | 13141 | -0,05325% | 0,0042 | 0,068352 | 13141 | 0,0675 | 0,005 | 0,0625 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,440105 | 0,405929 | 0,3299 | 0,3424 | 2,71828 | 0,983267 | 0,998751 | |
| 159 | 21-Apr-16 | 13155 | 0,10648% | 0,0042 | 0,068367 | 13155 | 0,0675 | 0,005 | 0,0625 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,439997 | 0,405814 | 0,3300 | 0,3424 | 2,71828 | 0,983267 | 0,998751 | |
| 160 | 22-Apr-16 | 13200 | 0,34149% | 0,0040 | 0,064917 | 13200 | 0,0675 | 0,005 | 0,0625 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,465158 | 0,432700 | 0,3209 | 0,3326 | 2,71828 | 0,983267 | 0,998751 | |
| 161 | 25-Apr-16 | 13197 | -0,02273% | 0,0035 | 0,056604 | 13197 | 0,0675 | 0,005 | 0,0625 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,537929 | 0,509627 | 0,2953 | 0,3052 | 2,71828 | 0,983267 | 0,998751 | |
| 162 | 26-Apr-16 | 13200 | 0,02273% | 0,0034 | 0,055494 | 13200 | 0,0675 | 0,005 | 0,0625 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,549254 | 0,521507 | 0,2914 | 0,3010 | 2,71828 | 0,983267 | 0,998751 | |
| 163 | 27-Apr-16 | 13190 | -0,07579% | 0,0027 | 0,042926 | 13190 | 0,0675 | 0,005 | 0,0625 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,717259 | 0,695796 | 0,2366 | 0,2433 | 2,71828 | 0,983267 | 0,998751 | |
| 164 | 28-Apr-16 | 13187 | -0,02275% | 0,0027 | 0,042938 | 13187 | 0,0675 | 0,005 | 0,0625 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,717056 | 0,695587 | 0,2367 | 0,2433 | 2,71828 | 0,983267 | 0,998751 | |
| 165 | 29-Apr-16 | 13197 | 0,07580% | 0,0020 | 0,032933 | 13197 | 0,0675 | 0,005 | 0,0625 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,940674 | 0,924207 | 0,1734 | 0,1777 | 2,71828 | 0,983267 | 0,998751 | |
| 166 | 2-May-16 | 13180 | -0,12890% | 0,0020 | 0,032999 | 13180 | 0,0675 | 0,005 | 0,0625 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,938741 | 0,922241 | 0,1739 | 0,1782 | 2,71828 | 0,983267 | 0,998751 | |
| 167 | 3-May-16 | 13195 | 0,11374% | 0,0018 | 0,029744 | 13195 | 0,0675 | 0,005 | 0,0625 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,043190 | 1,028318 | 0,1484 | 0,1519 | 2,71828 | 0,983267 | 0,998751 | |
| 168 | 4-May-16 | 13240 | 0,34046% | 0,0019 | 0,030105 | 13240 | 0,0675 | 0,005 | 0,0625 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,030496 | 1,015444 | 0,1514 | 0,1549 | 2,71828 | 0,983267 | 0,998751 | |
| 169 | 9-May-16 | 13291 | 0,38446% | 0,0017 | 0,027053 | 13291 | 0,0675 | 0,005 | 0,0625 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,148369 | 1,134842 | 0,1254 | 0,1282 | 2,71828 | 0,983267 | 0,998751 | |
| 170 | 10-May-16 | 13299 | 0,06017% | 0,0018 | 0,029310 | 13299 | 0,0675 | 0,005 | 0,0625 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,058870 | 1,044215 | 0,1448 | 0,1482 | 2,71828 | 0,983267 | 0,998751 | |
| 171 | 11-May-16 | 13300 | 0,00752% | 0,0018 | 0,028308 | 13300 | 0,0675 | 0,005 | 0,0625 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,096860 | 1,082706 | 0,1364 | 0,1395 | 2,71828 | 0,983267 | 0,998751 | |
| 172 | 12-May-16 | 13295 | -0,03760% | 0,0017 | 0,027595 | 13295 | 0,0675 | 0,005 | 0,0625 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,125540 | 1,111743 | 0,1302 | 0,1331 | 2,71828 | 0,983267 | 0,998751 | |
| 173 | 13-May-16 | 13320 | 0,18786% | 0,0016 | 0,025652 | 13320 | 0,0675 | 0,005 | 0,0625 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,211799 | 1,198973 | 0,1128 | 0,1153 | 2,71828 | 0,983267 | 0,998751 | |
| 174 | 16-May-16 | 13308 | -0,09013% | 0,0016 | 0,025885 | 13308 | 0,0675 | 0,005 | 0,0625 | 0,25 | 0,5 | 0 | 1,200799 | 1,187857 | 0,1149 | 0,1174 | 2,71828 | 0,983267 | | |

