

## ANALISIS PENGARUH *CONTRACT CHANGE ORDER* TERHADAP BIAYA PENYELESAIAN PROYEK (STUDI KASUS: PEMBANGUNAN GEDUNG DIRESKRIMSUS POLDA BALI)

Ni Kadek Meirta Ferdiani, I Gede Ngurah Sunatha, Ni Luh Made Ayu Mirayani Pradnyadari

*Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mahasaraswati Denpasar*

*Email: meirtaf@gmail.com*

**ABSTRAK:** Pada pelaksanaan proyek konstruksi sering terjadinya perubahan salah satunya desain maupun volume pekerjaan yang menyebabkan terjadinya *Contract Change Order* (CCO), dalam penelitian ini penulis menganalisis kegiatan yang mengalami CCO dan biaya pelaksanaan kegiatan setelah CCO menggunakan Aplikasi *Microsoft Project 2007* untuk memproses data yang diperoleh dari studi kasus Proyek Pembangunan Gedung Direskrimsus Polda Bali. Dalam penelitian ini penulis melakukan analisis data yang diperoleh dari kontraktor yaitu: Rencana Anggaran Biaya (RAB), *Time Schedule* dan Laporan Mingguan yang selanjutnya dengan menganalisis laporan mingguan sehingga memperoleh kegiatan yang mengalami CCO, lalu dilanjutkan dengan cara memasukkan seluruh hasil analisis data pada Aplikasi *Microsoft Project 2007* sehingga diperoleh biaya pelaksanaan kegiatan setelah CCO. Hasil analisis yang dilakukan dari seluruh item pekerjaan struktur sebanyak 709 item pekerjaan, terdapat 707 item pekerjaan yang mengalami CCO. Sehingga terjadinya perubahan biaya penyelesaian kegiatan dari sebelum CCO sebesar Rp14.926.708.739,94 dan setelah CCO menjadi Rp16.015.613.300,45.

**Kata kunci:** *Biaya, Contract Change Order, Microsoft Project 2007*

**ABSTRACT:** *In project implementation, changes often occur, one of which is the design and volume of work that causes a Contract Change Order (CCO). the case of the Development Project. Bali Police Direskrimsus Building. In this study the authors analyzed the data obtained from the contractors, namely: Budget Plan (RAB), Time Schedule and Weekly Reports, which then analyzed the reports for that period so that activities that experienced CCO were obtained, then continued by entering all the results of the analysis in the Microsoft Project Application 2007 to obtain implementation costs after the CCO. The results of the analysis carried out from all structural work items contained 709 work items, there were 707 work items that experienced CCO. So there is a change in settlement costs from before the CCO of Rp. 14,926,708,739.94 and after CCO becomes Rp. 16,015,613,300.45.*

**Keywords:** *Cost, Contract Change Order, Microsoft Project 2007*

### PENDAHULUAN

Proyek konstruksi merupakan pekerjaan yang kompleks, unik, dinamis, penuh dengan risiko dan ketidakpastian karena di dalamnya berkaitan dengan biaya, waktu, mutu, kebijakan dan sumber daya. Kinerja kontraktor terkait biaya, mutu dan waktu dengan ketepatan biaya agar tidak melebihi anggaran, mutu agar sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan, dan waktu agar tidak melampaui jadwal yang telah ditetapkan.

Dalam setiap proyek konstruksi selalu terjadi perubahan yang biasa disebut dengan *change order*. *Change order* tersebut bisa terjadi kapanpun mulai dari awal, pertengahan, sampai pada akhir pekerjaan konstruksi. Adapun beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya CCO yaitu penyebab dari pihak *owner* dan dari pihak kontraktor. Faktor penyebab dari pemilik karena adanya kemauan mempercepat penyelesaian pekerjaan untuk memenuhi kebutuhan publik maupun pasar serta kepentingan politik. Selain itu adanya

