

**TUGAS AKHIR**

**ANALISA FAKTOR PENYEBAB *CONTRACT CHANGE ORDER* PADA PROYEK PENINGKATAN JALAN  
DI SULAWESI SELATAN**

***ANALYSIS OF CONTRACT CHANGE ORDER CAUSE  
FACTORS IN ROAD IMPROVEMENT PROJECTS  
IN SOUTH SULAWESI***

**NURSYAMSI  
D111 16 021**



**PROGRAM SARJANA DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS HASANUDDIN**



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS HASANUDDIN  
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL**

Jl. Poros Malino km. 6 Bontomarannu, 92172, Kab. Gowa, Sulawesi Selatan  
<http://civil.unhas.ac.id>    [civil@eng.unhas.ac.id](mailto:civil@eng.unhas.ac.id)

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

Judul

**ANALISA FAKTOR PENYEBAB CONTRACT CHANGE ORDER PADA  
PROYEK PENINGKATAN JALAN DI SULAWESI SELATAN**

Disusun dan diajukan oleh

**NURSYAMSI  
D111 16 021**

Telah memenuhi syarat untuk melaksanakan

**UJIAN SARJANA  
pada tanggal  
29 Januari 2021**

Menyetujui,  
Dosen Pembimbing

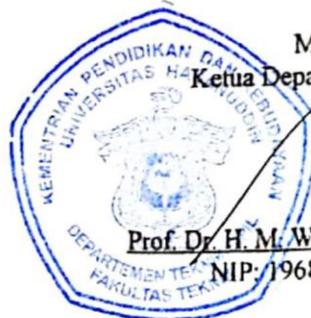
Pembimbing I

Suharman Hamzah, ST, MT, Ph.D, HSE Cert  
NIP: 197605032002121001

Pembimbing II

Dr. Ir. H. Rusdi Usman Latif, MT  
NIP: 196602051991031003

Mengetahui,  
Ketua Departemen Teknik Sipil



Prof. Dr. H. M. Wilhardi Tjaronge, ST, MEng  
NIP: 196805292002121002

**LEMBAR PENGESAHAN (TUGAS AKHIR)****ANALISA FAKTOR PENYEBAB CONTRACT CHANGE ORDER PADA PROYEK  
PENINGKATAN JALAN DI SULAWESI SELATAN**

Disusun dan diajukan oleh:

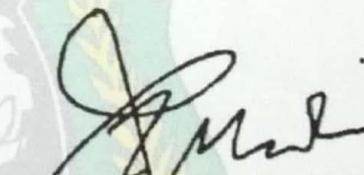
**NURSYAMSI****D111 16 021**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin pada tanggal 1 Februari 2021 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



**Suharman Hamzah, ST, MT, Ph.D, HSE Cert.**  
NIP. 197605032002121001

**Dr. Ir. H. Rusdi Usman Latif, MT**  
NIP. 196703191992032010

Ketua Program Studi,



**Prof. Dr. H. M. Wihardi Tjaronge, ST, M.Eng**

Nip. 196805292002121002

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini, nama Nursyamsi, dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "**Analisa Faktor Penyebab Contract Change Order pada Proyek Peningkatan Jalan di Sulawesi Selatan**", adalah karya ilmiah penulis sendiri, dan belum pernah digunakan untuk mendapatkan gelar apapun dan dimanapun.

Karya ilmiah ini sepenuhnya milik penulis dan semua informasi yang ditulis dalam skripsi yang berasal dari penulis lain telah diberi penghargaan, yakni dengan mengutip sumber dan tahun penerbitannya. Oleh karena itu semua tulisan dalam skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis. Apabila ada pihak manapun yang merasa ada kesamaan judul dan atau hasil temuan dalam skripsi ini, maka penulis siap untuk diklarifikasi dan mempertanggungjawabkan segala resiko.

Gowa, 01 Februari 2021

Yang membuat  
pernyataan,



Nursyamsi

NIM: D111 16 021

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT, atas berkat rahmat dan petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “**Analisa Faktor Penyebab Contract Change Order pada Proyek Peningkatan Jalan di Sulawesi Selatan**”, sebagai salah satu syarat yang diajukan untuk menyelesaikan studi pada fakultas Teknik Departemen Sipil Universitas Hasanuddin. Tugas akhir ini disusun berdasarkan hasil penelitian di Lapangan dan data yang didapatkan di Kabupaten Wajo Provinsi Sulawesi Selatan.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bimbingan, petunjuk dan perhatian dari berbagai pihak sehingga dapat terselesaikan. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. **Bapak Dr. Ir. H. Muhammad Arsyad Thaha, MT.**, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin
2. **Bapak Prof. Dr. H. M Wihardi Tjaronge ST., M.Eng** selaku Ketua Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin
3. **Bapak Suharman Hamzah, ST, MT, Ph.D, HSE Cert.** selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan mulai dari awal penelitian hingga selesainya penulisan ini.
4. **Bapak Dr. Ir. H. Rusdi Usman Latif, MT.** selaku dosen pembimbing II, yang telah banyak meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis.
5. **Ibu Evi Aprianti, ST,PhD.** Selaku dosen pembimbing, dan teman curhat yang telah banyak meluangkan waktunya untuk memberikan support, arahan dan motivasi mulai dari awal penelitian hingga selesainya penulisan tugas akhir ini.
6. Seluruh dosen Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
7. Seluruh staf dan karyawan Jurusan Teknik Sipil, staf dan karyawan Fakultas Teknik serta staf Laboratorium dan asisten Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin

Yang teristimewa penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua yang tercinta, yaitu ayahanda (**alm**) **Jaelani, S.** dan ibunda **Nurbaya** atas doa, kasih sayangnya, dan segala dukungan selama ini, baik spritual maupun material, serta seluruh keluarga besar atas sumbangsih dan dorongan yang telah diberikan.

2. Kakak-kakak tercinta **Nurlinda, Abd. Karim, Abd. Kadir** yang selalu memberikan semangat dalam penyelesaiannya tugas akhir ini.
3. Kepada Pak **Ridha, ST., MT.**, selaku pembimbing dan penyemangat serta membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Untuk **Mukhlis**, yang selalu ada memberikan support, serta menemani susah maupun senang dalam menjalani proses perkuliahan hingga selesai.
5. Teman seperjuangan, **Sary, Devy, Ara, Wiya & Geby** yang selalu menemani, mendengarkan dan memberi semangat dan masukan pada proses penyelesaian tugas akhir ini.
6. Special untuk **Tari** yang selalu sabar menemani, rumahnya yang selalu terbuka jam berapapun untuk tempatku pulang malam saat asistensi, teman cerita, rumah kedua, tanpa mengeluh dan memberikan semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini
7. Para sahabat, **Ulfa, Sari, Santi, Mita, Ririn & Henni** yang selalu membantu dan memberikan semangat serta dorongan dalam proses penyelesaian tugas akhir ini
8. Saudara-saudari **angkatan 2016 Departemen Teknik Sipil dan Departemen Teknik Lingkungan**, yang senantiasa memberikan warna yang sangat begitu indah, dukungan yang tiada henti, semangat dan dorongan dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa setiap karya buatan manusia tidak akan pernah luput dari kekurangan, oleh karena itu mengharapkan kepada pembaca kiranya dapat memberi sumbangan pemikiran demi kesempurnaan dan pembaharuan tugas akhir ini.

Akhirnya semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita dan semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat, khususnya dalam bidang Teknik Sipil.

Gowa, 01 Februari 2021

Penulis

## ABSTRAK

*Contract Change Order* (CCO) merupakan perubahan secara tertulis antara *owner* dan kontraktor untuk mengubah kondisi dokumen kontrak awal, dengan menambah atau mengurangi volume pekerjaan. CCO sangat berdampak kepada efektifitas kerja proyek yang dimana keberlangsungannya bergantung kepada tiga komponen yang saling berkaitan yaitu kualitas, waktu dan biaya.

Banyaknya proyek jalan yang dilakukan seperti sekarang ini khususnya di provinsi Sulawesi selatan dengan faktor kurang detailnya survey dan ketidaksesuaian dengan gambar rencana awal mengakibatkan terjadinya pekerjaan tambah kurang yang menimbulkan pengaruh yang sangat signifikan terhadap biaya, volume, waktu, produktifitas dan resiko yang lebih tinggi. Untuk itu perlu dilakukan peninjauan terhadap faktor apa saja yang mungkin terjadi dalam kegiatan CCO sehingga dapat meminimalisir kerugian antara dua belah pihak atau lebih.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui faktor penyebab *change order* pada dan akibat yang terjadi terhadap waktu dan perubahan volume jalan dengan adanya *change order* pada Proyek Peningkatan Jalan di Provinsi Sulawesi Selatan.

Data yang dikumpulkan ada dua jenis, yakni data primer berupa kuesioner oleh kontraktor, konsultan serta *owner* dan data sekunder berupa Back Up Data (Final Quantity), Berita Acara & PHO pada proyek jalan di Provinsi Sulawesi Selatan yang mengalami *change order*. Metode pengolahan data menggunakan analisis SPSS dan bantuan Microsoft Excel.

Dari hasil penelitian dan analisis serta perhitungan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa Faktor penyebab *change order* yang paling sering terjadi adalah penambahan scope pekerjaan dengan nilai mean 2.20, faktor penyebab yang berdampak pada volume adalah faktor perubahan desain dengan nilai mean 2.62, dan faktor penyebab yang berdampak pada waktu adalah faktor cuaca yang buruk dengan nilai *mean* 2.68.

**Keywords :** *Contract Change Order*, addendum, amandemen, volume, waktu.

## **ABSTRACT**

*Contract Change Order (CCO) is a written change between the owner and the contractor to change the conditions of the initial contract document, by increasing or decreasing the volume of work. CCO greatly impacts the effectiveness of project work where its sustainability depends on three interrelated components, namely quality, time and cost.*

*The number of road projects currently being carried out, especially in the province of South Sulawesi, is due to the lack of detail in the survey and inconsistencies with the initial plan drawing resulting in less work which has a very significant effect on higher costs, volumes, time, productivity and risk. For this reason, it is necessary to conduct a review of what factors may occur in CCO activities so as to minimize losses between two or more parties.*

*The purpose of this study is to determine the factors that cause change orders and their consequences on time and changes in road volume with change orders in the Road Improvement Project in South Sulawesi Province.*

*There are two types of data collected, namely primary data in the form of questionnaires by contractors, consultants and owners and secondary data in the form of Back Up Data (Final Quantity), Minutes & PHO on road projects in South Sulawesi Province that are experiencing change orders. The data processing method uses SPSS analysis and Microsoft Excel assistance.*

*From the results of the research and analysis and calculations that have been carried out, it can be concluded that the factor causing change orders that most often occurs is the addition of the scope of work with a mean value of 2.20, the causal factors that have an impact on volume are the design change factors with a mean value of 2.62, and the causative factors that have an impact at times was a bad weather factor with a mean value of 2.68.*

**Keywords:** *Contract Change Order, addendum, amendment, volume, time.*

## DAFTAR ISI

|                                                  |      |
|--------------------------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL.....                               | i    |
| LEMBAR PENGESAHAN .....                          | ii   |
| PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH .....           | iv   |
| KATA PENGANTAR.....                              | v    |
| ABSTRAK.....                                     | vii  |
| DAFTAR ISI.....                                  | ix   |
| DAFTAR GAMBAR.....                               | xiii |
| DAFTAR TABEL.....                                | xv   |
| <b>BAB 1</b> <b>PENDAHULUAN</b>                  |      |
| A. Latar Belakang .....                          | 1    |
| B. Rumusan Masalah.....                          | 4    |
| C. Tujuan Penelitian .....                       | 5    |
| D. Manfaat Penelitian .....                      | 5    |
| E. Batasan Masalah .....                         | 5    |
| F. Sistematika Penulisan.....                    | 7    |
| <b>BAB 2</b> <b>TINJAUAN PUSTAKA</b>             |      |
| A. Penelitian Terdahulu .....                    | 9    |
| B. Pengertian Kontrak .....                      | 12   |
| C. Pengertian Hukum Kontrak.....                 | 13   |
| D. Bentuk dan Jenis Kontrak .....                | 15   |
| E. Pengertian Mekanisme Manajemen Kontrak.....   | 22   |
| E.1. Masa Pelaksanaan Kontrak.....               | 25   |
| E.1.1. Masa Persiapan.....                       | 27   |
| E.1.2. Masa Pelaksanaan Pekerjaan .....          | 28   |
| E.1.3. Masa Pertanggungungan .....               | 30   |
| F. Pengertian <i>Contract Change Order</i> ..... | 30   |

