

DAMPAK *CONTRACT CHANGE ORDER* (CCO) TERHADAP PENYELESAIAN WAKTU PROYEK PADA PEMBANGUNAN SEKOLAH

(Studi Kasus: TK Negeri Pembina Tegallalang, Kabupaten Gianyar)

Komang Sudiartana, Ni Luh Made Ayu Mirayani Pradnyadari, Anak Agung Ratu Ritaka Wangsa

Universitas Mahasaraswati Denpasar
Email: mirayani2020@unmas.ac.id, mankudi25@gmail.com

ABSTRAK: Proyek konstruksi dikatakan sukses apabila dapat diselesaikan dengan tepat waktu sesuai dengan yang telah dijadwalkan, sesuai dengan anggaran, dan spesifikasi yang diinginkan. Pada pelaksanaan proyek konstruksi, keterlambatan proyek dapat menyebabkan kerugian bagi *owner* maupun penyedia jasa konstruksi. Salah satu penyebab keterlambatan adalah *Contract Change Order* (CCO). Dalam Proyek Pembangunan Penyengker dan Papan Nama Sekolah TK. Negeri Pembina Tegallaang terjadi CCO sehingga dilakukanlah analisis pengaruh *Contract Change Order* (CCO) terhadap waktu penyelesaian proyek. Untuk mengetahui kegiatan – kegiatan yang mengalami CCO dan waktu penyelesaian proyek setelah dilakukannya CCO digunakan dua metode. Metode yang pertama adalah dengan cara membandingkan volume dari data kuantitatif yang di dapat langsung dari kontraktor dengan volume yang di dapat langsung di lapangan. Metode yang kedua adalah menggunakan data kuantitatif, data tersebut diolah dengan aplikasi aplikasi *Microsoft Project* dengan cara membandingkan durasi rencana dan durasi realisasi. Data yang digunakan dalam analisis ini adalah data Rencana Anggaran Biaya (RAB), *Time Schedule* Rencana, laporan Harian, laporan Mingguan, dan kalender proyek. Dari 39 item pekerjaan yang dianalisis, kegiatan yang mengalami CCO berjumlah 18 pekerjaan dibagi menjadi 2 bagian yaitu kegiatan yang mengalami penambahan volume pekerjaan yaitu berjumlah 5 pekerjaan dan kegiatan yang mengalami pengurangan volume pekerjaan yaitu berjumlah 13 pekerjaan. Waktu penyelesaian kegiatan-kegiatan setelah CCO sesudah dilakukannya analisis pada *Microsoft Project 2007* yaitu sejumlah 76 hari dari waktu rencana 60 hari. Sehingga mengalami penambahan waktu pelaksanaan selama 16 hari.

Kata Kunci: Waktu, *Contract Change Order*, *Microsoft Project*.

ABSTRACT: A construction project is said to be successful if it can be completed on time according to the schedule, according to the budget, and the desired specifications. In the implementation of construction projects, project delays can cause losses for owner and the construction service provider. One of the causes of delays is the *Contract Change Order* (CCO). In the Project for the Construction of a Kindergarten School Nameplate and Penyengker. In the Pembina State of Tegallaang, there was a CCO so that an analysis of the effect of the *Contract Change Order* (CCO) was carried out on the project completion time. To find out the activities that experienced CCO and the project completion time after the CCO was carried out, two methods were used. The first method is to compare the volume of quantitative data obtained directly from the contractor with the volume obtained directly in the field. application *Microsoft Project* by comparing the duration of the plan and the duration of realization. The data used in this analysis are Budget Plan data (RAB), *Time Schedule Plans*, Daily reports, Weekly reports, and project calendars. Of the 39 work items analyzed, the activities that experienced CCO amounted to 18 jobs divided into 2 parts, namely activities that experienced an increase in the volume of work, which amounted to 5 jobs and activities that experienced a reduction in the volume of work, which amounted to 13 jobs. The completion time of activities after the CCO after the analysis on *Microsoft Project 2007* is 76 days from the planned 60 days. This resulted in an additional 16 days of execution time.

