

TESIS

FAKTOR PENENTU ADOPSI *BIG DATA* DAN *CLOUD COMPUTING* SERTA PENGARUHNYA TERHADAP KINERJA PERUSAHAAN

DETERMINING FACTORS OF BIG DATA AND CLOUD COMPUTING ADOPTION AND ITS INFLUENCE ON COMPANY PERFORMANCE

**ARIF RAHMAN HASDIK
A062202033**



kepada

**PROGRAM MAGISTER AKUNTANSI
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

TESIS

FAKTOR PENENTU ADOPSI *BIG DATA* DAN *CLOUD COMPUTING* SERTA PENGARUHNYA TERHADAP KINERJA PERUSAHAAN

DETERMINING FACTORS OF BIG DATA AND CLOUD COMPUTING ADOPTION AND ITS INFLUENCE ON COMPANY PERFORMANCE

sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Magister
disusun dan diajukan oleh

**ARIF RAHMAN HASDIK
A062202033**



kepada

**PROGRAM MAGISTER AKUNTANSI
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

FAKTOR PENENTU ADOPTSI *BIG DATA* DAN *CLOUD COMPUTING* SERTA PENGARUHNYA TERHADAP KINERJA PERUSAHAAN

Disusun dan diajukan oleh

ARIF RAHMAN HASDIK
A062202033

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Magister Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Hasanuddin Pada tanggal 08 Maret 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama



Dr. Grace T. Pontoh, SE., Ak., M.Si., CA.
NIP. 196503201992032002

Pembimbing Pendamping



Dr. Syarifuddin Rasyid, SE., M.Si
NIP. 196503071994031003

Ketua Program Studi
Magister Akuntansi



Dr. Aini Indrijawati, SE., M.Si., CA.
NIP. 196811251994122002

Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Universitas Hasanuddin



Prof. Dr. Abd. Rahman Kadir, SE., M.Si.
NIP. 196402051988101001

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Arif Rahman Hasdik

NIM : A062202033

Jurusan/program studi : Magister Akuntansi

menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa tesis yang berjudul

FAKTOR PENENTU ADOPSI *BIG DATA* DAN *CLOUD COMPUTING* SERTA PENGARUHNYA TERHADAP KINERJA PERUSAHAAN

Adalah karya ilmiah saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya di dalam naskah tesis ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan/ditulis/diterbitkan sebelumnya 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, November 2023

Yang Membuat Pernyataan



Arif Rahman Hasdik

PRAKATA

Puji syukur peneliti panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunianya sehingga peneliti dapat menyelesaikan tesis ini. Tesis ini merupakan tugas akhir untuk mencapai gelar Magister Akuntansi (M.Ak) pada Program Pendidikan Magister Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Hasanuddin.

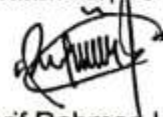
Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikan tesis ini. pertama-tama, ucapan terima kasih peneliti berikan kepada ibu Dr. Grace T. Pontoh, SE., Ak.,M.Si.,CA dan Bapak Dr. Syarifuddin, SE.,MS.,Ak.,ACPA sebagai dosen pembimbing atas waktu yang telah diluangkan untuk membimbing, memberi motivasi, dan memberi bantuan literatur, serta diskusi-diskusi yang telah dilakukan dengan peneliti. ucapan terima kasih kepada ibu Prof. Dr. Mediaty, SE.,Ak.,M.Si.,CA. bapak Dr. Yohanis Rura, SE.,Ak.,M.SA.,CA., dan bapak Muhammad Irdam Ferdiansyah., SE.,M.Acc.,Ph.D., selaku Tim penguji yang telah memberikan koreksi dan masukan demi perbaikan tesis ini.

Ucapan terima kasih juga peneliti tujukan kepada bapak ibu manajer operasional dan manajer keuangan perusahaan perbankan yang memiliki kantor cabang di Kota Makassar yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membantu peneliti dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga bantuan yang diberikan oleh semua pihak mendapat balasan dari Tuhan Yang Maha Esa.

Terakhir, ucapan terima kasih dan penghargaan yang setulus-setulusnya kepada orang tua tercinta, Ayahanda Muhammad Hasdik, Ibunda Almh Farida, dan Ibunda Fatmawati serta saudara-saudara peneliti atas doa, kasih sayang, bantuan, nasihat, dan motivasi yang diberikan selama penelitian tesis ini. Semoga semua pihak mendapat balsan dari Tuhan Yang Maha Esa.

Peneliti menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, untuk penyempurnaan tesis peneliti senantiasa meminta saran dan kritik dari pembaca. Apabila terdapat kesalahan-kesalahan dalam tesis ini sepenuhnya tanggung jawab peneliti dan bukan para pemberi bantuan. Kritik dan saran yang membangun akan lebih menyempumakan tesis ini.

Makassar, 08 Maret 2024



Arif Rahman Hasdik

ABSTRAK

ARIF RAHMAN HASDIK, *Faktor Penentu Adopsi Big Data dan Cloud Computing serta Pengaruhnya terhadap Kinerja Perusahaan* (dibimbing oleh Grace T. Pontoh dan Syarifuddin Rasyid).

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh keunggulan relatif kompleksitas, dukungan manajemen puncak, dan tekanan kompetitor terhadap kinerja perusahaan melalui adopsi *big data* serta adopsi *cloud computing* dengan menggunakan kerangka *technology organization and environment* (TOE) untuk menjelaskan kinerja perusahaan dengan mengadopsi *big data* dan *cloud computing*. Penelitian ini dilakukan dalam lingkup perbankan yang sahamnya terdaftar di BEI tahun 2022 dan memiliki kantor cabang di Kota Makassar dengan Jumlah sampel sebanyak 64. Metode pengumpulan data dilakukan dengan penyebaran kuesioner melalui metode surveil. Metode statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah *structural equation model* (SEM) yang didukung Smart-PLS 4.0. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keunggulan relatif berpengaruh positif terhadap kinerja perusahaan, baik secara langsung maupun melalui adopsi *big data* dan adopsi *cloud computing*; kompleksitas tidak berpengaruh terhadap kinerja perusahaan, baik secara langsung maupun melalui adopsi *big data* dan adopsi *cloud computing*; dukungan manajemen puncak berpengaruh positif terhadap kinerja perusahaan, baik secara langsung maupun melalui adopsi *big data* dan adopsi *cloud computing*; tekanan kompetitor berpengaruh positif terhadap kinerja perusahaan, baik secara langsung maupun melalui adopsi *big data* dan adopsi *cloud computing*; adopsi *big data* dan adopsi *cloud computing* berpengaruh positif terhadap kinerja perusahaan. Hal ini menunjukkan bahwa faktor-faktor penentu adopsi *big data* dapat memengaruhi peningkatan kinerja perusahaan yang lebih baik.

Kata kunci: *technology organization and environment*, adopsi *big data*, adopsi *cloud computing*, kinerja perusahaan



ABSTRACT

ARIF RAHMAN HASDIK. *Determinant Factors of Big Data and Cloud Computing Adoption and Their Effect on Company Performance* (supervised by Grace T. Ponto and Syarifuddin Rasyid)

The study aims to analyze the effect of relative efficiency, complexity, top management support, and competitive pressure on company performance through the adoption of big data as well as cloud computing using Technology Organization and Environment (TOE) framework to explain company performance by adopting big data and Cloud computing. The research was conducted within the scope of a bank whose shares are listed on the Indonesian Stock Exchange in 2022 and has a branch office in Makassar City with a total sample of 64. Data collection method was done by disseminating questionnaires with survey methods. The statistical method used to test the hypothesis was Structural Equation Model (SEM), i.e. Smart-PLS 4.0. The results of the research show that relative advantage has a positive effect on the performance of company both directly and through the adoption of big data and cloud computing; complexity has no effect on the company's performance either directly or through the adoption of big data and cloud computing; the management support of summit has a negative effect on corporate performance whether directly or indirectly via the adoption of big data and cloud computing. This suggests that the determinant factors of big data adoption can affect the increase of corporate performance.

Keywords: technology organization and environment, big data adoption, cloud computing adoption, company performance



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
PRAKATA.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	8
1.3 Tujuan Penelitian.....	9
1.4 Kegunaan Penelitian.....	10
1.4.1 Kegunaan Teoretis.....	10
1.4.2 Kegunaan Praktis.....	10
1.5 Sistematika Penulisan.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	13
2.1 Tinjauan Pustaka Penelitian.....	13
2.1.1 <i>Technology Organization Environment (TOE)</i>	13
2.1.2 <i>Big data</i>	16
2.1.3 <i>Cloud computing</i>	18
2.1.4 Kinerja Perusahaan.....	21
2.2 Penelitian Terdahulu.....	26
BAB III KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS.....	29
3.1 Kerangka Pemikiran.....	29
3.2 Pengembangan Hipotesis dan Kerangka Konseptual.....	31
3.2.1 Pengaruh Keunggulan relatif terhadap Kinerja Perusahaan.....	31
3.2.2 Pengaruh Kompleksitas terhadap Kinerja Perusahaan.....	32
3.2.3 Pengaruh Dukungan Manajemen Puncak terhadap Kinerja Perusahaan.....	33
3.2.4 Pengaruh Tekanan Kompetitor terhadap kinerja perusahaan.....	34
3.2.5 Pengaruh Keunggulan relatif terhadap Kinerja Perusahaan melalui Adopsi <i>Big data</i> dan <i>Cloud computing</i>	35
3.2.6 Pengaruh Kompleksitas terhadap Kinerja Perusahaan melalui Adopsi <i>Big data</i> dan <i>Cloud computing</i>	326
3.2.7 Pengaruh Dukungan Manajemen Puncak terhadap Kinerja Perusahaan melalui Adopsi <i>Big data</i> dan <i>Cloud computing</i>	37
3.2.8 Pengaruh Tekanan Kompetitor terhadap kinerja perusahaan melalui Adopsi <i>Big data</i> dan <i>Cloud computing</i>	38
BAB IV METODE PENELITIAN.....	41
4.1 Rancangan Penelitian.....	41
4.2 Situs dan Waktu Penelitian.....	41
4.3 Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel.....	41
4.3.1 Populasi.....	41

4.3.2 Sampel Penelitian	42
4.4 Jenis dan sumber data	42
4.5 Metode pengumpulan data	42
4.6 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	43
4.7 Instrumen Penelitian	44
4.8 Teknik Analisis data	46
BAB V HASIL PENELITIAN	50
5.1 Deskripsi Data	50
5.2 Statistik Deskriptif	53
5.3 Evaluasi Model Penilaian	60
5.4 Model Pengujian Hipotesis	63
BAB VI PEMBAHASAN	69
6.1 Pengaruh Keunggulan Relatif Terhadap Kinerja Perusahaan	69
6.2 Pengaruh Kompleksitas Terhadap Kinerja Perusahaan	70
6.3 Pengaruh Dukungan Manajemen Puncak terhadap Kinerja Perusahaan	71
6.4 Pengaruh Tekanan Kompetitor terhadap Kinerja Perusahaan	72
6.5 Pengaruh Keunggulan Relatif Terhadap Kinerja Perusahaan melalui Adopsi <i>Big data</i> dan Adopsi <i>Cloud computing</i>	74
6.6 Pengaruh Kompleksitas Terhadap Kinerja Perusahaan melalui Adopsi <i>Big data</i> dan Adopsi <i>Cloud computing</i>	75
6.7 Pengaruh Dukungan Manajemen Puncak terhadap Kinerja Perusahaan melalui Adopsi <i>Big data</i> dan Adopsi <i>Cloud computing</i>	76
6.8 Pengaruh Tekanan Kompetitor terhadap Kinerja Perusahaan melalui Adopsi <i>Big data</i> dan Adopsi <i>Cloud computing</i>	78
BAB VII PENUTUP	80
7.1 Kesimpulan	80
7.2 Implikasi	83
7.3 Keterbatasan	84
7.4 Saran	84
DAFTAR PUSTAKA	86
PETA TEORI	95
LAMPIRAN	109