|       |                                                          |    |
|-------|----------------------------------------------------------|----|
|       | G. Dasar Hukum Perubahan Kontrak .....                   | 32 |
|       | H. Bentuk dan Jenis Perubahan Kontrak.....               | 34 |
|       | I. Pengertian dan Klasifikasi Jalan .....                | 39 |
|       | J. Konstruksi Perkerasan Jalan .....                     | 47 |
|       | K. Pengertian Penelitian Deskriptif Analitis.....        | 49 |
|       | K.1. Persiapan Penelitian.....                           | 51 |
|       | K.2. Pelaksanaan Pengumpulan dan Pengolahan Data...      | 57 |
|       | K.3. Analisis dan Penarikan Kesimpulan.....              | 57 |
| BAB 3 | METODE PENELITIAN                                        |    |
|       | A. Metodologi Penelitian .....                           | 61 |
|       | B. Pengumpulan Data .....                                | 62 |
|       | B.1. Kuesioner .....                                     | 62 |
|       | B.2. Back Up Data (Final Quantity), Berita Acara & PHO . | 64 |
|       | C. Pengolahan Data .....                                 | 65 |
|       | C.1. Data Kuesioner .....                                | 65 |
|       | C.2. Back Up Data (Final Quantity), Berita Acara & PHO . | 67 |
| BAB 4 | HASIL DAN PEMBAHASAN                                     |    |
|       | A. Gambaran Umum Penelitian .....                        | 68 |
|       | B. Gambaran Umum Responden .....                         | 68 |
|       | B.1. Pengalaman Responden .....                          | 69 |
|       | B.2. Jenis Kontrak.....                                  | 70 |
|       | B.3. Nilai Kontrak .....                                 | 71 |
|       | B.4. Tahapan Konstruksi.....                             | 72 |
|       | B.5. Jenis Pekerjaan .....                               | 73 |
|       | C. Analisa Data Kuesioner .....                          | 75 |
|       | C.1. Faktor – Faktor Penyebab <i>Change Order</i> .....  | 75 |
|       | C.1.1. Frekuensi Terjadinya Faktor Penyebab .....        | 76 |
|       | C.2. Akibat Terhadap Volume .....                        | 91 |
|       | C.3. Akibat Terhadap Waktu .....                         | 96 |

|        |                                                                                                                                |     |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| D.     | Hasil Analisis Data .....                                                                                                      | 105 |
| D.1.   | Uji Instrument .....                                                                                                           | 105 |
| D.1.1. | Hasil Uji Validitas .....                                                                                                      | 105 |
| D.1.2. | Hasil Uji Realibilitas .....                                                                                                   | 112 |
| D.2.   | Uji Asumsi Klasik.....                                                                                                         | 113 |
| D.2.1. | Hasil Uji Normalitas .....                                                                                                     | 113 |
| D.2.2. | Hasil Uji Multikolinearitas .....                                                                                              | 116 |
| D.2.3. | Hasil Uji Heterokedastisitas .....                                                                                             | 116 |
| D.2.4. | Hasil Uji Autokorelasi.....                                                                                                    | 117 |
| D.3.   | Analisis Regresi Linear Sederhana.....                                                                                         | 118 |
| D.3.1. | Uji F .....                                                                                                                    | 118 |
| D.3.2. | Uji T .....                                                                                                                    | 119 |
| D.3.3. | Koefisien Determinasi.....                                                                                                     | 120 |
| E.     | Gambaran Umum Back Up Data ( <i>Final Quantity</i> ),<br>Berita Acara & PHO Proyek yang Mengalami<br><i>Change Order</i> ..... | 120 |
| F.     | Back Up Data ( <i>Final Quantity</i> ), Berita Acara & PHO<br>Masing - Masing Proyek.....                                      | 121 |
| F.1.   | Gambaran Umum Data Proyek<br>yang Mengalami <i>Change Order</i> .....                                                          | 152 |
| F.1.1. | Frekuensi Terjadinya Faktor<br>Penyebab <i>Change Order</i> .....                                                              | 152 |
| F.1.2. | Akibat Terhadap Volume.....                                                                                                    | 153 |
| F.1.3. | Akibat Terhadap Waktu.....                                                                                                     | 156 |
| G.     | Perbandingan Hasil Analisa Antar Responden<br>dan Data Proyek .....                                                            | 157 |
| G.1.   | Faktor Penyebab <i>Change Order</i> .....                                                                                      | 157 |
| G.2.   | Akibat Terhadap Volume .....                                                                                                   | 158 |
| G.3.   | Akibat Terhadap Waktu.....                                                                                                     | 158 |

BAB 5 PENUTUP

A. Kesimpulan..... 159

B. Saran..... 161

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 1. Bagan Alir Kontrak Konstruksi.....                                                                 | 25  |
| Gambar 2. Struktur Perkerasan Lentur Jalan.....                                                              | 48  |
| Gambar 3. Struktur Perkerasan Kaku Jalan.....                                                                | 49  |
| Gambar 4. Diagram Alir Prosedur Penelitian .....                                                             | 62  |
| Gambar 5. Persentase Pekerjaan Responden.....                                                                | 69  |
| Gambar 6. Persentase Pengalaman Responden.....                                                               | 70  |
| Gambar 7. Jenis Kontrak yang Digunakan.....                                                                  | 71  |
| Gambar 8. Nilai Kontrak yang Digunakan .....                                                                 | 72  |
| Gambar 9. Persentase Terhadap Konstruksi yang Sering Mengalami<br><i>Change Order</i> .....                  | 73  |
| Gambar 10. Grafik Jenis Pekerjaan yang Mengalami <i>Change Order</i> .....                                   | 74  |
| Gambar 11. Rangkaian Frekuensi Faktor Penyebab Berdasarkan<br>Seluruh Responden .....                        | 79  |
| Gambar 12. Mean Frekuensi Faktor Penyebab <i>Change Order</i><br>Berdasarkan Jenis Pekerjaan Responden ..... | 83  |
| Gambar 13 Mean Frekuensi Faktor Penyebab <i>Change Order</i><br>Berdasarkan Jenis Kontrak .....              | 89  |
| Gambar 14. Rangkaian Mean Akibat Terhadap Volume Setiap Faktor<br>Penyebab <i>Change Order</i> .....         | 95  |
| Gambar 15. Rangkaian Mean Akibat Terhadap Waktu Setiap Faktor<br>Penyebab <i>Change Order</i> .....          | 100 |
| Gambar 16. Regresi Standar Residual .....                                                                    | 114 |
| Gambar 17. Regresi Standar Residual Linear.....                                                              | 114 |
| Gambar 18. Regresi Standar Residual Penyebaran .....                                                         | 115 |
| Gambar 19. Regresi Standar Residual Penyebaran .....                                                         | 115 |

|                                                                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 20. Grafik Jenis Pekerjaan Proyek Preservasi Jalan Ruas<br>Doping – Atapange Kab. Wajo .....           | 124 |
| Gambar 21. Grafik Jenis Pekerjaan Proyek Preservasi Jalan Ruas<br>Lajoa – Paccokang – Citta – Tobenteng ..... | 127 |
| Gambar 22. Grafik Jenis Pekerjaan Proyek Preservasi Jalan Ruas<br>Solo – Peneki – Kulampu.....                | 130 |
| Gambar 23. Grafik Jenis Pekerjaan Proyek Preservasi Jalan Ruas<br>Soppeng – Bts. Sidrap .....                 | 133 |
| Gambar 24. Grafik Jenis Pekerjaan Proyek Preservasi Jalan Ruas<br>Hertasning dan Jl. H.M. Yasin Limpo .....   | 136 |
| Gambar 25. Grafik Jenis Pekerjaan Proyek Pembangunan Jalan<br>Strategis Lingkar Sidrap 2015.....              | 139 |
| Gambar 26. Grafik Jenis Pekerjaan Proyek Pembangunan Jalan<br>Strategis Lingkar Sidrap 2018.....              | 142 |
| Gambar 27. Grafik Jenis Pekerjaan Proyek Pembangunan Jalan<br>Strategis Lingkar Sidrap 2014.....              | 145 |
| Gambar 28. Grafik Jenis Pekerjaan Proyek Pembangunan Jalan<br>Strategis Lingkar Sidrap 2017.....              | 148 |
| Gambar 29. Grafik Jenis Pekerjaan Proyek Pembangunan Jalan<br>Ruas Pekkae .....                               | 151 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                                                        |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 1. Persentase Terjadi <i>Change Order</i> pada Setiap<br>Jenis Pekerjaan .....                                   | 74  |
| Tabel 2. Frekuensi Faktor Penyebab Berdasarkan Seluruh Responden .                                                     | 76  |
| Tabel 3. Frekuensi Faktor Penyebab Berdasarkan Jenis Pekerjaan<br>Responden.....                                       | 81  |
| Tabel 4. Nilai Mean dan Varian Tertinggi dari Frekuensi Faktor<br>Penyebab Berdasarkan Jenis Pekerjaan Responden ..... | 84  |
| Tabel 5. Frekuensi Faktor Penyebab Berdasarkan Jenis Kontrak.....                                                      | 86  |
| Tabel 6. Nilai Mean dan Varian Tertinggi dan Frekuensi Faktor<br>Penyebab Berdasarkan Jenis Kontrak .....              | 90  |
| Tabel 7. Akibat Terhadap Volume untuk Setiap Faktor Penyebab. ....                                                     | 92  |
| Tabel 8. Akibat Terhadap Waktu untuk Setiap Faktor Penyebab. ....                                                      | 97  |
| Tabel 9. Akibat Terhadap Waktu untuk Seluruh Responden.....                                                            | 102 |
| Tabel 10. Akibat Terhadap Waktu Berdasarkan Jenis Pekerjaan<br>Responden.....                                          | 103 |
| Tabel 11. Akibat Terhadap Waktu Berdasarkan Jenis Kontrak. ....                                                        | 103 |
| Tabel 12. Hasil Uji Validitas .....                                                                                    | 105 |
| Tabel 13. Hasil Uji Realibilitas .....                                                                                 | 112 |
| Tabel 14. Hasil Uji Normalitas.....                                                                                    | 113 |
| Tabel 15. Hasil Uji Multikolinearitas .....                                                                            | 116 |
| Tabel 16. Hasil Uji Heterokedastisitas.....                                                                            | 116 |
| Tabel 17. Hasil Uji Autokorelasi .....                                                                                 | 117 |
| Tabel 18. Hasil Uji F .....                                                                                            | 118 |
| Tabel 19. Hasil Uji T .....                                                                                            | 119 |
| Tabel 20. Hasil Uji Koefisien Determinasi .....                                                                        | 120 |

|                                                                                                                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 21. Data Berita Acara Proyek Preservasi Jalan Ruas<br>Doping – Atapange Kab. Wajo.....                          | 123 |
| Tabel 22. Data Rekap <i>Change Order</i> Proyek Preservasi Jalan<br>Ruas Doping – Atapange Kab. Wajo.....             | 124 |
| Tabel 23. Data Berita Acara Proyek Preservasi Jalan Ruas<br>Lajjoa – Paccokang – Citta – Tobenteng .....              | 126 |
| Tabel 24. Data Rekap <i>Change Order</i> Proyek Preservasi Jalan Ruas<br>Lajjoa – Paccokang – Citta – Tobenteng ..... | 127 |
| Tabel 25. Data Berita Acara Proyek Preservasi Jalan Ruas<br>Solo – Peneki – Kulampu .....                             | 129 |
| Tabel 26. Data Rekap <i>Change Order</i> Proyek Preservasi Jalan Ruas<br>Solo – Peneki – Kulampu.....                 | 130 |
| Tabel 27. Data Berita Acara Proyek Preservasi Jalan Ruas<br>Soppeng Bts. Sidrap .....                                 | 132 |
| Tabel 28. Data Rekap <i>Change Order</i> Proyek Preservasi Jalan Ruas<br>Soppeng Bts. Sidrap .....                    | 133 |
| Tabel 29. Data Berita Acara Proyek Preservasi Jalan Ruas<br>Hertasing dan Jl. H.M. Yasin Limpo .....                  | 135 |
| Tabel 30. Data Rekap <i>Change Order</i> Proyek Preservasi Jalan Ruas<br>Hertasing dan Jl. H.M. Yasin Limpo .....     | 136 |
| Tabel 31. Data Berita Acara Proyek Pembangunan Jalan<br>Strategis Lingkar Sidrap 2015.....                            | 138 |
| Tabel 32. Data Rekap <i>Change Order</i> Proyek Pembangunan Jalan<br>Strategis Lingkar Sidrap 2015.....               | 139 |
| Tabel 33. Data Berita Acara Proyek Pembangunan Jalan<br>Strategis Lingkar Sidrap 2018.....                            | 141 |
| Tabel 34. Data Rekap <i>Change Order</i> Proyek Pembangunan Jalan<br>Strategis Lingkar Sidrap 2018.....               | 142 |

|                                                                                                         |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 35. Data Berita Acara Proyek Pembangunan Jalan<br>Strategis Lingkar Sidrap 2014.....              | 144 |
| Tabel 36. Data Rekap <i>Change Order</i> Proyek Pembangunan Jalan<br>Strategis Lingkar Sidrap 2014..... | 145 |
| Tabel 37. Data Berita Acara Proyek Pembangunan Jalan<br>Strategis Lingkar Sidrap 2017.....              | 147 |
| Tabel 38. Data Rekap <i>Change Order</i> Proyek Pembangunan Jalan<br>Strategis Lingkar Sidrap 2017..... | 148 |
| Tabel 39. Data Berita Acara Proyek Pembangunan Jalan Ruas Pekkae                                        | 150 |
| Tabel 40. Data Rekap <i>Change Order</i> Proyek Pembangunan Jalan<br>Ruas Pekkae .....                  | 151 |
| Tabel 41. Frekuensi Tertinggi Berdasarkan Nilai Mean Pada Faktor<br>Penyebab .....                      | 152 |
| Tabel 42. Frakuensi Jenis Pekerjaan yang Mengalami <i>Change Order</i> ....                             | 153 |
| Tabel 43. Persentase Perubahan Volume Tambah Kurang Jenis<br>Pekerjaan .....                            | 154 |
| Tabel 44. Perhitungan Penambahan Volume Akibat <i>Change Order</i> .....                                | 155 |
| Tabel 45. Perhitungan Pengurangan Volume Akibat <i>Change Order</i> .....                               | 156 |
| Tabel 46. Jadwal Kontrak dari Empat Proyek .....                                                        | 157 |

## BAB 1. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Proyek merupakan sekumpulan aktivitas yang saling berhubungan dimana ada titik awal dan akhir serta hasil tertentu. Proyek biasanya bersifat lintas fungsi organisasi sehingga membutuhkan bermacam keahlian (*skills*) dari berbagai profesi dan organisasi. Setiap proyek adalah unik, bahkan tidak ada dua proyek yang persis sama. Suatu proyek merupakan upaya yang mengerahkan sumber daya yang tersedia, yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan, sasaran dan harapan penting tertentu serta harus diselesaikan dalam jangka waktu terbatas sesuai dengan kesepakatan (Dipohusodo, 1995).