Keywords: Time, *Contract Change Order*, *Microsoft Project*

PENDAHULUAN

Ketersediaan infrastruktur di suatu negara adalah faktor penting dalam menentukan tingkat kecepatan dan perluasan pembangunan ekonomi. Pembangunan infrastruktur sangat erat kaitannya dengan proyek konstruksi, seperti pekerjaan jalan, jembatan, irigasi, pelabuhan, bandar udara, pabrik, dan perumahan. Kegiatan proyek konstruksi pastinya harus mengutamakan aspek keandalan, kesehatan dan keselamatan kerja mulai dari tahap perencanaan sampai dengan tahap

penyelesaian pembangunan. Agar dapat memenuhi semua aspek tersebut, konstruksi harus diolah secara profesional dengan mempertimbangkan waktu dan biaya yang efisien serta mutu yang berkualitas.

Pengendalian dalam manajemen proyek memiliki peran penting dalam mengantisipasi penyimpangan yang terjadi selama proses keberlangsungan sebuah proyek. Ketidaktepatan dalam menganalisa setiap kemungkina yang akan terjadi dapat mengakibatkan permasalahan terutama dalam

segi waktu atau bisa disebut keterlambatan karena tidak sesuai dengan rencana dan tujuan awal. Pada pelaksanaan proyek konstruksi, ketidaktepatan waktu dalam penyelesaian proyek dapat menyebabkan berbagai bentuk kerugian. Selain biaya yang membengkak akibat waktu yang bertambah dalam pelaksanaan proyek, keterlambatan juga dapat menyebabkan penurunan kepercayaan dan kredibilitas kontraktor di masa mendatang. Kesuksesan pelaksanaan proyek konstruksi dapat dikatakan sukses apabila dalam penyelesaiannya sudah sesuai dengan waktu yang direncanakan, sesuai dengan anggaran, dan sudah sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan. (Majid,2006).

Salah satu penyebab keterlambatan adalah *Contract Change Order* (CCO). Dalam pelaksanaan kontrak pengadaan barang/jasa dimana pekerjaan fisik seringkali mengalami pengurangan ataupun penambahan volume pekerjaan. Hal tersebut bisa timbul karena adanya keperluan dalam merubah spesifikasi teknis yang disesuaikan dengan kondisi di lapangan, atau juga bisa dinamakan CCO. Adapun dampak yang ditimbulkan akibat CCO adalah waktu pekerjaan yang menjadi terlambat, terjadinya pembengkakan biaya, produktivitas kerja yang menurun, dan semakin besarnya tingkat risiko pekerjaan.

Proyek Pembangunan Penyengker dan Papan Nama Sekolah TK. Negeri Pembina Tegallalang merupakan proyek pemerintah yang berlokasi di Banjar Sebatu, Kecamatan Tegallalang, Kabupaten Gianyar. Nilai kontrak dari proyek ini sebesar Rp.199.419.000,00 dan rencana waktu pelaksanaan dikerjakan mulai tanggal 30 September 2021 sampai tanggal 28 November 2021. Pada saat pelaksanaan pekerjaan di lapangan, proyek mengalami CCO atau pekerjaan tambah/kurang. Dengan adanya pekerjaan tambah kurang atau CCO, maka dilakukan penelitian untuk menganalisis waktu penyelesaian proyek tersebut dan kegiatan – kegiatan apa saja yang mengalami pekerjaan tambah kurang. Dalam melakukan analisis nantinya, penelitian akan menggunakan aplikasi *Microsoft Project 2007*.

Proyek Konstruksi

Proyek konstruksi adalah kegiatan yang saling berkaitan satu sama lain untuk mencapai tujuan yang sudah diharapkan dalam lingkup pelaksanaan pekerjaan bangunan/konstruksi yang mencakup biaya, mutu dan waktu.

Tujuan Proyek Konstruksi

Setiap kegiatan pasti mempunyai tujuan yang sudah direncanakan sejak awal, begitu juga kegiatan proyek konstruksi. Tujuan proyek adalah untuk merealisasikan suatu ide yang dikembangkan melalui beberapa tahapan proyek yang dilakukan dengan waktu dan sumber daya yang terbatas. Untuk mencapai tujuan proyek harus melewati beberapa tahapan seperti perencanaan, pelaksanaan, dan pemeliharaannya. Tentunya kegiatan proyek tersebut juga dibatasi oleh anggaran, jadwal, dan mutu (Erviyanto, 2005).