DAFTAR TABEL

Gambar	Halaman
5.1 Tingkat Pengembalian Kuesioner	50
5.2 Jenis Kelamin Responden.....	51
5.3 Usia Responden	51
5.4 Pendidikan terakhir Responden	52
5.5 Lama Bekerja Responden.....	52
5.6 Ikhtisar Rentang Skala Variabel.....	53
5.7 Statistik Deskriptif Seluruh Konstruk Penelitian	54
5.8 Distribusi Jawaban Responden Pada Keunggulan Relatif	54
5.9 Distribusi Jawaban Responden Pada Kompleksitas	55
5.10 Distribusi Jawaban Responden Pada Dukungan Manajemen Puncak.....	56
5.11 Distribusi Jawaban Responden Pada Tekanan Kompetitor	57
5.12 Distribusi Jawaban Responden Pada Adopsi <i>Big data</i>	58
5.13 Distribusi Jawaban Responden Pada Adopsi <i>Cloud computing</i>	58
5.14 Distribusi Jawaban Responden Pada Kinerja Perusahaan.....	59
5.15 Hasil Uji Hipotesis.....	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1 Kerangka Pemikiran	30
3.2 Kerangka Konseptual	40

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Pasang surut perekonomian Indonesia akibat dampak globalisasi dan pandemik, tentu dirasakan oleh semua sektor badan usaha, termasuk perbankan. Manajer perusahaan dituntut untuk melakukan berbagai upaya dan penyesuaian, salah satunya untuk mempertahankan dan meningkatkan kinerja perusahaan. Menurut Hatauruk dalam kontan.co.id (2022), sejak April 2022 kinerja perbankan di Indonesia ada dalam kondisi yang sangat baik, sehingga penting bagi pihak manajemen untuk melakukan upaya mempertahankan kinerja.

Kinerja perbankan menjadi faktor utama dan sangat penting untuk melihat keseluruhan tingkat pencapaian pelaksanaan tugas dalam upaya mewujudkan target, tujuan, dan visi misi perbankan itu sendiri (Bastian, 2001). Kerap diidentikkan sebagai *output* (hasil), atau pencapaian tujuan yang telah diukur. Kinerja tidak hanya menilik pada pencapaian, melainkan cara yang digunakan untuk mencapainya juga (Mulyadi, 2007). Menurut Mulyadi (2007) kinerja adalah penentuan secara periodik efektifitas operasional suatu organisasi, bagian organisasi dan karyawannya berdasarkan sasaran, standar dan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya. Kesimpulan yang dapat diambil dari definisi di atas adalah kinerja perusahaan ialah hasil atau tingkat pencapaian pelaksanaan tugas perusahaan dalam upaya mewujudkan sasaran, tujuan, visi misinya.

Kinerja perusahaan merupakan hal yang paling penting bagi manajemen perusahaan untuk mengetahui sejauh mana performa perusahaan dan merupakan evaluasi atas pencapaian manajemen perusahaan. Mengetahui kinerja perusahaan, akan lebih mudah bagi pihak manajemen untuk

perkembangan teknologi, dimana perkembangan teknologi telah mengubah cara kerja manusia secara fundamental (Schwab, 2016).

Perkembangan revolusi industri 4.0 yang ditandai dengan hadirnya teknologi seperti *cloud computing* dan *big data* diyakini dapat membantu perusahaan dalam meningkatkan kinerja perusahaan. Menurut Miro Kazakoff dalam Kompas.com (2021), seorang dosen senior Sekolah Bisnis *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) bahwa banyak perusahaan memiliki minat tinggi untuk mengadopsi *big data*, karena di dunia yang dipenuhi data ini, perusahaan yang memiliki tim dengan tingkat literasi data yang tinggi akan memenangkan market. Data dalam *Cloudcomputing.id* (2020) menunjukkan pasar *Big data analytics* dunia akan meningkat 4,5 kali lipat dengan pendapatan sebesar \$14,85 miliar tahun 2019 dan tahun 2025 pendapatan menjadi \$68,09 miliar, begitu juga dengan *cloud computing*, perusahaan-perusahaan besar di bidang teknologi informasi telah beralih mengadopsi *cloud computing* (Al Fatta & Marco, 2015). *Country Manager Searce*, Benedikta Satya menyebutkan bahwa diperkirakan perusahaan yang menggunakan *cloud computing* di Indonesia sudah mencapai 50% (Waranggani, 2022).

Mengadopsi teknologi *big data* dan *cloud computing* banyak dilakukan oleh perusahaan karena diyakini mampu mempertahankan perusahaan dalam persaingan usaha yang semakin ketat dan dapat meningkatkan kinerja perusahaan. Teknologi *big data* sangat banyak membantu menyelesaikan masalah perusahaan, mulai dari aktivitas komunikasi hingga kebutuhan perusahaan yang bisa dipenuhi secara cepat. *Cloud computing* membantu perusahaan khususnya bagian *accounting* dan *finance* dalam melaksanakan aktivitasnya secara *mobile*, selama perangkat yang digunakan terhubung dengan *internet*. Kedua hal tersebut sangat berdampak pada peningkatan kinerja

perusahaan. Dibalik fenomena tersebut masih terdapat beberapa tantangan yang harus dihadapi perusahaan seperti ketersediaan infrastruktur yang masih terbatas, pengaplikasian teknologi yang belum merata, dan sumber daya manusia yang masih kesulitan untuk beradaptasi dengan pembaharuan teknologi yang digunakan.

Istilah "*Big data*" pertama kali diperkenalkan oleh para peneliti NASA untuk memberikan informasi dalam jumlah besar yang melebihi kapasitas memori utama, disk lokal, dan bahkan disk jarak jauh (Friedman, 2012). Menurut *National Institute of Standards and Technology* (NIST), "*Big data* adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan sejumlah besar data dalam jaringan, digital, sarat sensor, dunia yang digerakkan oleh informasi" (Chang dan Grady 2015). *Big data* mengacu pada membanjirnya data digital dari banyak sumber bumi digital, termasuk sensor, *digitizer*, *scanner*, model numerik, ponsel, *internet*, video, email dan jejaring sosial. Jenis data meliputi teks, geometri, gambar, video, suara, dan kombinasi masing-masing (Yang *et al.* 2017). *Big data* merupakan teknologi yang bisa mendorong perusahaan agar memiliki keunggulan kompetitif dalam persaingan dunia usaha seperti fleksibel, pengurangan biaya, dan inovasi. Salah satu bidang usaha pengguna utama *big data* di Indonesia adalah industri perbankan. Industri perbankan memiliki kumpulan data yang sangat besar dan kompleks. Sehingga memerlukan penyimpanan dan pengelolaan yang tepat agar dapat diolah guna menghasilkan informasi yang bermanfaat dan tepat waktu. Pemanfaatan *big data* pada sektor perbankan adalah untuk menjaga keamanan data personal nasabah, sehingga meminimalisir resiko disalahgunakan.

Cloud computing adalah paradigma penginputan baru untuk memberikan perhitungan sebagai utilitas kelima, yang membuatnya menjadi populer lebih

awal dari *big data* (Yang et al. 2011). *Cloud computing* memiliki fitur elastis, sumber daya yang terpusat, akses sesuai permintaan, layanan mandiri dan memiliki karakteristik *pay as you go* (Mell dan Grance 2011) dan disebut *cloud computing* spasial dalam konteks *Digital Earth* (Yang et al. 2011). Teknologi *big data*, misalnya, penyimpanan *big data* dan analisis *big data*, berkembang dan mendapat manfaat signifikan dari integrasinya dengan *cloud computing*.

Mell & Grance (2011) menjelaskan *cloud computing* sebagai tempat penyimpanan data yang memanfaatkan sumber daya penginputan (*cloud*) agar dapat diakses dimanapun dan kapanpun, serta dapat dibagikan atau ditambah dengan cepat. *Cloud computing* diada karena munculnya kendala seperti keterbatasan atau pemborosan *resource* komputer yang menyebabkan terhambatnya beberapa aktivitas perusahaan yang menggunakan penginputan. Agar terciptanya efisiensi, banyak perusahaan khusus TI (Teknologi Informasi) pun sekarang beralih menggunakan teknologi *cloud computing*. Perusahaan-perusahaan besar yang menggunakan *cloud computing* yaitu *Google, Yahoo, Microsoft, Facebook, Amazon, dan Apple*. Layanan berbasis *cloud computing* yang dilihat pada layanan *Facebook, Yahoo Mail, Hotmail, Google Search, Bing, dan MSN Messenger*. Aplikasi lain yang cukup populer adalah *Google Docs* ataupun *Microsoft Office Web Applications* yang merupakan aplikasi pengolah dokumen berbasis *internet*.

Menurut Mell & Grance (2011), *cloud computing* memiliki lima karakteristik yaitu pertama, layanan *on-demand*, pelanggan dapat menentukan kapabilitas penginputan secara otomatis tanpa memerlukan interaksi dengan *provider* layanan. Kedua, akses jaringan secara luas, layanan dapat diakses dari berbagai standar *platform*. Ketiga, sumber daya penginputan terpusat, sumber daya penginputan dikumpulkan pada satu lokasi untuk melayani beberapa

konsumen menggunakan *model multi-tenant*, dengan sumber daya fisik dan virtual berbeda yang diterapkan secara dinamis sesuai dengan permintaan pelanggan melalui jaringan *internet*. Keempat, elastisitas penyediaan sumber daya penginputan secara cepat, penyediaan atau pengurangan sumber daya penginputan dapat disesuaikan dengan kebutuhan pelanggan. Kelima, layanan yang terukur, *cloud computing* secara otomatis mengontrol dan mengoptimalkan penggunaan sumber daya penginputan dengan meningkatkan kemampuan pengukuran yang sesuai dengan jenis layanan. Khayer *et al.* (2019) menyebutkan bahwa *cloud computing* tidak hanya mampu meningkatkan kualitas layanan, tetapi juga memiliki dampak yang positif terhadap kinerja perusahaan.

Adopsi teknologi baru dalam suatu instansi di tentukan oleh beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut di jelaskan dalam beberapa konsep, salah satunya konsep *Technology Organization Environment (TOE)*. TOE memberikan kerangka kerja yang tepat untuk memahami interaksi kompleks antara teknologi, organisasi, dan lingkungan dalam konteks perbankan. Dimensi teknologi mencakup penerapan inovasi seperti aplikasi perbankan digital, kecerdasan buatan, dan teknologi blockchain. Dimensi organisasi mencakup bagaimana bank mengelola perubahan internal terkait dengan teknologi, termasuk restrukturisasi organisasi dan pengembangan sumber daya manusia. Sementara itu, dimensi lingkungan melibatkan faktor-faktor eksternal seperti perubahan regulasi dan persaingan industri.

