

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Proyek Konstruksi

Proyek merupakan sebuah kegiatan yang bersifat sementara yang telah ditetapkan awal pekerjaannya dan waktu selesainya (dan biasanya selalu dibatasi oleh waktu, dan seringkali juga dibatasi oleh sumber pendanaan), untuk mencapai tujuan dan hasil yang spesifik dan unik, dan pada umumnya untuk menghasilkan sebuah perubahan yang bermanfaat atau yang mempunyai nilai tambah (Nokes, 2007). Proyek konstruksi merupakan suatu sekelompok alat, proses, dan sumber daya manusia yang berkompeten untuk mengerjakan aktivitas-aktivitas yang berkaitan dan berusaha untuk menggunakan sumber daya secara efektif untuk menyelesaikan proyek secara efisien dan tepat waktu (Dimiyati, H.A. Hamdan & Nurjaman, Kadar, 2014). Dalam pelaksanaan konstruksi terdapat unsur-unsur yang dilibatkan dalam proyek konstruksi tersebut, dan dalam konstruksi dengan keterlibatan beberapa pihak tersebut harus terkoordinir dengan baik sehingga pelaksanaan proyek tersebut berjalan dengan waktu yang tepat, untuk itu pelaksanaan konstruksi dengan keterlibatan unsur- unsur pelaksana konstruksi tersebut haruslah menunjang satu sama yang lainnya.

Proyek konstruksi mempunyai karakteristik berbeda karena proyek konstruksi membutuhkan sumber daya seperti biaya, perencanaan konstruksi, metode konstruksi, logistik, serta pengorganisasian proyek konstruksi. Keberhasilan usaha proyek konstruksi tergantung dari koordinasi, kerjasama, dan kekompakan. Pelaksana konstruksi proyek yaitu pemilik proyek (*owner*), konsultan perencana, konsultan pengawas dan kontraktor. Proyek konstruksi selalu memerlukan *resources* (sumber daya) yaitu *man* (manusia), *material* (bahan bangunan), *machine* (peralatan), *method* (metode pelaksanaan), *money* (uang), *information* (informasi), dan *time* (waktu). Dalam Suatu proyek konstruksi terdapat tiga hal penting yang harus diperhatikan yaitu waktu, biaya dan mutu (Kerzner, 2006). Di dalam proses mencapai tujuan tersebut (Soeharto, 1999), terdapat batasan yang disebut tiga kendala (*triple constrain*), yaitu:

1. Biaya
Proyek harus diselesaikan dengan biaya yang tidak melebihi anggaran.
2. Waktu
Jadwal proyek harus dikerjakan sesuai dengan kurun waktu dan tanggal akhir yang telah ditentukan. Bila hasil akhir adalah produk baru, maka penyerahannya tidak boleh melewati batas waktu yang ditentukan.
3. Mutu
Produk atau hasil kegiatan proyek harus memenuhi spesifikasi dan kriteria yang dipersyaratkan.

Ketiga batasan tersebut bersifat tarik menarik. Artinya, jika ingin menaikkan kinerja produk yang telah disepakati dalam kontrak, maka umumnya harus diikuti dengan menaikkan mutu, yang selanjutnya berakibat pada biaya melebihi anggaran. Sebaliknya bila ingin menekan biaya, maka harus berkompromi dengan mutu dan jadwal. Dari segi teknis, ukuran keberhasilan proyek dikaitkan dengan sejauh mana ketiga sasaran tersebut dapat dipenuhi. Menurut Ervianto (2005), proyek konstruksi dapat dibedakan menjadi dua jenis kelompok, yaitu:

1. Bangunan gedung, seperti: rumah, kantor, pabrik dan lain-lain
2. Bangunan sipil, seperti: jalan, jembatan, bendungan dan infrastruktur lainnya.

2.2. Kinerja Proyek Konstruksi

Kinerja secara umum adalah sebuah perwujudan kerja yang dilakukan oleh karyawan yang biasanya digunakan sebagai dasar atau acuan penilaian terhadap karyawan didalam suatu organisasi. Kinerja yang baik merupakan suatu langkah untuk menuju tercapainya tujuan organisasi oleh karena itu, kinerja juga merupakan sarana penentu dalam mencapai tujuan organisasi sehingga perlu diupayakan untuk meningkatkan kinerja karyawan. Sedangkan menurut pendapat Ilyas (2005:55) mengatakan bahwa pengertian kinerja adalah penampilan, hasil karya personil baik kualitas, maupun kuantitas penampilan individu maupun kelompok kerja personil, penampilan hasil karya tidak terbatas kepada personil yang memangku jabatan fungsional maupun struktural tetapi juga kepada keseluruhan jajaran personil di dalam organisasi. Berdasarkan dari beberapa pendapat ahli di atas, maka dapat

ditarik sebuah kesimpulan yakni arti kinerja merupakan hasil yang dicapai oleh seseorang dalam melaksanakan tugas atau beban tanggung jawab menurut ukuran atau standar yang berlaku pada masing-masing organisasi.