Dalam setiap proyek konstruksi selalu terjadi perubahan yang biasa disebut dengan *change order*. Jarang sekali dalam suatu proyek konstruksi tidak terjadi perubahan sampai proyek tersebut selesai (Nunnally, 1993). *Change order* tersebut bisa terjadi kapanpun mulai dari awal, pertengahan, sampai pada akhir pekerjaan konstruksi, dan bisa terjadi pada semua proyek konstruksi baik pada proyek infrastruktur, gedung maupun rumah tinggal (Murni, 2007).

*Contract Change Order (CCO)* merupakan perubahan secara tertulis antara *owner* dan kontraktor untuk mengubah kondisi dokumen kontrak awal, dengan

menambah atau mengurangi volume pekerjaan. Adanya perubahan ini dapat mengubah biaya kontrak dan waktu pelaksanaan proyek. CCO pada proyek konstruksi selalu terjadi pada masa konstruksi baik diawal, pertengahan dan akhir pelaksanaan proyek dan melibatkan pihak-pihak yang terdapat didalamnya seperti *owner* dan kontraktor. CCO dapat terjadi jika salah satu diantara komponen yang terlibat ingin merubah kontrak original yang sudah ditandatangani. Faktor penyebab dari *owner* biasanya karena adanya keinginan untuk merubah spesifikasi kontrak, keinginan untuk mempercepat pekerjaan karena kebutuhan pasar, publik dan kepentingan politik. Sedangkan faktor penyebab dari kontraktor biasanya karena sumber daya kontraktor yang tidak sesuai dengan lingkup pekerjaan.

CCO sangat berdampak kepada efektifitas kerja proyek yang dimana keberlangsungannya bergantung kepada tiga komponen yang saling berkaitan yaitu kualitas, waktu dan biaya. Jika salah satu komponen di ubah maka akan mengganggu komponen yang lain. Hal itulah yang menyebabkan terjadinya keterlambatan pekerjaan proyek. Tidak sedikit dari proyek-proyek di indonesia yang mengalami keterlambatan diakibatkan oleh CCO. Itu dikarenakan proses CCO sendiri yang harus melewati beberapa tahapan dan melibatkan beberapa pihak yang memang mempunyai wewenang yang berbeda.

CCO pada jalan sering terjadi karena tidak sesuainya hasil survey awal perencana dengan kondisi pada saat akan dilaksanakannya pekerjaan, hal itu

biasa terjadi di proyek-proyek jalan di Sulawesi Selatan yang diakibatkan oleh beberapa faktor diantaranya kurang detailnya survey awal dan lamanya proses tender yang dilakukan oleh owner yang berdampak pada perubahan kondisi lapangan diakibatkan oleh alam yang sudah tidak sesuai dengan gambar rencana awal (Dzulqarnain, 2017).

Banyaknya proyek jalan yang dilakukan seperti sekarang ini khususnya di provinsi Sulawesi selatan dengan faktor kurang detailnya survey dan ketidaksesuaian dengan gambar rencana awal mengakibatkan terjadinya pekerjaan tambah kurang yang menimbulkan pengaruh yang sangat signifikan terhadap biaya, volume, waktu, produktifitas dan resiko yang lebih tinggi. Untuk itu perlu dilakukan peninjauan terhadap faktor apa saja yang mungkin terjadi dalam kegiatan CCO sehingga dapat meminimalisir kerugian antara dua belah pihak atau lebih.

Pelaksanaan kontrak pengadaan barang/jasa dalam hal ini pekerjaan fisik kadangkala sering mengalami pekerjaan tambah/kurang bisa dikarenakan mengubah spesifikasi teknis pekerjaan sesuai dengan kebutuhan lapangan. Biasanya dalam pekerjaan jalan dalam kontrak volume sudah direncanakan, akan tetapi kenyataan di lapangan hanya dilaksanakan ketebalan minimum dari yang direncanakan. Maka harus ditambah panjang volumenya agar mencapai volume yang direncanakan, atau bisa juga menambah item perhitungan pada pekerjaan lain. Dengan total nilai tetap seperti yang

terkontrak maka volume yang berbeda pada rencan awal harus di CCO alias perhitungan tambah/kurang, tanpa merubah isi kontrak dan nilai jumlah kontrak.

Berdasarkan masalah diatas, penulis tertarik ingin mengidentifikasi masalah tersebut secara rinci dan apa pengaruhnya CCO pada proyek jalan terhadap waktu dan perubahan volumenya dengan menuangkannya dalam sebuah skripsi dengan judul:

**“ANALISA FAKTOR PENYEBAB CONTRACT CHANGE ORDER  
PADA PROYEK PENINGKATAN JALAN DI SULAWESI SELATAN”**

**B. Rumusan Masalah**

Permasalahan yang akan diselesaikan dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut

1. Apa faktor-faktor penyebab terjadinya *change order*?
2. Apa Akibat yang terjadi terhadap waktu dan perubahan volume jalan dengan adanya *change order*?

### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui faktor penyebab *change order* pada Proyek Peningkatan Jalan di Provinsi Sulawesi Selatan.
2. Mengetahui akibat yang terjadi terhadap waktu dan perubahan volume jalan dengan adanya *change order* pada Proyek Peningkatan Jalan di Provinsi Sulawesi Selatan.

### **D. Manfaat Penelitian**

Diharapkan penelitian ini bermanfaat untuk mempelajari apa penyebab terjadinya *change order* pada proyek jalan dan dampaknya terhadap waktu dan perubahan volume dalam proyek jalan tersebut.

### **E. Batasan Masalah**

Metode yang akan digunakan untuk penelitian ini berupa metode deskriptif. Metode deskriptif merupakan suatu metode dalam meneliti status kelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran, atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antarfenomena yang diselidiki (Sugiyono, 2005 : 21). Dengan metode ini peneliti dapat mendeskripsikan *change order* yang terjadi pada proyek yang meliputi penyebabnya dan dampak yang ditimbulkan akibat

penerapan *change order* ini. Referensi dan penunjang tugas akhir ini diperoleh dari bermacam-macam buku, artikel dan jurnal tentang *change order*.

Untuk mengarahkan penulis agar penelitian dan permasalahan yang dikaji sesuai dengan judul dan tujuan penulisan Tugas Akhir ini, maka penulis hanya membahas masalah sebagai berikut:

1. Daerah penelitian adalah Proyek peningkatan jalan di Sulawesi Selatan
2. Objek penelitian adalah Proyek peningkatan jalan di Sulawesi Selatan yang mengalami *change order*.
3. Data yang dikumpulkan adalah:

✓ **Data Primer**

Pengumpulan data dengan metode kuesioner online dan offline yang ditujukan kepada pihak kontraktor, owner, dan konsultan yang dilengkapi dengan beberapa pertanyaan yang terangkum dalam kuisisioner. Kuisisioner diberikan langsung pada proyek (perusahaan) yang dituju yang menerapkan *change order*.

✓ **Data sekunder**

Data yang berasal dari laporan, studi literatur atau data publikasi lainnya. Data yang dimaksud adalah:

- Back Up Data (Final Quantity), Berita Acara & PHO
- Literatur terkait dengan *change order*.

## **F. Sistematika Penulisan**

Secara umum tulisan ini terbagi dalam lima bab, yaitu Pendahuluan, Tinjauan Pustaka, Metodologi Penelitian, Hasil Pengujian dan Pembahasan, serta Kesimpulan dan Saran. Berikut ini merupakan rincian secara umum mengenai kandungan dari kelima bab tersebut:

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Pada bab ini akan diterangkan mengenai latar belakang studi yang mendasari pengangkatan tema pada tugas akhir ini, permasalahan yang berisi tentang masalah yang berisi tentang masalah yang hendak dipecahkan oleh penulis, tujuan yang ingin dicapai, manfaat yang diharapkan, batasan masalah untuk mempersempit ruang lingkup, dan sistematika penulisan laporan yang dipakai dalam tugas akhir ini sehingga bisa dipahami secara sistematis.

### **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini terdiri kajian pustaka yang mengulas tentang penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan serta landasan teori yang memuat teori-teori yang digunakan dalam lingkup tugas akhir ini.

**BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam bab ini dijelaskan mengenai jenis penelitian, prosedur dan teknik pengumpulan data, metode pengolahan dan analisis data yang akan dipakai dalam penelitian ini.

**BAB 4. ANALISIS DATA**

Dalam bab ini akan dijelaskan tentang pengolahan serta analisis data penelitian ini.

**BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini merupakan penutup yang terdiri dari kesimpulan hasil seluruh pembahasan yang menjawab permasalahan yang telah dirumuskan, serta saran-saran.

## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Penelitian Terdahulu

Aceng Maulana, (2016) telah melakukan penelitian tentang “Faktor Penyebab Terjadinya *Contract Change Order* (CCO) dan Pengaruhnya Terhadap Pelaksanaan Proyek Konstruksi Pembangunan Gedung” dengan tujuan Menganalisis faktor-faktor penyebab terjadinya *Contract Change Order* (CCO) pada proyek Pem- Vol.02 No.02 Desember 2016 1 - 42 Jurnal INFRASTRUKTUR bangunan Bendung X. Dan 2. Mengetahui dampak atau akibat dari faktor-faktor tersebut terhadap cost variant (perbedaan biaya) dan time variant (perbedaan waktu).

Dengan metode Identifikasi factor penyebab terjadinya *Contract Change Order*. Influence diagram, dampak/akibat terhadap pelaksanaan proyek. Influence diagram adalah representasi grafis dari suatu model keputusan yang digunakan untuk membantu perancangan model, pengembangan dan pemahaman. Kata influence merujuk pada ketergantungan suatu variabel pada tingkatan tertentu terhadap variabel yang lainnya.

Hasil yang diperoleh adalah:

1. Faktor-faktor yang menyebabkan perubahan nilai kontrak adalah sebagai berikut : Perubahan desain disebabkan oleh faktor penyelidikan tanah yang kurang detail; dan gambar desain yang kurang matang.

2. Eskalasi disebabkan oleh faktor inflasi.
3. Perhitungan MC disebabkan oleh faktor kondisi lapangan/lokasi pekerjaan; dan gambar desain yang kurang detail dan teliti.

Dzulqarnain, (2017) telah melakukan penelitian tentang “Analisis Faktor Penyebab dan Akibat *Contract Change Order* Terhadap Biaya dan Waktu pada Proyek Konstruksi” dengan tujuan untuk mengetahui faktor penyebab *change order* terhadap jalan di Sulawesi Selatan, Akibat terhadap biaya dan waktu, serta cara menolak *change order*.

Dengan metode data yang dikumpulkan berupa kuesioner dan data RAB.

Hasil yang diperoleh adalah :

1. Factor penyebab *change order* adalah factor campur tangan pemegang wewenang tertinggi/owner
2. Faktor penyebab *change order* yang memberikan pengaruh paling besar terhadap biaya adalah faktor kesalahan dalam planning dan desain
3. Faktor penyebab *change order* yang memberikan pengaruh paling besar terhadap waktu adalah faktor cuaca buruk.

Dikdik Muh. NS, (2018) telah melakukan penelitian tentang “Faktor Penyebab dan Dampak Change Order Pada Proyek Konstruksi Bangunan

Air” dengan tujuan untuk mengidentifikasi faktor penyebab CO pada proyek konstruksi bangunan air, mengetahui penyebab CO yang paling dominan atau paling berpengaruh pada proyek konstruksi bangunan air dan mengetahui sejauh mana keterkaitan antara faktor penyebab yang satu dengan yang lainnya sehingga terjadi CO.

Dengan metode penelitian ini menggunakan data kuesioner yang berasal dari responden, terdiri dari pengguna dan penyedia jasa proyek konstruksi bangunan air di Kabupaten Kuningan, Kabupaten Cirebon, Kabupaten Majalengka, Kabupaten Garut dan Provinsi Jawa Barat (Path analysis).

Hasil yang diperoleh adalah:

Hasil identifikasi faktor penyebab terjadinya CO pada proyek bangunan air menghasilkan 95 faktor, yang selanjutnya dikelompokkan menjadi 11 faktor utama. Berdasarkan dekomposisi pengaruh antarvariabel analisis jalur, faktor yang paling dominan secara berurutan adalah: kesalahan dan kelalaian dalam desain, masalah kontraktor, kondisi fisik lapangan, masalah konsultan pengawas/pengawas internal, perubahan ruang lingkup, kesalahan/kelalaian dalam dokumentasi kontrak, kendala keamanan dan keselamatan, perubahan kebijakan pemerintah/undang-undang, masalah di lokasi proyek, kebijakan pemilik proyek dan masalah pembiayaan proyek.

## **B. Pengertian Kontrak**

kontrak atau perjanjian merupakan suatu peristiwa hukum dimana seorang berjanji kepada orang lain atau dua orang saling berjanji untuk melakukan sesuatu atau tidak melakukan sesuatu.

Pengertian kontrak atau perjanjian, dalam setiap literatur didasarkan pada Pasal 1313, suatu perjanjian adalah suatu perbuatan dengan mana satu orang atau lebih mengikatkan dirinya terhadap satu orang/lebih.

Subekti memberikan uraian tentang perbedaan, perikatan, perjanjian, dan kontrak dengan beberapa ciri khas tersendiri.