Lutfi *et al.* (2022) telah menyebutkan faktor-faktor yang memengaruhi adopsi *big data*, hasilnya menunjukkan keunggulan relatif, Kompleksitas, keamanan, dukungan manajemen puncak, kesiapan organisasi dan dukungan manajemen puncak berpengaruh pada adopsi *big data*. Perusahaan yang sudah mengadopsi *big data*, maka kinerja perusahaan akan meningkat dalam dimensi

keuangan dan non-keuangan yang berbeda (Brock & Khan, 2017; Soon *et al.* 2016).

Hasil penelitian Ghaleb *et al.* (2021) menunjukkan *big data* dapat meningkatkan kinerja perusahaan. Namun, hasil penelitian ini menjelaskan bahwa adopsi *big data* masih dalam tahap awal implementasi di perusahaan bidang kesehatan di negara berkembang seperti Malaysia. Penelitian sebelumnya juga sudah dilakukan di negara maju, tetapi temuan mereka belum bisa diterapkan di negara berkembang karena adanya perbedaan keamanan informasi perusahaan, dan kepercayaan dalam mengadopsi teknologi baru seperti *big data*. Perbedaan budaya dan kesadaran keamanan itulah yang mendorong penelitian ini untuk mengetahui dampak adopsi *big data* di negara berkembang lainnya, yaitu di Indonesia.

Hasil penelitian Yadegaridehkordi *et al.* (2019) menjelaskan bahwa *big data* berpengaruh pada kinerja perusahaan. Penelitian tersebut hanya menggunakan *big data* dan mengintegrasikan kerangka *Human Organization Technology and Net Benefit (HOT-fit)* dan *Technology Organization Environment (TOE)*. Lutfi *et al.* (2022) menemukan faktor-faktor yang mendorong adopsi *big data* seperti faktor teknologi, organisasi, dan lingkungan. Hasilnya menyatakan keunggulan relatif, kompleksitas hingga dukungan manajemen puncak sangat memengaruhi adopsi *big data*. Namun tekanan kompetitor tidak menunjukkan pengaruh pada adopsi *big data*. Penelitian ini akan menguji kembali apakah keunggulan relatif, Kompleksitas, dukungan manajemen puncak, dan tekanan kompetitor memiliki pengaruh pada adopsi *big data* karena sampel penelitian yang digunakan juga hanya sebatas pada kasus UKM di Jordan. Selain itu, penelitian ini menggunakan *cloud computing* dan kinerja perusahaan.

Khayer *et al.* (2019) menyatakan dalam penelitiannya bahwa adopsi *cloud computing* berdampak pada kinerja perusahaan. Pengujian sebelumnya dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor perusahaan mengadopsi *cloud computing* seperti keunggulan relatif, kualitas layanan, risiko yang dirasakan, dukungan manajemen puncak, kondisi fasilitas, pengaruh penyedia *cloud* dan lokasi server.

Perbedaan dalam objek penelitian juga merupakan faktor penentu keberhasilan adopsi *cloud computing*. Penelitian ini mempertimbangkan perbedaan objek penelitian yang dapat memengaruhi hasil yang diperoleh. Penelitian ini juga akan menguji faktor-faktor yang berpengaruh pada adopsi *cloud computing*, selanjutnya mengetahui apakah *cloud computing* berpengaruh pada kinerja perusahaan. Lutfi *et al.* (2022) menyatakan bahwa keunggulan relatif, Kompleksitas, dukungan manajemen puncak, dan tekanan kompetitor merupakan faktor penting adopsi teknologi seperti *big data*. Oleh karena itu, faktor-faktor tersebut akan digunakan untuk menguji pengaruhnya pada adopsi *cloud computing* dan *big data*.

Menurut Lutfi *et al.* (2022) bahwa keunggulan relatif memiliki pengaruh pada adopsi *big data*, keunggulan relatif merupakan faktor penting dalam adopsi inovasi (Maduku *et al.*, 2016), dan dalam penelitian Park *et al.* (2015) juga menegaskan bahwa tidak ada motif perusahaan mengadopsi inovasi tanpa membedakan keunggulannya. Faktor Kompleksitas, (Shin, 2016) menyampaikan bahwa ketika perusahaan merasa kesulitan untuk menggunakan teknologi tersebut akan membuat perusahaan tidak mengadopsinya. Faktor dukungan manajemen puncak, artinya bahwa sejauh mana manajemen puncak memahami tentang teknologi *big data* dan *cloud computing* akan membuat mereka mengadopsinya (Park *et al.*, 2015). Kemudian, tekanan kompetitor

merupakan penyebab utama adopsi inovasi. Namun, hasil penelitian Lutfi *et al.* (2022) menemukan bahwa tekanan kompetitor tidak menunjukkan pengaruh pada adopsi *big data*.

Penelitian terdahulu telah membahas mengenai dampak *big data* dan *cloud computing* terhadap kinerja perusahaan namun hasil penelitiannya belum menjelaskan hubungan keduanya dan pengaruh terhadap kinerja perusahaan. Variabel dalam penelitian adopsi *big data* dan *cloud computing* digunakan secara komprehensif, berbeda dari beberapa penelitian sebelumnya yang hanya menggunakan salah satu dari kedua variabel adopsi tersebut. Kesimpulan dari uraian di atas menunjukkan penelitian ini sangat penting untuk dilakukan untuk mengetahui pengaruh Faktor-Faktor Penentu Adopsi *Big data* Dan *Cloud computing* serta Pengaruhnya Terhadap Kinerja Perusahaan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut.

1. Apakah keunggulan relatif berpengaruh terhadap kinerja perusahaan melalui adopsi *big data* ?
2. Apakah keunggulan relatif berpengaruh terhadap kinerja perusahaan melalui adopsi *cloud computing* ?
3. Apakah kompleksitas berpengaruh terhadap kinerja perusahaan melalui adopsi *big data* ?
4. Apakah kompleksitas berpengaruh terhadap kinerja perusahaan melalui adopsi *cloud computing* ?
5. Apakah dukungan manajemen puncak berpengaruh terhadap kinerja perusahaan melalui adopsi *big data* ?

6. Apakah dukungan manajemen puncak berpengaruh terhadap kinerja perusahaan melalui adopsi *cloud computing* ?
7. Apakah tekanan kompetitor berpengaruh terhadap kinerja perusahaan melalui adopsi *big data* ?
8. Apakah tekanan kompetitor berpengaruh terhadap kinerja perusahaan melalui adopsi *cloud computing* ?
9. Apakah keunggulan relatif berpengaruh terhadap kinerja perusahaan ?
10. Apakah kompleksitas berpengaruh terhadap kinerja perusahaan ?
11. Apakah dukungan manajemen puncak berpengaruh terhadap kinerja perusahaan ?
12. Apakah tekanan kompetitor berpengaruh terhadap kinerja perusahaan ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang, dan perumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Untuk menganalisis efek mediasi adopsi *big data* dalam hubungan antara keunggulan relatif dan kinerja perusahaan.
2. Untuk menganalisis efek mediasi adopsi *cloud computing* dalam hubungan antara keunggulan relatif dan kinerja perusahaan.
3. Untuk menganalisis efek mediasi adopsi *big data* dalam hubungan antara kompleksitas dan kinerja perusahaan.
4. Untuk menganalisis efek mediasi adopsi *cloud computing* dalam hubungan antara kompleksitas dan kinerja perusahaan.
5. Untuk menganalisis efek mediasi adopsi *big data* dalam hubungan antara dukungan manajemen puncak dan kinerja perusahaan.
6. Untuk menganalisis efek mediasi adopsi *cloud computing* dalam hubungan antara dukungan manajemen puncak dan kinerja perusahaan.

7. Untuk menganalisis efek mediasi adopsi *big data* dalam hubungan antara tekanan kompetitor dan kinerja perusahaan.
8. Untuk menganalisis efek mediasi adopsi *cloud computing* dalam hubungan antara tekanan kompetitor dan kinerja perusahaan.
9. Untuk menganalisis pengaruh keunggulan relatif terhadap kinerja perusahaan.
10. Untuk menganalisis pengaruh kompleksitas terhadap kinerja perusahaan.
11. Untuk menganalisis pengaruh dukungan manajemen puncak terhadap kinerja perusahaan.
12. Untuk menganalisis pengaruh tekanan kompetitor terhadap kinerja perusahaan.

1.4 Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoretis dan praktis, adapun manfaat yang diberikan oleh penelitian ini sebagai berikut

1.4.1 Kegunaan Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan bahan masukan bagi ilmu pengetahuan pada umumnya dan pengetahuan tentang *big data* dan *cloud computing* dengan menggunakan *Technology Organization and Environment (TOE) theory*, serta dapat digunakan untuk mengembangkan penelitian sebelumnya. Dan juga diharapkan dapat memberi masukan terhadap isu tentang faktor-faktor yang memengaruhi adopsi *big data* dan *cloud computing* dengan menggunakan kerangka toe dan pengaruhnya terhadap kinerja perusahaan.

1.4.2 Kegunaan Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan bahan masukan.

1. Bagi perusahaan diharapkan dapat menjadi pertimbangan dalam menentukan inovasi terbaru melalui *big data* dan lebih mengefisienkan operasional melalui *cloud computing*.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dipergunakan sebagai masukan atau bahan perbandingan bagi peneliti lain yang melakukan penelitian sejenis ataupun penelitian yang lebih luas.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan mengacu pada pedoman penulisan tesis dan disertasi program magister dan doktor fakultas ekonomi dan bisnis Universitas Hasanuddin 2013, sistematika penulisan terdiri dari 7 bab sebagai berikut.

Bab I Pendahuluan. Bab ini terdiri dari: latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka. Bab ini terdiri dari: penjelasan mengenai teori-teori yang berkaitan dan relevan dengan masalah yang diteliti, ringkasan penelitian terdahulu, kerangka pemikiran dan hipotesis penelitian.

Bab III Kerangka Penelitian. Bab ini membahas tentang: kerangka penelitian.

Bab IV Metode Penelitian. Bab ini membahas tentang: rancangan penelitian, tempat dan waktu penelitian, populasi dan sampel penelitian, jenis dan sumber data, Teknik pengumpulan data, variabel penelitian dan definisi operasional, instrument penelitian, dan metode analisis data.

Bab V Hasil Penelitian. Bab ini menguraikan deskripsi data dan deskripsi hasil penelitian.

Bab VI Pembahasan. Bab ini menguraikan pembahasan dari hasil penelitian.

Bab VII Penutup. Bab ini menguraikan kesimpulan, implikasi, keterbatasan penelitian, dan saran.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka Penelitian

2.1.1 *Technology Organization Environment (TOE)*

Teori ini menyatakan bahwa inovasi bergantung pada kondisi organisasi, lingkungan industri, dan perkembangan teknologi. Model *Technology Organization Environment (TOE)* pada dasarnya menyatukan skema dari karakteristik teknologi, faktor organisasi, dan unsur-unsur lingkungan makro (Ifinedo, 2012).