Transaksi Call Option 3 Month Tahun 2016

| No | Tanggal | Spot Rd | Daily Return | STDEV | σ | Xp | r | f | r-f | T | √T | Ln(So/Xp) | d1 | d2 | NORMSDIST(-D1) | NORMSDIST(-D2) | e | e ^{-T} | e ^{-rT} | Pre |
|-----|-----------|---------|--------------|--------|----------|-------|--------|-------|--------|------|-----|-----------|----------|----------|----------------|----------------|---------|-----------------|------------------|-----|
| 181 | 25-May-16 | 13657 | -0.27786% | 0.0036 | 0.058306 | 13657 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.521384 | 0.492231 | 0.3010 | 0.3113 | 2.71828 | 0.983267 | 0.998751 | |
| 182 | 26-May-16 | 13600 | -0.41824% | 0.0038 | 0.060604 | 13600 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.500492 | 0.470190 | 0.3084 | 0.3191 | 2.71828 | 0.983267 | 0.998751 | |
| 183 | 27-May-16 | 13583 | -0.12508% | 0.0040 | 0.063918 | 13583 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.472928 | 0.440969 | 0.3181 | 0.3296 | 2.71828 | 0.983267 | 0.998751 | |
| 184 | 30-May-16 | 13647 | 0.47007% | 0.0040 | 0.064453 | 13647 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.468735 | 0.436509 | 0.3196 | 0.3312 | 2.71828 | 0.983267 | 0.998751 | |
| 185 | 31-May-16 | 13658 | 0.08057% | 0.0041 | 0.065390 | 13658 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.461552 | 0.428857 | 0.3222 | 0.3340 | 2.71828 | 0.983267 | 0.998751 | |
| 186 | 1-Jun-16 | 13663 | 0.03660% | 0.0040 | 0.064429 | 13663 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.468920 | 0.436706 | 0.3196 | 0.3312 | 2.71828 | 0.983267 | 0.998751 | |
| 187 | 2-Jun-16 | 13644 | -0.13916% | 0.0040 | 0.064620 | 13644 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.467443 | 0.435133 | 0.3201 | 0.3317 | 2.71828 | 0.983267 | 0.998751 | |
| 188 | 3-Jun-16 | 13591 | -0.38921% | 0.0041 | 0.065368 | 13591 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.461723 | 0.429039 | 0.3221 | 0.3339 | 2.71828 | 0.983267 | 0.998751 | |
| 189 | 6-Jun-16 | 13376 | -1.59458% | 0.0042 | 0.067722 | 13376 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.444512 | 0.410651 | 0.3283 | 0.3407 | 2.71828 | 0.983267 | 0.998751 | |
| 190 | 7-Jun-16 | 13268 | -0.81069% | 0.0058 | 0.092775 | 13268 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.313642 | 0.287254 | 0.3769 | 0.3946 | 2.71828 | 0.983267 | 0.998751 | |
| 191 | 8-Jun-16 | 13263 | -0.03769% | 0.0061 | 0.097864 | 13263 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.294854 | 0.245921 | 0.3841 | 0.4029 | 2.71828 | 0.983267 | 0.998751 | |
| 192 | 9-Jun-16 | 13260 | -0.02262% | 0.0061 | 0.097864 | 13260 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.294854 | 0.245921 | 0.3841 | 0.4029 | 2.71828 | 0.983267 | 0.998751 | |
| 193 | 10-Jun-16 | 13290 | 0.22599% | 0.0060 | 0.095513 | 13290 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.295959 | 0.247184 | 0.3834 | 0.4024 | 2.71828 | 0.983267 | 0.998751 | |
| 194 | 13-Jun-16 | 13279 | -0.08280% | 0.0061 | 0.097940 | 13279 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.294588 | 0.245618 | 0.3842 | 0.4030 | 2.71828 | 0.983267 | 0.998751 | |
| 195 | 14-Jun-16 | 13378 | 0.74277% | 0.0061 | 0.097948 | 13378 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.294560 | 0.245586 | 0.3842 | 0.4030 | 2.71828 | 0.983267 | 0.998751 | |
| 196 | 15-Jun-16 | 13374 | -0.02990% | 0.0061 | 0.098590 | 13374 | 0.0675 | 0.005 | 0.0625 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.292322 | 0.243027 | 0.3850 | 0.4040 | 2.71828 | 0.983267 | 0.998751 | |
| 197 | 16-Jun-16 | 13368 | -0.04487% | 0.0054 | 0.087526 | 13368 | 0.0650 | 0.005 | 0.06 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.320874 | 0.277111 | 0.3742 | 0.3908 | 2.71828 | 0.983881 | 0.998751 | |
| 198 | 17-Jun-16 | 13339 | -0.21717% | 0.0053 | 0.078517 | 13339 | 0.0650 | 0.005 | 0.06 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.331441 | 0.288913 | 0.3702 | 0.3863 | 2.71828 | 0.983881 | 0.998751 | |
| 199 | 20-Jun-16 | 13265 | -0.55631% | 0.0053 | 0.085127 | 13265 | 0.0650 | 0.005 | 0.06 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.331132 | 0.288568 | 0.3703 | 0.3865 | 2.71828 | 0.983881 | 0.998751 | |
| 200 | 21-Jun-16 | 13263 | -0.01508% | 0.0049 | 0.078836 | 13263 | 0.0650 | 0.005 | 0.06 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.360827 | 0.321409 | 0.3591 | 0.3740 | 2.71828 | 0.983881 | 0.998751 | |
| 201 | 22-Jun-16 | 13283 | 0.15068% | 0.0049 | 0.078517 | 13283 | 0.0650 | 0.005 | 0.06 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.360472 | 0.321019 | 0.3592 | 0.3741 | 2.71828 | 0.983881 | 0.998751 | |
| 202 | 23-Jun-16 | 13258 | -0.18839% | 0.0049 | 0.078961 | 13258 | 0.0650 | 0.005 | 0.06 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.360192 | 0.320711 | 0.3594 | 0.3742 | 2.71828 | 0.983881 | 0.998751 | |
| 203 | 24-Jun-16 | 13375 | 0.87861% | 0.0049 | 0.078961 | 13375 | 0.0650 | 0.005 | 0.06 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.360011 | 0.320512 | 0.3594 | 0.3743 | 2.71828 | 0.983881 | 0.998751 | |
| 204 | 27-Jun-16 | 13340 | -0.26203% | 0.0053 | 0.084701 | 13340 | 0.0650 | 0.005 | 0.06 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.333013 | 0.290663 | 0.3696 | 0.3857 | 2.71828 | 0.983881 | 0.998751 | |
| 205 | 28-Jun-16 | 13178 | -1.22183% | 0.0052 | 0.084559 | 13178 | 0.0650 | 0.005 | 0.06 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.333643 | 0.291363 | 0.3693 | 0.3854 | 2.71828 | 0.983881 | 0.998751 | |
| 206 | 29-Jun-16 | 13162 | -0.12149% | 0.0058 | 0.093453 | 13162 | 0.0650 | 0.005 | 0.06 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.297654 | 0.250927 | 0.3830 | 0.4009 | 2.71828 | 0.983881 | 0.998751 | |