1. Perikatan adalah suatu perhubungan hukum antara dua orang atau dua pihak, berdasarkan mana pihak yang satu berhak menuntut sesuatu hal dari pihak yang lain, dan pihak yang lain berkewajiban untuk memenuhi tuntutan itu.
2. Perjanjian adalah suatu peristiwa dimana seorang berjanji kepada seorang lain atau dimana dua orang itu saling berjanji untuk melaksanakan suatu hal.
3. Kontrak merupakan perjanjian yang dibuat oleh para pihak dalam bentuk tertulis.

Baik istilah perjanjian, perikatan, maupun kontrak masing-masing memiliki keterkaitan. Oleh karena perjanjian merupakan sumber perikatan yang terpenting, ataukah perikatan merupakan pengertian abstrak sedangkan

perjanjian adalah suatu hal yang kongkrit atau suatu peristiwa. Perikatan sebagai suatu bentuk persetujuan atau persesuaian kehendak diantara para pihak masih bersifat abstrak, tetapi ketika dituangkan dalam perjanjian tertulis, maka hal itu nyata sebagai suatu perjanjian.

### **C. Pengertian Hukum Kontrak**

Menurut Michael D Bayles, pengertian hukum kontrak adalah aturan hukum yang berkaitan dengan pelaksanaan perjanjian atau persetujuan. Definisi hukum kontrak menurut bayles ini mengkaji hukum kontrak dari dimensi pelaksanaan perjanjian yang dibuat oleh para pihak, namun beliau tidak melihat pada tahap pra kontraktual dan kontraktual. Tahap tersebut merupakan tahap-tahap yang menentukan dalam penyusunan sebuah kontrak. Kontrak yang telah disusun oleh para pihak akan dilaksanakan mereka sendiri.

Menurut Lawrence M. Friedman, pengertian hukum kontrak adalah perangkat hukum yang hanya mengatur aspek tertentu dari pasar dan mengatur jenis perjanjian tertentu. Apabila kita mengkaji aspek pasar, tentunya kita akan mengkaji dari berbagai aktivitas bisnis yang hidup dan berkembang dalam suatu market. Dalam berbagai market tersebut, terdapat berbagai macam kontrak yang dilakukan oleh para pelaku usaha yang mengadakan perjanjian jual beli, beli sewa, sewa-menyewa, *leasing* dan lain-lain.

Pengertian Hukum Kontrak atau Perikatan Menurut Charles L. Knap dan Nathan M. Crystal, Hukum Kontrak ialah hukum yang melindungi harapan-harapan yang timbul dalam pembuatan persetujuan demi perubahan masa datang yang bervariasi kinerja, seperti pengangkutan kekayaan (yang nyata maupun yang tidak nyata), kinerja pelayanan dan pembayaran tersebut dengan uang.

Dari pengertian Hukum Kontrak yang diungkap di atas, dapat disimpulkan bahwa Pengertian Hukum Kontrak adalah keseluruhan kaidah hukum yang mengatur hubungan hukum antara dua pihak atau lebih berdasarkan kata sepakat untuk menimbulkan akibat hukum.

Van Dunne mengemukakan bahwa hukum kontrak tidak hanya mengkaji kontrak pada tahap kontraktual semata-mata, melainkan juga harus diperhatikan perbuatan sebelumnya. Perbuatan sebelumnya mencakup tahap *pra contractual* dan *post contractual*. *Pra contractual* adalah tahap penawaran (*offer*) dan penerimaan (*acceptance*), sedangkan *post contractual* ialah pelaksanaan perjanjian. Hubungan hukum ialah hubungan yang menimbulkan akibat hukum, yaitu timbulnya hak dan kewajiban. Hukum kontrak terbagi atas dua macam, yaitu *hukum kontrak nominaat* dan *hukum kontrak innominaat*.

Pengertian *Hukum Kontrak Nominaat* adalah ketentuan hukum yang mengkaji berbagai kontrak atau perjanjian yang dikenal di dalam KUH Perdata.

Pengertian *Hukum Kontrak Innominaat* adalah keseluruhan kaidah hukum yang mengkaji berbagai kontrak yang timbul, tumbuh dan hidup di dalam masyarakat dan kontrak ini belum dikenal pada saat KUH Perdata diundangkan.

#### **D. Bentuk dan Jenis Kontrak**

Banyaknya jenis dan standar kontrak yang berkembang dalam industri konstruksi memberikan beberapa alternatif pada pihak pemilik untuk memilih jenis dan standar kontrak yang akan digunakan. Beberapa jenis dan standar kontrak yang berkembang diantaranya adalah *Federation International Des Ingenieurs Counseils* (FIDIC), *Join Contract Tribunal* (JCT), *Institution of Civil Engineers* (I.C.E.), *General Condition of Government Contract for Building and Civil Engineering Works* (GC/Works), dan lain-lain. Bentuk kontrak konstruksi bermacam-macam dipandang dari aspek-aspek tertentu. Ada empat aspek atau sisi pandang bentuk kontrak konstruksi, yaitu:

1. Aspek perhitungan biaya

- a. *Fixed lump sum price*

*Lump sum* adalah kontrak jasa atas penyelesaian seluruh pekerjaan yang ditawarkan sesuai dengan persyaratan yang disepakati (dambar konstruksi, spesifikasi, schedule, dan semua persyaratan dalam dokumen lainnya) dalam jangka waktu tertentu

dengan jumlah harga yang pasti, tertentu dan tetap yang disetujui secara tertulis sebelum pekerjaan dimulai. Pemberi tugas setuju membayar harga atas penyelesaian pekerjaan berdasarkan cara pembayaran yang telah dinegosiasikan.

b. *Unit price*

Jenis kontrak ini digunakan jika kuantitas aktual masing- masing item pekerjaan sulit untuk diestimasi secara akurat sebelum proyek dimulai. Untuk menentukan kuantitas pekerjaan yang sesungguhnya, dilakukan pengukuran (*opname*) bersama pemilik dan kontraktor terhadap kuantitas terpasang. Kelemahan dari penggunaan kontrak jenis ini, yaitu pemilik tidak dapat mengetahui secara pasti biaya aktual proyek hingga proyek itu selesai.

2. Aspek perhitungan jasa

- a. Biaya tanpa jasa (*Cost without fee*)
- b. Biaya ditambah jasa (*Cost plus fee*)
- c. Biaya ditambah jasa pasti (*Cost plus fixed fee*)

3. Aspek cara pembayaran

- a. Cara pembayaran bulanan (*Monthly payment*)
- b. Cara pembayaran atas prestasi (*Stage payment*)
- c. Pra pendanaan penuh dari penyedia jasa (*Contractor's full pre-financed*)

4. Aspek pembagian tugas
  - a. Bentuk kontrak konvensional
  - b. Bentuk kontrak spesialis
  - c. Bentuk kontrak rancang bangun (*design construction/built, turn-key*)
  - d. Bentuk kontrak *engineering, procurement* dan *construction* (EPC)
  - e. Bentuk kontrak BOT/BLT
  - f. Bentuk swakelola (*Force account*)

Komponen kontrak sendiri terdiri dari item pekerjaan, volume, harga satuan dan total nilai kontrak. Secara sederhana kemudian dirumuskan sebagai berikut :

**Item Pekerjaan : Harga Satuan x Volume = Total**

Ket:

- **Item Pekerjaan** adalah komponen yang membentuk daftar kuantitas dan harga.
- **Harga Satuan** adalah nilai harga pasar per satuan item pekerjaan.
- **Volume** adalah jumlah item pekerjaan dalam satu satuan. Volume ini tidak sama dengan kuantitas. Volume mengikat pada pencapaian Value for Money (VFM) sehingga volume disini terdiri dari komponen kualitas, kuantitas, waktu dan lokasi.
- **Total** adalah total biaya bukan total harga. Biaya mengandung 5 unsur VFM sedangkan harga adalah salah satu pembentuk biaya itu sendiri.

Komponen item pekerjaan dan harga satuan dalam kontrak merupakan komponen tetap, yang hanya bisa berubah pada keadaan tertentu atau kahar.

- Item pekerjaan dalam penawaran dan kontrak penyedia tidak boleh berubah terkecuali dalam keadaan kahar atau terjadi perubahan ruang lingkup atas perintah pengguna barang/jasa.
- Harga Satuan bersifat tetap baik itu dalam dokumen penawaran maupun dokumen kontrak. Terkecuali terjadi keadaan kahar seperti diatur dalam pasal 91 ayat 2 ataupun juga untuk kontrak yang melewati 12 bulan seperti diatur dalam pasal 92 ayat 2.

Komponen **volume** dan **total biaya** adalah dua hal yang saling mempengaruhi dan dapat berubah sesuai jenis kontrak. Dalam hal volume harus melalui screening atau penyesuaian antara dokumen pengadaan/pemilihan dan dokumen penawaran penyedia. Proses screening ini disebut dengan koreksi aritmatik.

Fleksibilitas **Volume** dan **Total Biaya** inilah yang membedakan antara jenis Kontrak Lumpsum dan Harga Satuan. Untuk membedakannya Anda bisa membaca lebih detail mengenai perbedaan antara Kontrak Lumpsum dan Kontrak Harga Satuan di bawah ini.

## Rumus Kontrak Lumpsum

Kontrak Lumpsum mengikat pada Total Biaya. Ketepatan pencapaian keseluruhan komponen sesuai kontrak terkait item pekerjaan, harga satuan dan volume menjadi ukuran mutlak. Dalam konsep ini maka kontrak Lumpsum, selama tidak terjadi keadaan kahar, tidak mengenal adanya perubahan kontrak.

Untuk itu dalam kontrak lumpsum kebutuhan barang/jasa harus diperhitungkan dengan detail dan setepat mungkin khususnya dalam item pekerjaan. Kontrak lumpsum lebih tepat untuk pekerjaan yang sifatnya sederhana dan volume mudah diperhitungkan ketepatan kualitas, kuantitas, waktu, lokasi dan harga/biayanya.

**Item Pekerjaan : Harga Satuan x Volume = Total (TETAP)**

Hal ini selaras dengan bunyi Pasal 51 yang menyatakan bahwa : Kontrak Lump Sum merupakan Kontrak Pengadaan Barang/Jasa atas penyelesaian seluruh pekerjaan dalam batas waktu tertentu sebagaimana ditetapkan dalam Kontrak, dengan ketentuan sebagai berikut: jumlah harga pasti dan tetap serta tidak dimungkinkan penyesuaian harga;

1. semua risiko sepenuhnya ditanggung oleh Penyedia Barang/Jasa;
2. pembayaran didasarkan pada tahapan produk/keluaran yang dihasilkan sesuai dengan isi Kontrak;

3. sifat pekerjaan berorientasi kepada keluaran (output based);
4. total harga penawaran bersifat mengikat; dan
5. tidak diperbolehkan adanya pekerjaan tambah/kurang.

### **Kontrak Harga Satuan**

Kontrak Harga Satuan mengikat pada komponen Harga Satuan dan item pekerjaan. Dengan sendirinya **Total Biaya** dan **Volume** tidak mengikat dan bersifat perkiraan. Dalam konsep ini Kontrak harga satuan harus disadari dapat berubah atau dapat dilakukan perubahan kontrak seperti diatur dalam pasal 87.

Dapat terjadi tambah/kurang namun total biaya sesuai perkiraan awal atau CCO (Contract Change Order) ataupun juga pekerjaan tambah atau addendum dengan syarat tidak boleh mengakibatkan penambahan harga kontrak melebihi 10% atau batas ketersediaan anggaran/pagu.

Kontrak harga satuan ini lebih tepat untuk pekerjaan yang bersifat kompleks dan volume sulit diperhitungkan ketepatan dari sisi kualitas, kuantitas, waktu, lokasi dan harga/biayanya.

**(TETAP) Item Pekerjaan : Harga Satuan x Volume = Total**

Hal ini selaras dengan pasal 51 yang menyatakan bahwa :

Kontrak Harga Satuan merupakan Kontrak Pengadaan Barang/ Jasa atas penyelesaian seluruh pekerjaan dalam batas waktu yang telah ditetapkan dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Harga Satuan pasti dan tetap untuk setiap satuan atau unsur pekerjaan dengan spesifikasi teknis tertentu;
2. volume atau kuantitas pekerjaannya masih bersifat perkiraan pada saat Kontrak ditandatangani;
3. pembayarannya didasarkan pada hasil pengukuran bersama atas volume pekerjaan yang benar-benar telah dilaksanakan oleh Penyedia Barang/Jasa; dan
4. dimungkinkan adanya pekerjaan tambah/kurang berdasarkan hasil pengukuran bersama atas pekerjaan yang diperlukan.

Yang menjadi catatan adalah bahwa dalam **kontrak harga satuan**, item pekerjaan ideal harus dicantumkan dalam RAB atau Rancangan Daftar Kuantitas. Hal ini untuk mengantisipasi kondisi lapangan apabila dimungkinkan terjadinya optimalisasi output. Maka tidak mengherankan apabila dalam Daftar Kuantitas ditemukan satu **item pekerjaan** dalam Dokumen Pemilihan **Harga Satuannya** ada namun **Volumenya** = 0 dan harus juga ditawarkan oleh penyedia dalam dokumen penawaran.

## **E. Pengertian Mekanisme Manajemen Kontrak**

Perkembangan manajemen kontrak yang paling berkembang adalah untuk pekerjaan konstruksi bangunan. Hal ini wajar karena Konstruksi Bangunan sendiri dilingkupi oleh aturan setingkat Undang-Undang (UU) diantaranya UU No.01 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Pemukiman, UU No.26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, UU No.38 Tahun 2004 tentang Jalan, UU No.28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung, dan UU No.18 Tahun 1999 tentang Jasa Konstruksi. Untuk jenis pengadaan lain seperti barang, jasa lainnya, konstruksi non bangunan dan konsultan non bangunan dapat melakukan adaptasi sesuai karakteristik dan kompleksitas pekerjaan.