keinginan merubah spesifikasi kontrak. Adapun faktor penyebab dari pihak kontraktor karena ketidaksesuaian sumber dengan lingkup pekerjaan yang telah direncanakan, adanya penambahan maupun pengurangan volume pekerjaan serta perubahan desain yang tidak sesuai dengan rencana. *Contract Change Order* (CCO) adalah perubahan tertulis antara pemilik dan kontraktor yang mengubah kondisi dokumen kontrak asli, yang dapat mengubah biaya kontrak dan durasi kontrak, serta waktu pelaksanaan proyek. *Contract Change Order* (CCO) berdampak pada kinerja proyek dalam keberlanjutan proyek yang bergantung pada tiga komponen yang saling terkait: kualitas, waktu, dan biaya.

Proyek Pembangunan Gedung Direskrimsus Polda Bali yang berlokasi di Jalan Kamboja Denpasar Utara pada saat pelaksanaan proyek terjadinya *change order* karena terdapat perubahan volume pekerjaan dan desain pekerjaan yang terjadi pada awal, pertengahan dan akhir proyek. Berdasarkan hal tersebut dalam penelitian ini dilakukan analisis kegiatan

-kegiatan yang mengalami *contract change order* yang bertujuan untuk mengetahui kegiatan yang mengalami *contract change order* dan analisis biaya pelaksanaan kegiatan setelah *contract change order* dengan bantuan aplikasi *Microsoft Project 2007*.

### PROYEK

Menurut Dipohusodo (1996), proyek adalah serangkaian kegiatan yang saling berhubungan dengan titik awal dan akhir serta hasil yang spesifik. Proyek biasanya lintas fungsional dalam suatu organisasi dan oleh karena itu memerlukan keterampilan yang berbeda dari berbagai profesi dan organisasi. Proyek adalah kegiatan yang menggunakan sumber daya yang tersedia untuk mencapai tujuan tertentu dan diselesaikan dalam waktu yang ditentukan sesuai kesepakatan tanpa mengabaikan tujuan proyek itu sendiri.

### TUJUAN PROYEK

Menurut Ervianto (2005) tujuan pelaksanaan konstruksi untuk mewujudkan bangunan yang dibutuhkan oleh pemilik proyek dan sudah dirancang oleh konsultan perencana dalam batasan biaya dan waktu yang telah disepakati, serta dengan mutu yang telah diisyaratkan.

### ALAT UKUR KEBERHASILAN PROYEK

Alat ukur keberhasilan proyek terdiri dari:

1. Biaya : RAB dan RAP
2. Mutu : Gambar Rencana, Gambar *Shop Drawing*, Gambar *Asbuilt Drawing*.
3. Waktu : *Time Schedule* Rencana dan *Time Schedule* Realisasi.

### BIAYA

Menurut Atmaja (2016), proyek pada umumnya harus dilaksanakan dengan biaya yang tidak melebihi anggaran yang telah disepakati (biaya setiap item pekerjaan, durasi pelaksanaan, dan total biaya hingga akhir proyek). Pengetahuan tentang pengelolaan dana atau anggaran biaya sangat penting untuk memastikan bahwa pengelolaan proyek yang dihasilkan dijalankan dengan baik dan transparan.

### RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB)

Rencana anggaran biaya (RAB) merupakan perkiraan biaya yang akan dikeluarkan dalam melaksanakan suatu kegiatan tertentu dalam menyukseskan suatu proyek. Dokumen ini berfungsi sebagai dasar atau acuan untuk melaksanakan kegiatan yang bersangkutan. Mulai dari pemilihan berbagai komponen pendukung (material, penyedia dan pihak) hingga pengawasan terhadap

pelaksanaan pekerjaan. Komponen-komponen yang termasuk dalam RAB adalah uraian dari item pekerjaan, satuan unit pekerjaan, volume pekerjaan, satuan unit, total bahan, harga per satuan pekerjaan, serta harga total seluruh item pekerjaan.