| 207 | 30-Jun-16 | 13220 | 0.43969% | 0.0058 | 0.093469 | 13220 | 0.0650 | 0.005 | 0.06 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.297594 | 0.250859 | 0.3830 | 0.4010 | 2.71828 | 0.983881 | 0.998751 | |
| 208 | 1-Jul-16 | 13138 | -0.62220% | 0.0059 | 0.095906 | 13138 | 0.0650 | 0.005 | 0.06 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.288829 | 0.240876 | 0.3864 | 0.4048 | 2.71828 | 0.983881 | 0.998751 | |
| 209 | 11-Jul-16 | 13103 | -0.26676% | 0.0050 | 0.080136 | 13103 | 0.0650 | 0.005 | 0.06 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.354330 | 0.314262 | 0.3615 | 0.3767 | 2.71828 | 0.983881 | 0.998751 | |
| 210 | 12-Jul-16 | 13120 | 0.12966% | 0.0047 | 0.075506 | 13120 | 0.0650 | 0.005 | 0.06 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.378441 | 0.340688 | 0.3526 | 0.3667 | 2.71828 | 0.983881 | 0.998751 | |
| 211 | 13-Jul-16 | 13095 | -0.19073% | 0.0047 | 0.075850 | 13095 | 0.0650 | 0.005 | 0.06 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.376557 | 0.338633 | 0.3533 | 0.3674 | 2.71828 | 0.983881 | 0.998751 | |
| 212 | 14-Jul-16 | 13088 | -0.05347% | 0.0047 | 0.075994 | 13088 | 0.0650 | 0.005 | 0.06 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.375769 | 0.337772 | 0.3535 | 0.3678 | 2.71828 | 0.983881 | 0.998751 | |
| 213 | 15-Jul-16 | 13091 | 0.02292% | 0.0047 | 0.075142 | 13091 | 0.0650 | 0.005 | 0.06 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.380458 | 0.342887 | 0.3518 | 0.3658 | 2.71828 | 0.983881 | 0.998751 | |
| 214 | 18-Jul-16 | 13088 | -0.02292% | 0.0047 | 0.075239 | 13088 | 0.0650 | 0.005 | 0.06 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.379918 | 0.342298 | 0.3520 | 0.3661 | 2.71828 | 0.983881 | 0.998751 | |
| 215 | 19-Jul-16 | 13089 | 0.00764% | 0.0042 | 0.068222 | 13089 | 0.0650 | 0.005 | 0.06 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.422686 | 0.388575 | 0.3363 | 0.3488 | 2.71828 | 0.983881 | 0.998751 | |
| 216 | 20-Jul-16 | 13113 | 0.18319% | 0.0042 | 0.068304 | 13113 | 0.0650 | 0.005 | 0.06 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.422138 | 0.387986 | 0.3365 | 0.3490 | 2.71828 | 0.983881 | 0.998751 | |
| 217 | 21-Jul-16 | 13100 | -0.09919% | 0.0043 | 0.069150 | 13100 | 0.0650 | 0.005 | 0.06 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.416552 | 0.381977 | 0.3385 | 0.3512 | 2.71828 | 0.983881 | 0.998751 | |
| 218 | 22-Jul-16 | 13108 | 0.06105% | 0.0043 | 0.069002 | 13108 | 0.0650 | 0.005 | 0.06 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.417518 | 0.383017 | 0.3381 | 0.3509 | 2.71828 | 0.983881 | 0.998751 | |
| 219 | 25-Jul-16 | 13140 | 0.24383% | 0.0041 | 0.066786 | 13140 | 0.0650 | 0.005 | 0.06 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.432498 | 0.399105 | 0.3327 | 0.3449 | 2.71828 | 0.983881 | 0.998751 | |
| 220 | 26-Jul-16 | 13165 | 0.19008% | 0.0042 | 0.067733 | 13165 | 0.0650 | 0.005 | 0.06 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.425985 | 0.392118 | 0.3351 | 0.3475 | 2.71828 | 0.983881 | 0.998751 | |
| 221 | 27-Jul-16 | 13140 | -0.19008% | 0.0042 | 0.067916 | 13140 | 0.0650 | 0.005 | 0.06 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.424744 | 0.390786 | 0.3355 | 0.3480 | 2.71828 | 0.983881 | 0.998751 | |
| 222 | 28-Jul-16 | 13103 | -0.28198% | 0.0042 | 0.067921 | 13103 | 0.0650 | 0.005 | 0.06 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.424709 | 0.390749 | 0.3355 | 0.3480 | 2.71828 | 0.983881 | 0.998751 | |
| 223 | 29-Jul-16 | 13099 | -0.03053% | 0.0036 | 0.057904 | 13099 | 0.0650 | 0.005 | 0.06 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.503621 | 0.474669 | 0.3073 | 0.3175 | 2.71828 | 0.983881 | 0.998751 | |
| 224 | 1-Aug-16 | 13071 | -0.21399% | 0.0036 | 0.057648 | 13071 | 0.0650 | 0.005 | 0.06 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.505986 | 0.477162 | 0.3064 | 0.3166 | 2.71828 | 0.983881 | 0.998751 | |
| 225 | 2-Aug-16 | 13098 | 0.20635% | 0.0023 | 0.037885 | 13098 | 0.0650 | 0.005 | 0.06 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.782406 | 0.763463 | 0.2170 | 0.2226 | 2.71828 | 0.983881 | 0.998751 | |
| 226 | 3-Aug-16 | 13128 | 0.22878% | 0.0024 | 0.038832 | 13128 | 0.0650 | 0.005 | 0.06 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.762856 | 0.743440 | 0.2228 | 0.2286 | 2.71828 | 0.983881 | 0.998751 | |
| 227 | 4-Aug-16 | 13138 | 0.07614% | 0.0022 | 0.035850 | 13138 | 0.0650 | 0.005 | 0.06 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.827853 | 0.809928 | 0.2039 | 0.2090 | 2.71828 | 0.983881 | 0.998751 | |
| 228 | 5-Aug-16 | 13127 | -0.08376% | 0.0017 | 0.027776 | 13127 | 0.0650 | 0.005 | 0.06 | 0.25 | 0.5 | 0 | 1.073138 | 1.059250 | 0.1416 | 0.1447 | 2.71828 | 0.983881 | 0.998751 | |
| 229 | 8-Aug-16 | 13129 | 0.01523% | 0.0016 | 0.026006 | 13129 | 0.0650 | 0.005 | 0.06 | 0.25 | 0.5 | 0 | 1.147097 | 1.134094 | 0.1257 | 0.1284 | 2.71828 | 0.983881 | 0.998751 | |
| 230 | 9-Aug-16 | 13133 | 0.03046% | 0.0016 | 0.025584 | 13133 | 0.0650 | 0.005 | 0.06 | 0.25 | 0.5 | 0 | 1.166221 | 1.153429 | 0.1218 | 0.1244 | 2.71828 | 0.983881 | 0.998751 | |
| 231 | 10-Aug-16 | 13114 | -0.14478% | 0.0015 | 0.024440 | 13114 | 0.0650 | 0.005 | 0.06 | 0.25 | 0.5 | 0 | 1.221400 | 1.209181 | 0.1110 | 0.1133 | 2.71828 | 0.983881 | 0.998751 | |
| 232 | 11-Aug-16 | 13118 | 0.03050% | 0.0016 | 0.025037 | 13118 | 0.0650 | 0.005 | 0.06 | 0.25 | 0.5 | 0 | 1.191982 | 1.179464 | 0.1166 | 0.1191 | 2.71828 | 0.983881 | 0.998751 | |
| 233 | 12-Aug-16 | 13121 | 0.02287% | 0.0016 | 0.022874 | 13121 | 0.0650 | 0.005 | 0.06 | 0.25 | 0.5 | 0 | 1.191645 | 1.179123 | 0.1167 | 0.1192 | 2.71828 | 0.983881 | 0.998751 | |
| 234 | 15-Aug-16 | 13109 | -0.09150% | 0.0016 | 0.025012 | 13109 | 0.0650 | 0.005 | 0.06 | 0.25 | 0.5 | 0 | 1.193181 | 1.180675 | 0.1164 | 0.1189 | 2.71828 | 0.983881 | 0.998751 | |
| 235 | 16-Aug-16 | 13096 | -0.09922% | 0.0016 | | | | | | | | | | | | | | | | |