Pengadaan barang/jasa setidaknya terdiri dari 3 tahap seperti yang diatur oleh Perpres 54/2010 sebagaimana diubah Perpres 70/2012 yaitu:

1. Persiapan
2. Pemilihan Penyedia
3. Pelaksanaan Kontrak

Proses pemilihan penyedia selesai atau final begitu ditandatanganinya Surat Penunjukan Penyedia Barang/Jasa (SPPBJ) atau dahulu juga dikenal dengan istilah *gunning*. *Gunning* diambil dari bahasa Belanda yang artinya hadiah. Disisi hukum, SPPBJ merupakan objek Tata Usaha Negara (TUN) melalui Peradilan TUN (PTUN). Hal ini sesuai dengan Pasal 1 ayat 3 Undang-

Undang No. 5 Tahun 1986 tentang PTUN bahwa suatu penetapan tertulis yang dikeluarkan oleh badan atau pejabat tata usaha negara yang berisi tindakan hukum tata usaha negara yang berdasarkan peraturan perundangan yang berlaku, bersifat konkret, individual, dan final.

Dalam Perpres 54/2010 pasal 1 ayat 22 disebutkan bahwa Kontrak Pengadaan Barang/Jasa yang selanjutnya disebut Kontrak adalah perjanjian tertulis antara PPK dengan Penyedia Barang/Jasa atau pelaksana Swakelola. Pemahaman umum di lapangan kontrak adalah sama dengan surat perjanjian. Padahal sebenarnya kontrak lebih luas dari surat perjanjian. Surat perjanjian hanyalah bukti perjanjian, seperti yang dituangkan dalam paraf ketujuh terutama pasal 55 ayat 1 yang tegas menyebutkan (1) Tanda bukti perjanjian terdiri atas:

1. Bukti pembelian;
2. Kuitansi;
3. Surat Perintah Kerja;
4. Surat Perjanjian.

Kemudian Perka 14/2012 menjelaskan bahwa hirarki dokumen kontrak adalah sebagai berikut:

1. Adendum surat perjanjian (apabila ada);
2. Pokok perjanjian;

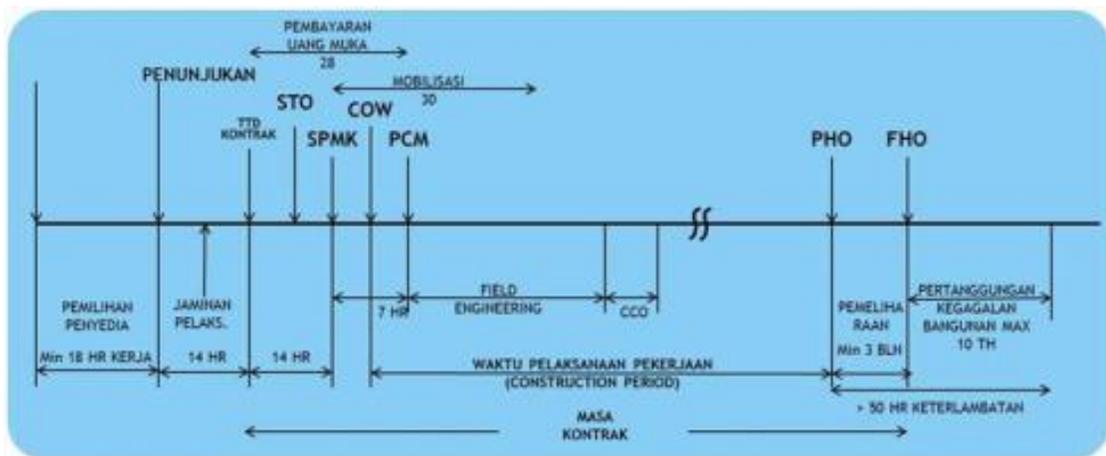
3. Surat penawaran berikut daftar kuantitas dan harga;
4. Syarat-syarat khusus kontrak;
5. Syarat-syarat umum kontrak;
6. Spesifikasi khusus;
7. Spesifikasi umum;
8. Gambar-gambar;
9. Dokumen lainnya seperti: jaminan-jaminan, SPPBJ,BAHP,BAPP.

Berdasarkan hal ini maka pengertian pelaksanaan kontrak adalah pelaksanaan seluruh kesepakatan yang tertuang dalam dokumen kontrak. Kemudian masa pelaksanaan kontrak dapat didefinisikan meliputi waktu pelaksanaan yang tertuang dalam dokumen kontrak sehingga berakhirnya kesepakatan. Tentang pelaksanaan kontrak ini diatur pada Bab IV Pengadaan Barang/Jasa Melalui Penyedia Barang/Jasa, Bagian Kesebelas tentang Pelaksanaan Kontrak yang terdiri dari delapan paragraf pasal 87 hingga pasal 95.

Definisi masa pelaksanaan kontrak dengan masa pelaksanaan pekerjaan akhirnya jelas berbeda. Masa pelaksanaan pekerjaan mengikat pada pelaksanaan pekerjaan sebagai bagian dari masa pelaksanaan kontrak. Dan tidak benar bahwa masa pelaksanaan kontrak juga berakhir ketika pelaksanaan pekerja berakhir. Untuk itu ketika ada pertanyaan jaminan pelaksanaan untuk menjamin pelaksanaan pekerjaan atau menjamin

pelaksanaan kontrak, kita bisa dengan tegas menjawab bahwa jaminan pelaksanaan adalah menjamin pelaksanaan pekerjaan bukan pelaksanaan kontrak. Ketika masa pelaksanaan pekerjaan berakhir, jaminan pelaksanaan juga berakhir, sementara kontrak belum tentu berakhir.

Dalam pekerjaan konstruksi bangunan terdapat masa pemeliharaan yang masih berada dalam masa pelaksanaan kontrak. Kemudian masa pemeliharaan ini dijamin oleh jaminan pemeliharaan yang menggantikan posisi jaminan pelaksanaan.



**Gambar 1.** Bagan Alir Kontrak Konstruksi

### E.1. Masa Pelaksanaan Kontrak

Masa pelaksanaan kontrak dimulai sejak ditandatanganinya kontrak. Dalam diagram terlihat bahwa waktunya maksimal 14 hari sejak diterbitkannya SPPBJ dan diserahkan jaminan pelaksanaan oleh penyedia.

Dokumen kontrak menjadi pondasi dilaksanakan seluruh aktivitas pelaksanaan kontrak. Artinya sejak ditandatanganinya kontrak segala yang dilakukan para pihak harus tertuang secara eksplisit didalam dokumen kontrak. Inilah *essensi* dari kontrak adalah UU tersendiri yang mengikat para pihak secara hukum. Yang juga harus menjadi perhatian para pihak bahwa sebelum dokumen kontrak ditandatangani adalah lokasi pekerjaan harus sudah benar-benar bebas dari segala permasalahan seperti pembebasan lahan dan lain-lain. Masa pelaksanaan kontrak setidaknya terdiri dari 3 area masa:

1. Masa Persiapan
2. Masa Pelaksanaan Pekerjaan
3. Masa Pertanggungungan

Masa kontrak berakhir ketika semua 3 masa tersebut terlawati. Yang menjadi catatan penting adalah masa pelaksanaan kontrak sampai dengan habisnya masa pemeliharaan dijamin oleh jaminan sehingga secara *de facto* serah terima akhir pekerjaan adalah akhir kontrak. Namun secara *de jure* masa kontrak meliputi juga masa pertanggungungan. Sehingga ada istilah kontrak tidak mati meski telah diterbitkannya Berita Acara Serah Terima Akhir.

Perpres 54/2010 sebagaimana telah diubah melalui Perpres 70/2012 Bagian Kesebelas mengulas Pelaksanaan Kontrak dibahas tentang:

- Perubahan Kontrak

- Uang Muka dan Pembayaran Prestasi Kerja
- Pelaksanaan Kontrak untuk Pengadaan Barang/Jasa Dalam Keadaan Tertentu
- Keadaan Kahar
- Menyesuaian Harga
- Pemutusan Kontrak
- Penyelesaian Perselisihan
- Serah Terima Pekerjaan

#### **E.1.1 Masa persiapan**

Begitu dokumen kontrak ditandatangani argo kontrak sudah mulai jalan. Sejak ini para pihak harus segera melakukan langkah-langkah persiapan pelaksanaan pekerjaan. Beberapa hal yang dilakukan dalam masa persiapan ini adalah:

- a. Jaminan Pelaksanaan Pekerjaan
- b. Serah Terima Lapangan (*Site Take Over*)
- c. SPMK/COW
- d. Persetujuan Mobilisasi
- e. Program Mutu
- f. Inspeksi Lokasi Kerja
- g. Uang Muka dan Jaminan Uang Muka

- h. Pembentukan Tim Teknis (Panitia/Pejabat Peneliti Pelaksanaan Kontrak)

### **E.1.2 Masa pelaksanaan pekerjaan**

Masa pelaksanaan pekerjaan dimulai sejak ditandatanganinya SPMK oleh kedua belah pihak yaitu maksimal 7 hari setelah diterbitkannya SPMK oleh PPK. Beberapa tahapan yang ada dalam masa pelaksanaan kontrak:

- a. Rapat Pra Pelaksanaan (*Pre-Construction Meeting (PMC)/ Pre Implementation Meeting*) beberapa masalah yang dibahas dan disepakati:
- Organisasi Kerja
  - Dokumen Kontrak
  - Jadwal Mobilisasi
  - Tata cara pengaturan pelaksanaan pekerjaan
  - Mutual Check dan Review Design
  - Penyusunan *Time Schedule* dan *Work Schedule*
  - Penentuan lokasi sumber material, estimasi, kuantitas serta rencana pemeriksaan mutu material
  - Prosedur dan metode pelaksanaan teknis
- b. Rapat Rutin (misal: CCO/Addendum/Amandemen)

- c. Monitoring dan Evaluasi
- d. Pengendalian Biaya
- e. Serah Terima Hasil Pelaksanaan Pekerjaan (PHO)

Dokumen pemilihan menyebutkan bahwa dokumen penawaran teknis terdiri dari jadwal dan jangka waktu pelaksanaan pekerjaan sampai dengan serah terima pekerjaan. Maka yang ditawarkan oleh penyedia pada dokumen teknis adalah jadwal dan jangka waktu pelaksanaan pekerjaan bukan jangka waktu pelaksanaan kontrak. Kemudian disebutkan bahwa jangka waktu pelaksanaan pekerjaan yang ditawarkan tidak melebihi jangka waktu sebagaimana tercantum dalam LDP.

Pasal 70 ayat 5 Perpres 54/2010 sebagaimana diubah melalui Perpres 70/2012 menyebutkan bahwa Jaminan Pelaksanaan berlaku sejak tanggal Kontrak sampai serah terima Barang/Jasa lainnya atau serah terima pertama Pekerjaan Konstruksi.

Permen PU 45/2007 menegaskan pelaksanaan konstruksi bangunan gedung negara sudah termasuk tahap pemeliharaan konstruksi. Dengan demikian masa pelaksanaan pekerjaan termasuk juga masa pemeliharaan konstruksi. Artinya masa pelaksanaan pekerjaan akan dijamin oleh 2 jaminan yaitu jaminan pelaksanaan dan jaminan pemeliharaan.

Jaminan pelaksanaan menjamin pekerjaan sejak tanggal kontrak, bukan sejak tanggal pelaksanaan pekerjaan yang ditandai dengan SPMK. Kemudian berakhirnya adalah sampai dengan BAST atau BASTI untuk konstruksi. Namun demikian apakah dapat dikatakan konstruksi atau pekerjaan telah selesai, jika mengacu Permen PU 45/2007 belum karena masa pemeliharaan masih ada.

### **E.1.3 Masa pertanggung**

Permen PU 45/2007 menyebutkan bahwa setiap bangunan gedung negara harus dilengkapi dengan dokumen pembangunan salah satunya terdiri atas Surat Penjaminan atas Kegagalan Bangunan. Sedangkan pada barang/jasa lainnya dikenal dengan purnajual dan garansi pabrikan yang umumnya melebihi 1 tahun. Dan hal ini harus dituangkan sebagai bagian dari kontrak. Bagian inilah yang disebut sebagai masa pertanggung.

## **F. Pengertian *Contract Change Order* (CCO)**

Perubahan perintah kerja atau lazim disebut dengan *Contract Change Order* bukanlah proses yang sederhana. Tahapan-tahapan perubahan untuk persetujuan perubahan tersebut akan menghasilkan addendum atau amandemen kontrak. Proses perubahan perintah kerja ini melibatkan banyak pihak baik proses pemeriksaannya, penelitiannya, dan persetujuannya,

khususnya pada kontrak kerja konstruksi. Perubahan lingkup kontrak kerja pada sebuah kontrak konstruksi adalah hal yang umum terjadi. Perubahan lingkup kerja yang tidak teridentifikasi akan mengakibatkan tambahan biaya yang tidak diimbangi dengan tambahan pendapatan bagi kontraktor. Akibatnya terjadi pembengkakan anggaran, target keuntungan tidak tercapai bahkan proyek akan rugi.

*Contract Change Order* ini diterapkan harus melalui proses inisiatif pengajuan. Dimana detail prosedurnya diatur dalam kontrak misalnya permintaan pemilik proyek yaitu permintaan perubahan yang datang dari pemilik proyek biasanya modifikasi desain, perubahan spesifikasi, revisi gambar konstruksi dan lain-lain. Kemudian ada yang disebut inisiatif kontraktor, kontraktor akan memberi notifikasi kepada pemilik proyek untuk mengidentifikasi suatu perubahan terhadap lingkup kerja. Pemilik proyek akan mereview dan memberikan jawaban apakah notifikasi perubahan tersebut diterima atau ditolak. Bila diterima maka kontraktor diminta untuk mengajukan *change proposal* (nilai perubahan).