### TIME SCHEDULE RENCANA

*Time schedule* rencana merupakan penjadwalan dari tiap item pekerjaan dalam bentuk *barchart* pada masa perencanaan. *Time schedule* rencana terdiri dari item pekerjaan, bobot, durasi *predecessor* (hubungan keterkaitan antar pekerjaan), *progress* rencana mingguan dan *progress* rencana kumulatif.

### LAPORAN MINGGUAN

Merupakan laporan tertulis yang dikeluarkan oleh pelaksana kontraktor proyek secara tertulis, untuk melaporkan kemajuan atau pencapaian selama bekerja dengan pemilik atau pejabat yang berwenang.

### CONTRACT CHANGE ORDER

Fisk (2006) mengungkapkan bahwa perubahan CCO merupakan suatu kesepakatan antara pemilik dan kontraktor untuk menegaskan adanya perubahan-perubahan rencana dan jumlah kompensasi biaya kepada kontraktor yang terjadi pada saat pelaksanaan konstruksi, setelah penandatanganan kerja antara pemilik dan kontraktor.

*Contract Change Order* terbagi menjadi 4 (empat) jenis perlakuan yaitu:

1. *Contract Change Order* tambah/kurang, nilai kontrak tetap.
2. *Contract Change Order* tambah/kurang, nilai kontrak bertambah.
3. *Contract Change Order* tambah/kurang, nilai kontrak tetap, target/sasaran berubah.
4. *Contract Change Order* tambah/kurang, nilai kontrak bertambah, target/sasaran berubah.

Menurut Gilberth (1992) pada umumnya terdapat dua tipe dasar perubahan:

- 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 maka dari itu sebaiknya kontraktor mengajukan perubahan secara tertulis.

### **MICROSOFT PROJECT**

*Microsoft Project* adalah perangkat lunak manajemen proyek yang digunakan untuk merencanakan, mengelola, memantau, dan melaporkan data proyek. Penggunaan dan fleksibilitas spreadsheet dan berbagai item proyek membuat perangkat lunak ini sangat berguna dalam proses manajemen proyek. Kelebihan *Microsoft Project* adalah:

1. *Software* yang mudah didapatkan di pasaran
2. Menu yang tersedia lebih komprehensif, termasuk perencanaan jaringan, tugas penggunaan, bagan *Gantt*, dan pelacakan *Gantt*.
3. Mampu membuat perencanaan yang efektif dan efisien
4. Dimungkinkan untuk mendapatkan informasi langsung tentang pergerakan biaya selama periode tersebut.
5. Mudah untuk mengedit, jika ingin *rescheduling*.
6. Perencana produksi yang baik menghasilkan produksi lebih cepat.

Tahapan *Microsoft project* yaitu: perencanaan dengan *Microsoft project*, penjadwalan dengan *Microsoft project*, sumber daya *Microsoft project*, Pengontrolan dengan *Microsoft project* dan pengawasan dengan *Microsoft project*.

### **METODE PENELITIAN**

Kegiatan pembangunan Gedung Direskrimsus Polda Bali yang terletak di Jalan Kamboja, Kecamatan Denpasar Utara, Kota Denpasar, Bali. Kegiatan pembangunan gedung ini yang memiliki 5 (lima) lantai ditambah 1 lantai basement dengan dengan total ketinggian

16,9 m.

Pemilik kegiatan ini adalah Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) Kabupaten Badung dan sumber dana kegiatan berasal dari Dana Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) Kabupaten Badung tahun anggaran 2021 dengan nilai kontrak sebesar Rp 38.791.501.000.00 (Tiga Puluh Delapan Milyar Tujuh Ratus Sembilan Puluh Satu Juta Lima Ratus Satu Ribu Rupiah). Konsultan perencana diambil oleh CV. Permata Konsultan dan konsultan pengawas lapangan dipercayakan pada PT. Mitra Tri Sakti sedangkan untuk pelaksana/kontraktor dimenangkan oleh PT. Mardika Griya Prasta yang disahkan dengan nomer kontrak: 04/KNT/TB.CK/DPUPR/2021 dengan waktu pelaksanaan kegiatan selama 238 (dua ratus tiga puluh delapan) hari kalender.