TOE menguraikan ada tiga konteks yang memengaruhi pengadopsian dan pengimplementasian inovasi perusahaan, yaitu: konteks teknologi, menggambarkan bahwa adopsi tergantung dari teknologi baik dari luar maupun dari dalam perusahaan seperti *compability* (baik teknis dan organisasi), *complexity, triability* (uji coba/eksperimen), dan *observation* (visibilitas/imajinasi); konteks organisasi, menggambarkan ruang lingkup bisnis perusahaan, dukungan manajemen puncak, budaya organisasi, kerumitan struktur manajerial diukur dari sentralisasi, formalisasi, deferensiasi, kualitas sumber daya manusia, dan ukuran masalah; konteks lingkungan berhubungan dengan fasilitas dan faktor-faktor penghambat operasi perusahaan seperti tekanan kompetitor, *customer*, isu-isu sosial budaya, dorongan pemerintah, dan infrastruktur teknologi seperti layanan konsultasi melalui ICT (Awa *et al.* 2012).

Kerangka TOE mengidentifikasi tiga aspek konteks yang memengaruhi proses suatu perusahaan mengadopsi dan menerapkan inovasi teknologi: konteks teknologi, konteks organisasi, dan konteks lingkungan (Oliveira dan Martins, 2011). Konteks teknologi menganggap teknologi yang tersedia penting

bagi perusahaan, baik internal maupun eksternal, yang mungkin berguna dalam meningkatkan produktivitas organisasi. Konteks organisasi didefinisikan dalam hal sumber daya yang tersedia untuk mendukung penerimaan inovasi. Kriteria ini termasuk ukuran perusahaan dan ruang lingkup, sentralisasi, formalisasi, dan kompleksitas struktur manajerial serta kualitas dan ketersediaan sumber daya manusia perusahaan. Konteks lingkungan mewakili pengaturan di mana perusahaan melakukan bisnis, dan dipengaruhi oleh industri itu sendiri, para pesaingnya, kemampuan perusahaan untuk mengakses sumber daya yang disediakan oleh orang lain, dan interaksi dengan pemerintah.

San-Martin *et al.* (2015) mengadopsi model TOE untuk mempertimbangkan faktor teknologi (kompetensi teknologi), faktor organisasi (inovasi dan dukungan karyawan), dan faktor lingkungan (informasi manajemen pelanggan) untuk mendefinisikan manfaat yang dirasakan dari CRM *mobile*. Berikut penjelasan dari masing-masing konteks TOE *framework*.

- a. Konteks Teknologi, secara umum mengacu pada aplikasi atau objek adopsi teknologi baru. Konteks teknologi mengacu pada karakteristik teknologi yang tersedia dalam organisasi untuk adopsi teknologi. Karakteristik ini mencakup baik aspek struktural maupun sumber daya khusus manusia. Aspek struktural mengacu pada *platform* atau infrastruktur teknologi dalam perusahaan. Sumber daya khusus manusia adalah orang-orang dalam organisasi yang memiliki pengetahuan dan keterampilan untuk melaksanakan layanan *cloud computing* (Oliveira *et al.*, 2014). Ketika sebuah perusahaan menilai manfaat yang dihasilkan oleh teknologi tertentu, kompetensi teknologi memainkan peran yang sangat penting (San-Martin *et al.*, 2015). Konteks teknologi menggambarkan kedua teknologi, yang ada digunakan dan teknologi baru yang relevan dengan perusahaan (Oliviera &

Martins, 2010). Menurut Shiwei *et al.* (2016) konteks teknologi meliputi peralatan yang diperlukan dalam proses dan yang terkait dengan teknologi internal dan eksternal.

- b. Konteks Organisasi didefinisikan dalam hal sumber daya yang tersedia untuk mendukung adopsi inovasi, mengacu pada karakteristik perusahaan yang dapat memfasilitasi atau menghambat adopsi dan pelaksanaan inovasi (Oliveira *et al.*, 2014). Berbagai penulis telah meneliti parameter organisasi sebagai variabel independen untuk adopsi teknologi. Konteks organisasi dalam kerangka TOE mengacu pada sumber daya dan karakteristik lain dari perusahaan, seperti ukuran perusahaan, struktur organisasi, struktur manajerial, sumber daya manusia, dan keterampilan karyawan (Shiwei Sun, 2016). Konteks organisasi mengacu pada karakteristik organisasi seperti ruang lingkup dan ukuran (Oliviera & Martins, 2010).
- c. Konteks Lingkungan adalah arena dimana suatu perusahaan melakukan bisnis, mengacu pada industri, pesaing, dan berurusan dengan pemerintah (Oliviera & Martins, 2010). Konteks lingkungan adalah pengaturan di mana suatu perusahaan melakukan bisnis dan dipengaruhi oleh sifat industri, perusahaan pesaing, akses ke sumber yang disediakan oleh orang lain, dan interaksi dengan pemerintah (Oliveira *et al.*, 2014). Konteks lingkungan terdiri dari karakteristik lingkungan di mana organisasi melakukan operasionalnya (Aulia *et al.* 2016). Lingkungan yang lebih kompetitif, organisasi cenderung untuk berinovasi, dengan banyak memilih untuk mengadopsi inovasi sebagai hasilnya (AlSharji *et al.* 2018). Tekanan kompetitif mengacu pada tingkat tekanan yang dirasakan oleh perusahaan dari pesaing dalam industri (Oliviera & Martins. 2010).

2.1.2 *Big data*

a. Definisi *Big data*

Istilah "*Big data*" pertama kali diperkenalkan oleh para peneliti NASA untuk menggambarkan informasi dalam jumlah besar yang melebihi kapasitas memori utama, *disk* lokal, dan bahkan *disk* jarak jauh (Friedman 2012). Menurut *National Institute of Standards and Technology* (NIST), "*Big data* adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan sejumlah besar data dalam jaringan, digital, sarat sensor, dunia yang digerakkan oleh informasi" (Chang & Grady 2019).

Dumbill (2012) menyebutkan bahwa *big data* adalah data yang melebihi proses kapasitas dari sistem *database* yang sudah ada. Data ini terlalu besar dan terlalu cepat dengan struktur arsitektur *database* yang sedemikian rupa. Untuk mendapatkan value dari data ini, maka harus memilih jalan alternatif untuk memprosesnya.

Aryasa (2015) menyebutkan bahwa teknologi *big data* memiliki data-data terlalu besar dan terlalu cepat atau tidak sesuai dengan struktur arsitektur *database* konvensional. Karena itu untuk bisa meraih nilai dari data-data tersebut diperlukan sebuah teknologi berupa *software* yang bisa mengekstrak dan memperoleh data yang diperlukan secara spesifik. Perkembangan terminologi *big data* selalu dikaitkan dengan *science*, *data mining*, maupun data *processing*. *Big data* melibatkan infrastruktur dan teknik data *mining* atau data *processing* yang lebih canggih dari sebelumnya. Mengimplementasikan teknologi *big data* pada suatu Lembaga dibutuhkan empat elemen penting yaitu data, teknologi, proses, dan SDM.

b. Karakteristik *Big data*

McKinsey Global (Manyika *et al.* 2011) menyatakan bahwa *big data* dapat didefinisikan dengan data yang memiliki skala (*volume*), distribusi (*velocity*),

keragaman (*variety*) yang sangat besar, dan atau abadi, sehingga membutuhkan penggunaan arsitektur teknis dan metode analitik yang inovatif untuk mendapatkan wawasan yang dapat memberikan nilai bisnis baru (informasi yang bermakna). Menurut, pada pengembangannya ada yang menyebut (7V) termasuk *Volume, Velocity, Variety, Variability, Veracity, Value, dan Visualization*, atau 10V bahkan lebih dari itu.

Chandarana *et al.* (2014) menguraikan lebih komprehensif mengenai apa dan bagaimana *big data*. Menurut, teknologi *big data* mengacu pada 3V (*volume, variety, dan velocity*), V lainnya yaitu *veracity* dan *value*. *Volume* data berkaitan dengan ukuran media penyimpanan data yang sangat besar atau mungkin tak terbatas hingga satuan *petabytes* atau *zettabytes*; *variety* (keragaman data) terkait tipe atau jenis data yang dapat diolah mulai dari data terstruktur hingga data tidak terstruktur; sedangkan *velocity* (kecepatan) terkait dengan kecepatan memproses data yang dihasilkan dari berbagai sumber, mulai dari data batch hingga *real time*, karakteristik *veracity* (kebenaran) dan *value* (nilai) terkait dengan ketidakpastian data dan nilai manfaat dari informasi yang dihasilkan.

Marr (2015) menguraikan bahwa *big data* dicirikan dengan 5 V sebagai berikut.

1. *Volume*, ukuran data yang sangat besar yang penyimpanan data tradisional dan teknologi komputerisasi tidak dapat dengan mudah menangkap, menyimpan, memanipulasi, menganalisis, mengelola, dan menyajikan.
2. *Variety*, keragaman format dan sumber data. Format data termasuk teks, geometri, gambar, video, suara atau kombinasi.
3. *Velocity*, kecepatan produksi, penyimpanan, analisis, dan visualisasi data berdasarkan pengembangan lanjutan metode pengumpulan data, yaitu, sejumlah besar sensor di Interest of Things (IoT) dan jaringan media sosial.
4. *Veracity*, berbagai keandalan, akurasi, atau kualitas sumber data.
5. *Value*, nilai mencerminkan nilai ilmiah dan sosial yang lugas dan potensial yang luar biasa berdasarkan wawasan imajinatif dan hasil analisis.

Firican (2017) memperluas karakteristik *big data* dengan menambahkan 5 V sebagai berikut.

1. *Variability*, Makna data terus berubah, terutama untuk data geologi yang bergantung pada pemrosesan bahasa alami.
2. *Validity*, Keakuratan dan kebenaran data untuk tujuan penggunaan.
3. *Vulnerability*, Keamanan data merupakan bagian penting dari data tipikal karena beberapa data berisi informasi identifikasi yang berkaitan dengan orang atau pemerintah.
4. *Volatility*, Ketepatan waktu dan kesegaran data.
5. *Visualization*, Visualisasi data menantang dengan memori terbatas, skalabilitas dan fungsionalitas yang buruk, dan berbagai data meningkat dengan kecepatan tinggi.

2.1.3 Cloud computing

a. Definisi Cloud computing

Mell & Grance (2011) menyebutkan definisi *cloud computing* adalah sebuah model yang memungkinkan untuk *ubiquitous* (dimanapun dan kapanpun), Nyaman, *On-demand* akses jaringan ke sumber daya penginputan (contoh: jaringan, *server*, *storage*, aplikasi, dan layanan) yang dapat dengan cepat dirilis atau ditambahkan. *Cloud computing* sebagai suatu layanan teknologi informasi yang dapat dimanfaatkan oleh pengguna dengan berbasis jaringan/*internet*. Sumber daya, perangkat lunak, informasi dan aplikasi disediakan untuk digunakan oleh komputer lain yang membutuhkan. *cloud computing* mempunyai dua kata "*Cloud*" dan "*Computing*". *Cloud* yang berarti *internet* itu sendiri dan *Computing* adalah proses penginputan.