Kinerja Proyek merupakan bagaimana cara kerja proyek tersebut dengan membandingkan hasil kerja nyata dengan perkiraan cara kerja pada kontrak kerja yang disepakati oleh pihak *owner* dan kontraktor pelaksana. Soeharto mengemukakan suatu contoh dimana dapat terjadi bahwa dalam laporan suatu kegiatan dalam proyek berlangsung lebih cepat dari jadwal sebagaimana yang diharapkan. Akan tetapi ternyata biaya yang dikeluarkan melebihi anggaran. Bila tidak segera dilakukan tindakan pengendalian, maka dapat berakibat proyek tidak dapat diselesaikan secara keseluruhan karena kekurangan dana.

2.2.1. Pengendalian Kinerja

Pengendalian menurut R. J. Mockler sebagaimana dikutip Soeharto (1999: 228) adalah usaha yang sistematis untuk menentukan standar yang sesuai dengan sasaran perencanaan, merancang sistem informasi, membandingkan pelaksanaan dengan standard, menganalisa kemungkinan adanya penyimpangan antara pelaksanaan dan standar, kemudian mengambil tindakan pembetulan yang diperlukan agar sumber daya digunakan efektif dan efisien dalam rangka mencapai sasaran. Proses pengendalian berjalan sepanjang daur hidup proyek guna mewujudkan performa yang baik di dalam setiap tahap. Perencanaan dibuat sebagai bahan acuan bagi pelaksanaan pekerjaan. Bahan acuan tersebut selanjutnya akan menjadi standar pelaksanaan pada proyek yang bersangkutan, meliputi spesifikasi teknik, jadwal, dan anggaran. Maka untuk dapat melakukan pengendalian perlu adanya perencanaan. Menurut Santoso (1997), ada beberapa perbedaan antara perencanaan dan pengendalian yaitu:

- a. Perencanaan berkonsentrasi pada:
 1. Penetapan arah dan tujuan
 2. Pengalokasian sumber daya
 3. Pengatisipasian masalah
 4. Pemberian motivasi kepada partisipan untuk mencapai tujuan

- b. Sedangkan pengendalian berkonsentrasi pada:
1. Pengendalian pekerjaan ke arah tujuan
 2. Penggunaan secara efektif sumber daya yang ada
 3. Perbaikan/ koreksi masalah
 4. Pemberian imbalan pencapaian tujuan

Pada dasarnya upaya pengendalian merupakan proses pengukuran, evaluasi dan membetulkan kinerja proyek. Untuk proyek konstruksi, ada tiga unsur yang perlu dikendalikan dan diukur, yaitu: kemajuan yang dicapai dibandingkan terhadap kesepakatan kontrak (pengendalian waktu), pembiayaan terhadap rencana anggaran (pengendalian biaya), dan mutu hasil pekerjaan terhadap spesifikasi teknis (pengendalian mutu).

1. Pengendalian Waktu

Lamanya waktu penyelesaian proyek berpengaruh besar dengan penambahan biaya proyek secara keseluruhan. Maka dari itu dibutuhkan laporan *progress* harian/ mingguan/ bulanan untuk melaporkan hasil pekerjaan dan waktu penyelesaian untuk setiap item pekerjaan proyek. Dan dibandingkan dengan waktu penyelesaian rencana agar waktu penyelesaian dapat terkontrol setiap periodenya.

2. Pengendalian Mutu

Berhasil atau gagalnya sebuah proyek sangat bergantung pada peran pengendalian dan pengawasan. Sebuah proyek yang sedang berjalan pasti akan mengalami penyimpangan atau perbedaan dari rencana yang sudah ditetapkan. Disinilah dibutuhkan campur tangan pengendalian dan pengawasan proyek. Ada pun metode yang bisa digunakan untuk mengendalikan mutu suatu proyek bisa disesuaikan dengan jenis proyek dan kualitas yang diinginkan.

3. Metode *Earned Value*

Salah satu langkah pengendalian biaya proyek, metode *Earned Value* dilakukan dengan membandingkan nilai dari prestasi fisik yang telah dikerjakan nilai pekerjaan yang seharusnya sudah dikerjakan. Metode *Earned Value* digunakan untuk meningkatkan efektifitas dalam mengendalikan kegiatan proyek, karena tidak menganalisa aspek biaya dan jadwal secara terpisah. Metode *Earned Value*

memadukan unsur biaya, jadwal dan prestasi untuk mengukur kinerja proyek. Selain itu indikator yang ada dalam metode ini juga dapat dikembangkan untuk membuat prakiraan mengenai keadaan proyek di masa mendatang. Asumsi yang digunakan dalam metode ini adalah bahwa kecenderungan yang terjadi pada saat pelaporan akan terus berlangsung. Adanya prakiraan yang dapat dibuat akan sangat berguna untuk memikirkan rencana dan tindakan pengendalian untuk menghadapi persoalan yang telah diprediksi di kemudian hari agar sasaran proyek tercapai.

2.3. Kontrak Proyek Konstruksi

Istilah kontrak di dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia memiliki definisi, (1) Kontrak adalah perjanjian (secara tertulis) antara dua pihak dalam perdagangan, sewa-menyewa, dll. (2) persetujuan yang bersanksi hukum antara dua pihak atau lebih untuk melakukan atau tidak melakukan kegiatan. Berdasarkan UU No. 2 tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi, Kontrak Kerja Konstruksi adalah keseluruhan dokumen kontrak yang mengatur hubungan hukum antara pengguna jasa dan penyedia jasa dalam penyelenggaraan jasa konstruksi. Sedangkan dalam Perpres No. 4 tahun 2015 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah, Kontrak Pengadaan Barang/Jasa yang selanjutnya disebut Kontrak adalah perjanjian tertulis antara PPK dengan Penyedia Barang/Jasa atau pelaksana swakelola.