Alat Ukur Keberhasilan Proyek

Alat ukur keberhasilan proyek terdiri dari :

1. Biaya
Terdiri dari ; Rencana Anggaran Biaya (RAB), Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP), Rincian Pengeluaran.
2. Mutu
Bagian dari mutu yang dimaksud adalah Rencana Kerja dan Syarat (RKS), Gambar Rencana, Gambar Pelaksanaan, Gambar Terpasang.
3. Waktu
Dari segi waktu mencakup *Time Schedule*, Rencana, dan *Time Schedule Realisasi*.
4. Kinerja
Kinerja merupakan hasil dari pekerjaan berupa kualitas dan kuantitas yang telah dicapai. Indeks kinerja ini terdiri dari indeks kinerja biaya *Cost Performance Index* (CPI) dan indeks kinerja jadwal *Schedule Performance Index* (SPI).

Manajemen Proyek

Nurjaman (2014), mendefinisikan manajemen proyek merupakan suatu kegiatan merencanakan, mengorganisir, memimpin dan mengendalikan kegiatan beserta sumber daya untuk mencapai tujuan yang telah direncanakan. Pada umumnya kegiatan manajemen berfokus pada kegiatan perencanaan, pengorganisasian, dan pengendalian dari proses yang akan berlangsung seperti proses produksi atau penghantaran jasa.

Jenis – Jenis Penjadwalan Proyek

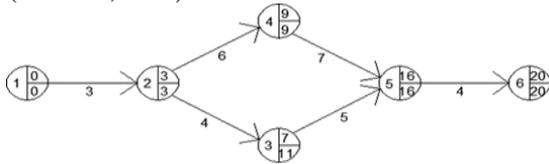
1. Kurva S

Kurva S atau *Hannum Curve* adalah grafik yang dikembangkan oleh Warren T. Hanumm atas pengamatan terhadap proyek sejak awal hingga akhir proyek. Kurva S dapat menunjukkan kemajuan proyek berdasarkan kegiatan, waktu dan bobot pekerjaan yang direpresentasikan

sebagai presentase kumulatif dari seluruh kegiatan proyek.

2. Critical Path Method (CPM)

Sebuah CPM atau metode jalur kritis adalah serangkaian item pekerjaan dalam sebuah proyek yang merupakan bagian penting dari penyelesaian proyek secara keseluruhan. Menggunakan CPM berarti membuat jadwal besar untuk proyek menjadi jadwal yang lebih kecil sehingga jadwal lebih mudah diatur. (Suharto,1995).



Gambar 1. Critical Path Method (CPM)
(Sumber: Sumardjito, 2011)

3. Program Evaluation and Review Technique (PERT)

PERT adalah metode yang dirancang untuk (meminimalkan) mengurangi keterlambatan serta hambatan dan perbedaan dalam kegiatan (proyek, produksi dan rekayasa), mengkoordinasikan dan mengkoordinasikan pekerjaan dari berbagai bagian secara keseluruhan, dan mempercepat penyelesaian proyek (Nur Hayati, 2010).

Sumber Daya

1. Sumber Daya Proyek

Perencanaan sumber daya yang matang dan cermat sesuai kebutuhan logis proyek akan membantu pencapaian sasaran dan tujuan proyek secara maksimal, dengan tingkat efektivitas dan efisiensi yang tinggi (Husen, 2009). Sumber daya dalam proyek konstruksi biasa disebut dengan istilah 5 M, yang terdiri dari:

- Man** (manusia)
Tentunya proyek ini tidak akan bisa berjalan apabila tidak ada orang yang menggerakkan alat.
- Material** (bahan-bahan untuk pengerjaan konstruksi)
Untuk mewujudkan proyek membutuhkan bahan-bahan atau material daripada bangunan tersebut. produk akhir untuk diserahkan pada konsume
- Machines** (mesin/peralatan)
Machines atau mesin merujuk pada mesin sebagai fasilitas/alat yang mendukung kegiatan-kegiatan daripada proyek.
- Money** (uang)

Proyek itu membutuhkan uang, karena tidak memungkinkan bisa berjalan tanpa adanya uang.

- Methods** (metode/ cara/ teknologi)

Tentunya dalam mengelola sebuah proyek membutuhkan metode untuk mengelolanya.

2. Sumber Daya Kegiatan

Sumber daya kegiatan proyek konstruksi terdiri dari tenaga kerja atau sumber daya manusia, sumber daya material atau material, dan sumber daya peralatan.