Cloud computing adalah teknologi inovatif yang dapat membantu wirausahawan dan pakar TI untuk menjalankan rencana, pekerjaan, dan latihan pengembangan sistem mereka, serta menangani tugas TI mereka dari mana saja, kapan saja. Mereka dapat memperoleh informasi, dan dokumen yang mereka butuhkan melalui ponsel atau tablet mereka. Memang, mereka dapat

berbagi sebagian besar pekerjaan dan dokumen mereka dengan perwakilan, pelanggan, dan klien mereka. (Skafi *et al.* 2020)

Laudon & Loudon (2015) mendefinisikan bahwa *cloud computing* adalah sebuah model penginputan dimana aktifitas pemrosesan, penyimpanan, perangkat lunak dan layanan lainnya disediakan layaknya sumber virtual terpadu pada suatu jaringan yang umumnya adalah *internet*. Sumber daya komputasi dari *cloud computing* tersebar dan dapat diakses berdasarkan kebutuhan dari perangkat apapun dan dimanapun terhubung.

b. Karakteristik *Cloud computing*

Anggeriana (2012) menyebutkan bahwa *cloud computing* adalah layanan teknologi informasi yang di manfaatkan melalui jaringan *internet*, namun tidak semua layanan yang ada di *internet* dapat dikategorikan sebagai layanan *cloud computing*. Ada pun beberapa syarat yang harus dipenuhi agar layanan yang ada di *internet* dikatakan sebagai layanan *cloud computing*.

1. Layanan bersifat "*On Demand*", pengguna dapat berlangganan hanya yang dia butuhkan saja, dan membayar hanya untuk yang mereka gunakan saja. Misalkan sebuah *internet service provider* menyediakan 5 macam pilihan atau paket-paket *internet* dan *user* hanya mengambil 1 paket *internet* maka *user* hanya membayar paket yang diambil saja.
2. Layanan bersifat *elastis/scalable*, di mana pengguna bisa menambah atau mengurangi jenis dan kapasitas layanan yang dia inginkan kapan saja dan sistem selalu bisa mengakomodasi perubahan tersebut. Misalkan *user* berlangganan *internet* pada *bandwidth* 512 Kb/s lalu ingin menambahkan kecepatannya menjadi 1Mb/s kemudian *user* menelpon *customer service* meminta untuk penambahan *bandwidth* lalu *customer service* merespon dengan mengubah *bandwidth* menjadi 1Mb/s.
3. Layanan sepenuhnya dikelola oleh penyedia/*provider*, yang dibutuhkan oleh pengguna hanyalah komputer personal/*notebook* ditambah koneksi *internet*.
4. Sumber Daya Terkelompok (*Resource pooling*), penyedia layanan *cloud computing* memberikan layanan melalui sumber daya yang dikelompokkan disatu atau berbagai lokasi data *center* yang terdiri dari sejumlah server dengan mekanisme *multi-tenant*. Mekanisme *multi-tenant* ini memungkinkan sejumlah sumber daya penginputan digunakan secara bersama-sama oleh sejumlah *user*, dimana sumber daya tersebut baik yang berbetuk fisik atau virtual, dapat dialokasikan

secara dinamis untuk kebutuhan pengguna/pelanggan sesuai permintaan. Dengan demikian pelanggan tidak perlu tahu bagaimana dan darimana permintaan akan sumber daya penginputannya terpenuhi oleh penyedia layanan yang ada di *cloud computing*. Yang penting setiap permintaan dapat dipenuhi. Sumber daya penginputan ini meliputi media penyimpanan, *memory*, *processor*, pita jaringan dan mesin virtual.

5. Akses Pita Lebar, layanan yang terhubung melalui jaringan pita lebar, terutama dapat diakses secara memadai melalui jaringan *internet*. Baik menggunakan *thin client*, *thick client*, ataupun media lain seperti *smartphone*.
6. Layanan yang terukur. (*Measured Service*), sumber daya *cloud* yang tersedia harus dapat diatur dan dioptimalisasi penggunaannya, dengan suatu sistem pengukuran yang dapat mengukur penggunaan dari setiap sumber daya penginputan yang digunakan (penyimpanan, *memory*, *processor*, lebar pita, aktivitas *user*, dan lainnya). Dengan demikian, jumlah sumber daya yang digunakan dapat secara transparan diukur yang akan menjadi dasar bagi *user* untuk membayar biaya penggunaan layanan.

Karakteristik dari *cloud computing* adalah sangat cepat di kembangkan dan instant untuk implementasi, dalam hal ini.

1. Biaya *start up* teknologi ini (*Cloud computing*) mungkin akan sangat murah ataupun tidak ada, dan juga tidak ada investasi kapital.
2. Biaya dari *service* dan pemakaian akan berdasarkan komitmen yang tidak *fix*.
3. Pelayanan ini (*Cloud computing*) dapat dengan mudah di *upgrade* atau *downgrade* dengan cepat tanpa adanya —*penalty*”.
4. Pelayanan akan menggunakan metode *multi-tenant* (banyak *customer* dalam 1 *platform*)
5. Kemampuan untuk meng-*customize* pelayanan akan menjadi terbatas.

c. Manfaat dan Tujuan *Cloud computing*

Anggeriana (2012) menguraikan dengan adanya *cloud computing* akan mengubah paradigma perusahaan ataupun organisasi IT dalam memandang investasi teknologi komunikasi informasi. "Investasi untuk modal kapital berubah menjadi biaya operasional dengan besaran yang lebih efisien akibat adanya *cloud computing*, dan Ini membuat para pengguna (*user*) bebas berkreasi dan tidak perlu menyediakan infrastruktur (*data center*, *processing power*, *storage*, sampai ke aplikasi desktop) untuk dapat memiliki sebuah sistem, karena

semuanya sudah disediakan secara virtual. Manfaat *Cloud computing* yaitu sebagai berikut.

1. Skalabilitas- Mudah meningkatkan kapasitas, sebagai kebutuhan penginputan berubah, tanpa membeli peralatan tambahan.
2. *Accessibility*- Akses data dan aplikasi melalui *internet* dari mana saja.
3. Mengurangi Biaya
4. *Shift* Beban- *Free* staf TI internal dari pembaruan dan isu-isu konstan.

Manfaat dan tujuan dari *cloud computing* dalam rangka mendukung perangkat lunak yang di gunakan pada *cloud computing* adalah sebagai berikut.

1. Sistem penagihan yang terencana dan biaya untuk penginputan yang murah pada tingkat yang sangat baik.
2. Memberikan *performance database* yang baik dan handal.
3. Memiliki jaminan keamanan yang tinggi yang didukung dengan *dedicated server*.

2.1.4 Kinerja Perusahaan

a. Definisi Kinerja Perusahaan

Kinerja perusahaan merupakan salah satu faktor yang menunjukkan efektifitas dan efisiensi suatu organisasi dalam rangka mencapai tujuannya. Efektivitas apabila manajemen memiliki kemampuan untuk memilih tujuan yang telah ditetapkan, sedangkan efisiensi diartikan sebagai ratio perbandingan antara masukan dan keluaran yang optimal. Jadi yang dimaksud dengan kinerja adalah kemampuan kerja manajemen dalam mencapai prestasi kerja (Wastono, 2010).

Menurut Hastuti (2018) Kinerja perusahaan (*firm performance*) merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen perusahaan karena merupakan evaluasi dan penilaian performa perusahaan. Kinerja perusahaan merupakan gambaran tentang kondisi keuangan dalam suatu perusahaan itu. Kondisi itu merupakan cerminan dari prestasi kerja dalam suatu periode tertentu.

Kinerja perusahaan merupakan gambaran pencapaian pelaksanaan suatu kegiatan atau program atau kebijaksanaan dalam mewujudkan sasaran, tujuan, misi, dan visi organisasi (Wardhani, 2008). Kinerja perusahaan

merupakan salah satu faktor yang menunjukkan efektifitas dan efisien suatu organisasi atau perusahaan dalam rangka untuk mencapai tujuannya (Pranata, 2007). *Firm performance* atau performa perusahaan bergantung pada penyelarasan organisasi dengan lingkungan (kecocokan *eksternal*) dan kesesuaian elemen organisasi antara satu dengan lainnya (kecocokan *internal*) (Zahra, 2017).

b. Faktor yang Memengaruhi Kinerja Perusahaan

Maswig (2008), kinerja perusahaan dipengaruhi oleh beberapa faktor dari *internal* perusahaan maupun dari eksternal perusahaan. Faktor tersebut diantaranya:

1) Faktor lingkungan bisnis *eksternal*

Lingkungan ini berada diluar perusahaan namun dalam mengambil keputusan harus mempertimbangkan hal ini. Lingkungan ini dapat berupa kebijakan pemerintah, kekuatan hukum, teknologi saat ini, sumber daya, pesaing, selera pelanggan yang terus berkembang disetiap waktunya.

2) Faktor lingkungan industri

Lingkungan industri merupakan serangkaian ancaman masuknya pendatang baru yang potensial, adanya barang substitusi dan intensitas persaingan perusahaan yang secara langsung memengaruhi performa perusahaan. Lingkungan industri berperan mempercepat perubahan lingkungan yang akhirnya berpengaruh terhadap kinerja perusahaan.

Kinerja perusahaan juga tercermin pada laba operasional dan laba bersih per saham serta rasio keuangan menggambarkan keberhasilan manajemen

dalam mengelola aktivitas diperusahaan. Kinerja perusahaan juga dipengaruhi oleh faktor mikro dan makro yaitu:

1) Faktor Mikro

Faktor ini memengaruhi didalam perusahaan tersebut yang berdampak pada harga saham perusahaan seperti laba bersih per saham, nilai buku per saham, rasio ekuitas terhadap hutang, maupun keberadaan komisaris independen, komite audit, dan *corporate governance*.

2) Faktor Makro

Untuk faktor makro, dalam hal ini akan memengaruhi namun secara jangka panjang. Faktor tersebut meliputi tingkat bunga umum domestik, inflasi, kebijakan pemerintah, krus valuta asing, siklus ekonomi, dan peredaran uang.

c. Pengukuran Kinerja Perusahaan

Penilaian kinerja perusahaan dapat diukur dengan ukuran keuangan dan non keuangan. Ukuran keuangan untuk mengetahui hasil tindakan yang telah dilakukan dimasa lalu dan ukuran keuangan tersebut dilengkapi dengan ukuran non keuangan tentang kepuasan *customer*, produktivitas dan *cost effectiveness proses bisnis/intern* serta produktivitas dan komitmen personel yang akan menentukan kinerja keuangan masa yang akan datang. Ukuran keuangan menunjukkan akibat dari berbagai tindakan yang terjadi diluar non keuangan (Wastono, 2010).

Fahmi (2018) mendefinisikan kinerja keuangan adalah suatu analisis yang dilakukan untuk melihat sejauh mana suatu perusahaan telah melaksanakan dengan menggunakan aturan-aturan pelaksanaan keuangan secara baik dan benar. Kinerja keuangan perusahaan yang baik adalah

pelaksanaan aturan-aturan yang berlaku sudah dilakukan secara baik dan benar. Isna & Ayu (2015) mengemukakan bahwa kinerja keuangan merupakan salah satu isu yang sangat penting dikaji dalam organisasi sektor publik termasuk pemerintahan, sejak diterapkannya penganggaran berbasis kinerja, semua pemerintah dituntut untuk mampu menghasilkan kinerja keuangan pemerintah secara baik agar dapat memperhatikan efektivitas, efisiensi dan ekonomis.