Kontrak konstruksi tidak dipengaruhi oleh tebal-tipisnya kontrak tersebut. Yang paling penting adalah apakah semua aspek teknis maupun nonteknis dalam pelaksanaan proyek konstruksi telah dinegosiasikan dengan sebaik-baiknya dan tertuang dalam kontrak tersebut. Dalam membuat dan menyusun kontrak konstruksi, semua kesepakatan yang telah dibiarkan haruslah tertulis sehingga meminimalkan potensi terjadinya sengketa. Prinsip utama dalam pembuatan dan penyusunan kontrak konstruksi haruslah berpijak pada kesetaraan dan kejelasan. tidak ada pihak yang lebih unggul maupun yang dirugikan. Apabila hal ini terjadi, maka potensi timbulnya sengketa selama pelaksanaan konstruksi menjadi lebih besar dan membuat tujuan utama para pihak berkontrak tidak tercapai (Hansen, 2017). Pada Pasal 47 Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi, kontrak kerja konstruksi paling sedikit harus mencakup uraian

mengenai hal-hal berikut:

- a. Para pihak, memuat secara jelas identitas para pihak.
- b. Rumusan pekerjaan, memuat uraian yang jelas dan rinci tentang lingkup kerja, nilai pekerjaan, harga satuan, lump sum, dan batasan waktu pelaksanaan.
- c. Masa pertanggung, memuat tentang jangka waktu pelaksanaan dan pemeliharaan yang menjadi tanggung jawab penyedia jasa.
- d. Hak dan kewajiban yang setara, memuat hak pengguna jasa untuk memperoleh hasil jasa konstruksi dan kewajibannya untuk memenuhi ketentuan yang diperjanjikan, serta hak penyedia jasa untuk memperoleh informasi dan imbalan jasa serta kewajibannya melaksanakan layanan jasa konstruksi.
- e. Penggunaan tenaga kerja konstruksi, memuat kewajiban mempekerjakan tenaga kerja konstruksi bersertifikat.
- f. Cara pembayaran, memuat ketentuan tentang kewajiban pengguna jasa dalam melakukan pembayaran hasil layanan jasa konstruksi, termasuk di dalamnya jaminan atas pembayaran.
- g. Wanprestasi, memuat ketentuan tentang tanggung jawab dalam hal salah satu pihak tidak melaksanakan kewajiban sebagaimana diperjanjikan.
- h. Penyelesaian perselisihan, memuat ketentuan tentang tata cara penyelesaian perselisihan akibat ketidaksepakatan.
- i. Pemutusan kontrak kerja konstruksi, memuat ketentuan tentang pemutusan kontrak kerja konstruksi yang timbul akibat tidak dapat dipenuhinya kewajiban salah satu pihak.
- j. Keadaan memaksa, memuat ketentuan tentang kejadian yang timbul di luar kemauan dan kemampuan para pihak yang menimbulkan kerugian bagi salah satu pihak.
- k. Kegagalan bangunan, memuat ketentuan tentang kewajiban penyedia jasa dan/atau pengguna jasa atas kegagalan bangunan dan jangka waktu pertanggungjawaban kegagalan bangunan.
- l. Pelindungan pekerja, memuat ketentuan tentang kewajiban para pihak dalam pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja serta jaminan sosial.

- m. Pelindungan terhadap pihak ketiga selain para pihak dan pekerja, memuat kewajiban para pihak dalam hal terjadi suatu peristiwa yang menimbulkan kerugian atau menyebabkan kecelakaan dan/atau kematian.
- n. Aspek lingkungan, memuat kewajiban para pihak dalam pemenuhan ketentuan tentang lingkungan.
- o. Jaminan atas risiko yang timbul dan tanggung jawab hukum kepada pihak lain dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi atau akibat dari kegagalan bangunan.
- p. Pilihan penyelesaian sengketa konstruksi.

Fungsi kontrak dibedakan menjadi dua macam yaitu fungsi yuridis dan fungsi ekonomis. Fungsi yuridis kontrak adalah memberikan kepastian hukum bagi para pihak sedangkan fungsi ekonomis adalah menggerakkan sumber daya dari nilai penggunaan yang lebih rendah menjadi nilai yang lebih tinggi (Anom, 2015). Hansen (2017) mengemukakan, sebuah kontrak konstruksi memiliki setidaknya 4 (empat) peranan sebagai berikut:

- a. Membuat sebuah hubungan yang berkekuatan hukum (legal relationship).
- b. Mendistribusikan risiko.
- c. Menyatakan semua hak, kewajiban dan tanggung jawab dari para pihak.
- d. Menyatakan semua peristiwa: kondisi – kondisi dan prosedur berkontrak.