Pada umumnya terdapat dua tipe dasar perubahan kontrak yaitu *Directive change* (perubahan formal) dan *Constructive change* (perubahan informal) (Sapulette, 2009).

- ***Directive Change*** adalah perubahan yang diajukan dalam bentuk tertulis, yaitu diusulkan oleh kontraktor kepada pemilik untuk merubah

lingkup kerja, waktu pelaksanaan, biaya-biaya atau hal-hal lain yang berbeda dengan yang telah dispesifikasikan dalam dokumen kontrak. Ketentuan tersebut biasanya memberikan kebebasan sepihak pada pemilik untuk merubah lingkup kerja dan mengharuskan kontraktor untuk mengikuti perubahan-perubahan tersebut. Perubahan formal umumnya diketahui sebelum pekerjaan dilakukan.

- **Constructive Change** adalah tindakan informal untuk memerintahkan suatu modifikasi kontrak lapangan yang terjadi oleh karena permintaan pemilik, perencana atau kontraktor. *Constructive change* juga dijelaskan sebagai suatu kesepakatan perubahan antara pemilik dan kontraktor dalam biaya dan waktu. Perubahan konstruksi seringkali menjadi penyebab utama dari terjadinya perselisihan antara pemilik dan kontraktor karena pelaksanaan pekerjaan di luar dari dokumen kontrak.

## G. Dasar Hukum Perubahan Kontrak

Dasar hukum perubahan kontrak diatur dalam Perpres 54 tahun 2010 pasal 1 bahwa:

- a. Menambah atau mengurangi volume pekerjaan yang tercantum dalam kontrak
- b. Menambah dan/atau mengurangi jenis pekerjaan

- c. Mengubah spesifikasi teknis pekerjaan sesuai dengan kebutuhan lapangan; atau
- d. Mengubah jadwal pelaksanaan

Sedangkan pada Standar Dokumen Pengadaan Pekerjaan Konstruksi Pasca Kualifikasi Klausul Perubahan Lingkup Pekerjaan dapat dikutip sebagai berikut:

Apabila terdapat perbedaan yang signifikan antara kondisi lokasi pekerjaan pada saat pelaksanaan dengan gambar dan spesifikasi yang ditentukan dalam Dokumen Kontrak, maka PPK bersama penyedia dapat melakukan perubahan kontrak yang meliputi antara lain:

1. Menambah atau mengurangi volume pekerjaan yang tercantum dalam kontrak;
2. Mengurangi atau menambah jenis pekerjaan;
3. Mengubah spesifikasi teknis dan gambar pekerjaan sesuai dengan kebutuhan lokasi pekerjaan; dan/atau
4. Melaksanakan pekerjaan tambah yang belum tercantum dalam kontrak yang diperlukan dalam menyelesaikan seluruh pekerjaan.

Dari klausul di atas terlihat bahwa CCO atau Perintah Perubahan Kontrak atau Pemerintah Perubahan Kerja atau Perubahan Lingkup Pekerjaan adalah sebagai berikut:

- *Pekerjaan Tambah/Kurang (Volume dan Jenis Pekerjaan)*

Volume pekerjaan pada item-item jenis pekerjaan yang terdapat dalam Kontrak bertambah/berkurang disesuaikan kondisi.

- *Perubahan Spesifikasi Teknis dan Gambar Pekerjaan, pada Pekerjaan Konstruksi Perubahan ini sering disebut Revisi Desain.*

Revisi desain dilakukan jika terdapat perubahan yang sangat signifikan dan kondisi lapangan membutuhkan perubahan penanganan sehingga desain atau spesifikasi teknis berubah.

- *Penambahan Pekerjaan Baru*

Penambahan item jenis pekerjaan yang sebelumnya tidak terdapat dalam Kontrak dikarenakan kondisi lapangan membutuhkan penanganan jenis pekerjaan tersebut.

## **H. Bentuk dan Jenis Perubahan Kontrak**

Pelaksanaan kontrak pengadaan barang/jasa dalam hal ini pekerjaan fisik kadangkala sering mengalami pekerjaan tambah/kurang bisa dikarenakan mengubah spesifikasi teknis pekerjaan sesuai dengan kebutuhan lapangan, hal tersebut dinamakan CCO (*Contract Change Order*). Contohnya dalam pekerjaan jalan rabat beton dalam kontrak volume  $100m \times 15cm = 15m^3$ . Akan tetapi kenyataan di lapangan hanya dilaksanakan ketebalan *10cm*. Maka harus ditambah panjang volumenya agar mencapai volume yang direncanakan, atau

bisa juga menambah item perhitungan pada pekerjaan lain. Dengan total nilai tetap seperti yang terkontrak maka volume yang berbeda pada rencan awal harus di CCO alias perhitungan tambah/kurang, tanpa merubah isi kontrak dan nilai jumlah kontrak.

Mengenal tentang definisi serta perbedaan CCO, Amandemen dan addendum memang sangat penting, berikut perbedaan dari ketiganya:

- *Contract Change Order (CCO)* adalah permintaan perubahan kontrak yang nantinya digunakan sebagai kuasa untuk mengubah ruang lingkup pekerjaan.
- Amandemen adalah perubahan kontrak tanpa ada penambahan atau pengurangan klausul/pasal kontrak. Sifatnya hanya melakukan perubahan dengan menambah atau mengurangi alinea atau paragraf yang sudah ada sebelumnya. Amandemen dilakukan disebabkan adanya kesalahan administrative namun perlu dinyatakan dalam bentuk tertulis dan disepakati oleh para pihak.
- Addendum adalah perubahan kontrak dengan penambahan atau pengurangan klausul/pasal kontrak yang secara fisik terpisah dari perjanjian pokoknya namun secara hukum melekat pada perjanjian pokok itu.

Beberapa pendapat para ahli ada yang menyamakan antara amandemen dengan addendum yang merupakan dua istilah yang memiliki padanan arti.

Kedua istilah tersebut memiliki arti adanya sebuah perubahan atau penambahan dan pengurangan.

Dapat dikatakan addendum dan amandemen secara substansif tidak berbeda, hanya pemakaian kedua istilah tersebut lebih lazim digunakan di salah satu topic, yakni addendum dipakai pada suatu perikatan/perjanjian atau kontrak, sedangkan amandemen dipakai untuk perubahan undang – undang atau dasar hukum tertulis.

Secara umum dalam hal perubahan kontrak, ada tiga istilah yang dikenal yaitu *Contract Change Order*, addendum dan amandemen. Berdasarkan ketentuan-ketentuan yang ada sebenarnya CCO, addendum dan amandemen kontrak adalah istilah yang sama, hanya addendum dan amandemen kontrak merupakan produk lanjutan dari CCO. Jika terjadi CCO berarti akan terjadi Addendum atau Amandemen Kontrak, sedangkan jika terjadi Addendum atau Amandemen belum tentu telah terjadi CCO (Galih, 2014). Perubahan kontrak dapat dilakukan dengan Addendum Kontrak. Artinya segala sesuatu perubahan pada kontrak dilakukan melalui Addendum Kontrak. Jenis addendum kontrak menurut perka LKPP no. 2 tahun 2011 adalah sebagai berikut

- Addendum akibat perubahan lingkup pekerjaan (CCO) atau sering disebut addendum Tambah/Kurang, yang terbagi menjadi 4 (empat) jenis perlakuan, yaitu:

- ✓ Addendum Tambah/Kurang, nilai kontrak tetap
  - ✓ Addendum Tambah/Kurang, nilai kontrak bertambah
  - ✓ Addendum Tambah/Kurang, nilai kontrak tetap, target/sasaran berubah
  - ✓ Addendum Tambah/Kurang, nilai kontrak bertambah, target/sasaran berubah
- Addendum akibat perubahan jadwal pelaksanaan pekerjaan atau sering disebut Addendum Waktu
  - Addendum akibat penyesuaian harga/eskalasi atau sering disebut sebagai Addendum Penyesuaian Harga/Eskalasi atau sering disebut Addendum Harga/Nilai Kontrak. Biasanya addendum jenis ini untuk kontrak tahun jamak (*multy years contract*) atau terdapat kenaikan harga bahan bakar minyak.

Sedangkan CCO telah disebutkan pada perpres no. 54 tahun 2010 tentang perubahan lingkup pekerjaan yang dimana dapat jelas terlihat karakteristik CCO yaitu:

- (1) Dalam hal terdapat perbedaan antara kondisi lapangan pada saat pelaksanaan, dengan gambar dan/atau spesifikasi teknis yang ditentukan dalam Dokumen Kontrak, PPK bersama Penyedia Barang/Jasa dapat melakukan perubahan Kontrak yang meliputi:

- a. Menambah atau mengurangi volume pekerjaan yang tercantum dalam Kontrak;
  - b. Manambah dan /atau mengurangi jenis pekerjaan;
  - c. Mengubah spesifikasi teknis pekerjaan sesuai dengan kebutuhan lapangan; atau
  - d. Mengubah jadwal pelaksanaan.
- (2) Pekerjaan tambah sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan dengan ketentuan:  
Tidak melebihi 10% (sepuluh perseratus) dari harga yang tercantum dalam perjanjian/Kontrak Awal; dan tersedianya anggaran.
- (3) Penyedia Barang/Jasa dilarang mengalihkan pelaksanaan pekerjaan utama berdasarkan Kontrak, dengan melakukan subkontrak kepada pihak lain, kecuali sebagian pekerjaan utama kepada penyedia Barang/Jasa spesialis.
- (4) Pelanggaran atas ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (3), Penyedia Barang/Jasa dikenakan sanksi berupa denda yang bentuk dan besarnya sesuai dengan ketentuan sebagaimana diatur dalam Dokumen Kontrak.
- (5) Perubahan kontrak yang disebabkan masalah administrasi, dapat dilakukan sepanjang disepakati kedua belah pihak.

Sedangkan pada Standar Dokumen Pengadaan Pekerjaan Konstruksi Pasca Kualifikasi terlihat bahwa jenis CCO atau Perintah Perubahan Kontrak atau Perintah Perubahan Kerja atau Perubahan Lingkup Pekerjaan adalah sebagai berikut:

- Pekerjaan Tambah/Kurang (Volume dan Jenis Pekerjaan)  
Volume pekerjaan pada item-item jenis pekerjaan yang terdapat dalam Kontrak bertambah/berkurang disesuaikan kondisi.
- Perubahan Spesifikasi Teknis dan Gambar Pekerjaan, pada Pekerjaan Konstruksi perubahan ini disebut Revisi Desain.
- Revisi desain dilakukan jika terdapat perubahan yang sangat signifikan dan kondisi lapangan membutuhkan perubahan penanganan sehingga desain atau spesifikasi teknis berubah.
- Penambahan Pekerjaan Baru, Penambahan item jenis pekerjaan yang sebelumnya tidak terdapat dalam Kontrak dikarenakan kondisi lapangan membutuhkan penanganan jenis pekerjaan tersebut.

## **I. Pengertian dan Klasifikasi Jalan**

Menurut UUU RI No. 38 Tahun 2004 Pasal 1 tentang jalan, jalan adalah prasarana transportasi darat meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang

berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel. Jalan sebagai bagian prasarana transportasi mempunyai peran penting dalam bidang ekonomi, sosial budaya, lingkungan hidup, politik, pertahanan dan keamanan, serta dipergunakan untuk sebesar-besar kemakmuran rakyat.

Pengelompokan jalan pada UU RI No. 38 Tahun 2004 Pasal 6, jalan sesuai dengan peruntukannya terdiri atas jalan umum dan jalan khusus. *Jalan umum* dikelompokkan menurut sistem, fungsi, status, dan kelas. *Jalan khusus* bukan diperuntukkan bagi lalu lintas umum dalam rangka distribusi barang dan jasa yang dibutuhkan. Sistem jaringan jalan terdiri atas sistem jaringan jalan primer dan sistem jaringan jalan sekunder.

Jalan menurut fungsi/peranannya (Saodang, 2004) terdiri atas:

**(a) Sistem Jaringan Jalan Primer**

Sistem jaringan jalan primer terdiri dari jalan arteri primer, jalan kolektor primer, jalan lokal primer, dan jalan lingkungan primer, dimana disusun berdasarkan rencana tata ruang dan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk pengembangan semua wilayah di tingkat

nasional, dengan menghubungkan semua simpul jasa distribusi yang berwujud pusat-pusat kegiatan sebagai berikut:

- Menghubungkan secara menerus pusat kegiatan nasional, pusat kegiatan wilayah, pusat kegiatan lokal sampai ke pusat kegiatan lingkungan, dan
- Menghubungkan antarpusat kegiatan Nasional.

Sistem jaringan primer disusun mengikuti ketentuan pengaturan tata ruang dan struktur pengembangan wilayah tingkat Nasional yang menghubungkan simpul-simpul jasa distribusi sebagai berikut:

1) Jalan arteri primer

Jalan ini menghubungkan secara berdaya guna antar pusat kegiatan nasional atau antar pusat kegiatan nasional dengan pusat kegiatan wilayah, dengan persyaratan teknis sebagaimana diatur dalam PP No. 34 tahun 2006, sebagai berikut:

- a) Didesain paling rendah dengan kecepatan 60 km/jam;
- b) Lebar badan jalan paling sedikit 11 meter;
- c) Kapasitas lebih besar daripada volume lalu lintas rata-rata;
- d) Lalu-lintas jarak jauh tidak boleh terganggu oleh lalu lintas ulang-alik, lalu lintas lokal dan kegiatan lokal;
- e) Jumlah jalan masuk, ke jalan arteri primer, dibatasi secara efisien sehingga kecepatan 60 km/jam dan kapasitas besar tetap terpenuhi;

- f) Jalan arteri primer yang memasuki kawasan perkotaan dan/atau kawasan pengembangan perkotaan tidak boleh terputus.