Tujuan penilaian serta pengukuran kinerja keuangan menurut Munawir (2012), pengukuran kinerja keuangan mempunyai tujuan sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui tingkat likuiditas, yaitu kemampuan perusahaan untuk memperoleh kewajiban keuangannya yang harus segera dipenuhi atau kemampuan perusahaan untuk memenuhi keuangannya pada saat ditagih;
2. Untuk mengetahui tingkat solvabilitas, yaitu kemampuan perusahaan untuk memenuhi kewajiban keuangannya apabila perusahaan tersebut dilikuidasi baik kewajiban keuangan jangka pendek maupun jangka panjang;
3. Untuk mengetahui tingkat rentabilitas atau profitabilitas, yaitu menunjukkan kemampuan perusahaan untuk menghasilkan laba selama periode tertentu;
4. Untuk mengetahui tingkat stabilitas usaha, yaitu kemampuan perusahaan untuk melakukan usahanya dengan stabil, yang diukur dengan mempertimbangkan kemampuan perusahaan untuk membayar beban bunga atas hutang-hutangnya termasuk membayar kembali pokok hutangnya tepat pada waktunya serta kemampuan membayar dividen secara teratur kepada para pemegang saham tanpa mengalami hambatan atau krisis keuangan.

Ridhawati (2014), pengukuran kinerja keuangan bertujuan untuk

1. Memberikan informasi yang berguna dalam keputusan penting mengenai aset yang digunakan dan untuk memacu para manajer membuat keputusan yang menyalurkan kepentingan perusahaan;
2. Mengukur kinerja unit usaha sebagai suatu entitas usaha;
3. Hasil pengukuran kinerja dijadikan dasar untuk menilai perubahan potensial sumber daya ekonomi yang mungkin dikendalikan dimasa depan.

Manfaat pengukuran kinerja menurut Mulyadi (2007), pengukuran kinerja keuangan dimanfaatkan oleh manajemen untuk.

1. Mengelola operasi secara efektif dan efisien melalui pemberian motivasi karyawan secara umum.

2. Membantu pengambilan keputusan yang bersangkutan dengan seperti promosi, transfer, dan pemberhentian.

Peningkatan *financial returns* yang ditunjukkan dengan ukuran ROE merupakan akibat dari berbagai kinerja operasional seperti: (1) meningkatnya kepercayaan *customer* terhadap produk yang dihasilkan perusahaan, (2) meningkatnya produktivitas dan *cost effectiveness* proses bisnis/*intern* yang digunakan oleh perusahaan untuk menghasilkan produk dan jasa, (3) meningkatnya produktivitas dan komitmen personel. Jadi jika manajemen puncak berkehendak untuk melipatgandakan kinerja keuangan perusahaannya, maka fokus perhatian seharusnya ditujukan untuk memotivasi personel dalam melipatgandakan kinerja di perspektif non keuangan atau operasional, karena disitulah terdapat pemacu sesungguhnya (*the real drivers*) kinerja keuangan berjangka panjang (Wastono, 2010).

Supit *et al.* (2014) menyebutkan bahwa kinerja *non-financial* merupakan respons terhadap masalah–masalah tersebut dengan cara menggunakan data fisik sederhana dan bukannya data akuntansi yang telah dialokasikan tidak terhubung dengan sistem akuntansi keuangan umum, dipilih untuk mengukur satu aspek spesifik dari kinerja dan bukan menjadi segalanya untuk semua tujuan, atau mengkombinasikan faktor–faktor tersebut. Kinerja–kinerja yang diukur dalam sistem non keuangan yaitu Kehadiran Pegawai, Prestasi Kerja, Kualitas Produk, Perkembangan Perusahaan, dan Lingkungan Kerja.

Hal diatas menjelaskan bahwa aktivitas penilaian kinerja terdapat dua jenis pengukuran yaitu; keuangan dan non keuangan. Pengukuran ini dirancang untuk menaksir bagaimana kinerja aktivitas dan hasil akhir yang dicapai. Ada juga penilaian kinerja yang dirancang untuk menyingkap jika terjadi kemandekan perbaikan yang akan dilakukan. Penilaian kinerja aktivitas pusat dibagi kedalam

tiga dimensi utama, yaitu: (1) efisiensi, (2) kualitas, (3) waktu. Hal senada juga dijelaskan oleh Kaplan & Norton, (1996) pengukuran kinerja non keuangan.

2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian terkait dengan Adopsi *Big data* dan Adopsi *Cloud computing* dan pengaruhnya terhadap kinerja perusahaan sebelumnya telah banyak diteliti dengan melibatkan variabel pada sektor-sektor tertentu. Penelitian terdahulu sebagai bahan penunjang pada penelitian ini, berikut uraian penelitian terdahulu:

Ghaleb *et al.* (2021) yang melakukan penelitian mengenai Penilaian Kesiapan Adopsi Teknologi *Big data* dengan menggunakan Kerangka *Technology Organization Environment* (TOE) yang berdasarkan perspektif karyawan pada tenaga pelayanan kesehatan di Malaysia. Penelitian tersebut menunjukkan hasil semua faktor TOE berpengaruh positif terhadap kesiapan teknologi *big data* karyawan kecuali Kompleksitas yang memiliki pengaruh negatif pada kesiapan BD.

Skafi *et al.* (2020) yang melakukan penelitian mengenai faktor-faktor yang memengaruhi UKM untuk mengadopsi *cloud computing* Service di Lebanon dengan menggunakan kerangka TOE. Hasil dari penelitian tersebut yakni faktor teknologi (Kompleksitas dan keamanan) dan organisasi (dukungan manajemen puncak dan pengalaman TI sebelumnya) berhubungan positif dengan keputusan untuk mengadopsi layanan *cloud computing*. Salah satu bidang minat potensial adalah pengaruh faktor spesifik negara, atau faktor kontekstual, di antara mereka yang berniat mengadopsi *Cloud computing*. Analisis menunjukkan bahwa faktor konteks khusus (infrastruktur yang buruk dan kurangnya inisiatif pemerintah) berhubungan negatif dengan keputusan adopsi.

Yadegaridehkordi *et al.* (2019) meneliti tentang pengaruh *Big data* terhadap kinerja perusahaan di industri perhotelan dengan menggunakan

kerangka TOE dan *Human Organization and Technology-fit*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keunggulan relatif, dukungan manajemen, keahlian TI, dan tekanan eksternal merupakan faktor terpenting dalam dimensi teknologi, organisasi, manusia, dan lingkungan. Kompleksitas, biaya adopsi dan perubahan kemandirian merupakan faktor yang berpengaruh tidak signifikan terhadap adopsi *big data* dalam penelitian ini.

Lutfi *et al.* (2022) yang melakukan penelitian mengenai faktor yang memengaruhi adopsi *big data analytics* di era transformasi digital di UKM Jordania yang menggunakan kerangka TOE. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keunggulan relatif, Kompleksitas, keamanan, dukungan manajemen puncak, kesiapan organisasi dan dukungan pemerintah memengaruhi adopsi BD, sementara tekanan persaingan dan kompatibilitas berpengaruh tidak signifikan.

Haslinda Hassan (2017) melakukan penelitian mengenai faktor organisasi yang memengaruhi adopsi *cloud computing* pada UKM di sektor jasa. Penelitian ini menunjukkan hasil bahwa dari tiga faktor yang dihipotesiskan yaitu dukungan manajemen puncak, sumber daya teknologi informasi, dan pengetahuan karyawan hanya sumber daya teknologi informasi yang signifikan terhadap adopsi *cloud computing*.

Khayer *et al.* (2019) melakukan penelitian mengenai adopsi *cloud computing* dan pengaruhnya terhadap kinerja UKM dengan menggunakan kerangka TOE. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keunggulan relatif, kualitas layanan, risiko yang dirasakan, dukungan manajemen puncak, kondisi fasilitas, pengaruh penyedia *cloud*, lokasi *server*, efikasi diri komputer, dan resistensi terhadap perubahan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap adopsi *cloud computing*. Juga, penelitian ini menegaskan dampak positif dari

adopsi *cloud computing* pada kinerja perusahaan. Hasil analisis peta kinerja penting (IPMA) menunjukkan bahwa tindakan manajerial harus lebih fokus pada peningkatan risiko yang dirasakan, keunggulan relatif, dan dukungan manajemen puncak. Hasil analisis jaringan saraf menunjukkan bahwa prediktor paling signifikan dari adopsi *cloud* adalah lokasi *server* diikuti oleh kondisi fasilitas, keunggulan relatif, kualitas layanan, dukungan manajemen puncak, efisiensi diri komputer, risiko yang dirasakan, pengaruh penyedia *cloud*, dan resistensi untuk berubah.