Jenis data yang digunakan sebagai penelitian ini adalah jenis data Kuantitatif. Data kuantitatif merupakan data yang berwujud angka atau bilangan. Data kuantitatif biasanya dijadikan sebagai bahan dasar bagi setiap permasalahan yang bersifat statistik, data ini umumnya diolah memakai teknik perhitungan matematika.

Pada penelitian ini menggunakan jenis data Kuantitatif. Data kuantitatif adalah data dalam bentuk numerik. Data kuantitatif sering digunakan sebagai dasar untuk setiap masalah statistik, yang selanjutnya diproses menggunakan teknik matematis. Dalam penyusunan penelitian ini, penulis menggunakan data kuantitatif yang merupakan data berwujud angka atau bilangan. Data kuantitatif biasanya dijadikan sebagai bahan dasar bagi setiap permasalahan yang bersifat statistik, data ini umumnya diolah memakai teknik perhitungan matematika. Berikut merupakan tabel jenis dan sumber data.

Tabel 1. Jenis dan Sumber Data

NO	DATA	JENIS DATA	SUMBER DATA
1	<i>Time Schedule</i>	Kuantitatif	Data Sekunder bersumber dari
2	RAB	Kuantitatif	Kontraktor
3	Laporan Mingguan	Kuantitatif	PT. Mardika Griya Prasta

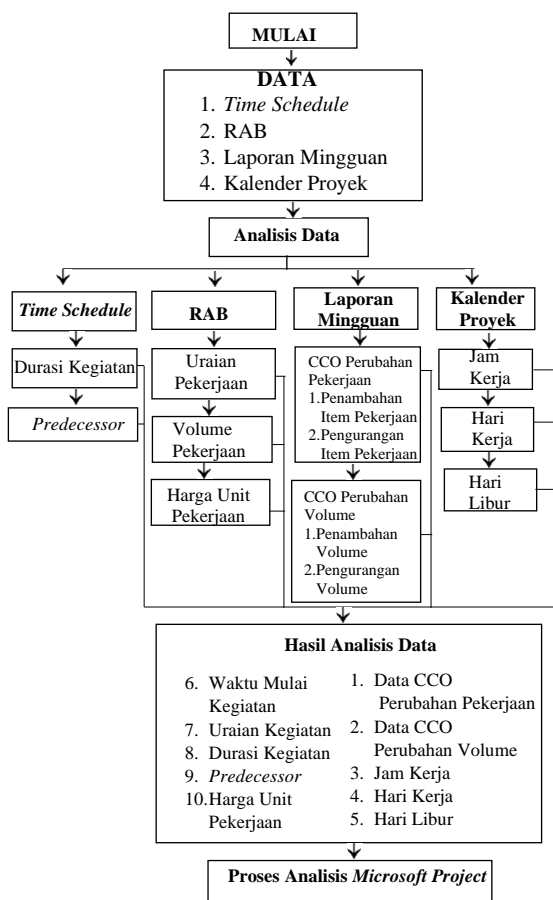
Sumber: Penulis (2022)

Instrumen penelitian adalah alat atau perangkat lunak yang digunakan untuk mengumpulkan dan mengolah data dalam penelitian. Alat atau perangkat lunak yang

disiapkan dalam penelitian yaitu: *Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel dan Microsoft Project 2007*, Buku catatan, Pulpen.