## 2) Jalan kolektor primer

Merupakan jalan yang menghubungkan secara berdaya guna antara pusat kegiatan nasional dengan pusat kegiatan lokal, antarpusat kegiatan wilayah, atau antara pusat kegiatan wilayah dengan pusat kegiatan lokal. Adapun persyaratan teknis dari jalan ini, sebagai berikut:

- a) Didesain paling rendah dengan kecepatan 40 km/jam;
- b) Lebar badan jalan paling sedikit 9 meter;
- c) Kapasitas lebih besar dari volume lalu-lintas rata-rata;
- d) Jumlah jalan masuk dibatasi, dan direncanakan sehingga dapat dipenuhi kecepatan paling rendah 40 km/jam;
- e) Jalan kolektor primer yang memasuki kawasan perkotaan tidak boleh terputus.

## 3) Jalan lokal primer

Merupakan jalan yang menghubungkan secara berdaya guna pusat kegiatan nasional dengan pusat kegiatan lingkungan, pusat kegiatan wilayah dengan pusat kegiatan lingkungan, antarpusat kegiatan lokal, atau pusat kegiatan lokal dengan pusat kegiatan lingkungan, serta antarpusat kegiatan lingkungan. Adapun persyaratan teknis dari jalan ini, sebagai berikut:

- a) Didesain berdasarkan kecepatan paling rendah 20 km/jam;

- b) Lebar badan jalan paling sedikit 7,5 meter;
- c) Jalan lokal primer yang memasuki kawasan pedesaan tidak boleh terputus.

#### 4) Jalan lingkungan primer

Merupakan jalan yang menghubungkan antarpusat kegiatan di dalam kawasan pedesaan dan jalan di dalam lingkungan kawasan pedesaan. Adapun persyaratan teknis dari jalan ini, sebagai berikut:

- a) Didesain berdasarkan kecepatan paling rendah 15 km/jam;
- b) Lebar badan jalan paling sedikit 6,5 meter;
- c) Jalan lingkungan primer yang tidak diperuntukkan bagi kendaraan bermotor beroda tiga atau lebih harus memiliki lebar badan jalan paling sedikit 3,5 meter.

#### **(b) Sistem Jaringan Jalan Sekunder**

Sistem jaringan jalan sekunder disusun berdasarkan rencana tata ruang wilayah kabupaten/kota dan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk masyarakat di dalam kawasan perkotaan yang menghubungkan secara menerus kawasan yang mempunyai fungsi primer, fungsi sekunder kesatu, fungsi sekunder kedua, fungsi sekunder ketiga, dan seterusnya sampai ke persil. Fungsi jalan pada sistem jaringan jalan sekunder terdiri dari:

### 1) Jalan Arteri Sekunder

Jalan ini menghubungkan kawasan primer dengan kawasan sekunder kesatu, kawasan sekunder kesatu dengan kawasan sekunder kesatu, atau kawasan sekunder kesatu dengan kawasan sekunder kedua. Adapun persyaratan teknisnya, sebagai berikut:

- a) Didesain berdasarkan kecepatan paling rendah 30 km/jam;
- b) Kapasitas sama atau lebih besar dari volume lalu lintas rata-rata;
- c) Lebar badan jalan paling sedikit 11 meter;
- d) Pada jalan arteri sekunder, lalu-lintas cepat tidak boleh terganggu oleh lalu-lintas lambat;
- e) Persimpangan sebidang dengan pengaturan tertentu harus memenuhi kecepatan tidak kurang dari 30 km/jam.

### 2) Jalan Kolektor Sekunder

Jalan ini menghubungkan kawasan sekunder kedua dengan kawasan sekunder kedua atau kawasan sekunder kedua dengan kawasan sekunder ketiga. Adapun persyaratan teknisnya, sebagai berikut:

- a) Didesain berdasarkan kecepatan paling rendah 20 km/jam;
- b) Lebar badan jalan paling sedikit 9 meter;
- c) Memiliki kapasitas yang lebih besar dari volume lalu lintas rata-rata;
- d) Lalu lintas cepat tidak boleh terganggu oleh lalu lintas lambat;

- e) Persimpangan sebidang dengan pengaturan tertentu harus memenuhi kecepatan tidak kurang dari 20km/jam.

### 3) Jalan Lokal Sekunder

Jalan ini menghubungkan kawasan sekunder kesatu dengan perumahan, kawasan sekunder kedua dengan perumahan, kawasan sekunder ketiga dan seterusnya sampai ke perumahan. Adapun persyaratan teknisnya, sebagai berikut:

- a) Didesain berdasarkan kecepatan paling rendah 10 km/jam;
- b) Lebar badan jalan tidak kurang dari 7,5 meter.

### 4) Jalan Lingkungan Sekunder

Jalan ini menghubungkan antar persil dalam kawasan perkotaan. Adapun persyaratan teknisnya, sebagai berikut:

- a) Didesain berdasarkan kecepatan paling rendah 10 km/jam, diperuntukkan bagi kendaraan bermotor beroda tiga atau lebih;
- b) Lebar badan jalan tidak kurang dari 6,5 meter.
- c) Jalan yang tidak diperuntukkan bagi kendaraan bermotor beroda tiga atau lebih harus mempunyai lebar badan jalan paling sedikit 3,5 meter.

## **Klasifikasi menurut status jalan**

Berdasarkan PP No. 34 tahun 2006 Pasal 25 sampai 30, jaringan jalan yang diklasifikasikan menurut statusnya dibedakan menjadi 5 (lima) jenis, yaitu sebagai berikut:

### **1. Jalan Nasional**

Jalan yang diklasifikasikan dalam jalan nasional adalah jalan arteri primer, jalan kolektor primer yang menghubungkan antar ibukota provinsi; jalan tol; serta jalan strategis Nasional.

### **2. Jalan Provinsi**

Jalan yang diklasifikasikan dalam jalan provinsi adalah jalan kolektor primer yang menghubungkan ibukota Provinsi dengan ibukota Kabupaten/Kota; jalan kolektor yang menghubungkan antar ibukota Kabupaten/Kota; jalan strategis provinsi, serta jalan di Daerah Khusus Ibukota Jakarta, kecuali jalan sebagaimana dimaksud dalam Jalan Nasional.

### **3. Jalan Kabupaten**

Jalan yang diklasifikasikan dalam jalan kabupaten adalah jalan kolektor primer yang tidak memasuki dalam jalan nasional dan kelompok jalan provinsi, jalan lokal primer yang menghubungkan ibukota kabupaten dengan ibukota kecamatan, ibukota kabupaten dengan pusat desa, antar ibukota kecamatan, ibukota kecamatan dengan desa, dan antar desa; jalan

sekunder lain, selain sebagaimana dimaksud sebagai jalan nasional, dan jalan provinsi, serta jalan yang mempunyai nilai strategis terhadap kepentingan Kabupaten.

#### **4. Jalan Kota**

Jalan yang diklasifikasikan dalam jalan provinsi kota adalah jaringan jalan sekunder di dalam kota.

#### **5. Jalan Desa**

Jalan yang diklasifikasikan dalam jalan desa adalah jalan lingkungan primer dan jalan lokal primer yang tidak termasuk jalan kabupaten di dalam kawasan pedesaan, dan merupakan jalan umum yang menghubungkan kawasan dan/atau antar pemukiman di dalam desa.

### **J. Konstruksi Perkerasan Jalan**

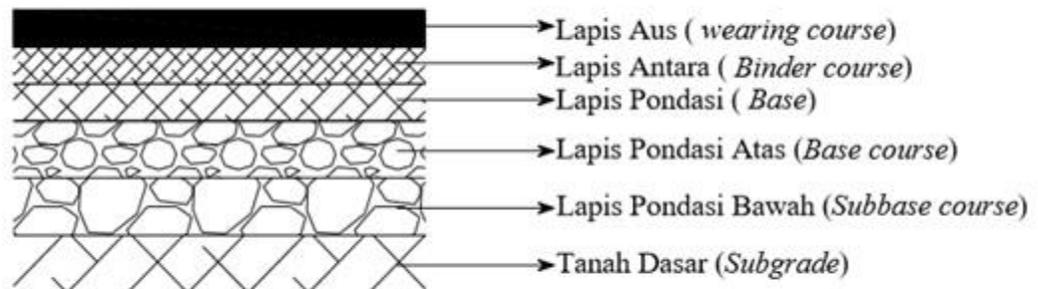
Perkerasan jalan adalah jalur tanah (trase) yang diberi bahan perkerasan dari material yang keras seperti batu-batuan. Sehingga roda kendaraan yang bekerja di atasnya tidak mengalami penurunan/deformasi.

Berdasarkan bahan pengikatnya, menurut Silvia Sukirman (2010), konstruksi perkerasan jalan dapat dibedakan menjadi:

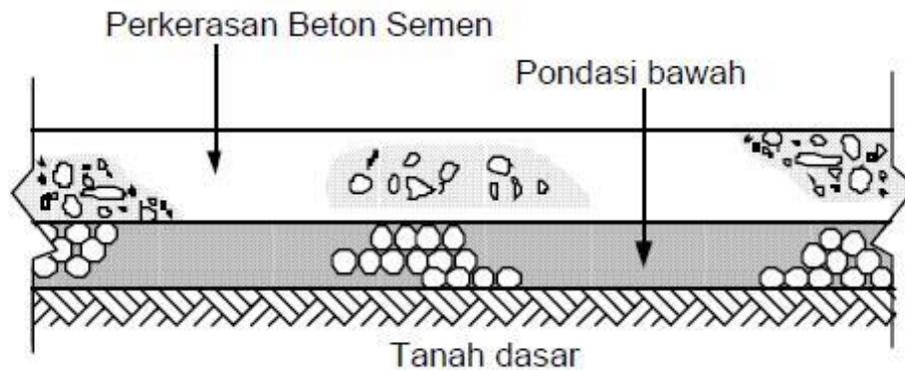
- a) Perkerasan lentur (flexible pavement), yaitu perkerasan yang menggunakan aspal sebagai bahan pengikatnya. Lapisan-lapisan

perkerasannya bersifat memikul dan menyebarkan beban lalu lintas ke tanah dasar.

- b) Perkerasan kaku (rigid pavement), yaitu perkerasan yang menggunakan semen (portland cement) sebagai bahan pengikat. Beban lalu lintas sebagian besar dipikul oleh pelat beton tersebut.
- c) Perkerasan komposit (composite pavement), yaitu perkerasan kaku yang dikombinasikan dengan perkerasan lentur, dapat perkerasan lentur diatas perkerasan kaku atau perkerasan kaku di atas perkerasan lentur.



**Gambar 2.** Struktur Perkerasan Lentur Jalan



**Gambar 3.** Struktur Perkerasan kaku Jalan

### K. Pengertian Penelitian Deskriptif Analitis

Pada hakekatnya sebuah penelitian adalah pencarian jawaban dari pertanyaan yang ingin diketahui jawabannya oleh peneliti. Selanjutnya hasil penelitian akan berupa jawaban atas pertanyaan yang diajukan pada saat dimalainya penelitian. Untuk menghasilkan jawaban tersebut dilakukan pengumpulan, pengolahan dan analisis data dengan menggunakan metode tertentu. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa satu ciri khas penelitian adalah bahwa penelitian merupakan proses yang berjalan secara terus-menerus hal tersebut sesuai dengan kata aslinya dalam bahasa inggris yaitu *research*, yang berasal dari kata *re* dan *search* yang berarti pencarian kembali.

Biasanya, begitu seorang peneliti mendapatkan ide adanya masalah atau pertanyaan tertentu, maka pada saat itu juga seorang peneliti mungkin sudah

mempunyai jawaban sementara atas masalah itu. Dengan demikian seorang peneliti harus berfikir Apakah masalah yang sedang terjadi, apakah pertanyaan yang ingin dicari jawabannya, dan apakah hipotesis yang akan diuji. Dalam melakukan penelitian, berbagai macam metode digunakan seiring dengan rancangan penelitian yang digunakan. Beberapa pertanyaan yang perlu dijawab dalam menyusun rancangan penelitian diantaranya adalah: Pendekatan apa yang akan digunakan, metode penelitian dan cara pengumpulan data apa yang dapat digunakan dan bagaimana cara menganalisis data yang diperoleh.

Yang perlu diperhatikan bahwa sifat masalah akan menentukan cara-cara pendekatan yang sesuai, dan akhirnya akan menentukan rancangan penelitiannya. Saat ini berbagai macam rancangan penelitian telah dikembangkan dan salah satu jenis rancangan penelitian adalah Penelitian Deskriptif. Berbagai macam definisi tentang penelitian deskriptif, diantaranya adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan, atau menghubungkan antara variabel satu dengan variabel yang lain (Sugiyono, 2003). Pendapat lain mengatakan bahwa, penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala yang ada, yaitu gejala menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan (SuharsimiArikunto, 2005). Jadi tujuan penelitian deskriptif adalah

untuk membuat penjelasan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat populasi atau daerah tertentu. Dalam arti ini pada penelitian deskriptif sebenarnya tidak perlu mencari atau menerangkan saling hubungan atau komparasi, sehingga juga tidak memerlukan hipotesis. Namun demikian, dalam perkembangannya selain menjelaskan tentang situasi atau kejadian yang sudah berlangsung sebuah penelitian deskriptif juga dirancang untuk membuat komparasi maupun untuk mengetahui hubungan atas suatu variabel kepada variabel lain. Karena itu pula penelitian komparasi dan kerelasi juga dimasukkan dalam kelompok penelitian deskriptif (Arikunto, 2005). Secara lebih mendalam tujuan penelitian korelasi adalah untuk mengetahui sejauh mana hubungan antar variabel yang diteliti. Penelitian jenis ini memungkinkan pengukuran beberapa variabel dan saling hubungannya. Hasil yang diperoleh adalah taraf atau tinggi rendahnya saling hubungan dan bukan ada atau tidak ada saling hubungan tersebut. Dalam penelitian komparatif akan dihasilkan informasi mengenai sifat-sifat gejala yang dipersoalkan, diantaranya apa sejalan dengan apa, dalam kondisi apa, pada urutan dan pola yang bagaimana, dan yang sejenis dengan itu.