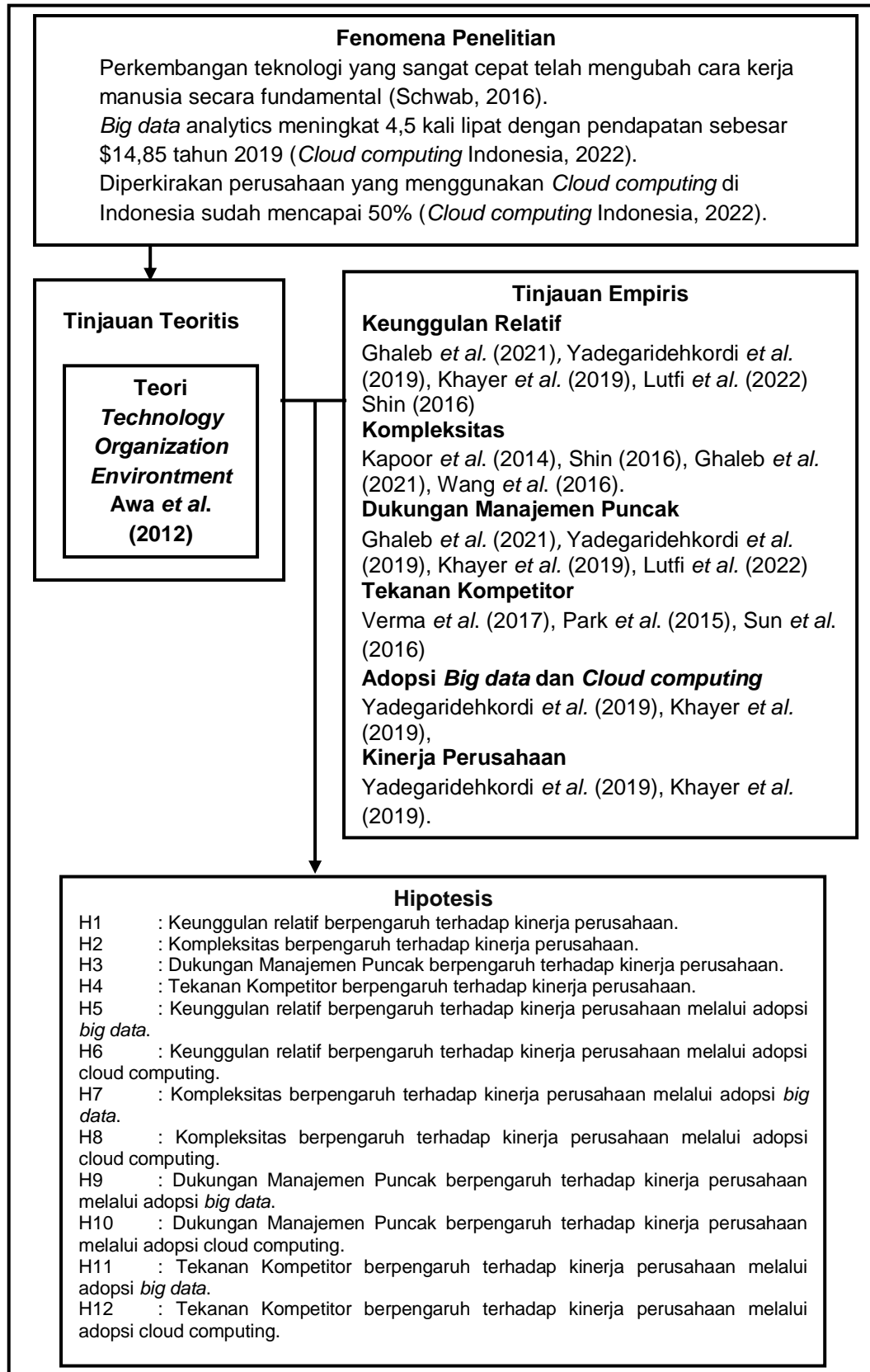
BAB III

KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Pemikiran

Penelitian ini menggunakan kerangka teori *Technology Organization and Environmental* (TOE), Awa *et al.* (2012) mengemukakan teori ini terdiri atas tiga konteks yang memengaruhi adopsi teknologi, yaitu konteks teknologi, konteks organisasi, dan konteks lingkungan. Penelitian sebelumnya juga menggunakan teori TOE untuk melihat bagaimana adopsi teknologi yaitu *Big data* dan *Cloud computing* dalam suatu perusahaan, seperti Khayer *et al.* (2019), faktor dari teori TOE yang paling signifikan untuk adopsi *cloud* adalah lokasi server diikuti dengan kondisi fasilitas, keunggulan relatif, layanan kualitas, dukungan manajemen puncak, efikasi diri komputer, risiko yang dirasakan, *cloud* pengaruh penyedia, dan penolakan terhadap perubahan. Penelitian lain dari Yadegaridehkordi *et al.* (2019) menunjukkan hasil yaitu kerangka TOE dalam konteks teknologi faktor kesesuaian dan keunggulan relatif berpengaruh signifikan dalam mengadopsi *big data*; selanjutnya konteks organisasi yaitu faktor dukungan manajemen, sumber daya organisasi, dan ukuran perusahaan juga berpengaruh signifikan; dan konteks lingkungan yang berpengaruh signifikan terhadap adopsi *big data* yaitu faktor tekanan dari luar/tekanan kompetitor dan dukungan dari luar organisasi.

Penelitian ini didasarkan pada penelitian sebelumnya mengenai Adopsi *Big data* dan *Cloud computing* dengan menggunakan TOE sebagai kerangka konseptual. Faktor-faktor yang telah terbukti memengaruhi adopsi teknologi, namun dalam penelitian ini akan berfokus pada konteks teknologi (Keunggulan relatif dan Kompleksitas), konteks organisasi (dukungan manajemen puncak), dan konteks lingkungan (tekanan kompetitor).



Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran

3.2 Pengembangan Hipotesis dan Kerangka Konseptual

3.2.1 Pengaruh Keunggulan relatif terhadap Kinerja Perusahaan

Teori TOE menguraikan bahwa keunggulan relatif merupakan salah satu faktor yang memengaruhi adopsi teknologi baru yang terdapat dalam konteks teknologi. Menurut Rogers (1983), *relative advantage* merupakan keuntungan atau manfaat yang diperoleh perusahaan dari adopsi inovasi dibandingkan dengan metode atau teknologi yang ada sebelumnya.

Penelitian sebelumnya menjelaskan keunggulan relatif dalam mengadopsi inovasi IT berkontribusi positif terhadap kinerja perusahaan, terutama dalam konteks keberlanjutan (Yang *et al*, 2017). Garg dan Ramanathan. (2018), berpendapat bahwa hal keunggulan relatif memediasi hubungan antara faktor-faktor seperti persepsi manfaat, kompleksitas, dan faktor lingkungan dengan adopsi *big data analytics*, yang pada gilirannya berkontribusi pada kinerja perusahaan. Menurut Lee dan Park. (2020), keunggulan relatif secara positif memengaruhi adopsi teknologi, yang pada gilirannya memperbaiki kinerja perusahaan. Keunggulan relatif telah dilaporkan menjadi prediktor substansial adopsi inovasi (Maduku *et al.*, 2016).

Berdasarkan uraian diatas dan penelitian sebelumnya penulis memprediksi bahwa keunggulan relatif akan memberi pengaruh positif terhadap kinerja perusahaan. Peningkatan kinerja perusahaan dapat tercapai melalui keunggulan relatif dalam adopsi teknologi, menurut Roger (1983) beberapa cara bagaimana *relative advantage* dapat meningkatkan kinerja perusahaan di antaranya peningkatan efisiensi operasional, mengurangi biaya operasional, dan menciptakan produk atau layanan yang lebih inovatif, sehingga memperkuat posisi pasar dan menghasilkan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan.

Berdasarkan uraian tersebut maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

H1 : Keunggulan relatif berpengaruh positif terhadap kinerja perusahaan.

3.2.2 Pengaruh Kompleksitas terhadap Kinerja Perusahaan

Kompleksitas merupakan salah satu faktor yang terdapat dalam konteks teknologi dalam teori TOE. *Complexity* merupakan tingkat kesulitan dalam memahami dan menggunakan sistem (Sonnenwald *et al.*, 2001).

Diyakini bahwa tingkat kompleksitas yang lebih besar menyebabkan tingkat perjuangan yang lebih tinggi dalam memanfaatkan teknologi apa pun (Kapoor *et al.*, 2014). Kompleksitas IT dapat menghambat integrasi sistem dan mengganggu alur informasi dalam rantai pasokan (Swink dan Schoenherr, (2014). Faktor ini mengkaji kesulitan yang terkait dengan penggunaan *big data* dan teknik terkait. Pengguna mungkin khawatir tentang kesulitan menggunakan teknologi ketika mereka memutuskan untuk mengadopsinya (Shin, 2016). Para peneliti telah sering melaporkan pengaruh negatif kompleksitas pada adopsi inovasi (Wang *et al.*, 2016).

Maraknya adopsi inovasi yang terjadi karena perubahan jaman, membuat penulis memiliki ekspektasi bahwa kompleksitas berpengaruh negatif terhadap kinerja perusahaan. Pertimbangan yang dimiliki penulis terkait ekspektasi tersebut adalah kekhawatiran tentang kesulitan dalam menggunakan teknologi yang baru diadopsi. Semakin kompleks suatu teknologi perusahaan akan mempertimbangkan untuk mengadopsi teknologi tersebut. Proses implementasi teknologi yang rumit dapat menyebabkan peningkatan biaya, waktu pelatihan yang lebih lama, gangguan operasional, dan kesulitan dalam integrasi sistem, yang semuanya dapat menghambat efisiensi operasional dan mengurangi produktivitas secara keseluruhan.

Berdasarkan uraian tersebut maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

H2 : Kompleksitas berpengaruh negatif terhadap kinerja perusahaan.

3.2.3 Pengaruh Dukungan Manajemen Puncak terhadap Kinerja Perusahaan

Salah satu faktor dalam konteks organisasi yaitu dukungan manajemen puncak sebagaimana diuraikan dalam teori TOE. *Top management support* merupakan persepsi dan tindakan pejabat tinggi tentang kegunaan inovasi teknologi dalam menciptakan nilai-nilai bagi perusahaan (Salwani *et al.*, 2009).

Penelitian sebelumnya menjelaskan dukungan manajemen dijelaskan sebagai “sejauh mana manajemen puncak memahami pentingnya teknologi *big data* dan sejauh mana ia terlibat dalam inisiatif terkait” (Park *et al.*, 2015). Dukungan manajemen yang lebih kuat dapat membantu organisasi untuk dengan mudah menangani kesulitan dan kompleksitas yang terkait dengan teknologi baru dan meningkatkan tingkat adopsi (Ramamurthy *et al.*, 2008). Manajer yang baik menciptakan suasana peduli, menyediakan sumber daya yang sesuai dan mempercepat proses adopsi teknologi dalam organisasi. Peran penting manajemen dalam adopsi inovasi apapun telah ditekankan dalam literatur (Maduku *et al.*, 2016).

Maraknya adopsi inovasi akibat tuntutan dari perkembangan teknologi, membuat penulis memiliki ekspektasi bahwa dukungan manajemen puncak berpengaruh positif terhadap adopsi *big data* dan *cloud computing*. Manajemen puncak memegang peranan penting dalam pengambilan keputusan mengenai akan diadopsi atau tidaknya suatu inovasi baru, dalam *sistem* kerja perusahaan. Dukungan yang kuat dari manajemen puncak terhadap adopsi teknologi dapat memiliki dampak positif yang signifikan pada kinerja perusahaan. Ketika

manajemen puncak secara aktif mendukung implementasi teknologi baru, hal ini mengirimkan sinyal kepada seluruh organisasi tentang pentingnya perubahan tersebut. Dengan dukungan ini, karyawan cenderung lebih terbuka terhadap perubahan, lebih menerima teknologi baru, dan lebih termotivasi untuk berpartisipasi dalam proses adopsi.

Berdasarkan uraian tersebut maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

H3 : Dukungan Manajemen Puncak berpengaruh positif terhadap kinerja perusahaan.

3.2.4 Pengaruh Tekanan Kompetitor terhadap Kinerja Perusahaan

Teori TOE menjelaskan bahwa tekanan kompetitor merupakan salah satu faktor dalam konteks lingkungan. Menurut Zhu dan Kraemer (2005), *competitive pressure* adalah tingkat tekanan yang dirasakan perusahaan dari pesaing dalam industri.

Tekanan eksternal adalah “pengaruh dari lingkungan eksternal” (Verma *et al.*, 2017). Pesaing bisnis dan rekanan adalah dua penyebab utama tekanan eksternal (Park *et al.*, 2015). Sun *et al.* (2016) percaya bahwa tekanan dari mitra dagang, pemerintah, dan pesaing dapat secara signifikan memengaruhi adopsi *big data* dalam bisnis. Perusahaan dapat mengadopsi inovasi karena tekanan yang diberikan oleh pesaing dan mitranya. Manajer bisnis mungkin merasa tertekan untuk mengadopsi suatu inovasi karena permintaan atau rekomendasi dari mitra bisnis (Verma *et al.*, 2017).

Kondisi persaingan bisnis yang cukup ketat di Indonesia, membuat penulis memiliki ekspektasi bahwa tekanan eksternal atau tekanan dari kompetitor akan memberi pengaruh terhadap kinerja perusahaan. Tekanan dari pesaing dalam adopsi teknologi dapat menjadi faktor penting yang memengaruhi

kinerja perusahaan. Ketika perusahaan merasa tertekan oleh pesaing yang telah mengadopsi teknologi baru atau meningkatkan efisiensi operasional mereka melalui teknologi, ini dapat menjadi dorongan kuat untuk mengikuti jejak mereka atau bahkan melampaui mereka dalam hal inovasi dan adopsi teknologi. Dengan adopsi teknologi yang tepat dan tepat waktu, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi biaya produksi, meningkatkan kualitas produk atau layanan, dan bahkan memperluas pangsa pasar mereka. Oleh karena itu, tekanan kompetitor dalam adopsi teknologi bisa menjadi pendorong yang kuat bagi perusahaan untuk meningkatkan kinerja mereka dan tetap relevan di pasar yang semakin berubah dan kompetitif..