2.3.1. Tipe-Tipe Kontrak Proyek Konstruksi

Dalam kontrak terdapat berbagai tipe kontrak dimana tipe kontrak yang digunakan dilihat dari beberapa segi antara lain berdasarkan bentuk imbalan, berdasarkan jangka waktu pelaksanaan dan berdasarkan pengguna barang/jasa (Pasal 27 Peperes Nomor 16 Tahun 2018). Adapun tipe kontrak menurut Pasal 27 Kepres Nomor 16 Tahun 2018 antara lain:

- 1. Jenis kontrak pengadaan barang/pekerjaan konstruksi/jasa lainnya terdiri atas:
 - a. Kontrak *Lumpsum* adalah kontrak pengadaan barang/jasa atas penyelesaian seluruh pekerjaan dalam batas waktu tertentu, dengan jumlah harga yang pasti dan tetap, dan semua resiko yang mungkin terjadi dalam proses penyelesaian pekerjaan sepenuhnya akan

- ditanggung oleh penyedia barang/jasa.
- b. Kontrak *Unit price* atau harga satuan adalah kontrak pengadaan barang/jasa atas penyelesaian seluruh pekerjaan dalam batas waktu tertentu, berdasarkan harga satuan yang pasti dan tetap untuk setiap satuan/unsur pekerjaan dengan spesifikasi teknis tertentu yang volume pekerjaannya masih bersifat perkiraan sementara, sedangkan pembayarannya didasarkan pada hasil pengukuran bersama atas volume pekerjaan yang benar-benar telah dilaksanakan oleh penyedia barang/jasa.
 - c. Kontrak gabungan *Lumpsum* dan *Unit price* adalah kontrak yang merupakan gabungan Lump sum dan *Unit price* dalam satu pekerjaan yang diperjanjikan.
 - d. Terima jadi (*Tunkey*) digunakan dalam hal Kontrak Pengadaan Pekerjaan Konstruksi atas penyelesaian seluruh pekerjaan dalam batas waktu tertentu.
 - e. Kontrak payung digunakan dalam hal pekerjaan yang akan dilaksanakan secara berulang dengan spesifikasi yang pasti namun volume dan waktu pesanan belum dapat ditentukan.
2. Berdasarkan Jangka Waktu Pelaksanaan
 - a. Kontrak tahun tunggal adalah kontrak pelaksanaan pekerjaan yang mengikat dana anggaran untuk masa 1 (satu) tahun anggaran.
 - b. Kontrak tahun jamak adalah kontrak pelaksanaan pekerjaan yang mengikat dana anggaran untuk masa lebih 1 (satu) tahun anggaran yang dilakukan atas persetujuan oleh menteri keuangan untuk pengadaan yang dibiayai APBN, Gubernur untuk pengadaan yang dibiayai APBD propinsi, Bupati /Walikota untuk pengadaan yang dibiayai APBD Kabupaten/Kota.
 3. Berdasarkan Jumlah Pengguna Barang/jasa
 - a. Kontrak pengadaan tunggal adalah kontrak antara satu unit kerja atau satu proyek dengan penyedia barang/jasa tertentu untuk menyelesaikan pekerjaan tertentu dalam waktu tertentu.
 - b. Kontrak pengadaan bersama adalah kontrak antara beberapa unit kerja

atau beberapa proyek dengan penyedia barang/jasa tertentu untuk menyelesaikan pekerjaan tertentu dalam waktu tertentu sesuai dengan kegiatan bersama yang jelas dari masing-masing unit kerja dan pendanaan bersama yang dituangkan dalam kesepakatan bersama.

2.3.2. Perubahan Kontrak/Addendum Kontrak

Dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi, terjadinya perubahan kontrak merupakan hal yang umum terjadi. Hal ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor yang mempengaruhi pelaksanaan pekerjaan konstruksi itu sendiri. Besarnya kemungkinan terjadinya perubahan dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi menyebabkan perlunya pengaturan yang jelas mengenai perubahan kontrak konstruksi. Dalam hal perubahan kontrak konstruksi tersebut, terdapat tiga istilah yang sering digunakan, yaitu Addendum, *Contract Change Order* (CCO), dan *Variation Order* (Maulana, 2016). Anom (2015), menyatakan pengertian amandemen/perubahan kontrak adalah perubahan resmi dokumen resmi atau catatan tertentu, terutama untuk memperbagusnya.

Perubahan ini dapat berupa penambahan atau juga penghapusan catatan yang salah, tidak sesuai lagi. Kata ini umumnya digunakan untuk merujuk kepada perubahan pada konstitusi sebuah negara (amandemen konstitusional). Konstitusional merupakan prinsip-prinsip dasar politik serta hukum yang mencakup struktur, prosedur serta kewenangan/hak serta kewajiban. Karena itu, konstitusional sangat berhubungan erat dengan amandemen karena bertujuan untuk memperbaiki suatu catatan/dokumen penting suatu negara yang mencakup bentuk, struktur, prosedur, agar lebih baik dari sebelumnya.

Amandemen Kontrak adalah perubahan kontrak atas dasar kesepakatan kedua belah pihak yaitu kontraktor dan pengguna jasa dan harus mengikuti peraturan perundangan yang berlaku. Berdasarkan ketentuan-ketentuan yang ada sebenarnya *Contract Change Order* (CCO), addendum dan amandemen Kontrak adalah istilah yang sama, hanya addendum dan amandemen kontrak merupakan produk lanjutan dari *Contract Change Order* (CCO). Jika terjadi *Contract Change Order* (CCO) berarti akan terjadi addendum atau amandemen kontrak, sedangkan jika terjadi

addendum atau amandemen belum tentu telah terjadi CCO (*Contract Change Order*) (Maulana, 2016). Menurut Rizal (2015), perubahan pekerjaan dapat berupa penambahan, pengurangan, bahkan penggantian lingkup pekerjaan yang telah disepakati bersama dalam kontrak kerja awal. Perubahan yang terjadi selama proses konstruksi, diantaranya perubahan desain, perubahan jadwal, penggantian material, dan modifikasi terhadap metoda konstruksi. Perubahan selama masa pelaksanaan proyek sering terjadi karena adanya keinginan dari pemilik yang timbul selama pelaksanaan proyek konstruksi, hal ini disebabkan antara lain karena adanya perubahan lingkup kerja, perubahan spesifikasi, perubahan jenis material, perubahan perencanaan arsitektural, perubahan metode kerja, dan percepatan pelaksanaan pekerjaan.