### **K.1. Persiapan Penelitian**

Sebuah penelitian beranjak dari masalah yang ditemukan atau dirasakan. Yang dimaksud masalah adalah setiap hambatan atau kesulitan yang membuat seorang ingin memecahkannya. Jadi sebuah masalah harus dapat

dirasakan sebagai satu hambatan yang harus diatasi apabila kita ingin melakukan sesuatu. Dalam arti lain sebuah masalah terjadi karena adanya kesenjangan (gap) antara kenyataan dengan yang seharusnya. Penelitian diharapkan dapat memecahkan masalah itu, atau dengan kata lain dapat menutup atau setidaknya memperkecil kesenjangan itu.

Setelah masalah diidentifikasi, dipilih, maka lalu perlu dirumuskan. Perumusan ini penting, karena berdasarkan rumusan tersebut akan ditentukan metode pengumpulan data, pengolahan data maupun analisis penyimpulan hasil penelitian. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam merumuskan masalah, yaitu: Sebaiknya dirumuskan dalam bentuk kalimat tanya, padat dan jelas, memberi petunjuk tentang memungkinkannya pengumpulan data, dan cara menganalisisnya.

Setelah masalah dirumuskan, maka langkah selanjutnya adalah mencari teori-teori, konsep-konsep yang dapat dijadikan landasan teoritis penelitian yang akan dilakukan itu. Hal lain yang lebih penting makna dari menelaah kepustakaan adalah untuk memperluas wawasan keilmuan bagi para calon peneliti, karena kita sadari bahwa semua informasi yang berkaitan dengan keilmuan dalam hal ini teori ataupun hasil penelitian para ahli semua sudah tertuang dalam kepustakaan. Secara garis besar, sumber bacaan itu dapat dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu (a) sumber acuan umum, dan (b) sumber acuan khusus. Teori-teori dan konsep-konsep pada umumnya dapat

diketemukan dalam sumber acuan umum, yaitu kepustakaan yang berwujud buku-buku teks, inseklopedia, dan sejenisnya. Generalisasi-generalisasi dapat ditarik dari laporan hasil-hasil penelitian terdahulu itu pada umumnya seperti jurnal, tesis, disertasi dan lain-lain sumber bacaan yang memuat laporan hasil penelitian. Dua kriteria yang biasa digunakan untuk memilih sumber bacaan itu ialah (a) prinsip kemutakhiran dan (b) prinsip relevansi.

Setelah peneliti menjelaskan permasalahan secara jelas maka diperkirakan selanjutnya adalah suatu gagasan tentang letak persoalan atau masalahnya dalam hubungan yang letak-letak persoalan atau masalahnya dalam hubungan yang lebih luas. Dalam hal ini peneliti harus dapat memberikan sederetan asumsi dasar dan anggapan dasar. Anggapan dasar ini merupakan landasan teori di dalam melaporkan hasil penelitian nanti. Untuk sebuah penelitian deskriptif yang bertujuan mendeskripsikan gejala yang ada maka setelah ditetapkan anggapan dasar maka dapat langsung melangkah pada identifikasi variabel. Namun untuk penelitian deskriptif yang akan dilanjutkan dengan tujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel, maka langkah berikutnya adalah merumuskan hipotesis.

Hipotesis dapat diartikan sebagai suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul. Konsep penting lain mengenai hipotesis adalah mengenai hipotesis nol. Hipotesis nol, yang biasa dilambangkan dengan  $H_0$ , adalah hipotesis yang

menyatakan tidak adanya saling hubungan antara dua variabel atau lebih, atau hipotesis yang menyatakan tidak adanya perbedaan antara kelompok yang satu dan kelompok yang lainnya. Di dalam analisis statistik, uji statistik biasanya mempunyai sasaran untuk menolak kebenaran hipotesis nol itu. Hipotesis lain yang bukan hipotesis nol disebut hipotesis alternatif, yang biasa dilambangkan dengan  $H_a$ , yang menyatakan adanya saling hubungan antara dua variabel atau lebih, atau menyatakan adanya perbedaan dalam hal tertentu pada kelompok-kelompok yang berbeda. Pada umumnya, kesimpulan uji statistik berupa penerimaan hipotesis alternatif sebagai hal yang benar.

Selanjutnya perlu dilakukan identifikasi variabel dan variabel-variabel tersebut perlu didefinisikan secara operasional. Penyusunan definisi operasional ini perlu, karena definisi operasional itu akan menunjuk alat pengambil data mana yang cocok untuk digunakan. Variabel dapat dibedakan atas kuantitatif dan kualitatif. Contoh variabel kuantitatif misalnya banyaknya siswa dalam kelas, jumlah alat praktikum yang disediakan dan sejenisnya. Contoh variabel kualitatif misalnya kedisiplinan siswa, keseriusan guru dalam mengajar, dan sejenisnya. Berkaitan dengan kuantifikasi, data bisa digolongkan menjadi empat jenis, yaitu (1) data nominal; (2) data ordinal; (3) data interval; dan (4) data ratio. Demikian pula variabel, kalau dilihat dari segi ini biasa dibedakan cara yang sama. Variabel nominal, yaitu variabel yang ditetapkan berdasar atas proses penggolongan, contoh : jenis kelamin, status

perkawinan, dan sejenisnya. Variabel ordinal, yaitu variabel yang disusun berdasarkan atas jenjang dalam atribut tertentu. Jenjang tertinggi biasa diberi angka.

Dalam hal subyek penelitian, maka peneliti dapat memilih apakah akan meneliti populasi atau sampel. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Studi atau penelitiannya juga disebut studi populasi atau studi sensus. Jika kita hanya akan meneliti sebagian dari populasi, maka disebut penelitian sampel. Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Dinamakan penelitian sampel apabila kita bermaksud untuk menggeneralisasikan hasil penelitian sampel. Untuk penelitian yang dilakukan guru di kelasnya, maka yang dilakukan adalah meneliti populasi, karena yang akan diteliti merupakan keseluruhan siswa di kelasnya dan tidak akan digunakan untuk generalisasi pada siswa di kelas atau sekolah lain.

Selanjutnya ditentukan metode pengumpulan data, yang diantaranya meliputi metode wawancara, angket, pengamatan dan dokumentasi. Apabila kita katakan bahwa untuk memperoleh data kita gunakan metode wawancara, maka di dalam melaksanakan pekerjaan wawancara ini, pewawancara menggunakan alat bantu. Secara minimal alat bantu tersebut berupa rambu-rambu pertanyaan yang akan ditanyakan dan biasanya disebut pedoman wawancara. Untuk memperoleh jawaban secara tertulis dari responden,

digunakan angket atau kuisioner. Angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui. Istilah angket digunakan untuk menyebutkan metode maupun instrumen. Jadi dalam menggunakan metode angket berarti instrumen yang digunakan adalah angket. Selanjutnya data dapat diambil melalui proses pengamatan atau observasi. Pengamatan dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu pengamatan non sistematis yang dilakukan oleh pengamat dengan tidak menggunakan instrumen pengamatan dan pengamatan sistematis, yang dilakukan oleh pengamatan dengan menggunakan pedoman dalam melakukan pengamatan. Saat melakukan penelitian di mana sumber datanya berupa tulisan atau dokumen, digunakan metode dokumentasi.

Dalam sebuah penelitian, instrumen pengumpul data menentukan kualitas data yang dikumpulkan dan kualitas data itu menentukan kualitas penelitiannya. Karena itu pembuatan instrumen pengumpul data harus dilakukan dengan hati-hati. Agar data penelitian mempunyai kualitas yang cukup tinggi, maka instrumen pengumpul datanya harus memenuhi syarat-syarat sebagai alat ukur yang baik, yaitu (1) realibilitas atau keterandalan, dan (2) validitas atau kesahihan. Realibilitas suatu alat ukur menunjukkan keajegan hasil pengukuran apabila alat ukur yang sama tersebut digunakan oleh orang yang berbeda atau dalam waktu yang berbeda. Secara implisit realibilitas juga

mengandung obyektifitas, karena hasil pengukuran tidak terpengaruhi oleh siapa pengukurnya maupun kapan mengukurnya. Validitas atau kesahihan menunjukkan sampai sejauh mana kesesuaian atau keakuratan alat ukur tersebut untuk mengukur obyek yang dimaksudkan untuk diukur.

## **K.2. Pelaksanaan Pengumpulan dan Pengolahan Data**

Setelah peneliti melakukan persiapan seperti dijelaskan diatas, maka selanjutnya dilakukan pengumpulan data. Dalam hal rancangan penelitian deskriptif aplikatif, maka pengumpulan data dapat dilakukan dengan menggunakan angket atau wawancara.

Setelah data terkumpul dari hasil pengumpulan data, perlu segera dilakukan pengolahan data. Pertama-tama data itu diseleksi atas dasar reliabilitas dan validitasnya, data yang rendah reliabilitas dan validitasnya serta data yang kurang lengkap digugurkan atau dilengkapi sesuai aturan. Selanjutnya data yang lolos seleksi tersebut disajikan dalam bentuk tabel, diagram, dan lain-lain agar memudahkan dalam pengolahan serta analisis selanjutnya.

## **K.3. Analisis dan Penarikan Kesimpulan**

Data hasil olahan tersebut kemudian harus dianalisis, untuk data kuantitatif (data dalam bentuk bilangan) dianalisis secara statistik, untuk data yang bersifat kualitatif (deskriptif kualitatif) dilakukan analisis non statistik. Data

deskriptif kualitatif sering hanya dianalisis menurut isinya dan karenanya analisis seperti ini juga disebut analisis isi (content analysis). Dalam analisis deskriptif, data disajikan dalam bentuk tabel data yang berisi frekuensi, dan kemudian dihitung mean, median, modus, persentase, standar deviasi atau lainnya. Untuk analisis statistik, model analisis yang digunakan harus sesuai dengan rancangan penelitiannya.

Apabila penelitian yang dilakukan guru hanya berhenti pada penjelasan masalah dan upaya pemecahan masalah yang telah dilakukan (untuk meningkatkan mutu pembelajaran), maka setelah disajikan data hasil wawancara, angket, pengamatan atau dokumentasi, maka selanjutnya dianalisis atau dibahas dan diberi makna atas data yang disajikan tersebut. Tetapi apabila penelitian juga dimaksudkan untuk mengetahui tingkat hubungan maka harus dilakukan pengujian hipotesis sebagaimana hipotesis yang telah ditetapkan untuk diuji. Misalnya uji statistik yang dilakukan adalah uji hubungan, maka akan diperoleh hasil uji dalam dua kemungkinan, yaitu hubungan antar variabel-variabel penelitian atau perbedaan antara sampel-sampel yang diteliti, dengan taraf signifikansi tertentu, misalnya 5% atau 10%. Atau dapat terjadi hubungan antara variabel penelitian atau perbedaan antara sampel yang diteliti tidak signifikan. Apabila ternyata dari hasil pengujian diketahui bahwa hipotesis alternatif diterima (hipotesis nol ditolak) berarti menyatakan bahwa dugaan tentang adanya saling hubungan atau adanya

perbedaan diterima sebagai hal yang benar, karena telah terbukti demikian. Sebaliknya dalam kemungkinan hasil yang kedua dinyatakan hipotesis alternatif tidak terbukti kebenarannya, maka berarti hipotesis nol yang diterima. Dengan telah diambilnya hasil pengujian mengenai penerimaan atau penolakan hipotesis maka berarti analisis statistik telah selesai, tetapi perlu diingat bahwa pelaksanaan penelitian masih belum selesai, karena hasil keputusan tersebut masih harus diberi interpretasi atau pemaknaan.

Hasil analisis dari pengujian hipotesis dapat dikatakan masih bersifat faktual, untuk itu selanjutnya perlu diberi arti atau makna oleh peneliti. Dalam pemaknaan sering kali hasil pengujian hipotesis penelitian didiskusikan seorang peneliti mengharapkan hipotesis penelitiannya akan terbukti kebenarannya. Jika memang demikian yang terjadi, maka kemungkinan pembahasan menjadi tidak terlalu berperan walaupun tetap harus dijelaskan arti atau maknanya. Tetapi jika hipotesis penelitian itu ternyata tidak tahan uji, atau ditolak, maka peranan pembahasan menjadi sangat penting, karena peneliti harus mengeksplorasi dan mengidentifikasi.

Sumber masalah yang mungkin menjadi penyebab tidak terbuktinya hipotesis penelitian. Akhirnya dalam kesimpulan harus mencerminkan jawaban dari pertanyaan yang diajukan. Jangan sampai antara masalah penelitian, tujuan penelitian, landasan teori, data, analisis data dan kesimpulan tidak ada runtutan yang jelas. Apabila penelitian mengikuti alur atau sistematika berpikir

yang runut seperti itu maka penelitian akan dapat dikatakan telah memiliki konsistensi dalam alur penelitiannya.