Berdasarkan uraian tersebut maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

H4 : Tekanan Kompetitor berpengaruh positif terhadap kinerja perusahaan.

3.2.5 Pengaruh Keunggulan relatif terhadap Kinerja Perusahaan melalui Adopsi *Big data* dan *Cloud computing*

Teori TOE menguraikan bahwa keunggulan relatif merupakan salah satu faktor yang memengaruhi adopsi teknologi baru yang terdapat dalam konteks teknologi. Menurut Rogers (1983), *relative advantage* merupakan faktor teknologi yang dapat dirasakan sebagai penyedia manfaat untuk perusahaan.

Penelitian sebelumnya menjelaskan keunggulan relatif didefinisikan sebagai “sejauh mana suatu inovasi dianggap lebih baik daripada ide yang digantikannya” (Sun *et al.*, 2016). Sun *et al.* (2016), berpendapat bahwa hal tersebut diperiksa oleh faktor-faktor seperti peluang pemasaran yang lebih baik, daya saing yang lebih besar, dan layanan tambahan yang disediakan untuk pengguna. Menurut Park *et al.* (2015), tidak ada motif untuk mengadopsi dan menggunakan *big data* dalam organisasi tanpa membedakan keuntungan dan

keunggulan relatifnya. Keunggulan relatif telah dilaporkan menjadi prediktor substansial adopsi inovasi (Maduku *et al.*, 2016).

Tinjauan tersebut membuat penulis memiliki ekspektasi bahwa keunggulan relatif akan memberi pengaruh positif terhadap kinerja perusahaan melalui adopsi *big data* dan adopsi *cloud computing*. Dengan memiliki keunggulan relatif dalam penerapan teknologi tersebut, perusahaan dapat memperoleh sejumlah manfaat seperti efisiensi operasional dan skalabilitas lebih baik yang dapat meningkatkan kinerja mereka secara keseluruhan. Pertimbangan yang digunakan adalah bahwa inovasi tersebut membawa dampak yang lebih baik dari ide yang digantikan.

Berdasarkan uraian tersebut maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

H5 : Keunggulan relatif berpengaruh positif terhadap kinerja perusahaan melalui adopsi *big data*.

H6 : Keunggulan relatif berpengaruh positif terhadap kinerja perusahaan melalui adopsi *cloud computing*.

3.2.6 Pengaruh Kompleksitas terhadap Kinerja Perusahaan melalui Adopsi *Big data* dan *Cloud computing*

Kompleksitas merupakan salah satu faktor yang terdapat dalam konteks teknologi dalam teori TOE. *Complexity* merupakan tingkat kesulitan dalam memahami dan menggunakan sistem (Sonnenwald *et al.*, 2001).

Diyakini bahwa tingkat kompleksitas yang lebih besar menyebabkan tingkat perjuangan yang lebih tinggi dalam memanfaatkan teknologi apa pun (Kapoor *et al.*, 2014). Faktor ini mengkaji kesulitan yang terkait dengan penggunaan *big data* dan teknik terkait. Pengguna mungkin khawatir tentang kesulitan menggunakan teknologi ketika mereka memutuskan untuk

mengadopsinya (Shin, 2016). Para peneliti telah sering melaporkan pengaruh negatif kompleksitas pada adopsi inovasi (Wang *et al.*, 2016).

Maraknya adopsi inovasi yang terjadi karena perubahan jaman, membuat penulis memiliki ekspektasi bahwa kompleksitas berpengaruh negatif terhadap kinerja perusahaan melalui adopsi *big data* dan *cloud computing*. Pertimbangan yang dimiliki penulis terkait ekspektasi tersebut adalah ketika teknologi yang kompleks diperkenalkan, ini bisa memicu tantangan tambahan yang dapat menghambat kemampuan perusahaan untuk mengambil manfaat penuh dari solusi *Big data* dan *Cloud computing*, kekhawatiran tentang kesulitan dalam menggunakan teknologi yang baru diadopsi seperti kesulitan integrasi, biaya dan waktu implementasi meningkat, kurangnya adaptasi karyawan, dan lain sebagainya. Semakin kompleks suatu teknologi perusahaan akan mempertimbangkan untuk mengadopsi teknologi tersebut.

Berdasarkan uraian tersebut maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

H7 : Kompleksitas berpengaruh negatif terhadap kinerja perusahaan melalui adopsi *big data*.

H8 : Kompleksitas berpengaruh negatif terhadap kinerja perusahaan melalui adopsi *cloud computing*.

3.2.7 Pengaruh Dukungan Manajemen Puncak terhadap Kinerja Perusahaan melalui Adopsi *Big data* dan *Cloud computing*

Salah satu faktor dalam konteks organisasi yaitu dukungan manajemen puncak sebagaimana diuraikan dalam teori TOE. *Top management support* merupakan persepsi dan tindakan pejabat tinggi tentang kegunaan inovasi teknologi dalam menciptakan nilai-nilai bagi perusahaan (Salwani *et al.*, 2009).

Penelitian sebelumnya menjelaskan Dukungan manajemen dijelaskan sebagai “sejauh mana manajemen puncak memahami pentingnya teknologi *big data* dan sejauh mana ia terlibat dalam inisiatif terkait” (Park *et al.*, 2015). Dukungan manajemen yang lebih kuat dapat membantu organisasi untuk dengan mudah menangani kesulitan dan kompleksitas yang terkait dengan teknologi baru dan meningkatkan tingkat adopsi (Ramamurthy *et al.*, 2008). Manajer yang baik menciptakan suasana peduli, menyediakan sumber daya yang sesuai dan mempercepat proses adopsi teknologi dalam organisasi. Peran penting manajemen dalam adopsi inovasi apapun telah ditekankan dalam literatur (Maduku *et al.*, 2016).

Maraknya adopsi inovasi akibat tuntutan dari perkembangan teknologi, membuat penulis memiliki ekspektasi bahwa dukungan manajemen puncak berpengaruh positif terhadap kinerja perusahaan melalui adopsi *big data* dan *cloud computing*. Dengan dukungan yang jelas dari puncak organisasi, perusahaan dapat mengalokasikan sumber daya yang cukup dan mendukung inisiatif untuk mengadopsi *Big data* dan *Cloud computing* dengan lebih efektif. Hal ini memungkinkan perusahaan untuk mengumpulkan, menyimpan, menganalisis, dan menggunakan data dengan lebih baik melalui solusi *Big data*, serta memanfaatkan fleksibilitas, skalabilitas, dan efisiensi operasional yang ditawarkan oleh *Cloud computing*.

Berdasarkan uraian tersebut maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

H9 : Dukungan Manajemen Puncak berpengaruh positif terhadap kinerja perusahaan melalui adopsi *big data*.

H10 : Dukungan Manajemen Puncak berpengaruh positif terhadap kinerja perusahaan melalui adopsi *cloud computing*.

3.2.8 Pengaruh Tekanan Kompetitor terhadap Kinerja Perusahaan melalui Adopsi *Big data* dan *Cloud computing*

Teori TOE menjelaskan bahwa tekanan kompetitor merupakan salah satu faktor dalam konteks lingkungan. Menurut Zhu dan Kraemer (2005), *competitive pressure* adalah tingkat tekanan yang dirasakan perusahaan dari pesaing dalam industri.

Tekanan eksternal adalah “pengaruh dari lingkungan eksternal” (Verma *et al.*, 2017). Pesaing bisnis dan rekanan adalah dua penyebab utama tekanan eksternal (Park *et al.*, 2015). Sun *et al.* (2016) percaya bahwa tekanan dari mitra dagang, pemerintah, dan pesaing dapat secara signifikan memengaruhi adopsi *big data* dalam bisnis. Perusahaan dapat mengadopsi inovasi karena tekanan yang diberikan oleh pesaing dan mitranya. Manajer bisnis mungkin merasa tertekan untuk mengadopsi suatu inovasi karena permintaan atau rekomendasi dari mitra bisnis (Verma *et al.*, 2017).

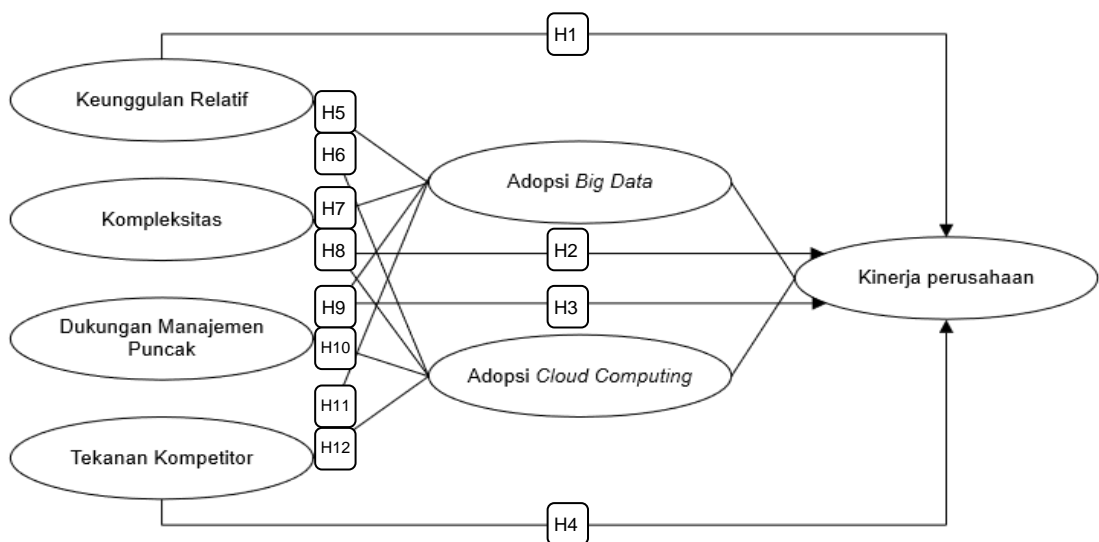
Persaingan bisnis yang cukup ketat di Indonesia, membuat penulis memiliki ekspektasi bahwa tekanan eksternal atau tekanan dari kompetitor akan memberi pengaruh positif terhadap kinerja perusahaan melalui adopsi *big data* dan *cloud computing*. Tekanan dari pesaing dalam adopsi teknologi, khususnya dalam konteks adopsi *Big data* dan *Cloud computing*, dapat memberikan insentif yang kuat bagi perusahaan untuk meningkatkan kinerja mereka. Dengan melihat pesaing yang telah sukses mengadopsi teknologi ini, perusahaan akan merasakan tekanan untuk mengikuti jejak mereka atau bahkan melampaui mereka. Adopsi *Big data* dapat memberikan perusahaan kemampuan untuk mengumpulkan, menganalisis, dan memanfaatkan data secara lebih efisien, memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih tepat dan strategi yang lebih terarah. Sementara itu, adopsi *Cloud computing* dapat memberikan fleksibilitas,

skalabilitas, dan efisiensi yang lebih besar dalam operasi TI perusahaan, mengurangi biaya infrastruktur dan meningkatkan aksesibilitas data dan aplikasi..

Berdasarkan uraian tersebut maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

H11 : Tekanan Kompetitor berpengaruh positif terhadap kinerja perusahaan melalui adopsi *big data*.

H12 : Tekanan Kompetitor berpengaruh positif terhadap kinerja perusahaan melalui adopsi *cloud computing*.



Gambar 3.2 Kerangka Konseptual