Transaksi Call Option 3 Month Tahun 2016

| No | Tanggal | Spot Rd | Daily Return | STDEV | σ | Xp | r | ff | r-ff | T | \sqrt{T} | Ln(So/Xp) | d1 | d2 | NORMSDIST(-D1) | NORMSDIST(-D2) | e | e^{eT} | e^{eTT} | Pre |
|-----|-----------|---------|--------------|--------|----------|-------|--------|-------|--------|------|------------|-----------|----------|----------|----------------|----------------|---------|----------|-----------|-----|
| 241 | 25-Aug-16 | 13241 | -0.05285% | 0.0018 | 0.029732 | 13241 | 0.0525 | 0.005 | 0.0475 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.791381 | 0.776515 | 0.2144 | 0.2187 | 2.71828 | 0.986961 | 0.998751 | |
| 242 | 26-Aug-16 | 13208 | -0.24954% | 0.0017 | 0.027215 | 13208 | 0.0525 | 0.005 | 0.0475 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.865886 | 0.852278 | 0.1933 | 0.1970 | 2.71828 | 0.986961 | 0.998751 | |
| 243 | 29-Aug-16 | 13265 | 0.43063% | 0.0018 | 0.029334 | 13265 | 0.0525 | 0.005 | 0.0475 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.802309 | 0.787642 | 0.2112 | 0.2155 | 2.71828 | 0.986961 | 0.998751 | |
| 244 | 30-Aug-16 | 13278 | 0.09795% | 0.0019 | 0.030812 | 13278 | 0.0525 | 0.005 | 0.0475 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.763098 | 0.747692 | 0.2227 | 0.2273 | 2.71828 | 0.986961 | 0.998751 | |
| 245 | 31-Aug-16 | 13265 | -0.09795% | 0.0019 | 0.030416 | 13265 | 0.0525 | 0.005 | 0.0475 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.773237 | 0.758029 | 0.2197 | 0.2242 | 2.71828 | 0.986961 | 0.998751 | |
| 246 | 1-Sep-16 | 13268 | 0.02261% | 0.0019 | 0.030382 | 13268 | 0.0525 | 0.005 | 0.0475 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.774113 | 0.758922 | 0.2194 | 0.2239 | 2.71828 | 0.986961 | 0.998751 | |
| 247 | 2-Sep-16 | 13247 | -0.15840% | 0.0019 | 0.030392 | 13247 | 0.0525 | 0.005 | 0.0475 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.773858 | 0.758662 | 0.2195 | 0.2240 | 2.71828 | 0.986961 | 0.998751 | |
| 248 | 5-Sep-16 | 13153 | -0.71212% | 0.0019 | 0.030992 | 13153 | 0.0525 | 0.005 | 0.0475 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.758568 | 0.743072 | 0.2241 | 0.2287 | 2.71828 | 0.986961 | 0.998751 | |
| 249 | 6-Sep-16 | 13127 | -0.19787% | 0.0026 | 0.041870 | 13127 | 0.0525 | 0.005 | 0.0475 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.556760 | 0.535825 | 0.2888 | 0.2960 | 2.71828 | 0.986961 | 0.998751 | |
| 250 | 7-Sep-16 | 13085 | -0.32046% | 0.0026 | 0.042552 | 13085 | 0.0525 | 0.005 | 0.0475 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.547496 | 0.526220 | 0.2920 | 0.2994 | 2.71828 | 0.986961 | 0.998751 | |
| 251 | 8-Sep-16 | 13063 | -0.16827% | 0.0027 | 0.043877 | 13063 | 0.0525 | 0.005 | 0.0475 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.530314 | 0.508375 | 0.2979 | 0.3056 | 2.71828 | 0.986961 | 0.998751 | |
| 252 | 9-Sep-16 | 13099 | 0.27521% | 0.0027 | 0.044216 | 13099 | 0.0525 | 0.005 | 0.0475 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.526080 | 0.503971 | 0.2994 | 0.3071 | 2.71828 | 0.986961 | 0.998751 | |
| 253 | 13-Sep-16 | 13170 | 0.54056% | 0.0028 | 0.045552 | 13170 | 0.0525 | 0.005 | 0.0475 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.509983 | 0.487216 | 0.3050 | 0.3131 | 2.71828 | 0.986961 | 0.998751 | |
| 254 | 14-Sep-16 | 13205 | 0.26540% | 0.0031 | 0.049707 | 13205 | 0.0525 | 0.005 | 0.0475 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.465378 | 0.440525 | 0.3208 | 0.3298 | 2.71828 | 0.986961 | 0.998751 | |
| 255 | 15-Sep-16 | 13175 | -0.22745% | 0.0031 | 0.050224 | 13175 | 0.0525 | 0.005 | 0.0475 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.460329 | 0.435217 | 0.3226 | 0.3317 | 2.71828 | 0.986961 | 0.998751 | |
| 256 | 16-Sep-16 | 13158 | -0.12912% | 0.0032 | 0.050966 | 13158 | 0.0525 | 0.005 | 0.0475 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.453259 | 0.427777 | 0.3252 | 0.3344 | 2.71828 | 0.986961 | 0.998751 | |
| 257 | 19-Sep-16 | 13156 | -0.01520% | 0.0031 | 0.049957 | 13156 | 0.0525 | 0.005 | 0.0475 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.462921 | 0.437943 | 0.3217 | 0.3307 | 2.71828 | 0.986961 | 0.998751 | |
| 258 | 20-Sep-16 | 13153 | -0.02281% | 0.0029 | 0.046804 | 13153 | 0.0525 | 0.005 | 0.0475 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.495733 | 0.472330 | 0.3107 | 0.3183 | 2.71828 | 0.986961 | 0.998751 | |
| 259 | 21-Sep-16 | 13136 | -0.12933% | 0.0029 | 0.046779 | 13136 | 0.0525 | 0.005 | 0.0475 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.496012 | 0.472623 | 0.3099 | 0.3182 | 2.71828 | 0.986961 | 0.998751 | |
| 260 | 22-Sep-16 | 13090 | -0.35080% | 0.0028 | 0.045905 | 13090 | 0.0500 | 0.005 | 0.045 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.478661 | 0.455708 | 0.3161 | 0.3243 | 2.71828 | 0.987578 | 0.998751 | |
| 261 | 23-Sep-16 | 13077 | -0.09396% | 0.0029 | 0.047284 | 13077 | 0.0500 | 0.005 | 0.045 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.464022 | 0.440390 | 0.3213 | 0.3298 | 2.71828 | 0.987578 | 0.998751 | |
| 262 | 26-Sep-16 | 13030 | -0.36006% | 0.0029 | 0.046740 | 13030 | 0.0500 | 0.005 | 0.045 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.469703 | 0.446333 | 0.3193 | 0.3277 | 2.71828 | 0.987578 | 0.998751 | |
| 263 | 27-Sep-16 | 12955 | -0.57726% | 0.0027 | 0.044007 | 12955 | 0.0500 | 0.005 | 0.045 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.500276 | 0.478272 | 0.3084 | 0.3162 | 2.71828 | 0.987578 | 0.998751 | |
| 264 | 28-Sep-16 | 12948 | -0.05405% | 0.0029 | 0.046754 | 12948 | 0.0500 | 0.005 | 0.045 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.469582 | 0.446175 | 0.3193 | 0.3277 | 2.71828 | 0.987578 | 0.998751 | |
| 265 | 29-Sep-16 | 12975 | 0.20831% | 0.0029 | 0.046825 | 12975 | 0.0500 | 0.005 | 0.045 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.468803 | 0.445391 | 0.3196 | 0.3280 | 2.71828 | 0.987578 | 0.998751 | |
| 266 | 30-Sep-16 | 13051 | 0.58403% | 0.0030 | 0.048169 | 13051 | 0.0500 | 0.005 | 0.045 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.455067 | 0.430983 | 0.3245 | 0.3332 | 2.71828 | 0.987578 | 0.998751 | |
| 267 | 3-Oct-16 | 12983 | -0.52239% | 0.0034 | 0.054652 | 12983 | 0.0500 | 0.005 | 0.045 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.399033 | 0.370707 | 0.3543 | 0.3554 | 2.71828 | 0.987578 | 0.998751 | |
| 268 | 4-Oct-16 | 12982 | -0.00770% | 0.0032 | 0.051853 | 12982 | 0.0500 | 0.005 | 0.045 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.420952 | 0.395025 | 0.3369 | 0.3464 | 2.71828 | 0.987578 | 0.998751 | |
| 269 | 5-Oct-16 | 12998 | 0.12317% | 0.0032 | 0.051645 | 12998 | 0.0500 | 0.005 | 0.045 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.422758 | 0.396935 | 0.3362 | 0.3457 | 2.71828 | 0.987578 | 0.998751 | |
| 270 | 6-Oct-16 | 12987 | -0.08466% | 0.0032 | 0.050997 | 12987 | 0.0500 | 0.005 | 0.045 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.428451 | 0.402953 | 0.3342 | 0.3435 | 2.71828 | 0.987578 | 0.998751 | |
| 271 | 7-Oct-16 | 12985 | -0.01540% | 0.0031 | 0.050775 | 12985 | 0.0500 | 0.005 | 0.045 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.430436 | 0.405049 | 0.3334 | 0.3427 | 2.71828 | 0.987578 | 0.998751 | |
| 272 | 10-Oct-16 | 12978 | -0.05392% | 0.0031 | 0.049365 | 12978 | 0.0500 | 0.005 | 0.045 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.443452 | 0.418770 | 0.3287 | 0.3377 | 2.71828 | 0.987578 | 0.998751 | |
| 273 | 11-Oct-16 | 13013 | 0.26932% | 0.0027 | 0.043739 | 13013 | 0.0500 | 0.005 | 0.045 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.503481 | 0.481611 | 0.3073 | 0.3150 | 2.71828 | 0.987578 | 0.998751 | |
| 274 | 12-Oct-16 | 13019 | 0.04610% | 0.0027 | 0.043784 | 13019 | 0.0500 | 0.005 | 0.045 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.502945 | 0.481054 | 0.3075 | 0.3152 | 2.71828 | 0.987578 | 0.998751 | |
| 275 | 13-Oct-16 | 13078 | 0.45216% | 0.0027 | 0.043596 | 13078 | 0.0500 | 0.005 | 0.045 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.505208 | 0.483410 | 0.3067 | 0.3144 | 2.71828 | 0.987578 | 0.998751 | |
| 276 | 14-Oct-16 | 13045 | -0.25265% | 0.0029 | 0.047449 | 13045 | 0.0500 | 0.005 | 0.045 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.462332 | 0.438608 | 0.3219 | 0.3305 | 2.71828 | 0.987578 | 0.998751 | |
| 277 | 17-Oct-16 | 13069 | 0.18381% | 0.0030 | 0.048135 | 13069 | 0.0500 | 0.005 | 0.045 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.455403 | 0.431336 | 0.3244 | 0.3331 | 2.71828 | 0.987578 | 0.998751 | |
| 278 | 18-Oct-16 | 13032 | -0.28351% | 0.0030 | 0.048871 | 13032 | 0.0500 | 0.005 | 0.045 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.448177 | 0.423741 | 0.3270 | 0.3359 | 2.71828 | 0.987578 | 0.998751 | |
| 279 | 19-Oct-16 | 13008 | -0.18433% | 0.0031 | 0.049634 | 13008 | 0.0500 | 0.005 | 0.045 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.440913 | 0.416096 | 0.3296 | 0.3387 | 2.71828 | 0.987578 | 0.998751 | |
| 280 | 20-Oct-16 | 13008 | 0.00000% | 0.0030 | 0.048506 | 13008 | 0.0475 | 0.005 | 0.0425 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.425963 | 0.401710 | 0.3351 | 0.3439 | 2.71828 | 0.988195 | 0.998751 | |
| 281 | 21-Oct-16 | 13042 | 0.26104% | 0.0030 | 0.048449 | 13042 | 0.0475 | 0.005 | 0.0425 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.426491 | 0.402267 | 0.3349 | 0.3437 | 2.71828 | 0.988195 | 0.998751 | |
| 282 | 24-Oct-16 | 13013 | -0.22261% | 0.0030 | 0.047740 | 13013 | 0.0475 | 0.005 | 0.0425 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.433183 | 0.409313 | 0.3324 | 0.3412 | 2.71828 | 0.988195 | 0.998751 | |
| 283 | 25-Oct-16 | 13006 | -0.05381% | 0.0027 | 0.043068 | 13006 | 0.0475 | 0.005 | 0.0425 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.482639 | 0.461105 | 0.3147 | 0.3224 | 2.71828 | 0.988195 | 0.998751 | |
| 284 | 26-Oct-16 | 13008 | 0.01538% | 0.0027 | 0.043067 | 13008 | 0.0475 | 0.005 | 0.0425 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.482647 | 0.461113 | 0.3147 | 0.3224 | 2.71828 | 0.988195 | 0.998751 | |
| 285 | 27-Oct-16 | 13033 | 0.19200% | 0.0026 | 0.042459 | 13033 | 0.0475 | 0.005 | 0.0425 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.489872 | 0.468643 | 0.3121 | 0.3197 | 2.71828 | 0.988195 | 0.998751 | |
| 286 | 28-Oct-16 | 13051 | 0.13802% | 0.0023 | 0.036970 | 13051 | 0.0475 | 0.005 | 0.0425 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.565553 | 0.547069 | 0.2858 | 0.2922 | 2.71828 | 0.988195 | 0.998751 | |
| 287 | 31-Oct-16 | 13048 | -0.02299% | 0.0019 | 0.031318 | 13048 | 0.0475 | 0.005 | 0.0425 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.670705 | 0.655046 | 0.2512 | 0.2562 | 2.71828 | 0.988195 | 0.998751 | |
| 288 | 1-Nov-16 | 13042 | -0.04599% | 0.0019 | 0.031347 | 13042 | 0.0475 | 0.005 | 0.0425 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.670050 | 0.654376 | 0.2514 | 0.2564 | 2.71828 | 0.988195 | 0.998751 | |
| 289 | 2-Nov-16 | 13056 | 0.10729% | 0.0019 | 0.031220 | 13056 | 0.0475 | 0.005 | 0.0425 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.672855 | 0.657245 | 0.2505 | 0.2555 | 2.71828 | 0.988195 | 0. | |