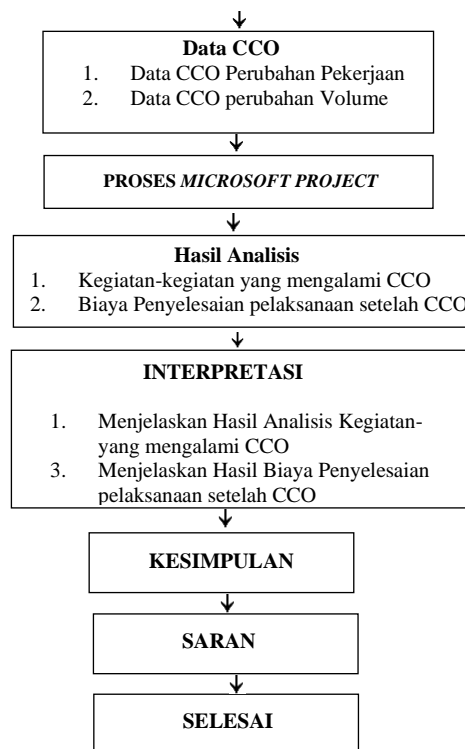
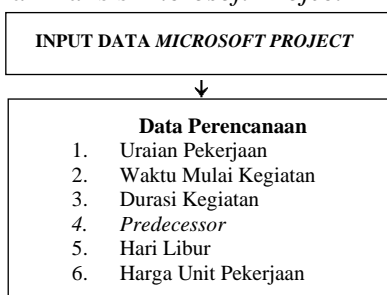
Kerangka kerja analisis adalah kerangka kerja terperinci yang berisi langkah-langkah analisis yang akan dilakukan. Mempermudah dalam pemahaman saat penelitian dan membuat data yang tidak berubah secara signifikan. kerangka analisis dibagi menjadi dua bagian yaitu kerangka analisis sebelum *microsoft project* dan kerangka analisis *microsoft project*.

1. Kerangka Analisis Sebelum *Microsoft Project*



Gambar 1. Kerangka Analisis Sebelum *Microsoft Project*  
Sumber: Analisis Penulis, 2022

2. Kerangka Analisis *Microsoft Project*



Gambar 2. Kerangka Analisis dengan Aplikasi *Microsoft Project*  
Sumber: Analisis Penulis, 2022

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Analisis Uraian Pekerjaan**

Analisis uraian pekerjaan ditentukan dari analisis RAB (rencana anggaran biaya) jenis pekerjaan struktur dan dijabarkan item pekerjaannya masing hingga sampai dengan selesainya seluruh jenis pekerjaan dan item pekerjaan struktur yang masuk dalam rencana anggaran biaya.

**Analisis Kalender Proyek**

Analisis waktu mulai proyek dapat dilihat melalui data *Time Schedule*. Pada laporan mingguan bisa ditentukan pelaksanaan proyek Gedung Direskrimsus Polda Bali dimulai pada tanggal 27 April 2021.

Analisis kalender proyek terdiri dari analisis jam kerja, hari kerja dan hari libur selama proses pelaksanaan Pembangunan Gedung Direskrimsus Polda Bali. Jam kerja pada proyek pembangunan Gedung Direskrimsus Polda Bali yaitu dengan total jam kerja dalam satu hari 8 jam kerja. Dimulai pukul 08:00 sampai dengan 17:00, dengan 1 jam waktu istirahat yaitu pukul 12:00 sampai 13:00.

Penetapan hari libur mengacu pada hari libur nasional dan hari besar keagamaan terhitung dari bulan April sampai dengan

Oktober 2021, setelah itu masukkan jam kerja dan hari libur pada *Microsoft Project 2007*.

#### Analisis Durasi Kegiatan

Pada tahap ini dilakukan analisis durasi kegiatan yang akan diteliti yaitu pada pekerjaan Gedung Pembangunan Gedung Direskrimsus Polda Bali *Time Schedule* Rencana kegiatan, pekerjaan pemasangan bowplabk mulai dilaksanakan Minggu pertama terhitung dari tanggal 27 April hingga 6 Mei,

dari analisis diketahui pekerjaan batu kali dengan durasi pengerjaan menjadi 10 hari dan dari keseluruhan pekerjaan struktur yang dikejakan di dapatkan hasil durasi pekerjaan struktur yaitu 169 hari.