- Sumber Daya Manusia (Human Resources)**
Tenaga kerja konstruksi dibagi menjadi dua macam, yaitu penyedia atau pengawas serta pekerja atau buruh lapangan (*Craft labour*). Jumlah penyedia hanya sebesar 5-10% dari jumlah pekerja yang diawasi (Sugiono, 2001)
- Sumber Daya Bahan (Material Resources)**
Pemakaian material merupakan bagian terpenting yang mempunyai prosentase cukup besar dari total biaya proyek dalam setiap proyek konstruksi
- Sumber Daya Peralatan (Equipment Resources)**
Salah satu sumber daya terpenting yang dapat mendukung tercapainya suatu tujuan yang diinginkan yaitu Peralatan konstruksi (*construction plant*).

Contract Change Order (CCO)

Contract Change Order (CCO) adalah usulan perubahan tertulis antara pemilik dan kontraktor untuk mengubah beberapa kondisi dokumen kontrak awal, seperti menambah, mengurangi pekerjaan, perubahan ini juga dapat mengubah spesifikasi biaya kontrak dan jadwal pembayaran sebagai Jadwal proyek, digariskan oleh kontraktor pelaksana dan disajikan dalam bentuk perhitungan dan gambar, dan kode praktik lokasi. Pengukuran dilakukan oleh konsultan pengawas untuk menunjukkan bahwa pekerjaan itu benar-benar dilakukan oleh kontraktor. CCO dalam proyek konstruksi adalah peristiwa di mana kontrak untuk proyek yang dirancang diubah karena perbedaan kondisi lokasi yang disetujui oleh pemilik proyek dan penyedia layanan untuk diubah. Didefinisikan sebagai definisi kontrak asli. Suatu surat kesepakatan yang disetujui oleh pemilik proyek dan pelaksana lapangan tidak boleh melewati standar yang sudah ditetapkan menurut Departement Pekerjaan Umum pekerjaan tambah kurang untuk menyesuaikan volume lapangan atau perubahan *schedule*

tanpa merubah pasal-pasal kontrak. Penyesuaian volume terhadap kondisi lapangan dapat dilakukan tanpa merubah pasal-pasal dalam kontrak yang sudah disepakati bersama.

CCO dapat terjadi pada awal proyek melihat situasi dari lokasi, baik karena kontraktor belum mengunjungi lokasi atau spesifikasi yang diperoleh kontraktor berbeda dengan keadaan sebenarnya. Kontraktor sebagai pelaksana kegiatan konstruksi perlu memahami secara cermat data-data tapak seperti daya dukung tanah, letak tapak proyek guna menganalisa mobilisasi alat berat yang dibutuhkan dan beberapa faktor lainnya.

Jenis – Jenis Contract Change Order (CCO)

Dari pengertian di atas terlihat bahwa CCO atau pekerjaan tambah kurang jika dilihat dari lingkup pekerjaan dan hasilnya, dapat dibagi menjadi beberapa jenis sebagai berikut:

1. Tambah/Kurangi Pekerjaan (Jumlah dan Jenis Pekerjaan) Jumlah pekerjaan untuk jenis-jenis item pekerjaan yang termasuk dalam kontrak bertambah/berkurang berdasarkan kondisi.
2. Perubahan spesifikasi teknis dan gambar kerja
Dalam pekerjaan konstruksi, perubahan ini sering disebut revisi desain.
3. Penambahan Kegiatan atau Pekerjaan Baru
Karena kebutuhan untuk menangani jenis pekerjaan ini karena kondisi lokasi, item jenis pekerjaan yang tidak termasuk dalam kontrak telah ditambahkan.

Pengaruh Contract Change Order (CCO)

Contract Change Orders (CCO) sudah menjadi hal yang lumrah dalam proyek konstruksi di Indonesia, baik proyek konstruksi yang ditangani swasta maupun publik. Selama masa konstruksi, pemilik dan kontraktor dapat mengeluarkan perintah perubahan, atau proses pelaksanaan proyek konstruksi tidak dapat dilanjutkan karena kondisi lokasi. CCO akan berdampak negatif langsung atau tidak langsung terhadap Pemilik dan Kontraktor itu sendiri, yaitu sebagai berikut:

1. Mengalami pembengkakan biaya pada setiap item pekerjaan dan juga peningkatan biaya tenaga kerja karena penambahan ekstra waktu pekerjaan.
2. Terjadinya peningkatan pengeluaran tidak terduga.
3. Terjadinya permasalahan dalam penjadwalan pelaksanaan pekerjaan.