Transaksi Call Option 3 Month Tahun 2016

| No | Tanggal | Spot Rd | Daily Return | STDEV | σ | Xp | r | rf | r-f | T | \sqrt{T} | $\ln(S_0/X_p)$ | d1 | d2 | NORMSDIST(-D1) | NORMSDIST(-D2) | e | e^{-rt} | e^{-rtT} | Pre |
|-----|-----------|---------|--------------|--------|----------|-------|--------|--------|--------|------|------------|----------------|----------|----------|----------------|----------------|---------|-----------|------------|-----|
| 301 | 18-Nov-16 | 13428 | 0,41043% | 0,0030 | 0,047755 | 13428 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,433037 | 0,409159 | 0,3325 | 0,3412 | 2,71828 | 0,988195 | 0,998751 | |
| 302 | 21-Nov-16 | 13423 | -0,03724% | 0,0029 | 0,046697 | 13423 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,443385 | 0,420036 | 0,3287 | 0,3372 | 2,71828 | 0,988195 | 0,998751 | |
| 303 | 22-Nov-16 | 13443 | 0,14889% | 0,0029 | 0,046589 | 13443 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,444470 | 0,421176 | 0,3284 | 0,3368 | 2,71828 | 0,988195 | 0,998751 | |
| 304 | 23-Nov-16 | 13483 | 0,29711% | 0,0029 | 0,046225 | 13483 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,448148 | 0,425035 | 0,3270 | 0,3354 | 2,71828 | 0,988195 | 0,998751 | |
| 305 | 24-Nov-16 | 13559 | 0,56209% | 0,0029 | 0,046450 | 13559 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,445865 | 0,422640 | 0,3278 | 0,3363 | 2,71828 | 0,988195 | 0,998751 | |
| 306 | 25-Nov-16 | 13515 | -0,32504% | 0,0030 | 0,048517 | 13515 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,425858 | 0,401599 | 0,3351 | 0,3440 | 2,71828 | 0,988195 | 0,998751 | |
| 307 | 28-Nov-16 | 13535 | 0,14787% | 0,0032 | 0,051713 | 13535 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,397995 | 0,372139 | 0,3453 | 0,3549 | 2,71828 | 0,988195 | 0,998751 | |
| 308 | 29-Nov-16 | 13573 | 0,28036% | 0,0032 | 0,050953 | 13573 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,404311 | 0,378835 | 0,3430 | 0,3524 | 2,71828 | 0,988195 | 0,998751 | |
| 309 | 30-Nov-16 | 13553 | -0,14746% | 0,0032 | 0,050924 | 13553 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,404560 | 0,379099 | 0,3429 | 0,3523 | 2,71828 | 0,988195 | 0,998751 | |
| 310 | 1-Dec-16 | 13553 | 0,00000% | 0,0033 | 0,052540 | 13553 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,391315 | 0,365045 | 0,3478 | 0,3575 | 2,71828 | 0,988195 | 0,998751 | |
| 311 | 2-Dec-16 | 13520 | -0,24379% | 0,0032 | 0,052220 | 13520 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,393879 | 0,367770 | 0,3468 | 0,3565 | 2,71828 | 0,988195 | 0,998751 | |
| 312 | 5-Dec-16 | 13430 | -0,66791% | 0,0034 | 0,054652 | 13430 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,375163 | 0,347837 | 0,3538 | 0,3640 | 2,71828 | 0,988195 | 0,998751 | |
| 313 | 6-Dec-16 | 13383 | -0,35058% | 0,0039 | 0,062559 | 13383 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,324039 | 0,292760 | 0,3730 | 0,3849 | 2,71828 | 0,988195 | 0,998751 | |
| 314 | 7-Dec-16 | 13328 | -0,41182% | 0,0040 | 0,065118 | 13328 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,310051 | 0,277492 | 0,3783 | 0,3907 | 2,71828 | 0,988195 | 0,998751 | |
| 315 | 8-Dec-16 | 13287 | -0,30810% | 0,0042 | 0,067459 | 13287 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,298142 | 0,264413 | 0,3828 | 0,3957 | 2,71828 | 0,988195 | 0,998751 | |
| 316 | 9-Dec-16 | 13328 | 0,30810% | 0,0034 | 0,054616 | 13328 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,375426 | 0,348118 | 0,3537 | 0,3639 | 2,71828 | 0,988195 | 0,998751 | |
| 317 | 13-Dec-16 | 13308 | -0,15017% | 0,0032 | 0,051303 | 13308 | 0,0475 | 0,005 | 0,0425 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,401383 | 0,375732 | 0,3441 | 0,3536 | 2,71828 | 0,988195 | 0,998751 | |
| 318 | 14-Dec-16 | 13295 | -0,09773% | 0,0032 | 0,051547 | 13295 | 0,0475 | 0,0075 | 0,04 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,375106 | 0,349333 | 0,3538 | 0,3634 | 2,71828 | 0,988195 | 0,998127 | |
| 319 | 15-Dec-16 | 13398 | 0,77174% | 0,0032 | 0,051344 | 13398 | 0,0475 | 0,0075 | 0,04 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,376692 | 0,351020 | 0,3532 | 0,3628 | 2,71828 | 0,988195 | 0,998127 | |
| 320 | 16-Dec-16 | 13393 | -0,03733% | 0,0037 | 0,059340 | 13393 | 0,0475 | 0,0075 | 0,04 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,322203 | 0,292533 | 0,3736 | 0,3849 | 2,71828 | 0,988195 | 0,998127 | |
| 321 | 19-Dec-16 | 13386 | -0,05228% | 0,0036 | 0,057249 | 13386 | 0,0475 | 0,0075 | 0,04 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,335038 | 0,306414 | 0,3688 | 0,3796 | 2,71828 | 0,988195 | 0,998127 | |
| 322 | 20-Dec-16 | 13426 | 0,29837% | 0,0036 | 0,057261 | 13426 | 0,0475 | 0,0075 | 0,04 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,334965 | 0,306334 | 0,3688 | 0,3797 | 2,71828 | 0,988195 | 0,998127 | |
| 323 | 21-Dec-16 | 13469 | 0,31976% | 0,0036 | 0,058137 | 13469 | 0,0475 | 0,0075 | 0,04 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,329479 | 0,300411 | 0,3709 | 0,3819 | 2,71828 | 0,988195 | 0,998127 | |
| 324 | 22-Dec-16 | 13453 | -0,11886% | 0,0036 | 0,058314 | 13453 | 0,0475 | 0,0075 | 0,04 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,328393 | 0,299236 | 0,3713 | 0,3824 | 2,71828 | 0,988195 | 0,998127 | |
| 325 | 23-Dec-16 | 13452 | -0,00743% | 0,0034 | 0,054024 | 13452 | 0,0475 | 0,0075 | 0,04 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,356703 | 0,329691 | 0,3607 | 0,3708 | 2,71828 | 0,988195 | 0,998127 | |
| 326 | 27-Dec-16 | 13448 | -0,02974% | 0,0033 | 0,052880 | 13448 | 0,0475 | 0,0075 | 0,04 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,364997 | 0,338558 | 0,3576 | 0,3675 | 2,71828 | 0,988195 | 0,998127 | |
| 327 | 28-Dec-16 | 13443 | -0,03719% | 0,0033 | 0,052449 | 13443 | 0,0475 | 0,0075 | 0,04 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,368208 | 0,341983 | 0,3564 | 0,3662 | 2,71828 | 0,988195 | 0,998127 | |
| 328 | 29-Dec-16 | 13463 | 0,14867% | 0,0032 | 0,050996 | 13463 | 0,0475 | 0,0075 | 0,04 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,379438 | 0,353940 | 0,3522 | 0,3617 | 2,71828 | 0,988195 | 0,998127 | |