a. Ketentuan Perubahan Kontrak

Berdasarkan Peraturan Presiden No.16 tahun 2018 pasal 54 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah, yaitu:

1. Dalam hal terdapat perbedaan antara kondisi lapangan pada saat pelaksanaan, dengan gambar dan/atau spesifikasi teknis/KAK yang ditentukan dalam dokumen kontrak, PPK bersama penyedia dapat melakukan perubahan pada kontrak yang meliputi:
 - 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.
 - d) Mengubah jadwal pelaksanaan.
2. Dalam hal perubahan kontrak sebagaimana dimaksud pada ayat (1) mengakibatkan penambahan nilai kontrak, perubahan dilaksanakan dengan ketentuan penambahan nilai kontrak tidak melebihi 10% (sepuluh persen) dari harga yang tercantum dalam perjanjian/kontrak awal.

b. Jenis – Jenis Perubahan Kontrak

Perubahan kontrak dapat dilakukan dengan addendum kontrak. Artinya segala sesuatu perubahan pada kontrak dilakukan melalui addendum kontrak. Menurut Maulana (2016), jenis – jenis addendum kontrak adalah:

1. Addendum Akibat Perubahan Lingkup Pekerjaan (*Contract Change Order*)

Contract Change Order merupakan perubahan dalam lingkup kontrak, konfirmasi akan revisi penjadwalan, kumpulan dari modifikasi-modifikasi lain dan berupa standard formulir yang meliputi ringkasan dari deskripsi perubahan dan dampak dari perubahan tersebut terhadap kontrak, baik waktu dan biaya proyek (Barrie & Paulson, 1992). Pengertian *Contract Change Order* (CCO) berasal dari permasalahan permasalahan dalam proses pelaksanaan konstruksi dengan terjadinya perubahan perubahan (*changes*) pada awal, pertengahan, dan akhir proyek yang menyebabkan perencanaan harus diubah karena kondisi lapangan tidak memungkinkan sehingga terjadi perubahan desain atau *Change Order*.

Faktor penyebab dari *Change Order* adalah adanya keinginan pemilik untuk merubah spesifikasi konstruksi sesudah harga kontrak *original* di tandatangani antara pemilik dan kontraktor, keinginan mempercepat pekerjaan karena kebutuhan pasar, publik, dan pertimbangan politik (Willem Sapulette, 2009). Dan juga faktor penyebab itu sendiri bisa dari kontraktor. Faktor penyebab dari kontraktor adalah sumber daya kontraktor tidak sesuai dengan lingkup pekerjaan dimana tenaga ahli dan peralatan penunjang tidak memadai dalam penyelesaian pekerjaan, akibatnya jadwal yang ditetapkan selalu berubah (Willem Sapulette, 2009). Hal-hal seperti ini bisa menimbulkan perpecahan antara kedua pihak dan pastinya akan terjadi peningkatan biaya proyek dan waktu pelaksanaan proyek. *Change Order* adalah perubahan yang terjadi pada saat pelaksanaan proyek, dimana perubahan ini disebabkan oleh adanya perpanjangan waktu, penambahan ataupun pengurangan nilai kontrak karena adanya revisi desain. *Contract Change Order* terbagi menjadi 4 (empat) jenis perlakuan, yaitu:

- a. Addendum Tambah/Kurang, nilai kontrak tetap.
- b. Addendum Tambah/Kurang, nilai kontrak bertambah.
- c. Addendum Tambah/Kurang, nilai kontrak tetap, target/sasaran berubah.
- d. Addendum Tambah/Kurang, nilai kontrak bertambah, target/sasaran berubah.

(1) Tujuan *Contract Change Order* (CCO)

Perubahan-perubahan sering menyebabkan terjadinya *Contract Change Order* yang berpengaruh pada hilangnya suatu produktivitas dan memberikan dampak terhadap penggunaan waktu dan biaya.

Perubahan yang diajukan oleh pihak kontraktor memiliki tujuan, menurut Fisk (2006) tujuan dari change order sebagai berikut:

- a) Untuk mengubah rencana kontrak dengan adanya metode khusus dalam pembayaran.
- b) Untuk mengubah spesifikasi pekerjaan.
- c) Untuk persetujuan tambahan pekerjaan baru.
- d) Untuk tujuan administrasi.
- e) Untuk mengikuti penyesuaian terhadap harga satuan kontrak.
- f) Untuk pengajuan pengurangan biaya insentif proposal adalah perubahan proposal *value engineering*.
- g) Untuk menyesuaikan schedule proyek akibat perubahan.
- h) Untuk menghindari perselisihan antara pihak kontraktor dan pemilik.