4. Menimbulkan perselisihan yang terjadi antara kontraktor dan *owner*.

Secara umum pengaruh dari CCO adalah sebagai berikut:

- a. CCO berpengaruh pada waktu pekerjaan
CCO pada proyek konstruksi dapat menjadi penyebab dari penundaan (*delay*) waktu akibat *time overruns* sehingga membutuhkan waktu ekstra untuk penyelesaiannya. Pengaruh yang berhubungan dengan waktu antara lain terlambatnya tanggal penyelesaian pekerjaan, keterlambatan pengadaan logistik dan material, *rework* dan *demolition* sehingga membutuhkan rencana ulang.
- b. CCO berpengaruh pada membengkaknya biaya
Dengan adanya CCO maka dapat menyebabkan penambahan biaya tenaga kerja, penambahan biaya *overhead*, adanya dana kompensasi, adanya perubahan pada *cashflow*, hilangnya keuntungan dan adanya penambahan biaya yang dibayarkan kepada kontraktor.
- c. CCO berpengaruh pada produktivitas kerja
CCO pekerjaan konstruksi akan mempengaruhi pada produktivitas sumber daya yang ada, mulai dari tenaga kerja dan juga peralatan yang digunakan.
- d. CCO berdampak pada semakin besarnya tingkat risiko
Dengan adanya CCO maka dapat berpengaruh terhadap tingkat risiko terhadap pengerjaan proyek, seperti terhambatnya kemajuan proyek, hilangnya float, kesempatan percepatan proyek berkurang, timbulnya hambatan dan gangguan di lapangan/lokasi kerja karena tidak ada antisipasi sebelumnya.
- e. Hubungan pengaruh CCO dengan lainnya
Adapun dampak lain dari adanya CCO pada suatu proyek adalah hubungan profesionalisme antara pemilik proyek dengan kontraktor menjadi terganggu, terjadinya klaim dan sengketa karena perselisihan. (Anonim, 2014)

Microsoft Project

Microsoft Project adalah aplikasi untuk mengelola/mengelola proyek. Selain *Microsoft Project*, sistem perencanaan yang membantu pengguna menjadwalkan proyek, *Microsoft Project* dapat merekam dan memantau penggunaan sumber daya dalam suatu proyek, baik itu sumber daya manusia atau alat yang digunakan dalam proyek.

Tahapan Analisis Contract Change Order (CCO)

1. Tahapan Analisis Sebelum Microsoft Project

Sebelum dilakukan analisis menggunakan aplikasi *Microsoft Project*, adapun tahapan – tahapan yang di lakukan dalam analisis CCO, adalah sebagai berikut;

1. Pengumpulan Data
Data – data yang di perlukan meliputi, *Time Schedule* rencana, Rencana Anggaran Biaya (RAB), Laporan Harian Mingguan, dan Kalender Proyek
2. Analisis Data
Setelah dilakukan pengumpulan data, selanjutnya data dianalisis sehingga didapatkan hasil sebagai berikut:
 1. *Time Schedule* Rencana
 - a. Durasi Kegiatan
 - b. Progress Rencana
 - c. *Predecessor*
 2. Rencana Anggaran Biaya (RAB)
 - a. Uraian Pekerjaan
 - b. Volume Pekerjaan
 3. Laporan Harian dan Laporan Mingguan
Pada laporan harian dan mingguan data yang di dapat berupa waktu mulai aktual kegiatan
 4. Kalender Proyek
 - a. Hari Libur
 - b. Jam Kerja
 - c. Hari Kerja
3. Hasil Analisis Data
Dari analisis data, diperoleh data – data sebagai berikut;
 - a. Waktu Mulai Aktual Kegiatan
 - b. Durasi Kegiatan
 - c. Uraian Kegiatan
 - d. Volume Pekerjaan
 - e. Pekerjaan yang mengalami CCO

2. Tahapan Analisis Microsoft Project

Analisis dimulai dengan meng-*input* data-data dibawah ini:

- a. Memasukkan item Pekerjaan
Tahapan memasukkan uraian pekerjaan antara lain:
 1. Memasukkan kegiatan/pekerjaan di dalam urutan kapan mereka akan dikerjakan
 2. Menentukan pekerjaan utama dan sub pekerjaan agar uraian pekerjaan menjadi terperinci.
- b. Memasukkan durasi pekerjaan
Daftar kegiatan dalam urutan di mana mereka akan dilakukan. Kemudian perkiraan berapa lama setiap aktivitas akan

selesai dan masukkan perkiraan durasi durasi.