Lampiran 12 :

| Cash Flow USD/IDR PT. Multi Trading Pratama 2015 | | | | | | | | | | | |
|---|-----------|--------------|-------------------|--------|--------|----------|-----------|------------------------|-----------------------------|------------------------|--|
| Call Option 1 Month | | | | | | | | | | | |
| No | Bulan | Tanggal | USD | Kurs | Xp | Premi | Nett Kurs | Cash Flow di Exercise | Cash Flow tidak di Exercise | Cash Flow | |
| 1 | Maret | 2-Mar-15 | 430.000 | 12.970 | 12.670 | (79,59) | 12.749,59 | 5.482.324.392 | | 5.482.324.392 | |
| 2 | | 4-Mar-15 | 520.000 | 12.991 | 12.687 | (68,26) | 12.755,26 | 6.632.734.215 | | 6.632.734.215 | |
| 3 | | 6-Mar-15 | 520.000 | 12.976 | 12.630 | (62,43) | 12.692,43 | 6.600.065.751 | | 6.600.065.751 | |
| 4 | | 16-Mar-15 | 235.000 | 13.245 | 12.789 | (52,84) | 12.841,84 | 3.017.831.463 | | 3.017.831.463 | |
| 5 | | 18-Mar-15 | 2.514.333 | 13.178 | 12.755 | (53,60) | 12.808,60 | 32.205.091.705 | | 32.205.091.705 | |
| 6 | | 31-Mar-15 | 600.000 | 13.074 | 12.928 | (50,89) | 12.978,89 | 7.787.336.475 | | 7.787.336.475 | |
| 7 | April | 6-Apr-15 | 600.000 | 12.960 | 12.974 | (39,75) | 13.013,75 | | 7.776.000.000,00 | 7.776.000.000,00 | |
| 8 | | 10-Apr-15 | 570.000 | 12.927 | 13.192 | (43,97) | 13.235,97 | | 7.368.390.000,00 | 7.368.390.000,00 | |
| 9 | | 16-Apr-15 | 500.000 | 12.859 | 13.165 | (47,14) | 13.212,14 | | 6.429.500.000,00 | 6.429.500.000,00 | |
| 10 | Mei | 27-May-15 | 2.000.000 | 13.189 | 12.980 | (47,22) | 13.027,22 | 26.054.445.124 | | 26.054.445.124 | |
| 11 | | 29-May-15 | 699.340 | 13.224 | 12.944 | (48,26) | 12.992,26 | 9.086.007.835 | | 9.086.007.835 | |
| 12 | Juni | 4-Jun-15 | 3.200.000 | 13.281 | 13.048 | (48,69) | 13.096,69 | 41.909.410.266 | | 41.909.410.266 | |
| 13 | | 9-Jun-15 | 2.500.000 | 13.308 | 13.159 | (59,21) | 13.218,21 | 33.045.513.758 | | 33.045.513.758 | |
| 14 | | 12-Jun-15 | 476.203 | 13.335 | 13.139 | (57,24) | 13.196,24 | 6.284.091.083 | | 6.284.091.083 | |
| 15 | | 19-Jun-15 | 500.000 | 13.332 | 13.178 | (56,01) | 13.234,01 | 6.617.005.421 | | 6.617.005.421 | |
| 16 | | 25-Jun-15 | 1.500.000 | 13.328 | 13.210 | (53,17) | 13.263,17 | 19.894.754.613 | | 19.894.754.613 | |
| 17 | | 26-Jun-15 | 4.500.000 | 13.308 | 13.202 | (50,70) | 13.252,70 | 59.637.156.891 | | 59.637.156.891 | |
| 18 | Juli | 10-Jul-15 | 435.000 | 13.314 | 13.313 | (49,84) | 13.362,84 | | 5.791.590.000,00 | 5.791.590.000,00 | |
| 19 | | 13-Jul-15 | 460.000 | 13.298 | 13.336 | (48,25) | 13.384,25 | | 6.117.080.000,00 | 6.117.080.000,00 | |
| 20 | | 14-Jul-15 | 1.100.000 | 13.339 | 13.336 | (43,66) | 13.379,66 | | 14.672.900.000,00 | 14.672.900.000,00 | |
| 21 | | 15-Jul-15 | 450.000 | 13.346 | 13.336 | (43,66) | 13.379,66 | | 6.005.700.000,00 | 6.005.700.000,00 | |
| 22 | | 23-Jul-15 | 2.050.000 | 13.420 | 13.254 | (33,72) | 13.287,72 | 27.239.829.577 | | 27.239.829.577 | |
| 23 | | 24-Jul-15 | 500.000 | 13.447 | 13.304 | (37,81) | 13.341,81 | 6.670.903.654 | | 6.670.903.654 | |
| 24 | Agustus | 3-Aug-15 | 700.000 | 13.510 | 13.321 | (39,01) | 13.360,01 | 9.352.009.680 | | 9.352.009.680 | |
| 25 | | 13-Aug-15 | 300.000 | 13.768 | 13.338 | (20,40) | 13.358,40 | 4.007.520.552 | | 4.007.520.552 | |
| 26 | | 14-Aug-15 | 1.250.000 | 13.787 | 13.346 | (21,83) | 13.367,83 | 16.709.787.019 | | 16.709.787.019 | |
| 27 | | 26-Aug-15 | 700.000 | 14.133 | 13.461 | (22,50) | 13.483,50 | 9.438.453.283 | | 9.438.453.283 | |
| 28 | September | 8-Sep-15 | 300.000 | 14.280 | 13.541 | (17,33) | 13.558,33 | 4.067.499.488 | | 4.067.499.488 | |
| 29 | | 23-Sep-15 | 700.000 | 14.647 | 14.046 | (54,03) | 14.100,03 | 9.870.017.643 | | 9.870.017.643 | |
| 30 | Oktober | 2-Oct-15 | 220.000 | 14.646 | 14.130 | (78,69) | 14.208,69 | 3.125.912.656 | | 3.125.912.656 | |
| 31 | | 7-Oct-15 | 1.000.000 | 13.821 | 14.246 | (78,28) | 14.324,28 | | 13.821.000.000,00 | 13.821.000.000,00 | |
| 32 | | 21-Oct-15 | 1.000.000 | 13.724 | 14.460 | (66,13) | 14.526,13 | | 13.724.000.000,00 | 13.724.000.000,00 | |
| 33 | | 23-Oct-15 | 1.000.000 | 13.621 | 14.647 | (64,08) | 14.711,08 | | 13.621.000.000,00 | 13.621.000.000,00 | |
| 34 | November | 12-Nov-15 | 3.000.000 | 13.597 | 13.620 | (244,41) | 13.864,41 | | 40.791.000.000,00 | 40.791.000.000,00 | |
| 35 | Desember | 2-Dec-15 | 600.000 | 13.780 | 13.666 | (277,36) | 13.943,36 | | 8.268.000.000,00 | 8.268.000.000,00 | |
| 36 | | 3-Dec-15 | 2.100.000 | 13.845 | 13.558 | (275,10) | 13.833,10 | 29.049.506.044 | | 29.049.506.044 | |
| 37 | | 4-Dec-15 | 500.000 | 13.834 | 13.558 | (273,69) | 13.831,69 | 6.915.844.931 | | 6.915.844.931 | |
| 38 | | 8-Dec-15 | 1.100.000 | 13.893 | 13.650 | (216,75) | 13.866,75 | 15.253.429.792 | | 15.253.429.792 | |
| 39 | | 14-Dec-15 | 2.000.000 | 14.123 | 13.666 | (95,99) | 13.761,99 | 27.523.986.735 | | 27.523.986.735 | |
| 40 | | 21-Dec-15 | 2.000.000 | 13.808 | 13.658 | (85,44) | 13.743,44 | 27.486.877.462 | | 27.486.877.462 | |
| | | TOTAL | 45.329.876 | | | | | 460.965.347.509 | 144.386.160.000 | 605.351.507.509 | |

Lampiran 13 :