(2) Jenis *Contract Changes Order* (CCO)

Menurut Gilberth pada umumnya terdapat dua tipe dasar perubahan (Putu Ika,2009) yaitu:

a) *Directive Changes*

Perubahan formal (*Directive Changes*) adalah perubahan diajukan dalam bentuk tertulis, yang 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. Perubahan formal biasanya menyangkut akan adanya alternatif pada desain dan spesifikasi material dari suatu konstruksi dan diwujudkan dalam bentuk perbaikan-perbaikan dalam gambar di dalam dokumen kontrak biasanya sudah ada ketentuan ketentuan yang mengatur segala isinya.

b) *Constructive Change*

Constructive Change adalah tindakan informal untuk memerintahkan suatu modifikasi kontrak di lapangan yang terjadi oleh karena permintaan pemilik, perencana atau kontraktor. *Constructive Change* juga dijelaskan sebagai suatu kesepakatan perubahan antara pemilik dan kontraktor dalam soal biaya dan waktu (Barrie & Paulson, 1992, hal 453), maka dari itu sebaiknya kontraktor mengajukan perubahan secara tertulis. Banyak perusahaan konstruksi menggunakan informal field change order ketika perubahan tidak mempengaruhi pemakaian peralatan dan bahan-bahan/ material pada ketetapan kontrak. Maka dari itu kebanyakan kontraktor melaksanakan pekerjaan yang berbeda yang tidak sesuai dengan kontrak. Sebagian besar penyebab perubahan formal adalah perbedaan dalam membaca gambar rencana atau spesifikasinya.

(3) Faktor Penyebab *Contract Changes Order* (CCO)

Berdasarkan Jurnal Ilmiah B.J Sompie Tahun 2012 ada beberapa faktor penyebab *change order* sebagai berikut:

- a) Kesalahan dalam planning dan desain.
- b) Kesalahan dan kelalaian dalam penentuan estimasi volume.
- c) Kontrak yang kurang lengkap dan tegas.
- d) Ketidakesesuaian antara gambar dan spesifikasi atau dengan kondisi lapangan.
- e) Detail yang tidak jelas dalam dokumen kontrak.
- f) Penyelidikan lapangan yang tidak lengkap atau berbeda dari dokumen kontrak.

- g) Pertimbangan keamanan seperti penambahan fasilitas keamanan.
- h) Terjadinya kejadian alam seperti tanah longsor, banjir, penurunan tanah dan cuaca yang buruk.
- i) Adanya perubahan administrasi seperti perbaikan perencanaan tata kota, perubahan hukum/pemerintah, kebutuhan tambahan untuk fungsional dan perawatan serta permintaan khusus dari dewan kota.
- j) Perubahan jadwal secara tiba-tiba baik itu dalam kondisi percepatan pekerjaan atau perlambatan pekerjaan.
- k) Kurangnya antisipasi terhadap keadaan mendadak.
- l) Pengiriman material yang terlambat.
- m) Kinerja oleh pihak kontraktor yang jelek sehingga mengakibatkan adanya kesalahan dalam pelaksanaan pekerjaan, jumlah kerja lembur yang diatur.

(4) Pengaruh *Contract Changes Order* (CCO)

Menurut Donald S. Barrie (1992), pengaruh *Change Order* pada pelaksanaan proyek dibagi menjadi 3 kategori yaitu:

a) Biaya langsung

Semua beban tenaga kerja dan *overhead*, material kontrak dan sementara, peralatan konstruksi waktu-waktu pengawas dan staf merupakan biaya langsung.

b) Perpanjangan waktu

Jika perubahan memperlambat tanggal penyelesaian proyek, maka para pihak yang terlibat dalam kontrak akan mengadakan pengeluaran biaya tambahan dalam memperkerjakan staf pendukung untuk waktu ekstra.

c) Biaya dampak

Biaya dampak terdiri dari:

- 1) Percepatan misalnya kerja bergilir, kerja lembur penambahan regu kerja,

- 2) Irama pekerjaan misalnya kerugian satu hari dapat menyebabkan keterlambatan selama satu minggu,
- 3) Moral misalnya keraguan terhadap kemampuan atau ketegasan pekerjaan sadar atau tidak pasti akan mengurangi motivasi, memperlambat produksi dan meningkatkan biaya (Willem Sapulette, 2009).

2. Addendum Waktu

Addendum kontrak yang diterapkan akibat perubahan jadwal pelaksanaan pekerjaan atau sering disebut Addendum Waktu.

3. Addendum Harga

Addendum kontrak yang diterapkan 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 (*multi years contract*) atau terdapat kenaikan harga bahan bakar minyak.

2.4. Penarikan Sampel

Penarikan sampel merupakan suatu proses pilihan sejumlah elemen dari populasi sehingga dengan mempelajari sampel, suatu pemahaman karakteristik subjek sampel, memungkinkan untuk menggeneralisasi karakteristik elemen populasi. Terdapat dua metode penarikan sampel yaitu: penarikan sampel probabilitas dan penarikan sampel nonprobabilitas.