- c. Mengatur kalender proyek
Input kalender proyek dilakukan dengan cara memilih menu *view* kemudian pilih *Gantt Chart*, dari menu *tools* pilih *Change working Time*
- d. Mengatur hubungan antar pekerjaan
Untuk membuat hubungan antar aktivitas, gunakan dependensi tugas. Pertama, pilih aktivitas terkait, hubungkan, lalu ganti dan sesuaikan dependensi sesuai kebutuhan. Aktivitas yang waktu mulai dan waktunya bergantung satu sama lain adalah penerusnya, dan penerusnya bergantung pada pendahulunya
- e. Set Durasi *Baseline* Pekerjaan
Proses *Input* durasi *baseline* yaitu klik *tools-tracking-set baseline* lalu klik kanan diposisi kolom yang ingin ditambah lalu klik *insert column* – pilih *field name* menjadi *baseline duration-ok*.
- f. Meng-*input* Durasi Aktual Tiap Kegiatan
Proses *Input* durasi aktual kegiatan dimasukkan pada kolom *duration*.
- g. Menampilkan Hasil dalam Pelaporan
 1. Untuk menampilkan laporan visual dari *Microsoft Project* dapat diakses dari menu *reports*, pilih *visual reports*, pilih hasil *tracking* yang akan ditampilkan.
 2. Untuk menampilkan laporan dokumen proyek dari *Microsoft Project* dapat diakses dari menu *report*, pilih *reports*.

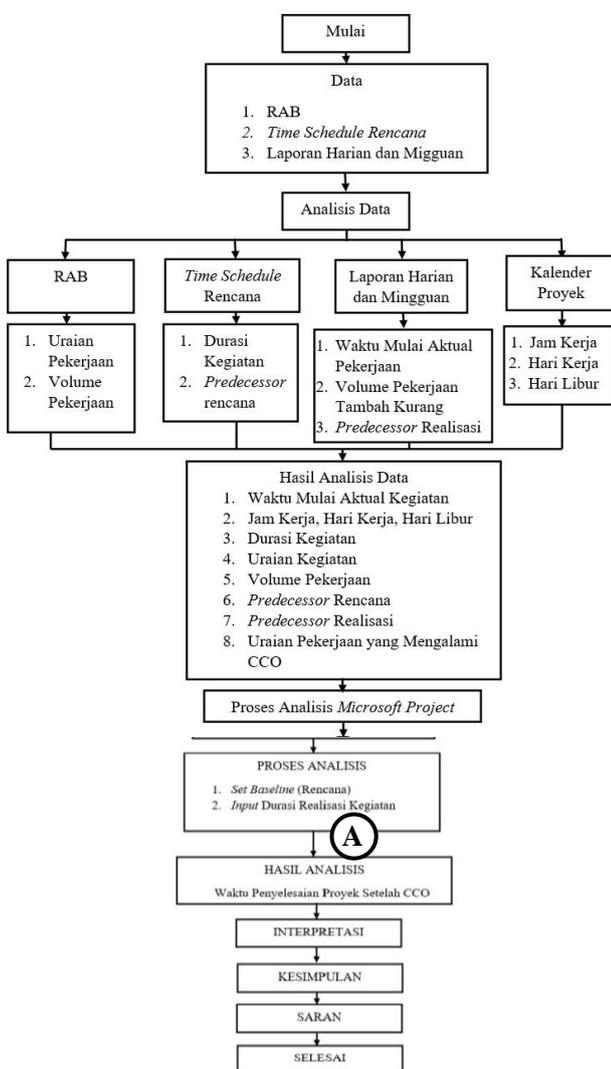
METODE PENELITIAN

Menurut Rosady Ruslan (2008) metode penelitian adalah Suatu kegiatan ilmiah yang berkaitan dengan cara (sistematis) memahami suatu subjek atau objek kajian, dengan tujuan menemukan jawaban yang dapat dibuktikan secara ilmiah dan menyertakan validitasnya. Metode penelitian sebagai suatu teknis atau cara mencari, memperoleh, mengumpulkan, dan mengklasifikasikan data yang kemudian merubah data mentah menjadi bentuk yang lebih mudah dimengerti sehingga dapat menghasilkan informasi.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif, dimana metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif adalah penelitian yang di dasarkan pada asumsi dengan dilakukan analisis data yang ada dan hasil yang diperoleh berupa angka. Penelitian deskriptif kuantitatif memungkinkan dilakukan pencatatan dan

analisis data berupa angka lalu dilakukan perhitungan data.