Cash Flow USD/IDR PT. Multi Trading Pratama 2016

Call Option 1 Month

| No | Bulan | Tanggal | USD | Kurs | Xp | Premi | Nett Kurs | Cash Flow di Exercise | Cash Flow tidak di Exercise | Cash Flow |
|----|----------|--------------|-------------------|--------|--------|----------|-----------|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| 1 | Januari | 7-Jan-16 | 1.000.000 | 13.927 | 13.873 | (54,01) | 13.927,01 | 13.927.011.472 | | 13.927.011.472 |
| 2 | | 8-Jan-16 | 1.000.000 | 13.923 | 13.941 | (52,03) | 13.993,03 | | 13.923.000.000,00 | 13.923.000.000,00 |
| 3 | | 11-Jan-16 | 2.000.000 | 13.862 | 14.080 | (54,52) | 14.134,52 | | 27.724.000.000,00 | 27.724.000.000,00 |
| 4 | | 21-Jan-16 | 1.000.000 | 13.907 | 13.644 | (82,02) | 13.726,02 | 13.726.024.977 | | 13.726.024.977 |
| 5 | Februari | 1-Feb-16 | 2.500.000 | 13.632 | 13.919 | (89,24) | 14.008,24 | | 34.080.000.000,00 | 34.080.000.000,00 |
| 6 | | 4-Feb-16 | 1.000.000 | 13.640 | 13.949 | (98,36) | 14.047,36 | | 13.640.000.000,00 | 13.640.000.000,00 |
| 7 | | 10-Feb-16 | 2.000.000 | 13.455 | 13.911 | (103,09) | 14.014,09 | | 26.910.000.000,00 | 26.910.000.000,00 |
| 8 | Maret | 4-Mar-16 | 839.000 | 13.132 | 13.638 | (78,97) | 13.716,97 | | 11.017.748.000,00 | 11.017.748.000,00 |
| 9 | | 10-Mar-16 | 1.577.000 | 13.052 | 13.463 | (87,39) | 13.550,39 | | 20.583.004.000,00 | 20.583.004.000,00 |
| 10 | | 11-Mar-16 | 391.000 | 13.075 | 13.465 | (96,50) | 13.561,50 | | 5.112.325.000,00 | 5.112.325.000,00 |
| 11 | | 15-Mar-16 | 1.594.000 | 13.164 | 13.383 | (89,23) | 13.472,23 | | 20.983.416.000,00 | 20.983.416.000,00 |
| 12 | | 16-Mar-16 | 1.374.000 | 13.267 | 13.400 | (94,57) | 13.494,57 | | 18.228.858.000,00 | 18.228.858.000,00 |
| 13 | | 17-Mar-16 | 702.000 | 13.075 | 13.513 | (93,78) | 13.606,78 | | 9.178.650.000,00 | 9.178.650.000,00 |
| 14 | | 18-Mar-16 | 354.000 | 13.117 | 13.503 | (106,39) | 13.609,39 | | 4.643.418.000,00 | 4.643.418.000,00 |
| 15 | | 23-Mar-16 | 2.144.000 | 13.183 | 13.425 | (99,20) | 13.524,20 | | 28.264.352.000,00 | 28.264.352.000,00 |
| 16 | | 24-Mar-16 | 385.000 | 13.258 | 13.413 | (97,57) | 13.510,57 | | 5.104.330.000,00 | 5.104.330.000,00 |
| 17 | | 28-Mar-16 | 2.691.000 | 13.343 | 13.376 | (95,84) | 13.471,84 | | 35.906.013.000,00 | 35.906.013.000,00 |
| 18 | April | 8-Apr-16 | 690.000 | 13.144 | 13.075 | (60,74) | 13.135,74 | 9.063.659.741 | | 9.063.659.741 |
| 19 | | 13-Apr-16 | 405.000 | 13.158 | 13.178 | (53,88) | 13.231,88 | | 5.328.990.000,00 | 5.328.990.000,00 |
| 20 | | 15-Apr-16 | 290.000 | 13.178 | 13.095 | (65,26) | 13.160,26 | 3.816.475.157 | | 3.816.475.157 |
| 21 | | 21-Apr-16 | 690.000 | 13.153 | 13.181 | (89,51) | 13.270,51 | | 9.075.570.000,00 | 9.075.570.000,00 |
| 22 | Mei | 16-May-16 | 400.000 | 13.310 | 13.175 | (71,86) | 13.246,86 | 5.298.744.743 | | 5.298.744.743 |
| 23 | | 26-May-16 | 1.009.661 | 13.585 | 13.190 | (52,25) | 13.242,25 | 13.370.182.627 | | 13.370.182.627 |
| 24 | | 30-May-16 | 700.000 | 13.640 | 13.180 | (21,89) | 13.201,89 | 9.241.321.786 | | 9.241.321.786 |
| 25 | | 31-May-16 | 1.100.000 | 13.648 | 13.180 | (21,89) | 13.201,89 | 14.522.077.092 | | 14.522.077.092 |
| 26 | November | 21-Nov-16 | 500.000 | 13.406 | 13.013 | (51,53) | 13.064,53 | 6.532.266.766 | | 6.532.266.766 |
| 27 | Desember | 7-Dec-16 | 1.000.000 | 13.333 | 13.084 | (26,83) | 13.110,83 | 13.110.830.058 | | 13.110.830.058 |
| 28 | | 22-Dec-16 | 1.500.000 | 13.469 | 13.483 | (48,99) | 13.531,99 | | 20.203.500.000,00 | 20.203.500.000,00 |
| 29 | | 28-Dec-16 | 1.000.000 | 13.460 | 13.573 | (56,86) | 13.629,86 | | 13.460.000.000,00 | 13.460.000.000,00 |
| | | TOTAL | 31.835.661 | | | | | 102.608.594.420 | 323.367.174.000 | 425.975.768.420 |

Lampiran 14 :

Cash Flow USD/IDR PT. Multi Trading Pratama 2015

Call Option 3 Month

| No | Bulan | Tanggal | USD | Kurs | Xp | Premi | Nett Kurs | Cash Flow di Exercise | Cash Flow tidak di Exercise | Cash Flow |
|----|-----------|--------------|-------------------|--------|--------|----------|-----------|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| 1 | Maret | 2-Mar-15 | 430.000 | 12.970 | 12.298 | (14,44) | 12.312,44 | 5.294.349.375 | | 5.294.349.375 |
| 2 | | 4-Mar-15 | 520.000 | 12.991 | 12.299 | (14,04) | 12.313,04 | 6.402.780.670 | | 6.402.780.670 |
| 3 | | 6-Mar-15 | 520.000 | 12.976 | 12.348 | (14,22) | 12.362,22 | 6.428.352.756 | | 6.428.352.756 |
| 4 | | 16-Mar-15 | 235.000 | 13.245 | 12.658 | (99,77) | 12.757,77 | 2.998.076.762 | | 2.998.076.762 |
| 5 | | 18-Mar-15 | 2.514.333 | 13.178 | 12.490 | (109,04) | 12.599,04 | 31.678.169.050 | | 31.678.169.050 |
| 6 | | 31-Mar-15 | 600.000 | 13.074 | 12.543 | (127,22) | 12.670,22 | 7.602.134.250 | | 7.602.134.250 |
| 7 | April | 6-Apr-15 | 600.000 | 12.960 | 12.630 | (146,36) | 12.776,36 | 7.665.815.174 | | 7.665.815.174 |
| 8 | | 10-Apr-15 | 570.000 | 12.927 | 12.655 | (159,17) | 12.814,17 | 7.304.074.301 | | 7.304.074.301 |
| 9 | | 16-Apr-15 | 500.000 | 12.859 | 12.560 | (163,35) | 12.723,35 | 6.361.675.568 | | 6.361.675.568 |
| 10 | Mei | 27-May-15 | 2.000.000 | 13.189 | 12.928 | (54,54) | 12.982,54 | 7.602.134.250 | | 7.602.134.250 |
| 11 | | 29-May-15 | 699.340 | 13.224 | 12.968 | (61,27) | 13.029,27 | 7.665.815.174 | | 7.665.815.174 |
| 12 | Juni | 4-Jun-15 | 3.200.000 | 13.281 | 12.974 | (41,72) | 13.015,72 | 41.650.316.918 | | 41.650.316.918 |
| 13 | | 9-Jun-15 | 2.500.000 | 13.308 | 13.183 | (52,58) | 13.235,58 | 33.088.939.204 | | 33.088.939.204 |
| 14 | | 12-Jun-15 | 476.203 | 13.335 | 13.244 | (53,54) | 13.297,54 | 6.332.328.038 | | 6.332.328.038 |
| 15 | | 19-Jun-15 | 500.000 | 13.332 | 13.020 | (82,32) | 13.102,32 | 6.551.160.447 | | 6.551.160.447 |
| 16 | | 25-Jun-15 | 1.500.000 | 13.328 | 13.066 | (114,02) | 13.180,02 | 19.770.027.770 | | 19.770.027.770 |
| 17 | | 26-Jun-15 | 4.500.000 | 13.308 | 13.076 | (113,72) | 13.189,72 | 59.353.760.066 | | 59.353.760.066 |
| 18 | Juli | 10-Jul-15 | 435.000 | 13.314 | 12.985 | (90,99) | 13.075,99 | 5.688.053.959 | | 5.688.053.959 |
| 19 | | 13-Jul-15 | 460.000 | 13.298 | 12.903 | (94,48) | 12.997,48 | 5.978.842.042 | | 5.978.842.042 |
| 20 | | 14-Jul-15 | 1.100.000 | 13.339 | 12.858 | (95,26) | 12.953,26 | 14.248.584.851 | | 14.248.584.851 |
| 21 | | 15-Jul-15 | 450.000 | 13.346 | 12.855 | (91,80) | 12.946,80 | 5.826.058.583 | | 5.826.058.583 |
| 22 | | 23-Jul-15 | 2.050.000 | 13.420 | 12.921 | (57,78) | 12.978,78 | 26.606.503.890 | | 26.606.503.890 |
| 23 | | 24-Jul-15 | 500.000 | 13.447 | 12.980 | (50,39) | 13.030,39 | 6.515.197.133 | | 6.515.197.133 |
| 24 | Agustus | 3-Aug-15 | 700.000 | 13.510 | 12.983 | (52,54) | 13.035,54 | 9.124.878.642 | | 9.124.878.642 |
| 25 | | 13-Aug-15 | 300.000 | 13.768 | 13.090 | (69,13) | 13.159,13 | 3.947.737.611 | | 3.947.737.611 |
| 26 | | 14-Aug-15 | 1.250.000 | 13.787 | 13.137 | (73,29) | 13.210,29 | 16.512.865.487 | | 16.512.865.487 |
| 27 | | 26-Aug-15 | 700.000 | 14.133 | 13.225 | (51,37) | 13.276,37 | 9.293.455.659 | | 9.293.455.659 |
| 28 | September | 8-Sep-15 | 300.000 | 14.280 | 13.320 | (52,36) | 13.372,36 | 4.011.708.046 | | 4.011.708.046 |
| 29 | | 23-Sep-15 | 700.000 | 14.647 | 13.308 | (38,84) | 13.346,84 | 9.342.786.163 | | 9.342.786.163 |
| 30 | Oktober | 2-Oct-15 | 220.000 | 14.646 | 13.352 | (37,75) | 13.389,75 | 2.945.744.392 | | 2.945.744.392 |
| 31 | | 7-Oct-15 | 1.000.000 | 13.821 | 13.315 | (13,43) | 13.328,43 | 13.328.429.091 | | 13.328.429.091 |
| 32 | | 21-Oct-15 | 1.000.000 | 13.724 | 13.446 | (17,56) | 13.463,56 | 13.463.558.457 | | 13.463.558.457 |
| 33 | | 23-Oct-15 | 1.000.000 | 13.621 | 13.461 | (17,56) | 13.478,56 | 13.478.564.690 | | 13.478.564.690 |
| 34 | November | 12-Nov-15 | 3.000.000 | 13.597 | 13.788 | (58,69) | 13.846,69 | | 40.791.000.000,00 | 40.791.000.000,00 |
| 35 | Desember | 2-Dec-15 | 600.000 | 13.780 | 14.168 | (91,25) | 14.259,25 | | 8.268.000.000,00 | 8.268.000.000,00 |
| 36 | | 3-Dec-15 | 2.100.000 | 13.845 | 14.168 | (91,25) | 14.259,25 | | 29.074.500.000,00 | 29.074.500.000,00 |
| 37 | | 4-Dec-15 | 500.000 | 13.834 | 14.246 | (93,05) | 14.339,05 | | 6.917.000.000,00 | 6.917.000.000,00 |
| 38 | | 8-Dec-15 | 1.100.000 | 13.893 | 14.333 | (96,86) | 14.429,86 | | 15.282.300.000,00 | 15.282.300.000,00 |
| 39 | | 14-Dec-15 | 2.000.000 | 14.123 | 14.458 | (61,74) | 14.519,74 | | 28.246.000.000,00 | 28.246.000.000,00 |
| 40 | | 21-Dec-15 | 2.000.000 | 13.808 | 14.647 | (71,02) | 14.718,02 | | 27.616.000.000,00 | 27.616.000.000,00 |
| | | TOTAL | 45.329.876 | | | | | 424.062.878.471 | 156.194.800.000 | 580.257.678.471 |

Lampiran 15 :

Cash Flow USD/IDR PT. Multi Trading Pratama 2016

Call Option 3 Month

| No | Bulan | Tanggal | USD | Kurs | Xp | Premi | Nett Kurs | Cash Flow di Exercise | Cash Flow tidak di Exercise | Cash Flow |
|----|----------|--------------|-------------------|--------|--------|----------|-----------|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| 1 | Januari | 7-Jan-16 | 1.000.000 | 13.927 | 13.428 | (263,90) | 13.691,90 | 13.691.900.858 | | 13.691.900.858 |
| 2 | | 8-Jan-16 | 1.000.000 | 13.923 | 13.405 | (362,90) | 13.767,90 | 13.767.901.904 | | 13.767.901.904 |
| 3 | | 11-Jan-16 | 2.000.000 | 13.862 | 13.458 | (389,88) | 13.847,88 | 27.695.763.194 | | 27.695.763.194 |
| 4 | | 21-Jan-16 | 1.000.000 | 13.907 | 13.633 | (409,45) | 14.042,45 | | 13.907.000.000,00 | 13.907.000.000,00 |
| 5 | Februari | 1-Feb-16 | 2.500.000 | 13.632 | 13.558 | (414,15) | 13.972,15 | | 34.080.000.000,00 | 34.080.000.000,00 |
| 6 | | 4-Feb-16 | 1.000.000 | 13.640 | 13.563 | (394,44) | 13.957,44 | | 13.640.000.000,00 | 13.640.000.000,00 |
| 7 | | 10-Feb-16 | 2.000.000 | 13.455 | 13.666 | (127,61) | 13.793,61 | | 26.910.000.000,00 | 26.910.000.000,00 |
| 8 | Maret | 4-Mar-16 | 839.000 | 13.132 | 13.845 | (148,74) | 13.993,74 | | 11.017.748.000,00 | 11.017.748.000,00 |
| 9 | | 10-Mar-16 | 1.577.000 | 13.052 | 13.950 | (65,55) | 14.015,55 | | 20.583.004.000,00 | 20.583.004.000,00 |
| 10 | | 11-Mar-16 | 391.000 | 13.075 | 14.080 | (58,50) | 14.138,50 | | 5.112.325.000,00 | 5.112.325.000,00 |
| 11 | | 15-Mar-16 | 1.594.000 | 13.164 | 14.007 | (58,30) | 14.065,30 | | 20.983.416.000,00 | 20.983.416.000,00 |
| 12 | | 16-Mar-16 | 1.374.000 | 13.267 | 13.915 | (72,99) | 13.987,99 | | 18.228.858.000,00 | 18.228.858.000,00 |
| 13 | | 17-Mar-16 | 702.000 | 13.075 | 13.915 | (80,52) | 13.995,52 | | 9.178.650.000,00 | 9.178.650.000,00 |
| 14 | | 18-Mar-16 | 354.000 | 13.117 | 13.783 | (89,53) | 13.872,53 | | 4.643.418.000,00 | 4.643.418.000,00 |
| 15 | | 23-Mar-16 | 2.144.000 | 13.183 | 13.644 | (105,85) | 13.749,85 | | 28.264.352.000,00 | 28.264.352.000,00 |
| 16 | | 24-Mar-16 | 385.000 | 13.258 | 13.644 | (105,85) | 13.749,85 | | 5.104.330.000,00 | 5.104.330.000,00 |
| 17 | | 28-Mar-16 | 2.691.000 | 13.343 | 13.784 | (112,84) | 13.896,84 | | 35.906.013.000,00 | 35.906.013.000,00 |
| 18 | April | 8-Apr-16 | 690.000 | 13.144 | 13.873 | (130,31) | 14.003,31 | | 9.069.360.000,00 | 9.069.360.000,00 |
| 19 | | 13-Apr-16 | 405.000 | 13.158 | 13.894 | (144,51) | 14.038,51 | | 5.328.990.000,00 | 5.328.990.000,00 |
| 20 | | 15-Apr-16 | 290.000 | 13.178 | 13.934 | (145,09) | 14.079,09 | | 3.821.620.000,00 | 3.821.620.000,00 |
| 21 | | 21-Apr-16 | 690.000 | 13.153 | 13.845 | (135,68) | 13.980,68 | | 9.075.570.000,00 | 9.075.570.000,00 |
| 22 | Mei | 16-May-16 | 400.000 | 13.310 | 13.513 | (124,81) | 13.637,81 | | 5.324.000.000,00 | 5.324.000.000,00 |
| 23 | | 26-May-16 | 1.009.661 | 13.585 | 13.402 | (125,43) | 13.527,43 | 13.658.116.655 | | 13.658.116.655 |
| 24 | | 30-May-16 | 700.000 | 13.640 | 13.294 | (118,31) | 13.412,31 | 9.388.619.282 | | 9.388.619.282 |
| 25 | | 31-May-16 | 1.100.000 | 13.648 | 13.238 | (104,60) | 13.342,60 | 14.676.861.896 | | 14.676.861.896 |
| 26 | November | 21-Nov-16 | 500.000 | 13.406 | 13.248 | (24,26) | 13.272,26 | 6.636.128.796 | | 6.636.128.796 |
| 27 | Desember | 7-Dec-16 | 1.000.000 | 13.333 | 13.099 | (49,17) | 13.148,17 | 13.148.168.007 | | 13.148.168.007 |
| 28 | | 22-Dec-16 | 1.500.000 | 13.469 | 13.077 | (59,88) | 13.136,88 | 19.705.321.790 | | 19.705.321.790 |
| 29 | | 28-Dec-16 | 1.000.000 | 13.460 | 13.051 | (59,86) | 13.110,86 | 13.110.858.688 | | 13.110.858.688 |
| | | TOTAL | 31.835.661 | | | | | 145.479.641.069 | 280.178.654.000 | 425.653.703.057 |