1. *Probability Sampling*

Probability Sampling adalah teknik sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur anggota atau populasi untuk dipilih menjadi sampel. Terdapat beberapa metode penarikan sampel probabilitas:

a. *Simple Random Sampling*

Dalam teknik ini setiap individu memiliki kesempatan atau peluang yang sama untuk dijadikan subjek penelitian (Consuelo, et.al.,2003).

b. *Stratified Random Sampling*

Metode penarikan sampel berstrata merupakan suatu prosedur penarikan sampel berstrata yang dalam hal ini suatu subsampel- subsampel acak sederhana ditarik dari setiap strata yang kurang lebih sama dalam beberapa karakteristik.

c. Penarikan Sampel Berstrata Proporsional

Teknik ini digunakan bila populasi mempunyai anggota atau unsur yang tidak homogen dan berstrata secara proporsional.

d. Penarikan Sampel Berstrata Disproporsional

Prinsip penarikan sampel proporsional adalah: semakin besar suatu strata maka semakin besar sampel dan semakin tinggi variabilitas di dalam suatu sampel, maka semakin besar sampel.

e. *Cluster Sampling*

Teknik sampel daerah atau cluster digunakan untuk menentukan sampel bila objek yang akan diteliti atau sumber data yang sangat luas, misalnya penduduk dari suatu negara, provinsi atau lainnya.

2. *Nonprobability Sampling*

Penarikan sampel nonprobabilitas merupakan suatu prosedur penarikan sampel yang bersifat subjektif, dalam hal ini probabilitas pemilihan elemen-elemen populasi tidak dapat ditentukan. Hal ini sebabkan setiap elemen populasi tidak memiliki peluang yang sama untuk dipilih sebagai sampel. Terdapat beberapa metode penarikan sampel probabilitas:

a. *Systematic Sampling*

Sampling sistematis adalah teknik pengambilan sampel berdasarkan urutan dari anggota populasi yang telah diberi nomor urut.

b. *Area Sampling*

Sampling daerah adalah bagian dari sampel berkelompok yang khusus melibatkan suatu daerah sampel (Wibisono,2003).

c. *Convenience Sampling*

Prosedur pada teknik ini semata-mata langsung menghubungi unit-unit penarikan sampel yang mudah dijumpai.

d. *Judgemental Sampling*

Penarikan sampel berdasarkan pertimbangan merupakan bentuk penarikan sampel nonprobabilitas yang didasarkan kriteria-kriteria tertentu. Penarikan sampel ini terjadi apabila peneliti ingin memilih anggota sesuai dengan kriteria tertentu (Siregar,2010). Contoh misalnya akan melakukan penelitian tentang kualitas makanan, maka sampel sumber dayanya adalah orang yang ahli dalam makanan.

e. *Quota Sampling*

Penarikan sampel berdasarkan kuota merupakan bentuk lain dari Penarikan sampel berdasarkan pertimbangan.

f. *Snow Ball Sampling*

Merupakan suatu metode penarikan sampel yang dalam hal ini responden yang berhasil diperoleh diminta untuk menunjukkan responden-responden lainnya secara berantai.

2.5. Skala Pengukuran

Skala pengukuran merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur, sehingga alat ukur tersebut bila digunakan dalam pengukuran akan menghasilkan data kuantitatif.

Jenis-jenis skala pengukuran ada 4 (empat), yaitu:

a. Skala Nominal

Skala nominal adalah skala yang paling sederhana disusun menurut jenis (kategori) atau fungsi bilangan hanya sebagai simbol untuk membedakan sebuah karakteristik dengan karakteristik lainnya. Contoh data nominal: Jenis kulit: 1. Putih, 2. hitam,3. Kuning. Angka hanya sebagai label saja.

b. Skala Ordinal

Skala Ordinal adalah skala yang didasarkan pada ranking, diurutkan dari jenjang yang lebih tinggi sampai jenjang terendah atau sebaliknya. Contoh skala ordinal: mengukur ranking kelas: I, II, III

c. Skala Interval

Skala interval mempunyai karakteristik seperti yang dimiliki oleh skala nominal dan ordinal dengan ditambah karakteristik lain, yaitu berupa interval

yang tetap. Skala interval adalah skala yang menunjukkan jarak antara satu data dengan data yang lain dan mempunyai bobot yang sama. Contoh: Skor ujian Perguruan Tinggi: A, B, C, D dan E.

d. Skala Rasio

Skala rasio memiliki semua karakteristik yang dimiliki oleh skala nominal, ordinal dan interval dengan kelebihan skala ini mempunyai nilai 0 (Nol) empiris absolut. Nilai absolut nol ini terjadi pada saat suatu karakteristik yang sedang diukur tidak ada (Sharp, 1989).

Selain keempat skala pengukuran tersebut, ternyata skala interval yang sering digunakan untuk mengukur gejala dalam penelitian sosial. Para ahli sosiologi membedakan dua tipe skala pengukuran menurut gejala sosial yang diukur, yaitu (Riduwan, 2003):

1. Skala pengukuran untuk mengukur perilaku susila dan kepribadian.
Termasuk tipe ini adalah: skala sikap, skala moral, skala test, skala partisipasi sosial.
2. Skala pengukuran untuk mengukur berbagai aspek budaya lain dan lingkungan sosial.

Dari tipe-tipe skala pengukuran tersebut, maka dalam pembahasan ini hanya dikemukakan skala untuk mengukur sikap. Berbagai macam skala sikap yang sering digunakan adalah: skala *likert*, skala *Guttman*, *rating scale* (skala penilaian), dan lain-lain.

a. Skala *Likert*

Skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial. Dalam penelitian gejala sosial telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti, yang selanjutnya disebut variabel penelitian. Dengan menggunakan skala likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi dimensi, dimensi dijabarkan menjadi menjadi subvariabel kemudian kemudian subvariabelnya dijabarkan lagi menjadi indikator-indikator yang dapat diukur. Akhirnya indikator-indikator yang terukur ini dapat dijadikan titik tolak untuk membuat item instrumen yang berupa jawaban dihubungkan dengan bentuk pertanyaan atau dukungan sikap diungkapkan dengan kata-kata sebagai berikut:

- Sangat Setuju (SS)
- Setuju (S)
- Kurang Setuju (KS)
- Tidak Setuju (TS)
- Sangat Tidak Setuju (STS)

b. *Skala Guttman*

Skala Guttman merupakan skala kumulatif. Skala *Guttman* mengukur suatu dimensi saja dari suatu variabel yang multidimensi. Skala Guttman adalah skala yang digunakan untuk menjawab yang bersifat jelas (tegas) dan konsisten. Misalnya: Yakin- tidak yakin; ya-tidak, dan lain sebagainya.

c. *Rating Scale* (Skala penilaian)

Skala penilaian, si penilai memberi angka pada suatu kontinum dimana individu atau objek akan di ditempatkan. Penilaian terdiri dari beberapa orang dan penilai ini adalah orang-orang yang mengetahui bidang yang dinilai. Dalam model Skala penilaian responden tidak akan menjawab dari data kualitatif yang sudah tersedia tersebut, tetapi akan menjawab salah satu dari jawaban kuantitatif yang telah disediakan.

Tabel 2.1. Penelitian terdahulu

No	Peneliti	Judul Penelitian	Analisa Data	Hasil
1.	Fakhrizal, Zaidir, M. Nursyaifi Yulius 2013	Identifikasi Penyebab Dan Dampak <i>Contract Change Order</i> Terhadap Biaya Dan Kualitas Pada Proyek Gedung Di Kota Padang	Analisa Kualitatif	Ketidaksesuain Gambar Dan Adanya Pekerjaan Tambah Kurang.

2.	Marfriyal Muluk, Merley Misriani, Jajang Atmajaya, Syaiful Ali, Mona Monica 2018	Identifikasi Faktor- Faktor Penyebab <i>Change Order</i> Pada Proyek Konstruksi Jalan Di Sumatera Barat	Analisa Deskriptif	Faktor Planning Dan Desain Yaitu Ketidak Sesuaian Antara Gambar Dengan Kondisi Lapangan.
3.	Ningsih, Syahrudin Dan Nurul Wardhani 2015	Identifikasi Dan Analisis Penyebab Dan Akibat <i>Contract Change Order</i> Terhadap Biaya Dan Waktu Pada Proyek Konstruksi	Metode Deskriptif	Ketidaksesuaian Gambar Dan Desain Gambar Di Lapangan
4.	Dzulqarnain 2017	Analisis Faktor Penyebab Dan Akibat <i>Contract Change Order</i> Terhadap Biaya Dan Waktu Pada Proyek Konstruksi Jalan Di Sulawesi Selatan	Analisa Variabel Nilai Rata- Rata	Faktor Campur Tangan Pemegang Wewenang Tertinggi/ <i>Owner</i> .

5.	Miftah Fauji 2016	Analisis <i>Contract Change Order</i> (CCO) Akibat Perubahan Desain Pada Pelaksanaan Proyek Asrama Diklat Pusdiklat Pajak	Pengujian Variabel Dengan Analisa Validitas Dan Reliabilitas	Anggaran Proyek, konflik atau ambiguitas pada dokumen kontrak, Perubahan Spesifikasi material atau bahan, Kutipan dan spesifikasi yang tidak lengkap dalam kontrak, adanya penundaan pekerjaan sementara dan keterlambatan fabrikasi material.
----	----------------------	---	--	--

Tabel 2.2 *Research Gap*

No	Judul Penelitian	Peneliti	Gap				
			Penyebab	Dampak	Biaya	waktu	kualitas
1	Idenifikasi Dampak <i>Contract Change Order</i> Terhadap Biaya Dan Kualitas Pada Proyek Gedung Laboratorium Teknik 2 Institut Teknologi Sumatera	Nani Parapat (2020)					
2	Identifikasi Penyebab Dan Dampak <i>Contract Change Order</i> Terhadap Biaya Dan Kualitas Pada Proyek Gedung Di Kota Padang	Fakhrizal, Zaidir, M. Nursyaifi Yulius 2013					
3	Identifikasi Faktor- Faktor Penyebab <i>Change Order</i> Pada Proyek Konstruksi Jalan Di Sumatera Barat	Marfriyal Muluk, Merley M, Jajang Atmajaya, Syaiful A, Mona M 2018					
4	Identifikasi Dan Analisis Penyebab Dan Akibat <i>Contract Change Order</i> Terhadap Biaya Dan Waktu Pada Proyek Konstruksi	Ningsih, Syahrudin, Nurul W 2015					
5	Analisis Faktor Penyebab Dan Akibat <i>Contract Change Order</i> Terhadap Biaya Dan Waktu Pada Proyek Konstruksi Jalan Di Sulawesi Selatan	Dzulqarnain 2017					
6	Analisis <i>Contract Change Order</i> (CCO) Akibat Perubahan Desain Pada Pelaksanaan Proyek Asrama Diklat Pusdiklat Pajak	Miftah Fauji 2016					