Dalam menentukan kegiatan – kegiatan yang mengalami CCO dan waktu penyelesaian proyek setelah dilakukannya CCO menggunakan dua metode. Metode yang pertama adalah dengan cara membandingkan volume dari data kuantitatif yang di dapat langsung dari kontraktor dengan volume yang di dapat langsung di lapangan. Metode yang kedua adalah menggunakan data kuantitatif, data tersebut diolah dengan aplikasi aplikasi *Microsoft Project* dengan cara membandingkan durasi rencana dan durasi realisasi. Adapun tahap dalam penelitian ini dapat dilihat pada kerangka analisis di bawah ini:



Gambar 2. Kerangka Analisis Penelitian
Sumber: Analisis Penulis, (2025)

Data-data yang digunakan dalam penelitian ini adalah RAB, *Time Schedule*

Rencana, Laporan Harian dan Laporan Mingguan, dan Kalender Proyek. Keempat data tersebut termasuk ke dalam jenis data kuantitatif yang bersumber dari data sekunder yaitu kontraktor pelaksana proyek Pembangunan Penyengker dan Papan Nama Sekolah TK. Negeri Pembina Tegallalang. Dalam penelitian ini tidak menggunakan jenis data kualitatif maupun sumber data primer.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan – Kegiatan Yang Mengalami CCO

Dari hasil analisis diperoleh kegiatan yang mengalami CCO. Dari 39 item pekerjaan yang di analisis ada sebagian pekerjaan yang mengalami CCO dan sebagian lagi tidak mengalami CCO. Kegiatan yang mengalami CCO yaitu sebanyak 18 item pekerjaan, adapun kegiatan pekerjaan yang mengalami CCO terbagi menjadi 2 macam yaitu kegiatan yang mengalami perubahan volume (Penambahan volume) ada sebanyak 5 item pekerjaan terdiri dari Pekerjaan Galian Pondasi, Pekerjaan Pasangan tembok rebah 1 Pc : 4 Ps, Pekerjaan plesteran 1 pc : 5 Ps, Pekerjaan Beton Rabat f'c 9,8 Mpa dan Pek. Pemasangan batu sikat motif kw 1. Kegiatan yang mengalami perubahan volume (pengurangan volume) ada sebanyak 13 item pekerjaan yaitu Pek. Pembongkaran tembok lama, Pekerjaan Urugan tanah Kembali, Pekerjaan urugan pasir, Pekerjaan Pondasi batu kosong, Pekerjaan Pondasi batu kali 1 pc : 5 Ps, Pekerjaan Pasangan tembok Bataco 1 Pc : 4 Ps, Pekerjaan Acian, Pekerjaan Pengecatan Exterior, Pekerjaan Beton sloof praktis 10x15 cm, Pekerjaan Beton kolom praktis 11x11 cm, Pekerjaan Beton pengeresek pas. Style bali, Pek. Pemasangan Tembok Style Bali paras bata dan Pek. Pemasangan Paduraksa paras bata.

Kegiatan pekerjaan yang tidak mengalami CCO yaitu pelaksanaan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) yaitu Penyiapan RKK, Sosialisasi, Promosi dan Pelatihan, Alat Pelindung Kerja (APK) dan Alat Pelindung Diri (APD), Asuransi dan Perizinan, Personel Keselamatan Konstruksi, Fasilitas Sarana, Prasarana dan alat kesehatan, Rambu & perlengkapan lalu lintas diperlukan atau manajemen lalu lintas dan Kegiatan dan peralatan dgn pengendalian risiko Keselamatan Konstruksi.

Dari total yang tidak mengalami CCO ada sebanyak 21 kegiatan, 8 kegiatan pekerjaan yaitu Pek. Pembuatan papan nama kegiatan, Pek. Pembersihan & Pengukuran lokasi site,

Begisting Balok 2x pakai, Beton mutu Fe, 19,3 Mpa, Pek. Pembesian besi Polos U24, Pek. Pemasangan Candi Bentar style bali paras bata tinggi 3,75 m', Pek. Pemasangan Pintu Gerbang dan Pek. Pemasangan Papan nama Sekolah, sebanyak 13 pekerjaan lainnya yang tidak mengalami CCO yaitu semua dari pelaksanaan K3.