#### Analisis Predecessor Kegiatan

Untuk menentukan *predecessor* rencana dilakukan analisis pada data *time schedule* rencana dengan cara melihat hubungan keterkaitan antara item pekerjaan. Sebelumnya ada empat hubungan keterkaitan pekerjaan pada *Microsoft project* yaitu: *Start to Finish* (SF), *Finish to Finish* (FF), *Start to Start* (SS), dan *Finish to Start* (FS). Contoh pekerjaan galian tanah pondasi tembok beton dan pekerjaan galian tanah pondasi setempat direncanakan dilakukan secara bersamaan atau *start to start* maka *predecessor* adalah 6SS. 6 (enam) menyatakan ID pekerjaan dan SS (*start to start*) adalah keterangannya.

#### Analisis Harga Unit Pekerjaan

Analisis harga unit pekerjaan dilakukan dengan menganalisis harga satuan pekerjaan yang di peroleh dari Rencana Anggaran Biaya (RAB). Dari hasil analisis yang dilakukan diperoleh biaya rencana pelaksanaan pekerjaan struktur yaitu sebesar Rp14.926.708.739,94.

Pada analisis dan pembahasan dilakukan dengan dua tahap, yang pertama yaitu analisis sebelum *Microsoft project*, analisis ini dilakukan untuk mengetahui kegiatan-kegiatan yang mengalami *contract change order*. Yang kedua yaitu analisis dengan aplikasi *Microsoft project 2007*, analisis ini dilakukan untuk mengetahui biaya pelaksanaan setelah *contract change order*.

#### Kegiatan Yang Mengalami Contract Change Order (CCO)

Untuk mengetahui kegiatan-kegiatan yang mengalami *contract change order* (CCO) dilakukan analisis tahap pertama yaitu analisis sebelum *Microsoft project* berdasarkan laporan mingguan yang di dapatkan dari Kontraktor Proyek Pembangunan Gedung Direskrimsus

Polda Bali. Dari analisis yang dilakukan terdapat empat jenis perubahan yaitu CCO penambahan item pekerjaan, CCO pengurangan item pekerjaan, CCO penambahan volume dan CCO pengurangan volume.

Tabel 2. Rekap Kegiatan Yang Mengalami CCO

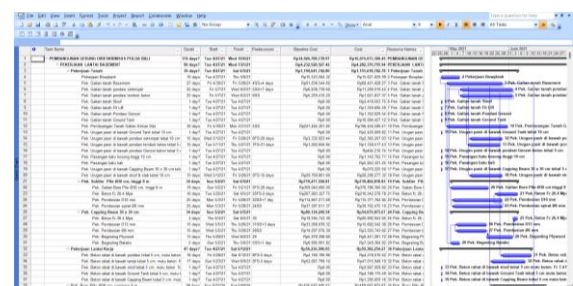
NO	CCO	JUMLAH URAIAN
1	Perubahan Volume +	138
2	Perubahan Volume -	231
3	Perubahan Pekerjaan (+) dan Volume	258
4	Perubahan Pekerjaan (-) dan Volume	80
Total Kegiatan Mengalami CCO		707

Sumber: Penulis (2022)

#### Biaya Pelaksanaan Kegiatan Setelah Contract Change Order

Untuk mengetahui biaya pelaksanaan setelah *contract change order* dilakukan analisis tahap kedua yaitu analisis dengan aplikasi *microsoft project*. Analisis pada *microsoft project* dilakukan pada *software microsoft project 2007* untuk mengetahui biaya pelaksanaan setelah *contract change order*. Proses *input microsoft project* melalui beberapa tahapan yang akan diuraikan sebagai berikut:

Input Uraian Pekerjaan - *Input Waktu Mulai* Proyek - *Input Hari dan Jam Kerja* - *Input Durasi* Setiap Pekerjaan - *Input Predecessor* Pekerjaan - *Input Harga Unit Pekerjaan* - *Set Baseline-Update* Pekerjaan dan Harga Unit - Menampilkan *Gantt Chart*



Gambar 3. Tampilan Gantt Chart

Sumber: Penulis (2022)

Tabel 3. Rekap Biaya Pelaksanaan Setelah CCO

No	Uraian Pekerjaan Setelah CCO	BIAYA RENCANA	BIAYA SETELAH CCO
1	Pekerjaan Basement	Rp 4.232.528.527,42	Rp4.282.370.795,94

2	Pekerjaan Ground Floor	Rp 1.975.122.916,62	Rp 1.946.244.661,99
3	Pekerjaan Lantai 1	Rp 1.950.748.526,25	Rp1.818.103.353,44
4	Pekerjaan Lantai 2	Rp1.995.414.984,34	Rp 2.011.937.961,37
5	Pekerjaan Lantai 3	Rp1.798.245.845,50	Rp1.743.055.640,39
6	Pekerjaan Lantai 4	Rp1.569.871.244,53	Rp1.749.352.690,16
7	Pekerjaan Atap	Rp1.404.776.695,28	Rp2.008.569.123,56
8	Pekerjaan Pondasi Dan Atap Water Tank	Rp -	Rp 250.166.335,03
9	Pekerjaan Box Kontrol Dsdp	Rp -	Rp205.812.738,57
<b>SUB TOTAL STRUKTUR</b>		<b>Rp 14.926.708.739,94</b>	<b>Rp 16.015.613.300,45</b>

Sumber: Penulis (2022)

### KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil dan pembahasan yang dilakukan pada bab sebelumnya ada beberapa hal yang disimpulkan yaitu:

1. Dari analisis keseluruhan item pekerjaan struktur yaitu sebanyak 709 item pekerjaan, hampir seluruh pekerjaan mengalami *Contract Change Order*. Adapun kegiatan yang mengalami *Contract Change Order* yaitu kegiatan yang mengalami perubahan volume (penambahan volume) sebanyak 138 Pekerjaan, kegiatan yang mengalami perubahan volume (pengurangan volume) sebanyak 231 pekerjaan, kegiatan yang mengalami perubahan pekerjaan (penambahan item pekerjaan) sebanyak 258 pekerjaan dan kegiatan yang mengalami perubahan pekerjaan (pengurangan item pekerjaan) sebanyak 80 pekerjaan. Dari seluruh pekerjaan yang ditinjau adapun

- pekerjaan yang tidak mengalami *Contract Change Order* yaitu pada pekerjaan struktur *basement* (Pek. Galian Bore Pile Ø30 cm, tinggi 2 m dan *Test PDA*).
2. Biaya Penyelesaian Kegiatan- Kegiatan Setelah *Contract Change Order* (CCO). Setelah dilakukannya analisis pada *Microsoft project* biaya penyelesaian kegiatan setelah *Contract Change Order* yaitu sebesar Rp16.015.613.300,45 dari biaya rencana yaitu sebesar Rp14.926.708.739,94. Sehingga mengalami penambahan biaya sebesar Rp1.088.904.560,51 hal tersebut karena pada pekerjaan struktur pembangunan Gedung Direskrimsus Polda Bali hampir seluruh pekerjaan mengalami CCO.

### DAFTAR PUSTAKA

- Atmaja Jajang, Dkk. 2016. *Pengendalian Biaya dan Waktu Pada proyek Konstruksi Dengan Konsep Earned Value*. Padang: Fakultas Teknik Politeknik Negeri Padang.
- Fisk, Edward & Reynolds Wayne D.2010. *Construction Project Administration*. 9th ed Pearson.
- Gilberth, Robert .1992. *Managing Construction Contract Operational Control For Commercial Risk*.
- Hary, Fuji. 2015. Fungsi Dari Microsoft Project.Website:<https://arymaiko.wordpress.com/2015/05/25/fungsi-dari-microsoft-project/>
- Istimawan, Dipohusodo. 1996. *Manajemen Proyek Dan Konstruksi Jilid 2. PT. Kanisius*. Yogyakarta.