Waktu penyelesaian proyek setelah dilakukan CCO

Waktu penyelesaian proyek setelah dilakukan CCO yaitu sejumlah 76 hari dan dari rencana yaitu sejumlah 60 hari. Sehingga durasi pekerjaan menjadi bertambah sejumlah 16 hari. Adapun pekerjaan yang mengalami penambahan durasi pelaksanaan paling besar yaitu Pekerjaan Pondasi batu kosong sejumlah 8 hari, pekerjaan yang mengalami penambahan durasi paling kecil yaitu Pekerjaan Pasangan tembok rebah 1 Pc : 4 Ps sejumlah 1 hari. Pekerjaan yang mengalami Pengurangan durasi paling besar yaitu Pekerjaan Beton pengeresek pas. Style bali sejumlah 10 hari dan pekerjaan yang mengalami pengurangan durasi paling kecil yaitu Pek. Pemasangan Papan nama Sekolah sejumlah 2 hari.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perubahan Kontrak (CCO):
 - a. Dari 39 item pekerjaan, 18 mengalami perubahan (CCO).
 - b. 5 item mengalami penambahan volume, dan 13 item mengalami pengurangan volume.
 - c. 21 item pekerjaan tidak mengalami CCO, termasuk beberapa pekerjaan inti dan semua pekerjaan K3.
2. Pengaruh terhadap Waktu:
 - a. CCO menyebabkan penambahan durasi proyek sebanyak 16 hari (dari 60 menjadi 76 hari).
 - b. Pekerjaan pondasi batu kosong mengalami penambahan durasi terbesar (8 hari).
 - c. Pekerjaan pasangan tembok rebah mengalami penambahan durasi terkecil (1 hari).
3. Analisis Microsoft Project:
 - a. Analisis menggunakan Microsoft Project 2007 menunjukkan dampak CCO terhadap jadwal proyek.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim.2014. CCO (*Contract Change Order*): Pengertian, Karakteristik, Dampak, Jenis, Tahapan, dan Faktor Penyebabnya. <https://www.pengadaan.web.id/2014/12/pengertian-cco-contract-change-order.html>, diakses tanggal 28 Juni 2022
- Austen A.D, dan Neale R.H. 1994. *Manajemen Proyek Konstruksi Pedoman, Pro Ses dan Prosedur, PPM dan PT* Pustaka Binaman Pressindo, Jakarta..
- Cleland, D.I. & King, W. R. 1987. *New York. Systems Analysis and Project Management.*
- Dimiyati, H., & Nurjaman, K. 2014. *Manajemen Proyek*. Bandung: Pustaka Setia.
- Dipohusodo, I. 1995. *Manajemen Proyek & Konstruksi, Jilid 1*. Kanisius.
- Ervianto, W. I. 2005. *Manajemen proyek konstruksi*.
- Fitriono, F. 2016. *Kajian Contract Change Order Pada Proyek Pembangunan Gedung SMA Keberbakatan Olahraga di Minahasa.*
- Husen, A. 2009. *Manajemen proyek. Yogyakarta: Andi Offset*
- Hasibuan. 2006. *Manajemen Dasar Pengertian dan Masalah*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nurhayati. 2010. *Manajemen Proyek*. Cetakan Pertama, Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Nurjaman, Kadar. 2014. *Manajemen Personalia*. Bandung : CV Pustaka Setia
- Sandy A. Gumolili, B. F. Sompie, J.P. Rantung. 2012. *Analisa Faktor-Faktor Penyebab Change Order dan Pengaruhnya Terhadap Kinerja Waktu Pelaksanaan Proyek Konstruksi di Lingkungan Pemerintah Provinsi Sulawesi Utara*. Jurnal Ilmiah Media Engineering. Vol. 2, No. 4, ISSN 2087-9334 (247-256)
- Soeharto I, 1995. *Manajemen proyek dari konseptual sampai operasional*, Penerbit Erlangga, Jakarta .
- Soewedo.2009. *Manajemen Perusahaan Pelayaran*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Sugiyono. 2012. *Memahami Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet.