

SKRIPSI

**ANALISIS PERUBAHAN WAKTU PENYELESAIAN
PROYEK AKIBAT TERJADINYA *CONTRACT CHANGE*
ORDER
(STUDI KASUS: PEMBANGUNAN GEDUNG LT.III (6 RKB, TANGGA)
SDN 2 PANJER)**



UNMAS DENPASAR

OLEH :

**NI LUH AYU KRISHNA YUNI PERMATASARI
NPM: 1805222010024**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MAHASARASWATI DENPASAR
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI INI TELAH DISETUJUI
TANGGAL

Dosen Pembimbing I



I Gusti Agung Ayu Istri Lestari, S.T., M.T.
NIP: 19820226 200501 2 002

Dosen Pembimbing II



Tjok Istri Praganingrum, S.T., M.T.
NIP: 82 8513 406

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik Unmas
Denpasar



Dr. Ir. I Made Sastra Wibawa, M.Erg.
NPK. 82 6390 178

Kaprodi Teknik Sipil Unmas
Denpasar



I Gede Gegirunang Wiryadi, ST., MT.
NPK. 82 9018 53

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ni Luh Ayu Krishna Yuni Permatasari
NPM : 1805222010024

Dengan ini saya nyatakan bahwa dalam Skripsi ini “Analisis perubahan waktu penyelesaian proyek akibat terjadinya *Contract Change Order* (Studi Kasus : Pembangunan Gedung LT.III (6 RKB, TANGGA) SDN 2 Panjer)” tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Denpasar, 23 Juni 2022



Ni Luh Ayu Krishna Yuni Permatasari
NPM : 1805222010024

ANALISIS PERUBAHAN WAKTU PENYELESAIAN PROYEK AKIBAT TERJADINYA *CONTRACT CHANGE ORDER*

(Studi Kasus: Pembangunan Gedung Lt.III (6 RKB, Tangga) SDN 2 Panjer)

I Gusti Agung Ayu Istri Lestari, S.T., M.T ⁽¹⁾, Tjok Istri Praganingrum, S.T., M.T ⁽²⁾, Ni

Luh Ayu Krishna Yuni Permatasari ⁽³⁾

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik,

Universitas Mahasaraswati Denpasar

ayukrshnaa@gmail.com

ABSTRAK

Pada pelaksanaan sebuah proyek konstruksi sering dihadapkan pada permasalahan yaitu terjadinya ketidaksesuaian dengan rencana yang lazim disebut dengan perubahan pekerjaan (*change order*). Dalam Penelitian ini proyek yang dijadikan sebagai studi kasus adalah Gedung Lt.III (6 RKB, Tangga) SDN 2 Panjer, Dimana pada tahap pelaksanaannya diketahui terjadi *Contract Change Order* pada beberapa pekerjaan yaitu pengurangan volume pekerjaan sehingga perlu dilakukan analisis untuk mengetahui perubahan waktu penyelesaian proyek akibat terjadinya *Contract Change Order*.

Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode deskriptif, yaitu metode untuk memecahkan suatu masalah yang ada dengan cara mengumpulkan data, disusun, dijelaskan, diolah dan dianalisis sehingga diperoleh hasil akhir. Hasil akhir ini kemudian digunakan sebagai bahan untuk mengambil kesimpulan dari permasalahan yang ada. Adapun data - data yang digunakan diperoleh dengan metode deskriptif kuantitatif yaitu Rencana Anggaran Biaya (RAB), *Time Schedule*, laporan mingguan dan Analisa pekerjaan.

Berdasarkan hasil analisis diketahui ada beberapa pekerjaan yang mengalami *Contract Change Order*, yaitu dari pekerjaan Pas. Dinding batako lantai 1 sampai dengan finishing lantai 1, dari pekerjaan yang mengalami *Contract Change Order* menyebabkan terjadinya pengurangan volume total pekerjaan dan perubahan waktu penyelesaian proyek, yang dimana pengurangan volume setelah adanya *Contract Change Order* sebesar 496,19 dengan volume terbesar berada pada pekerjaan Pas. Dinding batako dengan volume 104,72 dan waktu penyelesaian proyek yang seharusnya selesai pada tanggal 9 Desember 2021 menjadi tanggal 2 Desember 2021. Sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya beberapa pekerjaan yang mengalami *Contract Change Order* yang menyebabkan terjadinya pengurangan volume dan perubahan terhadap waktu penyelesaian proyek yang diketahui maju 7 hari dari waktu yang telah diperkirakan.

Kata kunci : proyek, konstruksi, waktu , *Contract Change Order*

ANALYSIS OF CHANGES IN PROJECT COMPLETION TIME DUE TO CONTRACT CHANGE ORDER

(Case Study: Construction of the Third Floor Building (6 RKB, Stairs) SDN 2 Panjer)

I Gusti Agung Ayu Istri Lestari, S.T., M.T.⁽¹⁾, Tjok Istri Praganingrum, S.T., M.T.⁽²⁾, Ni
Luh Ayu Krishna Yuni Permatasari⁽³⁾

ayukrshnaa@gmail.com

ABSTRACT

In the implementation of a construction project, they are often faced with problems, namely the occurrence of non-compliance with the plan which is commonly referred to as a change of work (change order). In this research, the project used as a case study is the 3rd floor building (6 RKB, Tangga) SDN 2 Panjer, where at the implementation stage it is known that a Contract Change Order occurred in several jobs, namely a reduction in the volume of work so it is necessary to do an analysis to determine changes in the project completion time. as a result of the Contract Change Order.

In this research, the method used is descriptive method, which is a method to solve an existing problem by collecting data, compiled, explained, processed and analyzed in order to obtain the final result. This final result is then used as material to draw conclusions from the existing problems. The data used were obtained by quantitative descriptive methods, namely the Budget Plan (RAB), Time Schedule, weekly reports and job analysis.

Based on the results of the analysis, it is known that there are several jobs that have experienced a Contract Change Order, namely from Pas work. Brick walls from the 1st floor to the finishing of the 1st floor, from work that underwent a Contract Change Order caused a reduction in the total volume of work and a change in the project completion time, where the volume reduction after the Contract Change Order was 496.19 with the largest volume being in the Pas work. A brick wall with a volume of 104.72 and the project completion time which should have been completed on December 9, 2021 to December 2, 2021. So it can be concluded that there are several works that have experienced a Contract Change Order which causes a reduction in volume and changes to the known project completion time. forward 7 days from the estimated time.

Keywords: project, construction, Time, Contract Change Order

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunianya Skripsi ini dapat saya selesaikan dengan judul: “**ANALISIS PERUBAHAN WAKTU PENYELESAIAN PROYEK AKIBAT TERJADINYA *CONTRACT CHANGE ORDER*** (Studi Kasus: Pembangunan Gedung Lt.III (6 RKB, Tangga) SDN 2 Panjer)”.

Saya menyadari bahwa Skripsi ini tidak dapat tersusun tanpa arahan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena ini pada kesempatan yang baik ini dengan segala kerencahan hati saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Drs. I Made Sukamerta, M.Pd. Selaku Rektor Universitas Mahasaraswati Denpasar.
2. Dr. Ir. I Made Sastra Wibawa, M.Erg. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Mahasaraswati Denpasar.
3. I Gusti Agung Ayu Istri Lestari, ST.MT. Selaku Dosen Pembimbing I.
4. Tjok Istri Praganingrum, S.T, MT. Selaku Dosen Pembimbing II.
5. Rekan-rekan mahasiswa dan semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, yang telah membantu penyelesaian Skripsi ini.

Skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu saran kearah penyempurnaan Skripsi ini sangat kami harapkan. Semoga laporan ini dapat bermanfaat.

Denpasar, 23 Juni 2022

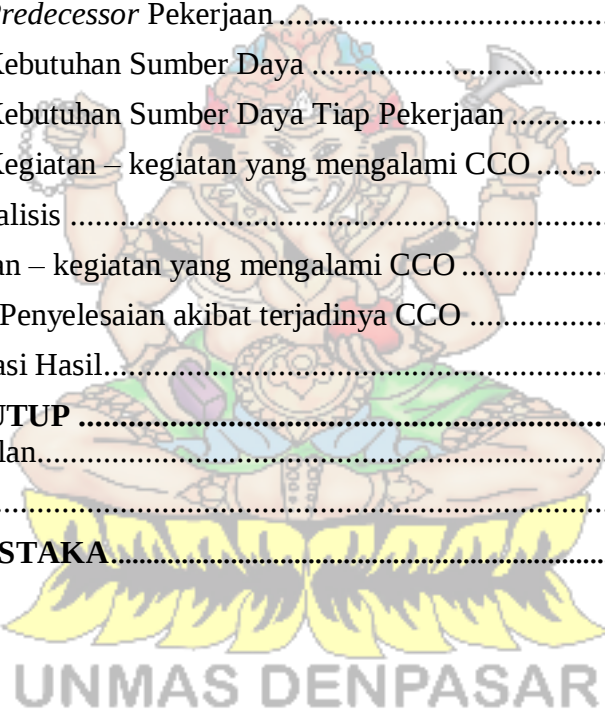
Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Batasan Masalah.....	5
1.6 Sistematika Penulisan Sistematika	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Proyek	7
2.1.1 Definisi Proyek.....	7
2.1.2 Manajemen proyek	8
2.2 Alat Ukur Keberhasilan Proyek.....	8
2.2.1 Biaya	8
2.2.2 Waktu	10
2.2.3 Mutu.....	11
2.2.4 Kinerja.....	13
2.3 Kontrak.....	14
2.3.1 Pengertian Kontrak	14
2.3.2 Administrasi Kontrak.....	14
2.3.3 Bentuk Kontrak Pengadaan Barang/Jasa	14
2.3.4 Aspek Waktu dalam Kontrak Konstruksi	16
2.4 <i>Contract Change Order (CCO)</i>	16
2.4.1 Pengertian <i>Contract Change Order (CCO)</i>	16
2.4.2 Jenis <i>Contract Change Order (CCO)</i>	16
2.4.3 Penyebab Terjadinya <i>Contract Change Order (CCO)</i>	17
2.4.4 Perubahan Dalam Kontrak Konstruksi	20

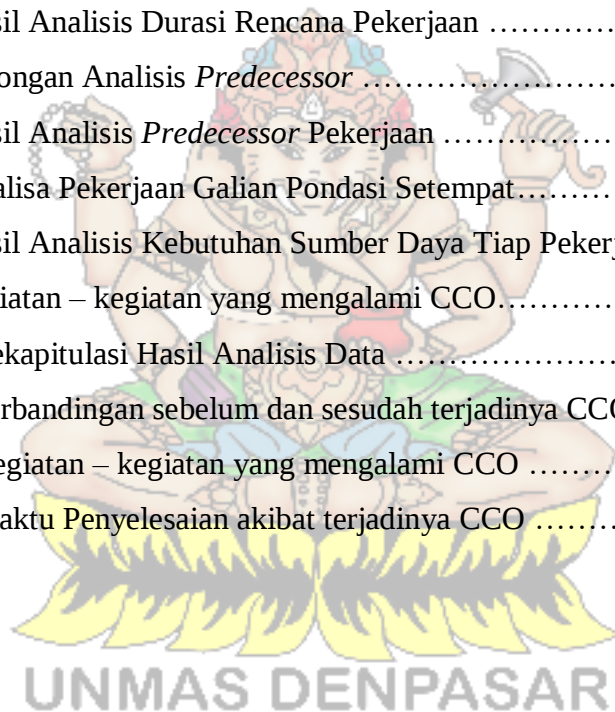
2.4.5 Perbedaan Antara CCO, Adendum, Dan Amandemen Kontrak	21
2.4.6 Karakteristik CCO (<i>Contract Changer Order</i>)	23
2.5 <i>Time Schedule</i>	24
2.5.1 Pengertian <i>Time Schedule</i>	24
2.5.2 Jenis-Jenis Penjadwalan (<i>Time Schedule</i>).....	24
2.5.3 Manfaat penjadwalan	27
2.6 Laporan	27
2.7 <i>Microsoft Project</i>	28
2.7.1 Pengertian <i>Microsoft Project</i>	28
2.7.2 Tampilan Gantt Chart View <i>Microsoft project</i>	29
2.7.3 Langkah – Langkah menggunakan <i>Microsoft Project</i>	33
2.8 Perbandingan dengan penelitian sebelumnya	36
BAB III METODE PENELITIAN	38
3.1 Deskripsi Penelitian	38
3.2 Lokasi Penelitian	38
3.3 Jenis dan Sumber Data.....	39
3.3.1 Jenis Data	39
3.3.2 Sumber Data	40
3.4 Instrumen Penelitian	41
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	42
3.6 Bagan Alir	44
3.7 Kerangka Pikir.....	45
3.8 kerangka Analisis	46
3.8.1 Kerangka Analisis Sebelum <i>Microsoft Project</i>	46
3.8.2 Kerangka Analisis <i>Microsoft Project</i>	46
3.9 Teknik Analisis Data	48
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	49
4.1 Data Penelitian.....	49
4.1.1 Rencana Anggaran Biaya	49
4.1.2 <i>Time Schedule</i>	49
4.1.3 Laporan Mingguan.....	50
4.1.4 Analisa Pekerjaan	50
4.2 Analisis Data	50
4.2.1 Analisis Uraian dan Volume Pekerjaan	50

4.2.2 Analisis Durasi Pekerjaan	58
4.2.3 Analisis <i>Predecessor</i> Pekerjaan.....	69
4.2.4 Analisis Waktu Mulai	80
4.2.5 Analisis Kebutuhan Sumber Daya dan Harga Satuan.....	80
4.2.6 Analisis Kegiatan – Kegiatan yang mengalami CCO	103
4.3 Hasil Analisis Data	104
4.4 Proses ke dalam <i>Microsoft Project</i>	115
4.4.1 Input Uraian Pekerjaan.....	115
4.4.2 Input Durasi Pekerjaan.....	116
4.4.3 Input <i>Predecessor</i> Pekerjaan	117
4.4.4 Input Kebutuhan Sumber Daya	117
4.4.5 Input Kebutuhan Sumber Daya Tiap Pekerjaan	118
4.4.6 Input Kegiatan – kegiatan yang mengalami CCO	118
4.6 Hasil Analisis	120
4.6.1 Kegiatan – kegiatan yang mengalami CCO	120
4.6.2 Waktu Penyelesaian akibat terjadinya CCO	138
4.7 Interpretasi Hasil.....	150
BAB V PENUTUP	152
5.1 Kesimpulan.....	152
5.2 Saran	154
DAFTAR PUSTAKA.....	155
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan dengan penelitian sebelumnya	36
Tabel 3.1 Jenis dan Sumber Data Penelitian	40
Tabel 3.2 Teknik Analisis Data.....	48
Tabel 4.1 Hasil Analisis Uraian dan Volume Pekerjaan.....	51
Tabel 4.2 Potongan <i>Time Schedule</i> Rencana	59
Tabel 4.3 Potongan Durasi Rencana Pekerjaan.....	59
Tabel 4.4 Hasil Analisis Durasi Rencana Pekerjaan	59
Tabel 4.5 Potongan Analisis <i>Predecessor</i>	70
Tabel 4.6 Hasil Analisis <i>Predecessor</i> Pekerjaan	70
Tabel 4.7 Analisa Pekerjaan Galian Pondasi Setempat.....	80
Tabel 4.8 Hasil Analisis Kebutuhan Sumber Daya Tiap Pekerjaan	82
Tabel 4.9 kegiatan – kegiatan yang mengalami CCO.....	104
Tabel 4.10 Rekapitulasi Hasil Analisis Data	105
Tabel 4.11 Perbandingan sebelum dan sesudah terjadinya CCO	122
Tabel 4.12 Kegiatan – kegiatan yang mengalami CCO	138
Tabel 4.13 Waktu Penyelesaian akibat terjadinya CCO	151



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rencana Anggaran Biaya	9
Gambar 2.2 Time Schedule Rencana.....	10
Gambar 2.3 Time Schedule Realisasi.....	11
Gambar 2.4 Spesifikasi Teknis.....	12
Gambar 2.5 Gambar Kerja	13
Gambar 2.6 Tampilan layar <i>Gantt Chart View</i>	29
Gambar 2.7 FS (<i>Finish to Start</i>)	30
Gambar 2.8 FF (<i>Finish to Finish</i>).....	30
Gambar 2.9 SS (<i>Start to Start</i>)	31
Gambar 2.10 SF (<i>Start to Finish</i>)	31
Gambar 2.11 Memasukkan Informasi Tentang Proyek	32
Gambar 2.12 Merancang kalender	33
Gambar 2.13 Membuat Task di <i>Gant Table Entry</i>	34
Gambar 2.14 Membuat <i>Resource</i>	34
Gambar 2.15 Menetapkan <i>Resource</i> yang digunakan	35
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	39
Gambar 3.2 Bagan Alir	43
Gambar 3.3 Kerangka pikir	44
Gambar 3.4 Kerangka Analisis Sebelum <i>Microsoft Project</i>	45
Gambar 3.5 Kerangka Analisis <i>Microsoft Project</i>	46
Gambar 4.1 Input Uraian Pekerjaan	117
Gambar 4.2 Input Durasi Pekerjaan	117
Gambar 4.3 Input <i>Predecessor</i> Pekerjaan	118
Gambar 4.4 Input kebutuhan sumber daya.....	118
Gambar 4.5 Input kebutuhan sumber daya tiap pekerjaan	119
Gambar 4.6 Input kegiatan – kegiatan yang mengalami CCO.....	120

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. RAB
- Lampiran 2. *Time Schedule*
- Lampiran 3. Laporan Mingguan
- Lampiran 4. Analisa pekerjaan
- Lampiran 5. *Microsoft Project*



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proyek dapat diartikan sebagai kegiatan yang berlangsung dalam jangka waktu yang terbatas dan mengalokasikan sumber daya tertentu dan dimaksudkan untuk menghasilkan produk atau *deliverable* yang kriteria mutunya telah digariskan dengan jelas (Soeharto, 1999). Semakin maju peradaban manusia, semakin besar dan kompleks proyek yang dikerjakan dengan melibatkan penggunaan bahan-bahan (material), tenaga kerja, dan teknologi yang makin canggih. Proyek pada umumnya memiliki batas waktu (*deadline*), artinya proyek harus diselesaikan sebelum atau tepat pada waktu yang telah ditentukan. Berkaitan dengan masalah proyek ini maka keberhasilan pelaksanaan sebuah proyek tepat pada waktu nya merupakan tujuan yang penting baik bagi pemilik proyek maupun kontraktor. Saat ini industri konstruksi terus berkembang dan bahkan meningkat dengan tuntutan dan kebutuhan pemilik proyek dan tidak dapat dipisahkan dari berbagai macam masalah selama pelaksanaan konstruksi. Secara umum, aktivitas dalam industri konstruksi, khususnya tahap pelaksanaan proyek dapat didefinisikan sebagai sebuah aktivitas sementara yang terjadi dalam jangka waktu tertentu, dengan alokasi sumber daya khusus untuk menghasilkan produk dengan standar kualitas yang terdefinisi dengan jelas.

Kontrak konstruksi merupakan perjanjian antara dua pihak berdasarkan kebijakan dan kondisi yang direkam dalam bentuk dokumen. Kedua pihak yang terlibat adalah satu atau lebih pemilik dan satu atau lebih kontraktor . Pemilik

memiliki kewenangan penuh untuk memutuskan jenis kontrak apa yang harus digunakan untuk pembangunan dan untuk menetapkan syarat dan ketentuan yang mengikat secara hukum dalam perjanjian kontrak. Kontrak konstruksi adalah dokumen penting karena menguraikan ruang lingkup pekerjaan, risiko, tugas, dan hak hukum baik dari kontraktor maupun pemilik.

Pada pelaksanaan sebuah proyek konstruksi sering dihadapkan pada permasalahan yaitu terjadinya perubahan-perubahan (*changes*) pada awal, pertengahan, maupun pada akhir pelaksanaan proyek dimana ide perubahan itu datang dari pihak-pihak yang terlibat dalam pelaksanaan proyek, yaitu pemilik proyek (*owner*), konsultan, dan kontraktor, serta faktor lainnya yang juga berkaitan dengan pelaksanaan proyek. Hal ini menyebabkan terjadi ketidaksesuaian dengan rencana yang lazim disebut dengan perubahan pekerjaan (*change order*). Perubahan pekerjaan (*change order*) ini meliputi: menambah atau mengurangi volume pekerjaan yang tercantum dalam kontrak, menambah dan/atau mengurangi jenis pekerjaan, mengubah spesifikasi teknis pekerjaan sesuai dengan kebutuhan lapangan atau mengubah jadwal pelaksanaan. Akibat sering terjadinya perubahan pekerjaan (*change order*) dimana proses administrasi tidak dijalankan sesuai prosedur maka sering terjadi perselisihan antara pemilik dan kontraktor.

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. Penyebab terjadinya *contract change order* bisa disebabkan oleh banyak faktor. Dalam setiap proyek konstruksi penyebab dari terjadinya *contract change order* tidak pernah sama, dan tidak akan pernah sama. Salah satu permasalahan dari pekerjaan pembangunan Gedung Lt.III (6 RKB, Tangga) SDN 2 Panjer yaitu terjadinya pekerjaan tambah kurang atau biasa dikenal dengan istilah *Contract Change Order* (CCO)

Dalam Penelitian ini proyek yang dijadikan sebagai studi kasus adalah Gedung Lt.III (6 RKB, Tangga) SDN 2 Panjer, Pada proyek ini penyebab terjadinya *Contract Change Order* yang berasal dari pemilik proyek atau Dinas Pendidikan Kepemudaan Dan Olahraga Kota Denpasar dengan perubahan yaitu pengurangan *scope* pekerjaan pada pekerjaan pasang batako hingga finisihing, sehingga dari permasalahan tersebut perlu dilakukan analisis untuk mengetahui seberapa perubahan waktu penyelesaian proyek akibat terjadinya *Contract Change Order*. Tujuan dari menganalisis waktu dalam penyelenggaraan proyek adalah untuk menekan tingkat ketidakpastian dalam waktu pelaksanaan selama penyelenggaraan proyek, dan dengan demikian *timing* yang tepat dapat ditentukan. Dengan menentukan waktu (*timing*) yang tepat, analisis sumber daya dan analisis biaya segera dilakukan

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjabaran latar belakang diatas, maka didapatkan rumusan masalah, yaitu:

1. Kegiatan – kegiatan apa saja yang mengalami *Contract Change Order* pada proyek Pembangunan Gedung Lt.III (6 RKB, Tangga) SDN 2 Panjer ?
2. Berapa waktu Penyelesaian pada Proyek Pembangunan Gedung Lt.III (6 RKB, Tangga) SDN 2 Panjer setelah adanya *Contract Change Order*?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang dilakukan, yaitu:

1. Untuk mengetahui kegiatan – kegiatan apa saja yang mengalami *Contract Change Order* pada proyek Pembangunan Gedung Lt.III (6 RKB, Tangga) SDN 2 Panjer
2. Untuk mengetahui berapa waktu penyelesaian pada Proyek Pembangunan Gedung Lt.III (6 RKB, Tangga) SDN 2 Panjer setelah adanya *Contract Change Order*

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang dapat diambil dari penelitian ini, yaitu:

1. Untuk Peneliti / Mahasiswa
Menambah wawasan terkait pengaruh waktu dalam penyelesaian proyek akibat terjadinya *Contract Change Order* serta menambah keterampilan dan wawasan dalam penggunaan *Microsoft Project*
2. Untuk Pengusaha Jasa Konstruksi
Dapat digunakan sebagai referensi dalam pelaksanaan kontrak pengadaan barang/jasa khususnya pekerjaan fisik sering kali mengalami pekerjaan tambah/kurang

3. Untuk Pembaca

Sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya apabila akan dilakukan penelitian lanjutan

1.5 Batasan Masalah

Agar penelitian ini dapat diselesaikan secara sistematis dan terstruktur maka perlu adanya batasan masalah, yaitu:

1. Data proyek adalah dari minggu ke-1 dengan progress 0% sampai minggu ke 12 dengan progress 57,68%
2. Objek yang digunakan sebagai studi kasus adalah Proyek Pembangunan Gedung Lt.III (6 RKB, Tangga) SDN 2 Panjer yang terletak di Jalan Tukad Pancoran No.1, Panjer, Denpasar Selatan, Kota Denpasar.
3. Data yang dibutuhkan dalam analisis ini adalah RAB, Analisa Pekerjaan, dan *Time Schedule*.
4. Analisis dilakukan pada pengaruh waktu dalam penyelesaian proyek Akibat Terjadinya *Contract Change Order* dengan memanfaatkan aplikasi *Microsoft Project*.
5. Analisis berakhir hingga mendapatkan waktu penyelesaiannya

1.6 Sistematika Penulisan Sistematika

Penulisan penelitian ini disusun sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Pendahuluan merupakan bab pertama dari karya tulis yang berisi gambaran secara singkat, padat, dan jelas terkait arah penelitian yang dilakukan. Untuk itu

pendahuluan memuat latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat serta batasan masalah dalam suatu penelitian.

Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini merupakan bagian yang sangat penting dari sebuah laporan penelitian, karena pada bab ini juga diungkapkan pemikiran atau teori-teori yang melandasi dilakukannya penelitian. Tinjauan pustaka dapat diartikan sebagai kegiatan yang meliputi mencari, membaca dan menelaah laporan-laporan penelitian dan bahan pustaka yang memuat teori-teori yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan.

Bab III Metode Penelitian

Bab ini merupakan bab yang berisi tentang metode penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisa data yang dibutuhkan dalam menyelesaikan masalah yang akan dibahas oleh peneliti yang meliputi data antara lain: (1) prosedur dan langkah-langkah yang harus ditempuh, (2) waktu penelitian, (3) sumber data, dan (4) dengan langkah apa data - data tersebut diperoleh dan selanjutnya diolah dan dianalisis.

Bab IV Analisa Dan Pembahasan

Bab ini membahas tentang proses penyelesaian penelitian yang alurnya menggunakan informasi pada bab metodologi penelitian sebagai acuan. Data yang didapatkan diolah, dihitung dan dijelaskan secara rinci pada bab ini.

Bab V Penutup

Bab ini membahas tentang kesimpulan dari hasil analisis permasalahan serta memberikan masukan berupa saran.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Proyek

2.1.1 Definisi Proyek

Sebuah proyek merupakan suatu aktivitas, yang dimana mempunyai objektif yang spesifik yang harus diselesaikan, dimana ada titik awal dan titik akhirnya serta hasil tertentu, mempunyai batas dana, menggunakan sumber daya (manusia, uang, peralatan, metode dan mesin), serta *multifungsional* dimana anggota proyek bisa berasal dari departemen yang berbeda, yang tujuan dan harapannya agar dapat menggunakan anggaran dana serta sumber daya yang tersedia dengan baik dan proyek dapat diselesaikan dalam jangka waktu yang sudah ditentukan.

Proyek adalah suatu tugas yang perlu didefinisikan dan terarah ke suatu sasaran yang dituturkan secara nyata serta harus diselesaikan dalam kurun waktu tertentu dengan menggunakan tenaga manusia terbatas dan dengan alat-alat terbatas pula, dan sedemikian rumit atau barunya, sehingga diperlukan suatu jenis pimpinan dan bentuk kerjasama yang berlainan dari yang biasa digunakan (Jacob, 2013).

Karakteristik proyek konstruksi dapat dipandang dalam tiga dimensi, yaitu unik, melibatkan sejumlah sumber daya, dan membutuhkan organisasi. Dalam melaksanakan proses penyelesaiannya, suatu proyek harus sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan sesuai time schedule, dan sesuai dengan biaya yang direncanakan (Ervianto, 2005).

2.1.2 Manajemen proyek

Manajemen merupakan suatu usaha manusia untuk mencapai tujuan dengan cara yang paling efektif dan efisien, yang dimana bagian dari proses manajemen itu adalah suatu rangkaian kegiatan yang dilakukan secara berurutan. Rangkaian kegiatan dimaksud secara umum yaitu mulai dari penetapan tujuan (*goal setting*), perencanaan (*planning*) pengorganisasian (*organizing*) pelaksanaan (*actuating*) dan pengawasan/pengendalian (*controlling*).

2.2 Alat Ukur Keberhasilan Proyek

Keberhasilan proyek adalah hasil yang melampaui harapan secara normal dan dapat diobservasikan kedalam bentuk biaya, mutu, waktu, keamanan dan kepuasan berbagai pihak (Ashley, 1987). Adapun kriteria keberhasilan proyek itu adalah :

2.2.1 Biaya

Setiap proyek tergantung pada biaya atau anggaran, yang dimana proyek bisa dikatakan berhasil apabila penggunaan biaya atau anggaran bisa sesuai dengan yang telah di alokasikan sejak awal proyek dan tidak terjadinya pengeluaran yang berlebihan. Adapun tolak ukur keberhasilan biaya, yaitu:

1. RAB (Rencana Anggaran Biaya)

Menurut Tri Joko (2018) Rencana anggaran biaya adalah perhitungan banyaknya biaya yang diperlukan untuk bahan, alat dan upah, serta biaya-biaya lain yang berhubungan dengan pelaksanaan pekerjaan atau Proyek tersebut. RAB terdiri dari uraian pekerjaan, volume pekerjaan, satuan pekerjaan, harga satuan dan jumlah harga.

RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB)

PEKERJAAN : RUMAH TINGGAL TYPE 27/60

JENIS PEKERJAAN	VOL	SAT.	HARGA SATUAN Rp.	JUMLAH HARGA Rp.	KET.
I. PEKERJAAN TANAH, PONDASI DAN BETON					
1 Pekerjaan Galian Tanah	22,10	m3	50.800,00	1.122.680,00	
2 Pekerjaan Urugan Tanah Kembali	7,37	m3	29.800,00	219.526,67	
3 Pekerjaan Pemadatan Tanah Per 20 cm	7,37	m3	45.100,00	332.236,67	
4 Pekerjaan Urugan Pasir Urug t= 5 cm	1,30	m3	242.200,00	314.860,00	
5 Pekerjaan Pondasi Batu Kali 1 : 5	13,00	m3	772.200,00	10.038.600,00	
6 Pekerjaan Sloof 15/20					
- Beton K-175	0,98	m3	921.800,00	898.755,00	
- Pembesian	110,70	kg	13.100,00	1.450.104,50	
- Bekisting	13,00	m2	122.200,00	1.588.600,00	
7 Pekerjaan Kolom (15/15)					
- Beton K-175	0,78	m3	921.800,00	718.658,33	
- Pembesian	85,24	kg	13.100,00	1.116.630,90	
- Bekisting	20,79	m2	118.100,00	2.455.299,00	
8 Pekerjaan Ring Balok (15/15)					
- Beton K-175	0,73	m3	921.800,00	674.066,25	
- Pembesian	80,21	kg	13.100,00	1.050.751,00	
- Bekisting	9,75	m2	128.500,00	1.252.875,00	
			JUMLAH I.	23.233.643,31	
II. PEKERJAAN LANTAI					
1 Pekerjaan Lantai 30x30 cm	24,00	m2	187.600,00	4.502.400,00	
2 Pekerjaan Lantai KM/WC, 20x20 Unpolish	3,00	m2	188.200,00	564.600,00	
3 Pekerjaan Beton Tumbuk 1:3:5 untuk Lantai Jalan Masuk	0,2	m3	765.200,00	133.910,00	
4 Pekerjaan Urugan Pasir Bawah Lantai t= 5 cm	1,36	m3	242.200,00	329.089,25	
			JUMLAH II.	5.529.999,25	
III. PEKERJAAN DINDING					
1 Pekerjaan Dinding Batako, Camp. 1 : 5	84,05	m2	75.300,00	6.328.588,50	
2 Pekerjaan Plesteran 1 : 5, tebal 15 mm	168,09	m2	54.900,00	9.228.141,00	
3 Pekerjaan Acian	168,09	m2	32.200,00	5.412.498,00	
			JUMLAH III.	20.969.227,50	
IV. PEKERJAAN KUSEN, PINTU DAN JENDELA					
1 Pekerjaan Kusen Type P1	4,00	unit	949.000,00	3.796.000,00	
2 Pekerjaan Kusen Type P2	1,00	unit	350.000,00	350.000,00	
3 Pekerjaan Kusen Type J1	2,00	unit	725.000,00	1.450.000,00	
4 Pekerjaan Kusen Type J2	1,00	unit	404.000,00	404.000,00	
			JUMLAH IV.	6.000.000,00	
V. PEKERJAAN ATAP & PLAFOND					
1 Pekerjaan Rangka Plafond Besi Hollow 60 x 60 cm	27,00	m2	161.300,00	4.355.100,00	
2 Plafond GRC Board	27,00	m2	40.000,00	1.080.000,00	
3 Pekerjaan Atap Baja Ringan	32,80	m2	162.000,00	5.313.600,00	
4 Pekerjaan Penutup Atap Genteng Beton	32,80	m2	125.000,00	4.100.000,00	
5 Pekerjaan Bubungan Atap	5,00	m'	107.000,00	535.000,00	
			JUMLAH V.	15.383.700,00	
VI. PEKERJAAN PENGECATAN					
1 Pekerjaan pengecatan Plafond	27,00	m2	20.200,00	545.400,00	
2 Pekerjaan pengecatan Dinding Dalam	63,1	m2	20.200,00	1.273.610,00	
3 Pekerjaan pengecatan Dinding Luar	38,90	m2	22.600,00	879.140,00	
			JUMLAH VI.	2.698.150,00	

Gambar 2.1 Rencana Anggaran Biaya
(Sumber: Dokumen penulis, 2022)

2. RAP (Rencana Anggaran Pelaksanaan)

Rencana anggaran pelaksanaan adalah perhitungan banyaknya biaya sesungguhnya yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu proyek konstruksi. RAP berfungsi agar pihak kontraktor tahu biaya yang sebenarnya dalam

konstruksi tersebut. Sama seperti RAB, RAP terdiri dari uraian pekerjaan, volume pekerjaan, satuan pekerjaan, harga satuan dan jumlah harga.

2.2.2 Waktu

Waktu proyek atau biasa disebut umur proyek merupakan salah satu atribut proyek yang sangat penting dalam manajemen proyek. Kegagalan mengelola waktu proyek akan berakibat pada penyelesaian proyek yang tidak tepat waktu. Untuk menghindari keterlambatan tersebut maka sebelum proyek konstruksi dilaksanakan perlu dilakukan penjadwalan (*Time Schedule*) untuk manajemen pelaksanaan setiap pekerjaan agar terlaksana efektif dan efisien. *Time Schedule* sendiri dapat dibagi menjadi dua, yaitu:

1. *Time Schedule* Rencana

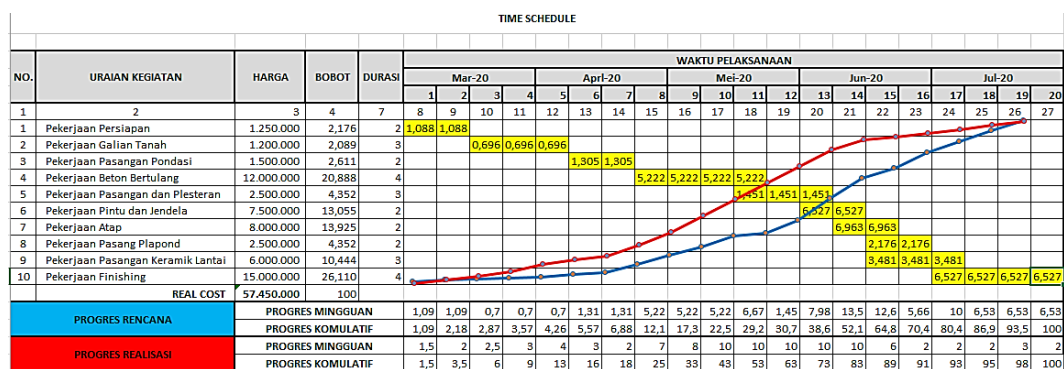
Time schedule rencana merupakan penjadwalan dari tiap item pekerjaan dalam bentuk *barchart* pada masa perencanaan. *Time schedule* rencana terdiri dari item pekerjaan, bobot, durasi, *predecessor* (hubungan keterkaitan antar pekerjaan), progres rencana mingguan dan progres rencana kumulatif.

NO.	URAIAN KEGIATAN	HARGA	BOBOT	DURASI	WAKTU PELAKSANAAN																			
					Mar-20					April-20					Mei-20					Jun-20				
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	2	3	4	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	Pekerjaan Persiapan	1.250.000	2,176	2	1,088	1,088																		
2	Pekerjaan Galian Tanah	1.200.000	2,089	3			0,696	0,696	0,696															
3	Pekerjaan Pasangan Pondasi	1.500.000	2,611	2						1,305	1,305													
4	Pekerjaan Beton Bertulang	12.000.000	20,888	4								5,222	5,222	5,222										
5	Pekerjaan Pasangan dan Plesteran	2.500.000	4,352	3											1,451	1,451	1,451							
6	Pekerjaan Pintu dan Jendela	7.500.000	13,055	2													6,527	6,527						
7	Pekerjaan Atap	8.000.000	13,925	2														6,963	6,963					
8	Pekerjaan Pasang Plapond	2.500.000	4,352	2															2,176	2,176				
9	Pekerjaan Pasangan Keramik Lantai	6.000.000	10,444	3																3,481	3,481			
10	Pekerjaan Finishing	15.000.000	26,110	4																		6,527	6,527	6,527
	REAL COST	57.450.000	100																					
PROGRES RENCANA					PROGRES MINGGUAN																			
					PROGRES KOMULATIF																			
PROGRES REALISASI					PROGRES MINGGUAN																			
					PROGRES KOMULATIF																			

Gambar 2.2 *Time Schedule* Rencana
(Sumber: Dokumen penulis, 2022)

2. Time Schedule Realisasi

Time schedule realisasi merupakan penjadwalan dari tiap item pekerjaan dalam bentuk *barchart* pada masa pelaksanaan untuk memantau progress realisasi proyek. *Time schedule* rencana terdiri dari item pekerjaan, bobot, durasi, *predecessor* (hubungan keterkaitan antar pekerjaan), progres realisasi mingguan dan progres realisasi komulatif.



Gambar 2.3 Time Schedule Realisasi
(Sumber: Dokumen penulis, 2022)

2.2.3 Mutu

Mutu adalah kualitas dari produk atau bangunan yang memiliki spesifikasi dan kriteria yang sesuai dengan tujuan dilaksanakannya proyek tersebut. Mutu merupakan salah satu tolak ukur keberhasilan suatu proyek konstruksi. Adapun beberapa alat atau dokumen yang menjadi acuan dalam pengendalian mutu, yaitu:

1. Spesifikasi Teknis (RKS)

Spesifikasi teknis berisikan uraian yang disusun dengan lengkap dan jelas mengenai suatu proyek yang hendak dikerjakan sehingga bisa mencapai harapan semua pihak yang terlibat di dalamnya.

METODE PELAKSANAAN DAN SPESIFIKASI TEKNIS PEMBANGUNAN GEDUNG LT. III (6 RAKB, TANGGA) SDN 2 PANJER

BAB I SYARAT TEKNIS UMUM

I.1. Papan Nama Proyek

Kontraktor Pelaksana wajib membuat papan nama kegiatan dengan ukuran 80 x 120 cm dari papan tebal 2 cm, tiang 6/12 cm dengan tinggi pemasangan 2 meter, dan diletakkan ditempat yang mudah terlihat, atau sesuai dengan petunjuk Direksi/Pengawas. Cat Dasar hitam, huruf balok sedangkan redaksi Isi papan nama kegiatan minimal harus mencantumkan nama kegiatan, Pemilik Kegiatan, jenis pekerjaan, besar dana pekerjaan, lama waktu pelaksanaan, serta semua pihak yang terlibat dalam kegiatan yaitu : Perencana; Pengawas ; Kontraktor Pelaksana atau tim teknis jika ada.

I.2. Rencana Kerja

- 2.1. Dalam waktu selambat-lambatnya 7 (tujuh) hari dari waktu penandatanganan Kontrak, kecuali ditentukan lain oleh Direksi, Kontraktor Pelaksana harus mengajukan sebuah Rencana Kerja (Time Schedule) sehubungan dengan pelaksanaan pekerjaan.
- 2.2. Rencana Kerja (Time Schedule) tersebut harus mendapat persetujuan Direksi.

I.3. Tempat Kerja

- 3.1. Bila diperlukan tempat kerja dan tempat tersebut terletak di luar lokasi Pekerjaan, maka Kontraktor Pelaksana harus menyelesaikan biaya ganti rugi/sewa dan lain-lain, biaya sehubungan dengan tempat kerja tersebut menjadi tanggungan pihak Kontraktor.
- 3.2. Kontraktor Pelaksana harus mengusahakan tempat-tempat, mengatur dan bilamana perlu membayar ganti rugi/sewa untuk penggunaan, penempatan alat-alat, penempatan gudang-gudang kantor dan keperluan lain-lain yang perlu untuk melaksanakan pekerjaan serta

Gambar 2.4 Spesifikasi Teknis
(Sumber: Dokumen penulis, 2022)

2. Gambar Kerja

Gambar kerja adalah gambar acuan yang dipakai untuk mewujudkan ide rancangan ke dalam bentuk fisik. Oleh karena itulah, setiap pihak yang terlibat dalam proyek harus bisa memahami gambar kerja yang telah dibuat. Gambar kerja yang benar-benar akurat dan detail akan sangat membantu mewujudkan sebuah proyek dengan tepat.

2.2.4 Kinerja

Kinerja adalah hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dapat dicapai oleh seorang pekerja dalam melaksanakan tugas pokok dan fungsinya sebagai pekerja sesuai dengan tanggung jawab yang dibebankan atau diberikan kepadanya. Alat ukur dari kinerja adalah produktivitas tenaga kerja.

Produktivitas tenaga kerja merupakan tingkat kemampuan tenaga kerja dalam menghasilkan produk . Produktivitas tenaga kerja menunjukkan adanya kaitan antara output (hasil kerja) dengan waktu yang dibutuhkan untuk menghasilkan produk dari seorang tenaga kerja. Adapun rumus yang dapat digunakan untuk menghitung produktivitas tenaga kerja, salah satunya yaitu:

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Vol. Pekerjaan}}{\text{Durasi}} \dots\dots\dots (2.1)$$

Sedangkan untuk menghitung kebutuhan tenaga kerja dapat menggunakan rumus:

$$N = \frac{\text{koefisien} \times \text{Vol.Pekerjaan}}{\text{Durasi}} \dots\dots\dots (2.2)$$

2.3 Kontrak

2.3.1 Pengertian Kontrak

Kontrak Kerja Konstruksi adalah dokumen yang mengatur hubungan hukum antara pengguna jasa dan penyedia jasa dalam penyelenggaraan pekerjaan konstruksi. Di Indonesia, kontrak konstruksi diatur dalam peraturan perundang-undangan yang berlaku, antara lain Undang-Undang Nomor 02 tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi (UUJK)

2.3.2 Administrasi Kontrak

Administrasi kontrak berkaitan dengan pengelolaan yang mengatur pekerjaan agar sesuai dengan kondisi yang telah di atur di dalam kontrak konstruksi. Lebih dari itu, administrasi kontrak bertujuan untuk memastikan semua hak dan kewajiban para pihak yang berkontrak telah dilaksanakan dengan baik (Hansen, 2015). Selain itu menurut Kerzner (2017) menjelaskan bahwa administrasi kontrak adalah tanggung jawab atau kepatuhan dari pelaksana proyek terhadap syarat dan ketentuan kontrak yang diberikan oleh pemberi tugas dan juga untuk memastikan bahwa produk akhir layak digunakan.

2.3.3 Bentuk Kontrak Pengadaan Barang/Jasa

Terdapat beberapa bentuk kontrak pengadaan barang dan jasa. Hal ini tercantum di di dalam Perpres Nomor 70 Tahun 2012 tentang pengadaan barang/jasa. Adapun bentuk kontrak menurut pasal 50 Perpres Nomor 70 Tahun 2012 diklasifikasikan berdasarkan cara pembayaran, pembebanan tahun anggaran, sumber pendanaan, dan jenis pekerjaan.

Ada 5 bentuk kontrak berdasarkan cara pembayaran, antara lain:

1. Kontrak *Lump sum* adalah pengadaan barang/jasa setelah selesainya semua pekerjaan tanpa melebihi waktu yang sudah ditentukan, berdasarkan harga yang pasti dan tetap, dan juga semua resiko ditanggung oleh penyedia jasa.
2. Kontrak *Unit price* adalah pengadaan barang/jasa setelah selesainya semua pekerjaan tanpa melebihi waktu yang sudah ditentukan, berdasarkan harga satuan yang pasti dan tetap pada setiap satuan pekerjaan berdasarkan spesifikasi tertentu, volume pekerjaan masih berdasarkan perkiraan sementara, dan pembayaran baru akan dilakukan pada pekerjaan yang sudah selesai dengan berdasarkan kesepakatan bersama.
3. Kontrak gabungan adalah gabungan dari kontrak *Lump sum* dan *Unit price*.
4. Kontrak persentase adalah kontrak pelaksanaan jasa konstruksi pada pekerjaan pemborongan tertentu, dimana konsultan akan menerima imbalan berdasarkan dari persentase nilai pekerjaan fisik konstruksi/pemborongan tersebut.
5. Kontrak terima jadi adalah kontrak pengadaan barang/jasa setelah penyelesaian seluruh pekerjaan tanpa melebihi batas waktu tertentu, dengan jumlah harga pasti dan tetap sampai seluruh bangunan, peralatan dan jaringan utama maupun penunjangnya dapat berfungsi dengan baik sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan.

2.3.4 Aspek Waktu dalam Kontrak Konstruksi

Waktu pelaksanaan termasuk bagian dari kriteria utama manajemen proyek yaitu biaya, mutu dan waktu (Hansen, 2015). Waktu pelaksanaan proyek biasanya akan dibatasi oleh durasi pelaksanaan pekerjaan, yang harus diselesaikan sesuai dengan rencana yang sudah ditentukan, aktual kegiatan pekerjaan dan bobot pekerjaan tersebut. Kontraktor berkewajiban untuk menyelesaikan pekerjaan tepat pada waktu yang telah disepakati bersama.

Menurut Hansen (2015) terdapat 3 (tiga) aspek terkait waktu dalam proyek konstruksi, yaitu:

1. Durasi waktu pelaksanaan pekerjaan (*time for completion*);
2. Durasi waktu masa pemeliharaan (*defect liability period*); dan
3. Durasi-durasi waktu spesifik.

2.4 Contract Change Order (CCO)

2.4.1 Pengertian Contract Change Order (CCO)

Contract change order merupakan Surat kesepakatan berupa perjanjian tertulis yang di tanda tangani oleh pemilik (*owner*), wakil Owner dan kontraktor dikarenakan adanya revisi atau perubahan perencanaan awal pada proyek konstruksi yang dikondisikan dengan keadaan dilapangan.

Penyebab terjadinya *contract change order* bisa disebabkan oleh banyak faktor. Dalam setiap proyek konstruksi penyebab dari terjadinya *contract change order* tidak pernah sama, dan tidak akan pernah sama.

2.4.2 Jenis Contract Change Order (CCO)

Menurut Sapulette (2009) pada umumnya terdapat 2 jenis CCO yaitu:

1. Perubahan Informal

Perubahan informal merupakan perubahan kontrak yang ada di lapangan yang disebabkan adanya permintaan dari pemilik, kontraktor dan perencana. Perubahan informal adalah kesepakatan antara Pemilik dan Kontraktor mengenai Biaya, Mutu, dan Waktu. Perubahan yang terjadi biasanya akibat pelaksanaan yang tidak sesuai dengan kontrak dokumen.

2. Perubahan Formal

Perubahan formal merupakan perubahan secara tertulis, akibat adanya permintaan dari kontraktor kepada pemilik terkait dengan perubahan waktu pelaksanaan, lingkup kerja, biaya atau hal berbeda dengan spesifikasi kontrak. Ketentuan akan memberikan kebebasan yang dilakukan sepihak dari pemilik proyek dan harus diikuti oleh kontraktor mengenai adanya perubahan tersebut.

2.4.3 Penyebab Terjadinya *Contract Change Order* (CCO)

Menurut Hansen (2017) terdapat 3 (tiga) alasan terjadinya *Contract Change Order* (CCO), yaitu:

1. Konsultan perencana yang terlambat menyelesaikan gambar dan perhitungan *desain* sebelum dilakukannya penandatanganan kontrak;
2. Pemilik proyek melakukan perubahan pekerjaan sebelum pekerjaan selesai; dan

3. Terjadi perubahan perundang-undangan atau faktor eksternal sehingga akan mempengaruhi kinerja tim proyek dan mengambat proses pelaksanaan konstruksi.

Secara garis besarnya penyebab terjadinya *change order* dapat dikelompokkan berdasarkan pihak-pihak yang terlibat dalam proyek, yaitu:

1. Faktor Pemilik Proyek (Owner)

Adapun beberapa faktor yang disebabkan oleh faktor pemilik adalah :

- a) Perubahan desain
- b) Percepatan jadwal pekerjaan
- c) Penundaan pekerjaan karena alasan tertentu
- d) Penambahan scope pekerjaan
- e) Pengurangan scope pekerjaan
- f) Perubahan lokasi proyek
- g) Keterlambatan dalam memberikan ijin, persetujuan, dan keputusan.

2. Faktor Konsultan Perencana

Adapun beberapa faktor yang disebabkan oleh faktor konsultan perencana adalah:

- a) Kesalahan perencanaan dan desain
- b) Gambar bestek tidak jelas/kurang lengkap
- c) Gambar tidak mungkin dilaksanakan/ketidaksesuaian gambar dengan kondisi lapangan Perubahan spesifikasi/perubahan mutu material dan bahan

- d) Kondisi lapangan berbeda dengan kondisi yang dicantumkan dalam kontrak
- e) Kondisi bawah tanah berbeda dengan kondisi yang dicantumkan dalam kontrak.

3. Faktor Kontraktor

Adapun beberapa faktor yang disebabkan oleh faktor kontraktor adalah :

- a) Perubahan metode kerja
- b) Kinerja subkontraktor kurang baik
- c) Kesalahan pelaksanaan pekerjaan
- d) Keterlambatan pelaksanaan pekerjaan
- e) Penundaan pekerjaan karena alasan tertentu.

4. Faktor Eksternal

Adapun beberapa faktor yang disebabkan oleh faktor eksternal adalah :

- a) Interferensi pihak ketiga
- b) Kenaikan harga material dan upah tenaga kerja
- c) Kondisi sosial budaya masyarakat disekitar proyek
- d) Kebijakan pemerintah pusat/daerah yang diterbitkan setelah penandatanganan
- e) kontrak yang mempengaruhi sasaran proyek (biaya, mutu, dan waktu)
- f) Faktor yang tidak terduga seperti: banjir, angin topan, gempa bumi, demonstrasi, dan huru hara.

2.4.4 Perubahan Dalam Kontrak Konstruksi

Kontrak konstruksi merupakan bagian dari pelaksanaan proyek. Dalam kontrak konstruksi hampir selalu terjadi perubahan salah satu bentuk perubahan tersebut adalah *Contract Change Order*.

Contract Change Order adalah penambahan yang dilakukan terhadap perjanjian antara Kontraktor dengan Pemilik proyek. Perubahan yang terjadi biasanya berupa penambahan dokumen terkait dengan istilah-istilah, kewajiban, atau informasi tambahan untuk membantu di dalam pelaksanaan pekerjaan (Hansen, 2015).

Menurut Fisk (2006) *change order* adalah revisi kesepakatan antara pemilik dan kontraktor yang ditimbulkan dari gambar rencana dan biaya kompensasi kepada kontraktor yang terjadi pada masa konstruksi, setelah dilakukan penandatanganan kontrak yang dilakukan pemilik proyek dan kontraktor.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan *Contract Change Order* (CCO) adalah segala perubahan yang bisa terjadi dalam proses pelaksanaan konstruksi mulai dari awal sampai proyek berakhir. Pada saat awal pelaksanaan terjadi kesepakatan perjanjian dan ikatan yang tertulis di dalam dokumen kontrak kerja antara Pemilik dan pelaksana konstruksi. Dalam *Contract Change Order* (CCO) setiap perubahan konstruksi harus tetap dalam kaidah pelaksanaan konstruksi yang sesuai dengan dokumen kontrak kerja seperti pada fungsi dan sistem perubahan terhadap pelaksanaan konstruksi.

Selain itu secara umum, yang termasuk perubahan pekerjaan adalah:

1. Perubahan terkait dengan kuantitas item pekerjaan;

2. Perubahan terkait dengan kualitas dan karakteristik lainnya dari item pekerjaan;
3. Perubahan terkait dengan elevasi, posisi, dan dimensi pekerjaan;
4. Perubahan terkait dengan penghilangan bagian pekerjaan;
5. Perubahan terkait dengan pekerjaan tambah, material, atau jasa apa pun yang dibutuhkan untuk pekerjaan permanen, termasuk pengetesan, dan pengujian; dan
6. Perubahan terkait dengan tahapan pekerjaan atau waktu pelaksanaan pekerjaan.

Menurut Fisk (2006) tujuan dari *Contract Change Order* adalah:

1. Melakukan perubahan kontrak dengan menggunakan metode khusus dalam pembayaran;
2. Melakukan perubahan spesifikasi pekerjaan, termasuk perubahan pembayaran dan waktu kontrak dari sebelumnya;
3. Melakukan perubahan adanya tambahan pekerjaan baru, termasuk perubahan pembayaran dalam kontrak; dan
4. Menjelaskan kebijakan terhadap *Contract Change Order* pada Proyek Pembangunan Gedung.

2.4.5 Perbedaan Antara CCO, Adendum, Dan Amandemen Kontrak

2.4.5.1 Amandemen

Amandemen adalah perubahan perjanjian yang terpisah secara dokumen atau secara fisik dari perjanjian pendahulunya.

2.4.5.2 Addendum

Addendum adalah perubahan perjanjian yang masih menjadi satu kesatuan dengan surat perjanjian di awal.

2.4.5.3 *Contract Change Order*

Contract Change Order adalah perubahan lingkup pekerjaan setelah kontrak berjalan atau telah ditandatangani

2.4.5.4 Perbedaan Antara CCO, Adendum, Dan Amandemen Kontrak

Adendum dan Amandemen dalam istilah kontrak menurut Direktorat Jenderal Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum (1999) adalah dua buah kata yang berpadanan. Kedua kata berarti adanya sebuah perubahan atau penambahan atau pengurangan. Namun, addendum biasanya digunakan dalam istilah perubahan pada suatu perikatan atau perjanjian atau kontrak, sedangkan amandemen biasanya digunakan untuk perubahan suatu undang-undang atau dasar hukum tertulis. Dengan demikian, dapat dikatakan addendum dan amandemen secara substantif tidak berbeda, hanya pemakaian kedua kata tersebut lebih lazim digunakan di salah satu topik, yaitu addendum pada suatu perikatan perjanjian atau kontrak, sedangkan amandemen pada domain undang-undang atau dasar hukum tertulis. Berdasarkan ketentuan-ketentuan yang ada sebenarnya CCO (*contract change order*), addendum dan amandemen kontrak adalah istilah yang sama, hanya addendum dan amandemen kontrak merupakan produk lanjutan dari CCO (*contract change order*). Jika terjadi CCO berarti akan terjadi addendum atau amandemen kontrak, sedangkan jika terjadi addendum atau Amandemen belum

tentu telah terjadi CCO. Dilihat dari dasar alasannya Perpres 54 tahun 2010 Pasal 87 Ayat 1 tentang perubahan kontrak menyatakan, 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

2.4.6 Karakteristik CCO (*Contract Changer Order*)

Adapun karakteristik dari CCO (*Contract Changer Order*) adalah :

1. Dalam hal terdapat perbedaan antara kondisi lapangan pada saat pelaksanaan, dengan gambar dan/atau spesifikasi teknis yang ditentukan dalam Dokumen Kontrak, PPK atau owner bersama Penyedia atau kontraktor dapat melakukan perubahan 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. Pekerjaan tambah sebagaimana dimaksud pada bagian (1) tersebut dilaksanakan dengan ketentuan yaitu 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 bagian (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.

Sebagai catatan sebelum dilaksanakannya pekerjaan CCO harus sudah ada berita acara persetujuan CCO yang terdiri dari Kepala Unit/Instansi terkait, pelaksana, perencana, dan pengawas.

2.5 Time Schedule

2.5.1 Pengertian Time Schedule

Time schedule (jadwal pelaksana) merupakan suatu alat pengendali prestasi pelaksanaan proyek secara menyeluruh agar dalam pelaksanaan atau pengerjaan suatu proyek dapat berjalan dengan lancar dan tertata. Pada *Time schedule* menerangkan kapan waktu selesainya pekerjaan, waktu yang dibutuhkan pekerjaan atau durasi kerja dan perkiraan waktu selesainya pekerjaan.

2.5.2 Jenis-Jenis Penjadwalan (Time Schedule)

Jenis-jenis *time schedule* adalah metode penjadwalan yang akan dipilih untuk membuat *time schedule* diantaranya adalah :

1. Kurva - S

Kurva S merupakan model penjadwalan yang berfungsi untuk memberikan informasi berupa bobot pekerjaan dengan *index* dari 0 - 100% berdasarkan waktu durasi proyek sehingga hubungan kedua sumbu tersebut membentuk *kurva* yang berbentuk S. *Kurva-S* umumnya berguna dalam monitoring kemajuan pekerjaan dalam pelaksanaan konstruksi guna bermanfaat dalam memberikan bukti laporan atas proses administrasi pembayaran kepada pihak pemilik proyek berdasarkan kemajuan proyek yang telah dikerjakan serta dapat mengetahui kemajuan kinerja waktu pelaksanaan proyek apakah proyek mengalami kemajuan waktu pekerjaan atau keterlambatan/varian.

2. CPM (*Critical Path Method*)

Menurut Damnyanti Eka (2010) *Network planning* (Jaringan Kerja) pada prinsipnya adalah hubungan ketergantungan antara bagian-bagian pekerjaan yang digambarkan atau divisualisasikan dalam diagram *network*. Sehingga dapat dikatakan bagian pekerjaan yang harus diprioritaskan agar dapat dijadikan dasar untuk pekerjaan selanjutnya, dan dapat juga terlihat bahwa pekerjaan tidak dapat dimulai jika pekerjaan sebelumnya tidak selesai. *Network planning* merupakan dasar dari penjadwalan dengan metode CPM (*Critical Path Method*).

Menurut Iwawo (2016) *Critical Path Method* (CPM) merupakan model kegiatan proyek yang digambarkan dalam bentuk jaringan. Kegiatan yang digambarkan sebagai titik pada jaringan dan peristiwa yang menandakan awal atau akhir dari kegiatan digambarkan sebagai busur atau garis antara titik. Jaringan yang telah dibuat pada CPM dapat direfleksikan sebagai dasar penjadwalan proyek.

Hasil dari CPM adalah berupa suatu lintasan yang terdiri dari beberapa item pekerjaan dari awal proyek dimulai hingga selesai, dimana seluruh item pekerjaan pada lintasa kritis tersebut bersifat tetap atau tidak bisa berubah baik waktu mulai maupun waktu selesai.

3. PERT (*Program Evaluation and Review Technique*)

PERT (*Project Evaluation and Review Technique*) adalah sebuah model perencanaan dan pengendalian sebuah proyek. PERT direkayasa untuk menghadapi situasi dengan kadar ketidak pastian (*uncertainty*) yang tinggi pada aspek kurun waktu kegiatan Soeharto, (1999) dalam D annyanti Eka (2010). Dalam analisis PERT digunakan distribusi peluang berdasarkan tiga perkiraan waktu untuk setiap kegiatan, antara lain:

1. Perkiraan waktu paling optimis (a) Merupakan waktu perkiraan kegiatan terbaik yang dapat diharapkan bila segala sesuatu kondisinya berjalan baik, dan hal ini dapat dicapai hanya sekitar 1% dari waktu.
2. Waktu Realistis (m) Merupakan perkiraan waktu terbaik, yang didasarkan pada modus waktu.
3. Waktu Pesimis (b) Merupakan waktu terjelek yang masih beralasan untuk diharapkan, andaikata segala sesuatu kondisi berjalan buruk, dan hal ini dapat terjadi kira-kira 1% dari waktu.

4. *Fast Track*

Fast track pada proyek konstruksi secara umum adalah penyelesaian pelaksanaan proyek yang lebih cepat dari pada waktu normal atau yang bisa dilakukan

2.5.3 Manfaat penjadwalan

Adapun beberapa manfaat penjadwalan (*time schedule*) menurut Husen (2010) adalah sebagai berikut:

1. Memberikan pedoman terhadap unit pekerjaan mengenai batas-batas waktu untuk memulai dan akhir dari masing-masing tugas.
2. Memberikan sarana bagi memejemen untuk koordinasi secara sistematis dan realistis dalam penentuan alokasi prioritas terhadap sumber daya dan waktu.
3. Memberikan saran untuk menilai kemajuan pekerjaan
4. Memberikan kepastian waktu pekerjaan.
5. Merupakan saran penting dalam mengendalikan proyek.

2.6 Laporan

Menurut Keraf (2001: 284), Laporan adalah suatu cara komunikasi di mana penulis menyampaikan informasi kepada seseorang atau suatu badan karena tanggung jawab yang dibebankan kepadanya. Laporan berisi informasi yang didukung oleh data yang lengkap sesuai dengan fakta yang ditemukan. Data disusun sedemikian rupa sehingga akurasi informasi yang kita berikan dapat dipercaya dan mudah dipahami (Soegito dalam Wardani 2008). Adapun beberapa jenis dokumen laporan pada proyek konstruksi, yaitu:

1. Laporan Harian

Laporan harian berisi progress dari item pekerjaan yang telah dikerjakan pada hari tersebut.

2. Laporan Mingguan

Laporan mingguan adalah rekapitulasi dari seluruh laporan harian pada minggu tersebut.

3. Laporan Bulanan

Laporan bulanan adalah rekapitulasi dari seluruh laporan mingguan pada bulan tersebut.

2.7 *Microsoft Project*

2.7.1 Pengertian *Microsoft Project*

Program *Microsoft Project* adalah sebuah aplikasi program pengolah lembar kerja untuk manajemen suatu proyek, pencarian data, serta pembuatan grafik. Kegiatan manajemen berupa suatu proses kegiatan yang akan mengubah *input* menjadi output sesuai tujuannya. *Input* mencakup unsur-unsur manusia, material, mata uang, mesin/alat dan kegiatan-kegiatan. Seterusnya diproses menjadi suatu hasil yang maksimal untuk mendapatkan informasi yang di inginkan sebagai pertimbangan untuk pengambilan keputusan. Dalam proses diperlukan perencanaan, pengorganisasian, dan pengendalian.

Microsoft project juga merupakan sistem perencanaan yang dapat membantu dalam menyusun penjadwalan (*scheduling*) suatu proyek atau rangkaian pekerjaan. *Microsoft project* juga membantu melakukan pencatatan dan pemantauan terhadap pengguna sumber daya (*resource*), baik yang berupa sumber daya manusia maupun yang berupa peralatan.

Tujuan penjadwalan dalam *Microsoft Project* adalah :

1. Mengetahui durasi kerja proyek.
2. Membuat durasi optimum.
3. Mengendalikan jadwal yang dibuat.
4. Mengalokasikan sumber daya (*Resources*) yang digunakan.

Komponen yang di butuhkan pada jadwal adalah

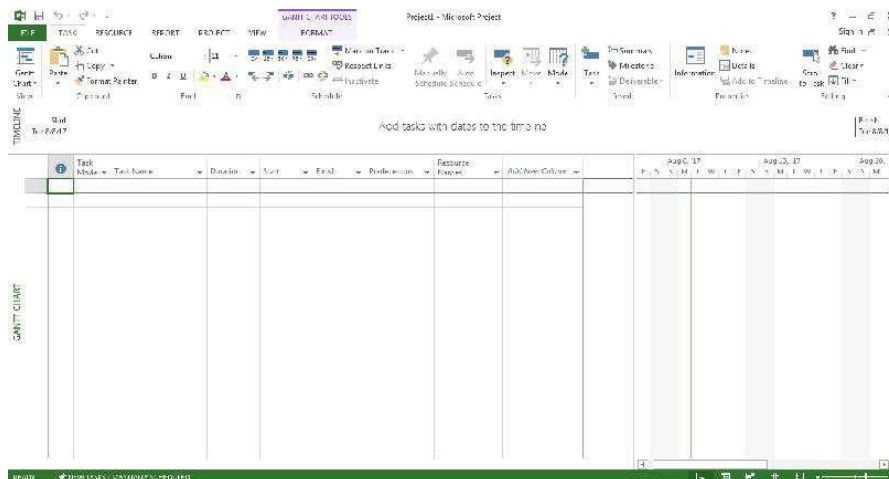
1. Kegiatan (rincian tugas, tugas utama).
2. Durasi kerja untuk tiap kegiatan
3. Hubungan kerja tiap kegiatan,
4. *Resources* (tenaga kerja pekerja dan bahan).

Yang dikerjakan oleh *Microsoft Project* antara lain

1. Mencatat kebutuhan tenaga kerja pada setiap sector.
2. Mencatat jam kerja para pegawai, jam lembur.
3. Menghitung pengeluaran sehubungan dengan ongkos tenaga kerja, memasukkan biaya tetap, menghitung total biaya proyek.
4. Membantu mengontrol pengguna tenaga kerja pada beberapa pekerjaan untuk menghindari *overallocation* (kelebihan beban pada penggunaan tenaga kerja).

2.7.2 Tampilan Gantt Chart View *Microsoft project*

Program *Microsoft project* memiliki beberapa macam tampilan layar, namun sebagai default setiap kali membuka file baru, yang akan ditampilkan adalah



Gantt Chart View. Tampilan *Gantt Chart View* dapat dilihat pada Gambar 2.1

Gambar 2.6 Tampilan layar *Gantt Chart View*.

Sumber : Dokumen penulis, 2022

1. Task

Task adalah salah satu bentuk lembar kerja dalam *Microsoft Project* yang berisi rincian pekerjaan sebuah proyek.

2. Duration

Duration merupakan jangka waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan.

3. Start

Start merupakan nilai tanggal dimulainya suatu pekerjaan sesuai perencanaan jadwal proyek.

4. Finish

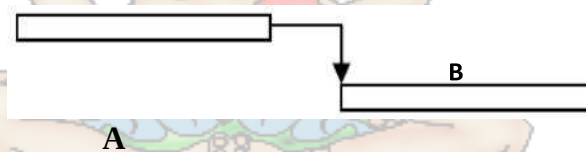
Dalam *Microsoft Project* tanggal akhir pekerjaan disebut *finish*, yang akan diisi secara otomatis dari perhitungan tanggal mulai (*start*) ditambah lama pekerjaan (*duration*).

5. Predecessor

Predecessor merupakan hubungan keterkaitan antara satu pekerjaan dengan pekerjaan lain. Dalam *Microsoft Project* mengenal 4 macam hubungan antar pekerjaan, yaitu :

a. FS (*Finish to Start*)

Suatu pekerjaan baru boleh dimulai jika pekerjaan yang lain selesai, dapat dilihat pada Gambar 2.7.

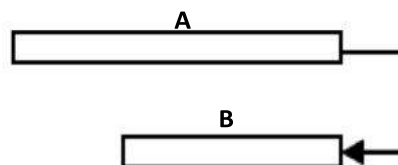


Gambar 2.7 FS (*Finish to Start*)

Sumber : Dokumen penulis ,2022

b. FF (*Finish to Finish*)

Suatu pekerjaan harus selesai bersamaan dengan selesainya pekerjaan lain, dapat dilihat pada Gambar 2.8.

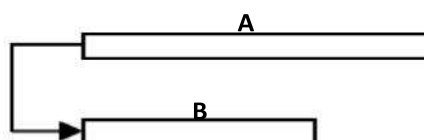


Gambar 2.8 FF (*Finish to Finish*)

Sumber : Dokumen penulis,2022

c. SS (*Start to Start*)

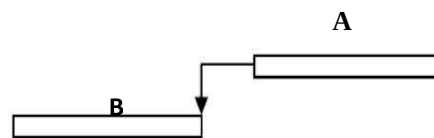
Suatu pekerjaan harus dimulai bersamaan dengan pekerjaan lain, dapat dilihat pada Gambar 2.9.



Gambar 2.9 SS (Start to Start)
 Sumber : Dokumen penulis,2022

d. SF (Start to Finish)

Suatu pekerjaan baru boleh diakhiri jika pekerjaan lain dimulai,



dapat dilihat pada Gambar 2.10

Gambar 2.10 SF (Start to Finish)
 Sumber : Dokumen penulis,2022

6. *Resources*

Sumber daya, baik sumber daya manusia maupun material dalam *Microsoft Project* disebut dengan *resources*.

7. *Baseline*

Baseline adalah suatu rencana baik jadwal maupun biaya yang telah disetujui dan ditetapkan.

8. *Gantt Chart*

Gantt Chart merupakan salah satu bentuk tampilan dari *Microsoft Project* yang berupa batang-batang horisontal yang menggambarkan masing-masing pekerjaan beserta durasinya.

9. *Tracking*

Tracking adalah mengisikan data yang terdapat di lapangan pada perencanaan yang telah dibuat.

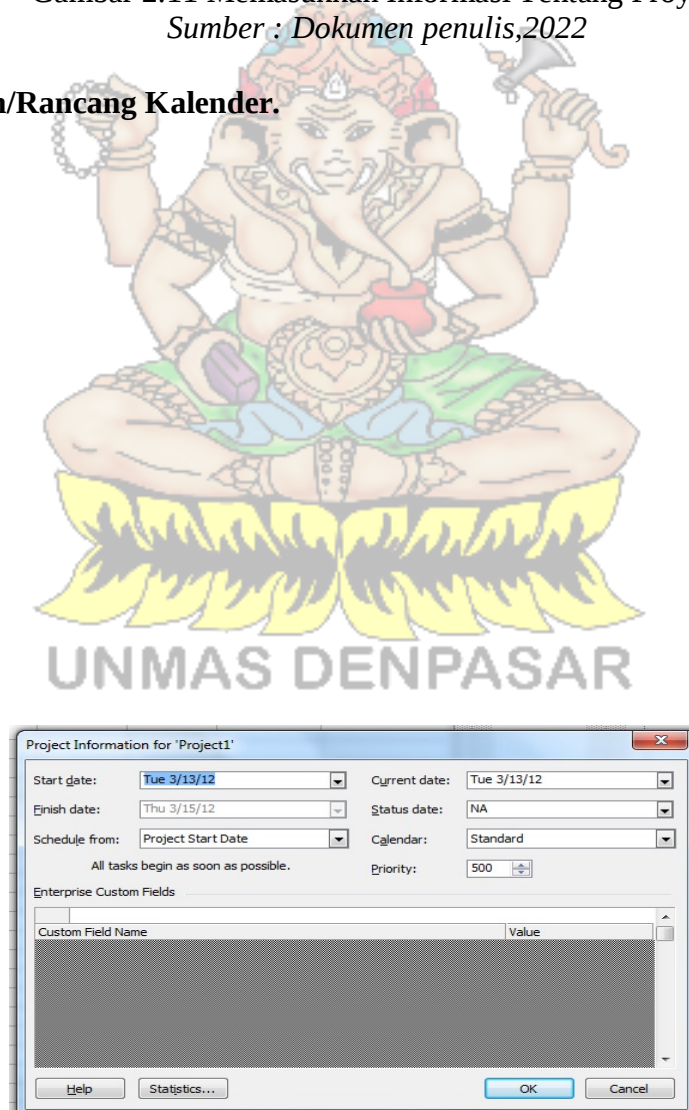
2.7.3 Langkah – Langkah menggunakan *Microsoft Project*

1. Tentukan Tanggal Proyek.

Hal ini dapat dilakukan dengan mengklik menu *Project – Project Information*. Gunakan *Schedule From Start Date* jika Anda memilih perhitungan maju. Sebaliknya, jika Anda memilih perhitungan mundur, gunakan *Schedule From Finish Date*.

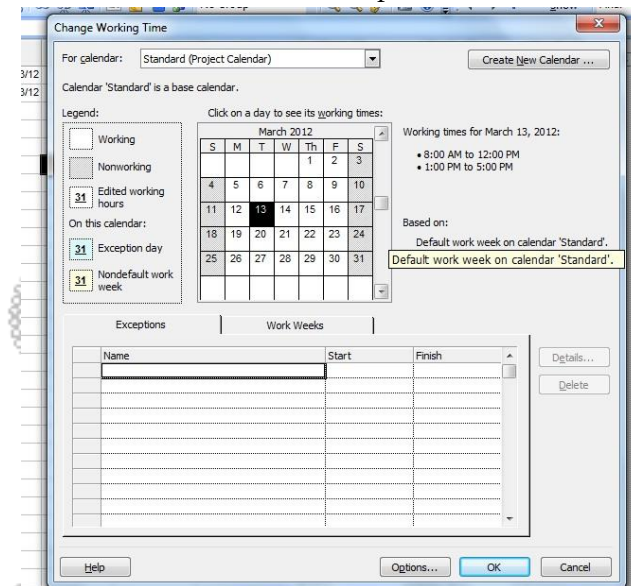
Gambar 2.11 Memasukkan Informasi Tentang Proyek
Sumber : Dokumen penulis, 2022

2. Pilih/Rancang Kalender.



Tiap proyek tentunya memiliki penanggalan kalender yang berbeda-beda. Ada yang jam kerjanya 08.00-17.00, shift malam, atau 24 jam. Untuk membuat /memilih kalender ini, klik **Tools – Change Working Time**

Gambar 2.12 Merancang kalender
Sumber : Dokumen penulis, 2022



3. Buat Task di Gantt Table Entry.

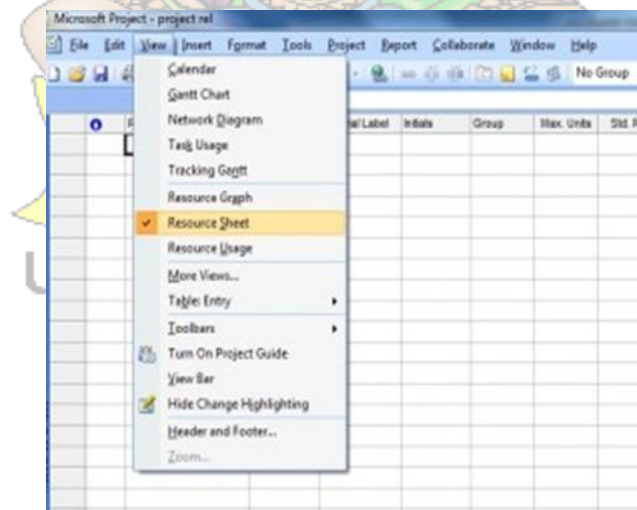
Task adalah pekerjaan yang akan dilakukan di proyek. Dalam View-Gantt Chart – Table Entry, Anda dapat mengisi nama task, durasi, tanggal mulai, dan tanggal selesainya task. Anda juga dapat menggunakan *Predecessor* untuk task yang mendahului task lain.

Task Name	Duration	Start	Finish
Engineering	562 days?	Wed 4/7/10	Wed 3/7/12
Conceptual	174 days?	Wed 4/7/10	Fri 12/3/10
I. PEKERJAAN PERSIAPAN	562 days?	Wed 4/7/10	Wed 3/7/12
Survey pengukuran dan pasang petak	61 days?	Mon 5/17/10	Sun 8/8/10
Pembuatan rambu semboyan 2A, 2B, 2C	3 days?	Wed 4/7/10	Sun 4/11/10
Pembuatan Direksi Keet dan Gudang Kerja	1 day?	Wed 3/7/12	Wed 3/7/12
Pembuatan papan nama Proyek	1 day?	Wed 3/7/12	Wed 3/7/12
Penerangan listrik untuk direksi Keet	1 day?	Wed 3/7/12	Wed 3/7/12
Mobilisasi alat-alat kerja	1 day?	Wed 3/7/12	Wed 3/7/12
Angkutan Rel R. 54 dan Pkg termasuk muat	1 day?	Wed 3/7/12	Wed 3/7/12
Mengangkut alat perambat R. 54 dari gudang	1 day?	Wed 3/7/12	Wed 3/7/12
Pengadaan balok krikak pecah mesin uk :	1 day?	Wed 3/7/12	Wed 3/7/12
Mengangkut plat sambung rel 54	1 day?	Wed 3/7/12	Wed 3/7/12
II PELAKSANAAN PEKERJAAN	1 day?	Wed 3/7/12	Wed 3/7/12
Pekerjaan Jalan Rel :	1 day?	Wed 3/7/12	Wed 3/7/12
Mengganti apoor rel R.42 bantalan bal	1 day?	Wed 3/7/12	Wed 3/7/12
Menyetapling rel R.54 untuk persiapan	1 day?	Wed 3/7/12	Wed 3/7/12
Mengelas rel R.54 dengan las thermi	1 day?	Wed 3/7/12	Wed 3/7/12
Memotong rel R.42 dari panjang 100 m me	1 day?	Wed 3/7/12	Wed 3/7/12

Gambar 2.13 Membuat Task di *Gant Table Entry*
 Sumber : *Dokumen penulis,2022*

4. Buat resource.

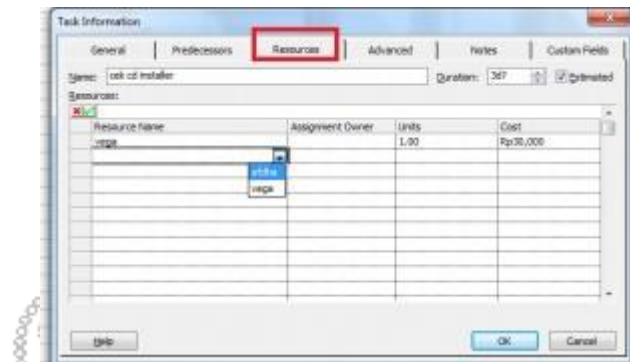
Resource adalah sumber daya yang digunakan untuk mengerjakan proyek. *Resource* dapat berupa peralatan, manusia, maupun biaya. Untuk mengisikan *resource*, klik menu **View-Resource Sheet**.



Gambar 2.14 Membuat Resource
 Sumber : *Dokumen penulis,2022*

5. Tetapkan *Resource* Mana Saja Yang Digunakan Di Tiap Task.

Jika ada beberapa *resource* yang dibutuhkan dalam 1 *task*, *double klik task*



sehingga muncul *task information*, dan isikan *resource* di *tab resource* dari *task information*

Gambar 2.15 Menetapkan Resource yang digunakan
Sumber : Dokumen penulis,2022

6. Tetapkan *baseline*.

Baseline artinya perencanaan dasar. Untuk menetapkan *baseline*, **klik Tools – tracking – set the baseline**. Segala hal yang ditetapkan setelah *baseline* ditetapkan disebut *variance*. Untuk mengecek besarnya *variance*/simpangan, **klik View-Gantt Chart, Table – Variance**

7. Mulai mentrack proyek.

Klik View-Table-tracking. Di sana Anda dapat mengeset *Actual Start* dan *Finish*, juga *completion*.

2.8 Perbandingan dengan penelitian sebelumnya

No	Judul	Nama Penulis	Tahun	Latar Belakang	Rumusan Masalah	Data	Metode Penelitian
1	Analisa Faktor Penyebab Contract Change Order Pada Proyek Peningkatan Jalan Di Sulawesi Selatan	Nursyamsi	2021	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).	1. Apa faktor-faktor penyebab terjadinya change order? 2. Apa Akibat yang terjadi terhadap waktu dan perubahan volume jalan dengan adanya change order?	data primer berupa kuesioner dan data sekunder berupa data RAB change order.	metode deskriptif
2	Evaluasi Faktor Penyebab Terjadinya Contract Change Order (Cco) Pada Proyek The Hava Villa	Putu Agus Setyawan	2020	Proyek merupakan suatu rangkaian kegiatan yang hanya satu kali dilaksanakan dan umumnya berjangka waktu pendek. Suatu proses yang mengolah sumber daya proyek (manpower, material, machines, method, money) menjadi suatu fisik bangunan. Karakteristik proyek dapat di pandang dalam tiga dimensi, yaitu unik, melibatkan sejumlah sumber daya, dan membutuhkan organisasi. Dalam melaksanakan proses penyelesaiannya, suatu proyek harus sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan sesuai time schedule, dan sesuai biaya yang direncanakan (Ervianto, 2005).	1. Bagaimanakah evaluasi faktor penyebab terjadinya CCO pada pekerjaan konstruksi gedung The Hava Villa? 2. Bagaimanakah perbedaan biaya dan waktu berdasarkan perencanaan dengan realisasi dilapangan akibat CCO?	Wawancara, <i>Time Scedule</i> (Penjadwalan), Kurva S, Laporan harian dan mingguan pekerjaan dan Kontrak proyek.	Metode Deskriptif Kuantitatif.

3.	Identifikasi Penyebab Dan Dampak Contract Change Order Terhadap Biaya Dan Kualitas Pada Proyek Gedung Di Kota Padang	Fakhrizal	2013	Contract Change Order (Perubahan Kontrak Kerja) Pada Proyek Konstruksi Adalah Sebuah Peristiwa Dimana Kontrak Dengan Pekerjaan Yang Telah Terdesain Mengalami Perubahan Karena Terdapat Perbedaan Dengan Kondisi Di Lapangan Yang Mana Perubahan Tersebut Disepakati Oleh Pemilik Pekerjaan Dan Penyedia Barang/Jasa. Contract Change Order (Perubahan Kontrak Kerja) Ini Meliputi: Menambah Atau Mengurangi Volume Pekerjaan Yang Tercantum Dalam Kontrak, Menambah Dan/Atau Mengurangi Jenis Pekerjaan, Mengubah Spesifikasi Teknis Pekerjaan Sesuai Dengan Kebutuhan Lapangan Atau Mengubah Jadwal Pelaksanaan.	1. Apakah penyebab terjadinya Change Order pada proyek pembangunan Gedung? 2. Apakah dampak Change Order terhadap biaya dan kualitas proyek pembangunan Gedung?	Kajian literatur tentang faktor penelitian, Kuisisioner (wawancara), Penentuan sampel (populasi)	metode kualitatif
4.	Analisis Perubahan Waktu Penyelesaian Proyek Akibat Terjadinya Contract Change Order (Studi Kasus: Pembangunan Gedung Lt.III (6 Rkb, Tangga) SDN 2 Panjer)	Ni Luh Ayu Krishna Yuni Permatasari	2022	Proyek dapat diartikan sebagai kegiatan yang berlangsung dalam jangka waktu yang terbatas dan mengalokasikan sumber daya tertentu dan dimaksudkan untuk menghasilkan produk atau <i>deliverable</i> yang kriteria mutunya telah digariskan dengan jelas (Soeharto, 1999). Semakin maju peradaban manusia, semakin besar dan kompleks proyek yang dikerjakan dengan melibatkan penggunaan bahan-bahan (material), tenaga kerja, dan teknologi yang makin canggih. Proyek pada umumnya memiliki batas waktu (<i>deadline</i>) Tabel 2.1 Perbandingan dengan penelitian sebelumnya	1.Kegiatan – kegiatan apa saja yang mengalami <i>Contract Change Order</i> pada proyek Pembangunan Gedung Lt.III (6 RKB, Tangga) SDN 2 Panjer ? 2.Berapa waktu Penyelesaian pada Proyek Pembangunan Gedung Lt.III (6 RKB, Tangga) SDN 2 Panjer setelah adanya <i>Contract Change</i>	a. RAB b. <i>Time Schedule</i> c. Laporan mingguan d. Analisa pekerjaan	metode analisis deskriptif

BAB III

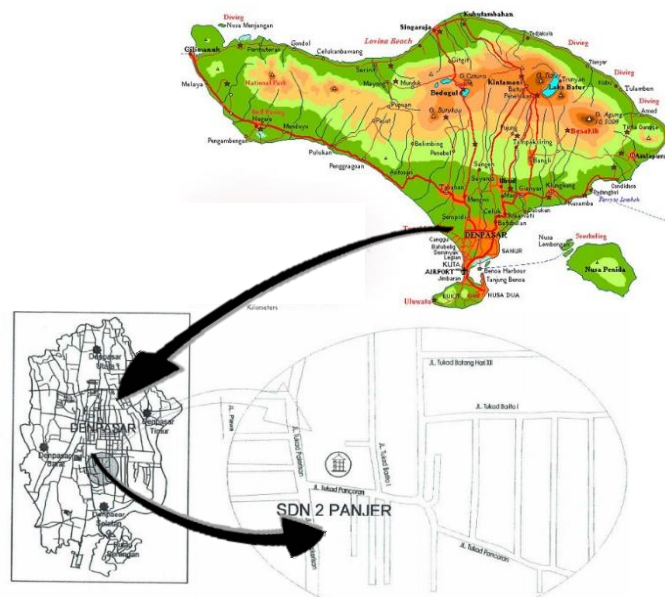
METODE PENELITIAN

3.1 Deskripsi Penelitian

Metode penelitian merupakan langkah yang dimiliki dan dilakukan oleh peneliti dalam rangka untuk mengumpulkan informasi atau data serta melakukan investigasi pada data yang telah didapatkan tersebut. Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode deskriptif, yaitu metode untuk memecahkan suatu masalah yang ada dengan cara mengumpulkan data, disusun, dijelaskan, diolah dan dianalisis sehingga diperoleh hasil akhir. Hasil akhir ini kemudian digunakan sebagai bahan untuk mengambil kesimpulan dari permasalahan yang ada. Penelitian ini dilakukan di Gedung Lt.III (6 RKB, Tangga) SDN 2 Panjer, tepatnya di Jln.Tukad Pancoran No.1, Panjer, Denpasar Selatan, Kota Denpasar

3.2 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini menjadi faktor yang penting dalam mencari data-data yang diperlukan dalam menganalisa permasalahan yang dicari dalam penelitian ini dan memberikan hasil yang sesuai dengan rumusan masalah yang dibuat. Penelitian ini dilakukan pada proyek pembangunan gedung SDN 2 Panjer Kota Denpasar. Lokasi kegiatan atau proyek ini berada di Jln.Tukad Pancoran No.1, Panjer, Denpasar Selatan, Kota Denpasar



Gambar 3.1 Lokasi Penelitian
 Sumber: Gambar Rencana SDN 2 Panjer, 2021

3.3 Jenis dan Sumber Data

3.3.1 Jenis Data

Menurut Sugiyono (2012), Berdasarkan sifatnya, data dibedakan menjadi dua jenis yaitu data kuantitatif dan data kualitatif, dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. 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. Data Kuantitatif yang digunakan pada penelitian ini, yaitu:

a. RAB

- b. *Time Schedule*
- c. Laporan mingguan
- d. Analisa pekerjaan
- e. Data Kualitatif

Data Kualitatif merupakan data yang berbentuk selain angka. Data kualitatif dapat dikumpulkan dengan cara wawancara, analisis dokumen, atau observasi. Umumnya data kualitatif dituangkan dalam bentuk kata per kata. Pada penelitian ini tidak menggunakan data kualitatif

3.3.2 Sumber Data

Ada dua jenis data yaitu:

1. Data Primer

Data primer adalah data yang sumbernya diperoleh secara langsung dari sumber aslinya. Pada penelitian ini tidak menggunakan data - data primer.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari *studi literature* dengan berbagai buku referensi dan kontraktor. Adapun data – data tersebut yaitu, (1) Rencana Anggaran Biaya, (2) *Time Schedule*, (3) laporan mingguan, dan (4) Analisa pekerjaan. Data – data tersebut berasal dari pihak kontraktor

Tabel 3.1 Jenis dan Sumber Data Penelitian

NO	Rumusan Masalah	Data	Jenis	Sumber Data		Pengumpulan data
				Primer	Sekunder	

1	Kegiatan – kegiatan apa saja yang mengalami <i>Contract Change Order</i> pada proyek Pembangunan Gedung Lt.III (6 RKB, Tangga) SDN 2 Panjer ?	1. RAB 2. Laporan mingguan 3. <i>Time Schedule</i> Rencana	Kuantitatif		√	berasal dari pihak kontraktor
2	Berapa waktu Penyelesaian pada Proyek Pembangunan Gedung Lt.III (6 RKB, Tangga) SDN 2 Panjer setelah adanya <i>Contract Change Order</i> ?	1. Time schedule 2. Laporan mingguan 3. RAB 4. Analisa pekerjaan	Kuantitatif		√	berasal dari pihak kontraktor

Sumber: Penulis Tahun 2022

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat atau *software* yang digunakan dalam mengumpulkan dan mengolah data pada suatu penelitian, penelitian harus dilaksanakan secara sistematis dan dengan urutan yang jelas dan teratur, sehingga akan diperoleh hasil yang sesuai dengan harapan.

Sebelum dilaksanakannya penelitian perlu dilakukan studi literatur untuk memperdalam ilmu yang berkaitan dengan topik penelitian. Kemudian ditentukan rumusan masalah sampai dengan kompilasi data. Data yang diperlukan adalah data primer dan data sekunder. Adapun alat atau *software* (perangkat lunak) yang harus dipersiapkan dalam menyusun laporan ini, antara lain sebagai berikut :

- a. *Flashdisk*
- b. *Microsoft Word*
- d. *Microsoft Excel*
- e. *Microsoft Project*

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data digunakan untuk mengumpulkan data sesuai tata cara penelitian sehingga diperoleh data yang dibutuhkan. Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian. Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan suatu informasi yang dibutuhkan dalam mencapai tujuan penelitian. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan (1) teknik dokumentasi, dan (2) observasi yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Dokumentasi

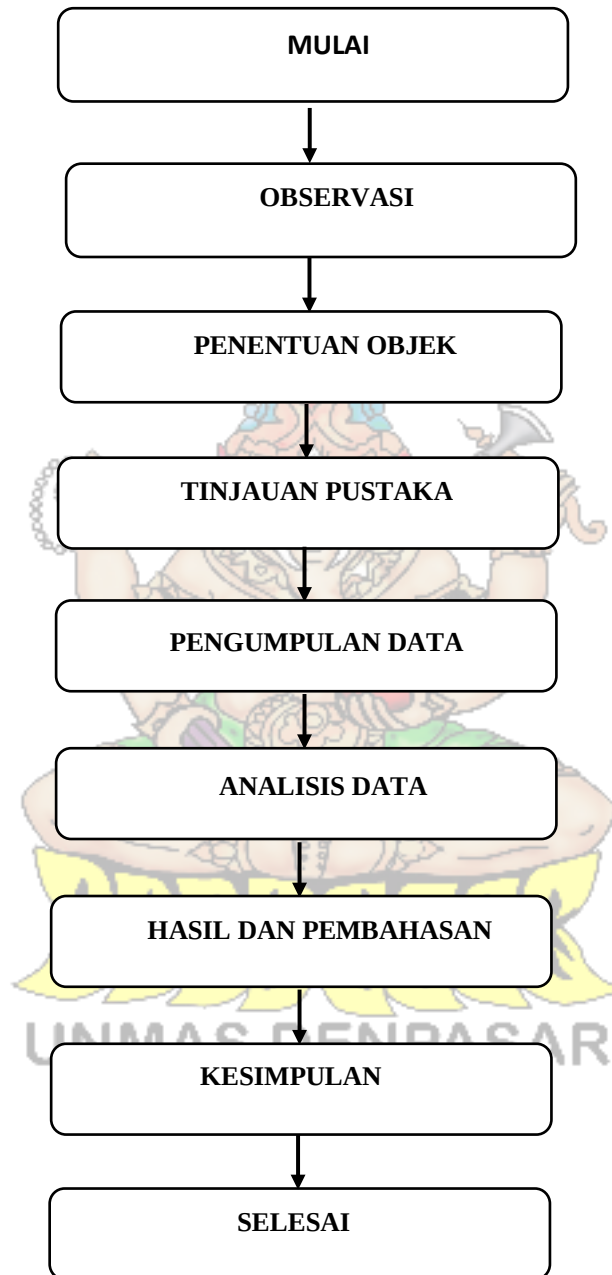
Dokumentasi adalah metode mengkaji dan mengolah data dari dokumen-dokumen yang sudah ada sebelumnya. Dalam teknik pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan spesifikasi teknis, gambar rencana kegiatan, laporan harian kegiatan.

- b. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data untuk mengamati hal-hal yang berkaitan dengan proses kerja. Dalam penelitian ini peneliti melakukan pengamatan langsung untuk mendapatkan fakta-fakta di lapangan



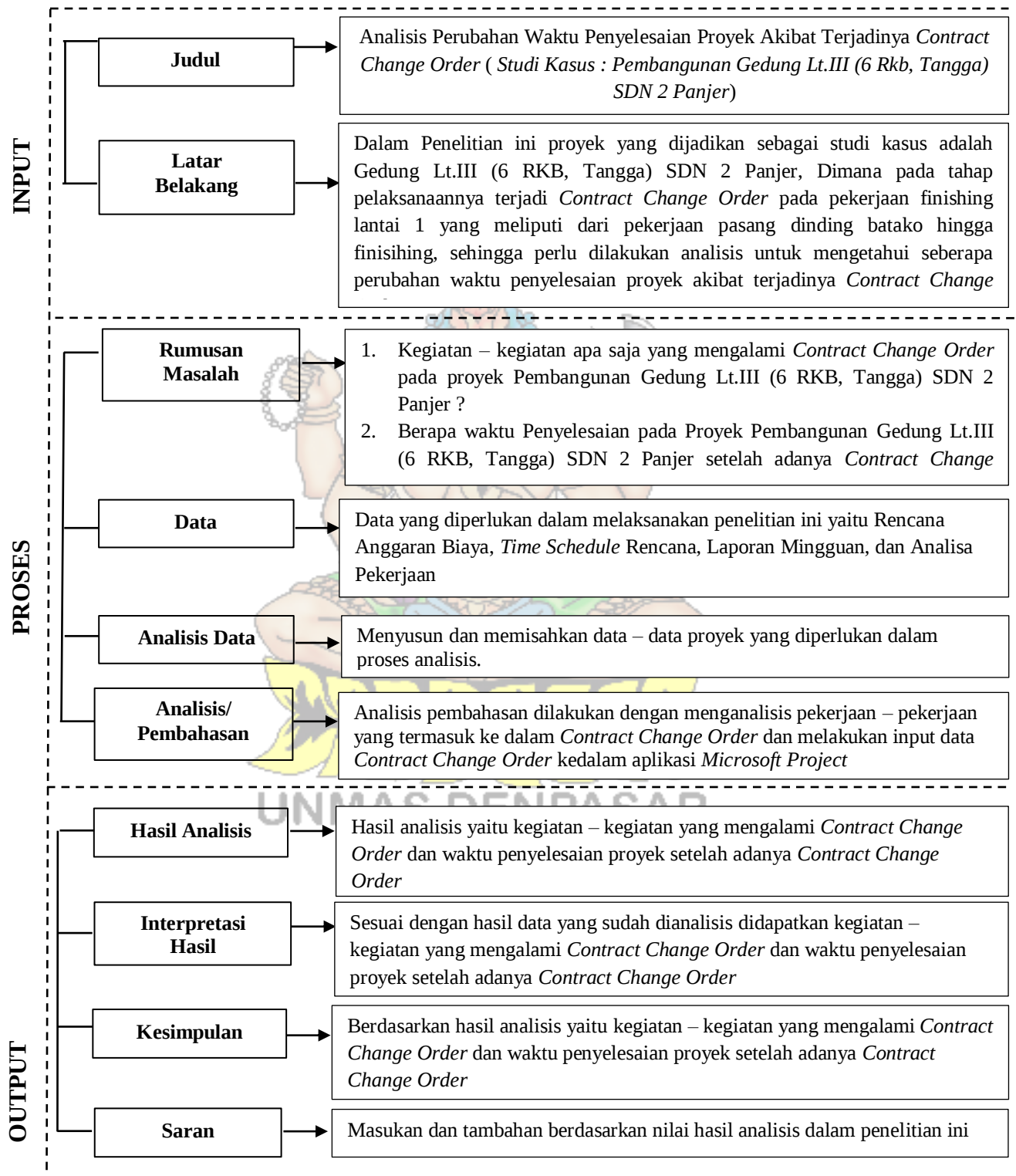
3.6 Bagan Alir



Gambar 3.3 Bagan Alir
Sumber: Analisis Penulis, 2022

3.7 Kerangka Pikir

Kerangka pikir pada penelitian ini dapat dilihat dibawah ini:

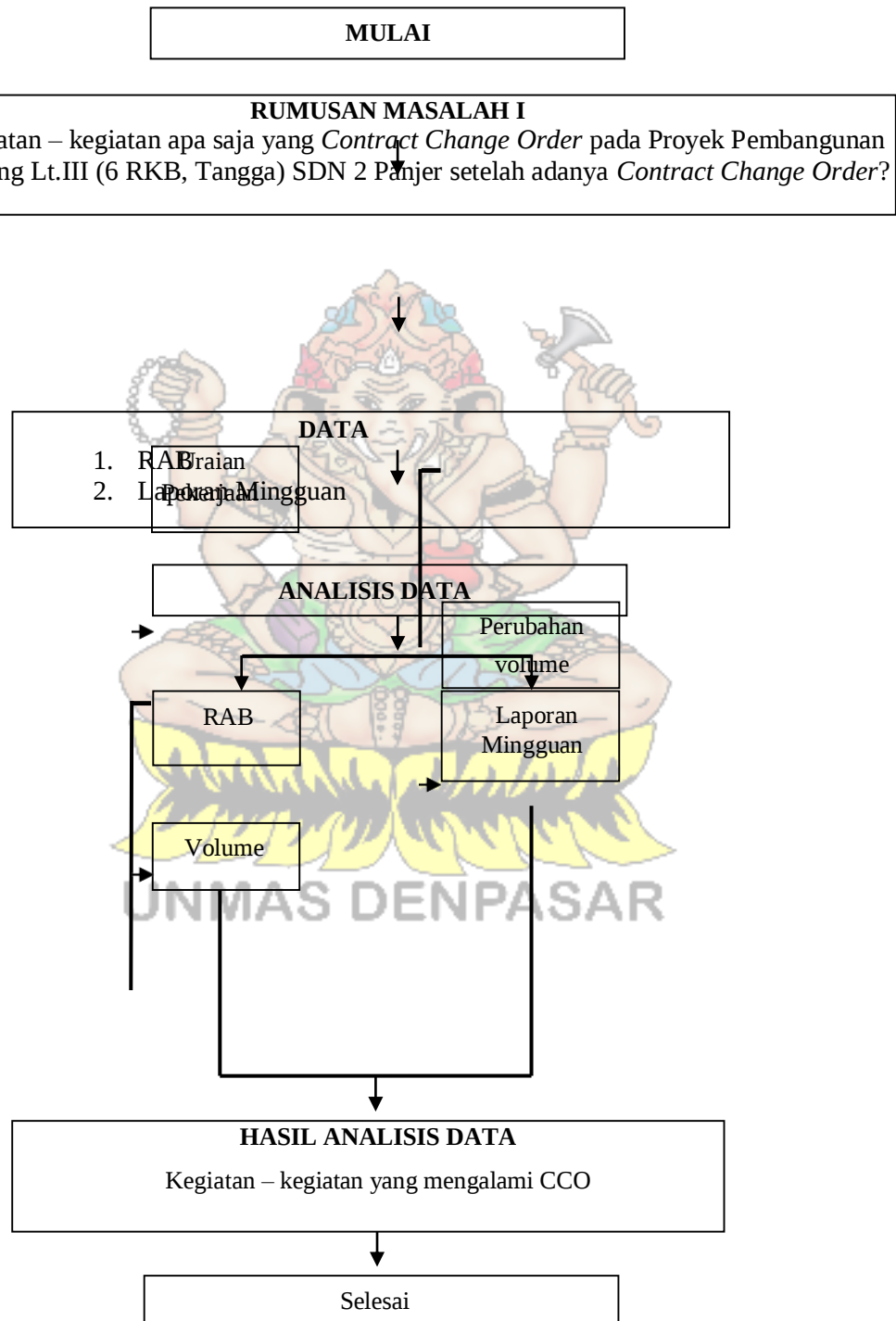


Gambar 3.2 Kerangka Pikir
Sumber: Analisis Penulis, 2022

3.8 kerangka Analisis

3.8.1 Kerangka Analisis Sebelum *Microsoft Project*

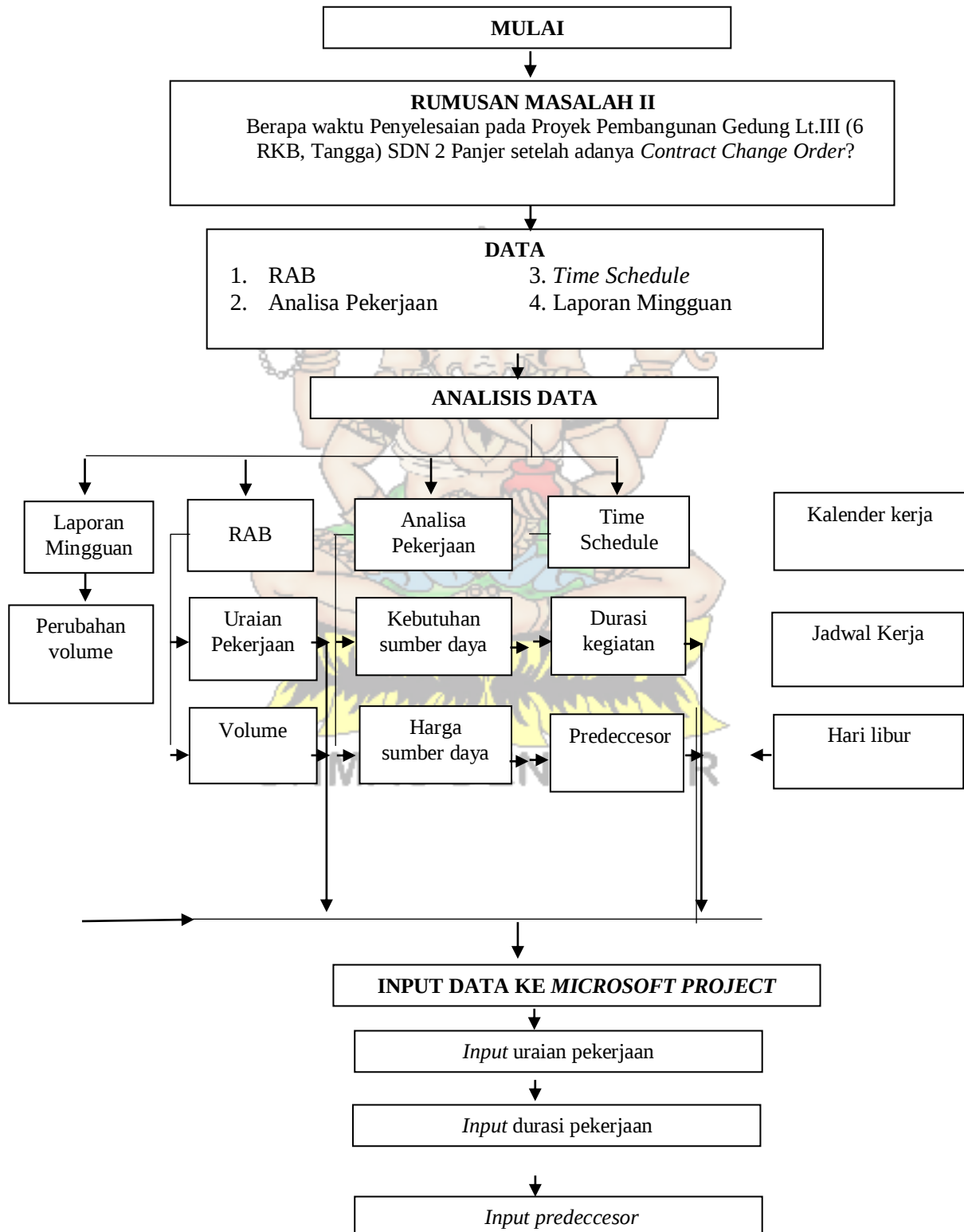
Berikut adalah kerangka analisis sebelum *input Microsoft Project*:

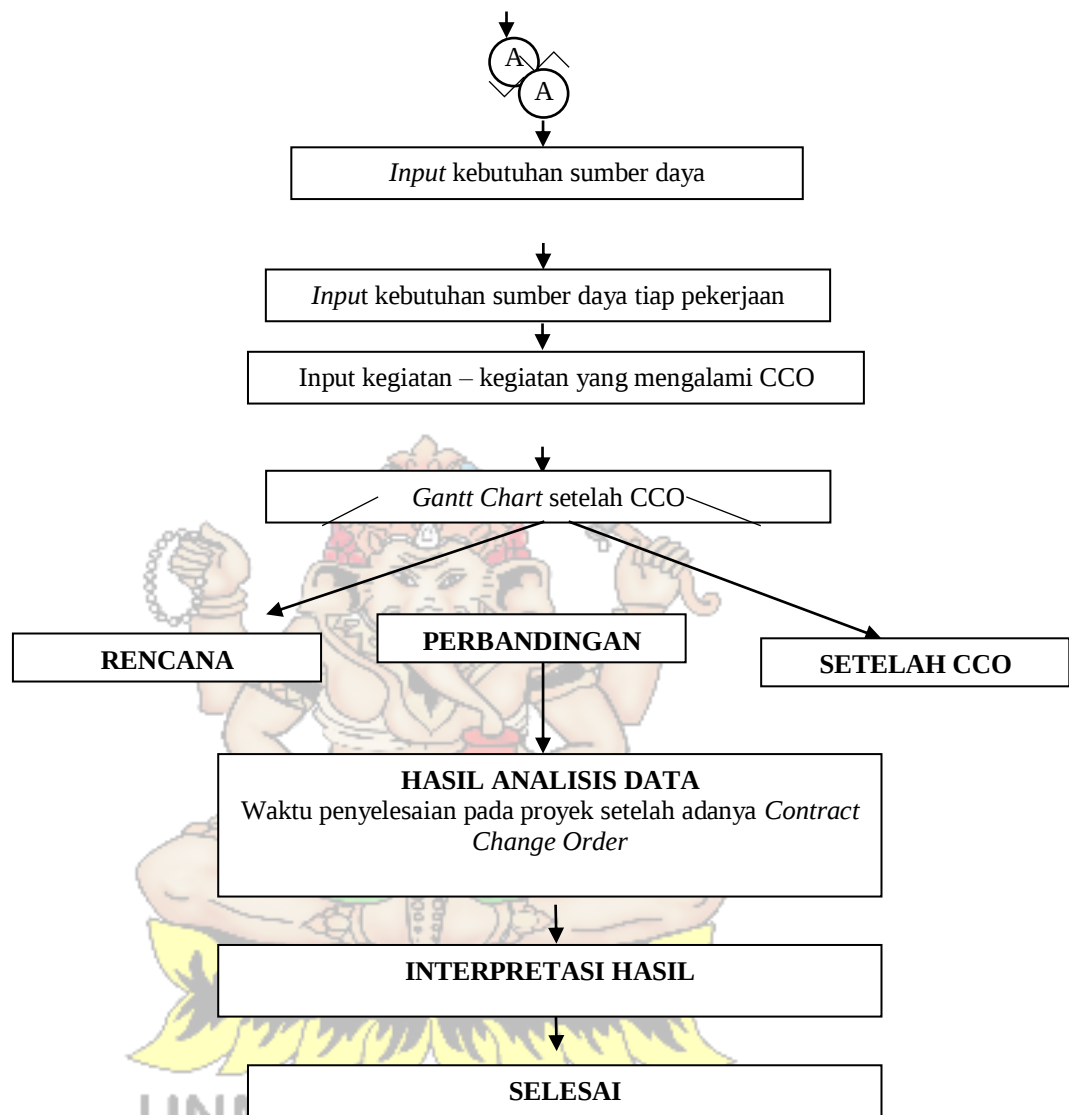


Gambar 3.4 Kerangka Analisis Sebelum *Microsoft Project*
Sumber: Analisis Penulis, 2022

3.8.2 Kerangka Analisis *Microsoft Project*

Berikut adalah kerangka analisis *Microsoft Project*:





Gambar 3.5 Kerangka Analisis *Microsoft Project*
Sumber: Analisis Penulis, 2022

3.9 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan langkah yang paling menentukan dari suatu penelitian, karena analisis data berfungsi untuk menyimpulkan hasil penelitian.

Tabel 3.2 Teknik Analisis Data

NO	RUMUSAN MASALAH	DATA	ANALISIS	HASIL
1	Kegiatan – kegiatan apa saja yang mengalami Contract Change Order pada proyek Pembangunan Gedung Lt.III (6 RKB, Tangga) SDN 2 Panjer ?	Rencana Anggaran Biaya	Menganalisis RAB untuk mengetahui uraian pekerjaan	Uraian Pekerjaan
			Menganalisis volume masing-masing kegiatan	Volume
		Laporan Mingguan	Menganalisis progress realisasi proyek	Perubahan Volume
		Uraian Pekerjaan	Menganalisis kegiatan – kegiatan yang mengalami CCO	kegiatan – kegiatan yang mengalami CCO
		Volume		
2	Berapa waktu Penyelesaian pada Proyek Pembangunan Gedung Lt.III (6 RKB, Tangga) SDN 2 Panjer setelah adanya Contract Change Order?	Perubahan Volume		
		Rencana Anggaran Biaya	Menganalisis RAB untuk mengetahui uraian pekerjaan	Uraian Pekerjaan
			Menganalisis volume masing-masing kegiatan	Volume
			Menganalisis waktu mulai proyek	Waktu Mulai
		Time Schedule Rencana	Mencari durasi masing-masing kegiatan	Durasi Kegiatan
			Mencari predecessor masing-masing kegiatan	Predecessor
		Analisa Pekerjaan	Menganalisis kebutuhan sumber daya	Kebutuhan Sumber Daya
			Menganalisis biaya sumber daya	Biaya Sumber Daya
		Laporan Mingguan	Menganalisis progress realisasi proyek	Perubahan volume
		Uraian Pekerjaan	Menginput data-data yang diperlukan kedalam program <i>Microsoft Project</i> untuk menganalisis pekerjaan yang mengalami CCO	waktu penyelesaian proyek
		Volume		
		Waktu Mulai		
		Durasi Kegiatan		
		Predecessor		

		Kebutuhan Sumber Daya		
		Perubahan volume		
		Jadwal Kerja		
		Hari Libur		



BAB IV

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Data Penelitian

Kegiatan Pekerjaan Pembangunan Gedung SDN 2 Panjer merupakan proyek bangunan gedung yang terdiri dari 3 lantai dengan luas bangunan 761,4 m². Pemilik kegiatan tersebut adalah Dinas Pendidikan Kepemudaan Dan Olahraga Kota Denpasar. Sumber pembiayaan proyek bersumber dari anggaran pendapatan dan belanja daerah kota Denpasar Tahun anggaran 2020, dengan nilai sebesar Rp. 2.337.500.000,00 (dua miliar tiga ratus tiga puluh tujuh juta lima ratus ribu rupiah). Waktu Pelaksanaan proyek dimulai tanggal 13 Juli 2021. Data yang digunakan antara lain:

4.1.1 Rencana Anggaran Biaya

Rencana Anggaran Biaya (RAB) adalah nilai estimasi biaya yang harus disediakan untuk pelaksanaan sebuah kegiatan proyek. Pada penelitian ini menggunakan data Rencana Anggaran Biaya (RAB) untuk menentukan item dan volume dari setiap pekerjaan yang akan diinput kedalam program *Microsoft Project*, untuk rencana anggaran biaya pada Pembangunan Gedung Lt.III (6 RKB, Tangga) SDN 2 Panjer dapat dilihat pada lampiran 1.

4.1.2 Time Schedule

Time Schedule adalah rencana waktu penyelesaian masing-masing pekerjaan konstruksi secara rinci dan berurutan. Pada penelitian ini menggunakan data *Time Schedule* untuk mengetahui waktu mulai sampai selesai proyek, durasi dan *predecessor* pada masing – masing item pekerjaan. Untuk *time schedule* pada

Pembangunan Gedung Lt.III (6 RKB, Tangga) SDN 2 Panjer dapat dilihat pada lampiran 2.

4.1.3 Laporan Mingguan

Laporan mingguan adalah laporan yang berisi tentang pelaporan progress atau bobot pekerjaan (realisasi pekerjaan) secara mingguan. Pada penelitian ini laporan mingguan digunakan untuk mengetahui progress realisasi proyek hingga minggu tinjauan. Untuk laporan mingguan pada Pembangunan Gedung Lt.III (6 RKB, Tangga) SDN 2 Panjer dapat dilihat pada lampiran 3.

4.1.4 Analisa Pekerjaan

Analisa pekerjaan pada penelitian ini digunakan untuk menganalisis kebutuhan sumber daya pada masing – masing item pekerjaan. Untuk analisa pekerjaan pada Pembangunan Gedung Lt.III (6 RKB, Tangga) SDN 2 Panjer dapat dilihat pada lampiran 4.

4.2 Analisis Data

Analisis data adalah suatu proses pengolahan data dengan tujuan untuk menemukan informasi yang berguna yang dapat dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan untuk solusi suatu permasalahan. Pada proyek Pembangunan Gedung Lt.III (6 RKB, Tangga) SDN 2 Panjer data yang akan dianalisis yaitu:

4.2.1 Analisis Uraian dan Volume Pekerjaan

Analisis uraian dan volume pekerjaan pada proyek Pembangunan Gedung Lt.III (6 RKB, Tangga) SDN 2 Panjer yang bersumber dari rencana anggaran

biaya (RAB) digunakan untuk mengetahui uraian pekerjaan dan volume dari masing – masing pekerjaan yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Hasil Analisis Uraian dan Volume Pekerjaan

NO	JENIS PEKERJAAN	VOLUME	
A	PEKERJAAN PERSIAPAN		
A.I	PEKERJAAN PERSIAPAN	1,00	ls
1	Pek. Pembersihan Lokasi/Sisa Bangunan Lama	86,40	m'
2	Pek. Pengukuran dan pas. bowplank	1,00	bh
3	Pas. Papan Nama Proyek		
B	PEKERJAAN LANTAI 1		
B.I	PEKERJAAN GALIAN DAN URUGAN	-	-
1	Pek. Galian Pondasi Setempat	48,11	m3
2	Pek. Galian Pondasi Batu Kali	59,67	m3
3	Pek. Urugan tanah kembali	21,56	m3
4	Pek. Urugan tanah peninggian lantai	59,22	m3
5	Pek. Urugan Pasir Bawah Pondasi	16,64	m3
6	Pek. Urugan pasir bawah lantai	24,51	m3
B.II	PEKERJAAN PASANGAN & PLESTERAN	-	-
1	Pas. Batu Kosong	19,65	m3
2	Pas. Batu kali 1 PC : 5 Psr	57,56	m3
3	Pas. Dinding Batako 1 PC : 5 PSR	104,72	m2
4	Pas. Relling Teras Batako 1 PC : 5 PSR	14,99	m2
5	Pek. Plesteran Dinding 1 PC : 5 Psr	101,04	m2
6	Pek. Acian Dinding	101,04	m2
B.III	PEKERJAAN BETON	-	-
1	Pekerjaan Beton Rabat 1PC : 3 Ps : 5 Kr	-	-
	Pek. Beton Rabat bawah Pondasi 1 PC : 3 Ps : 5 Kr	2,83	m3
	Pek. Beton Rabat bawah Lantai 1 PC : 3 Ps : 5 Kr	12,76	m3
	Pek. Beton Rabat Bawah Sloof 1 PC : 3 Ps : 5 Kr	1,11	m3
2	Pek. Bore Pile Ø40 cm (Beton K-300)	235,60	m1
3	Pek. Pile Cap P1 (1,6X0,8 M)	-	-
	Pek. Bekisting	64,80	m2
	Pek. Penulangan D16	2.548,3	kg
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	17,28	m3
4	Pek. Pile Cap P2 (0,8X0,8 M)	-	-
	Pek. Bekisting	12,80	m2
	Pek. Penulangan D16	426,78	kg
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	2,56	m3
5	Pek. Beton Sloof S1 25 x35 Cm	-	-
	Pek. Bekisting	111,16	m2
	Pek. Tulangan D16	1.805,93	kg
	Pek. Beugel D10	845,15	kg
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	13,90	m3
6	Pek. Beton Sloof S2 10 x40 Cm	-	-
	Pek. Bekisting	6,36	m2
	Pek. Tulangan D10	23,68	kg
	Pek. Beugel D10	35,73	kg
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	0,32	m3

7	Pek. Beton Kolom K1 40 x40 Cm	-	-
	Pek. Bekisting	170,64	m2
	Pek. Tulangan D19	5.576,72	kg
	Pek. Beugel D10	825,67	kg
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	20,30	m3
8	Pek. Beton Kolom K2 30 x30 Cm	-	-
	Pek. Bekisting	37,92	m2
	Pek. Tulangan D16	878,82	kg
	Pek. Beugel D10	181,51	kg
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	3,38	m3
9	Pek. Beton Balok Pintu Harmonika B4 15 x30 Cm	-	-
	Pek. Bekisting	4,65	m2
	Pek. Tulangan D16	50,51	kg
	Pek. Beugel D10	25,15	kg
	Pek. Beton K-225 (site mix)	0,28	m3
10	Pek. Beton kolom praktis (11/11 cm)	30,60	m1
11	Pek. Beton Balok Lantai/Penguat (11/11 cm)	51,05	m1
B.IV	PEKERJAAN LANTAI DAN DINDING KERAMIK	-	-
1	Pas. Keramik anti slip 30x30 cm (hall depan KM/WC)	22,48	m2
2	Pas. Keramik KM/WC anti slip 20 x 20 cm	5,63	m2
3	Pas. Dinding Keramik 20x25 cm	37,31	m2
B.V	PEKERJAAN PINTU, JENDELA, PENGGANTUNG DAN PENGUNCI	-	-
1	Pek. Kusen pintu dan jendela (Kamper)	0,13	m3
2	Pek. Daun Pintu Panil Jati Lokal 0,62X1,91 (bh)	3,00	bh
3	Pek. Daun Pintu Plywood + Alluminium (m2)	0,32	m2
4	Pas. Engsel Pintu	6,00	ps
5	Pas. Kunci Pintu Gagang Bulat	4,00	bh
6	Pas. Kaca Mati (bening 5 mm)	0,63	m2
B.VI	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK	-	-
1	Pas. Box panel 400x600x3 mm (termasuk instalasi)	1,00	unt
2	Pas. Arde Panel	1,00	unt
3	MCB 10kA - 16 Ampere - 1 Phase	1,00	unt
4	ELCB 16A - 300Ma - 1 Phase	1,00	unt
5	MCB 6kA - 6 Ampere - 1 Phase	2,00	unt
6	MCB 6kA - 10 Ampere - 1 Phase	2,00	unt
7	MCB 6kA - 16 Ampere - 1 Phase	3,00	unt
8	Pas. Kabel Feeder NYY 3x6 Sqmm	20,00	m
B.VII	PEKERJAAN INSTALASI AIR, LIMBAH DAN SANITAIR	-	-
1	Pas. Instalasi Pipa Air Bersih	-	-
	* Pas. Pipa PVC 1" AW	20,00	m
	*Pas. Pipa PVC 1/2" AW	10,00	m
2	Pas. Instalasi Pipa Grey Water	-	-
	* Pas. Pipa PVC 2" AW	20,00	m
3	Pas. Instalasi Pipa Black Water	-	-
	* Pas. Pipa PVC 4" AW	20,00	m
4	Pas. Septick Tank Jadi (vol = 1 M3)	1,00	unt
5	Pas. Peresapan	1,00	unt
	(Buis Beton Ø 30 cm tiga tumpuk + penutup beton)	-	-
6	Pas. Kloset Jongkok	3,00	unt
7	Pas. Floor drain	3,00	unt
8	Pas. Tempat Sabun	3,00	bh
9	Pas. Kran Air Ø 1/2" Toto	3,00	bh

B.VIII	PEKERJAAN PENGECATAN	-	-
1	Pek. Pengecatan Tembok Interior	39,18	m2
2	Pek. Cat Kusen	4,26	m2
3	Pek. Cat Daun Pintu	8,46	m2
C	PEKERJAAN LANTAI 2	-	-
C.I	PEKERJAAN PASANGAN & PLESTERAN	-	-
1	Pas. Dinding Batako 1 PC : 5 PSR	230,34	m2
2	Pas. Relling Teras Batako 1 PC : 5 PSR	26,46	m2
3	Pas. Relling Tangga Batako 1 PC : 5 PSR	11,63	m2
4	Pek. Plesteran Dinding 1 PC : 5 Psr	411,78	m2
5	Pek. Plesteran Relling Teras 1 PC : 5 Psr	57,33	m2
6	Pek. Plesteran Tangga 1 PC : 5 Psr	26,68	m2
7	Pek. Acian Dinding	411,78	m2
8	Pek. Acian Relling Teras	57,33	m2
9	Pek. Acian Tangga	26,68	m2
10	Pek. Acian Kolom Beton	115,60	m2
11	Pek. Acian Listplank Beton	74,16	m2
C.II	PEKERJAAN BETON	-	-
1	Pek. Beton Balok Bordes B2 25 x40 Cm	-	-
	Pek. Bekisting	15,98	m2
	Pek. Tulangan D16	320,09	kg
	Pek. Beugel D10	104,04	kg
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	1,78	m3
2	Pek. Beton Tangga t=15 cm (termasuk bordes)	-	-
	- Pek. Bekisting Tangga	30,61	m2
	- Pek. Tulangan D13	352,03	kg
	- Pek. Tulangan Susut D10	144,27	kg
	- Pek. Tulangan Anak Tangga Ø 8	115,06	kg
	- Pek. Beton K-225 (site mix)	4,22	m3
3	Pek. Beton Balok B1 30 x60 Cm	-	-
	Pek. Bekisting	49,90	m2
	Pek. Tulangan D16	1.136,40	kg
	Pek. Beugel D10	321,52	kg
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	7,13	m3
4	Pek. Beton Balok B2 25 x40 Cm	-	-
	Pek. Bekisting	117,23	m2
	Pek. Tulangan D16	2.502,93	kg
	Pek. Beugel D10	837,72	kg
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	14,47	m3
5	Pek. Beton Balok Konsol B3 25 x40 Cm	-	-
	Pek. Bekisting	21,44	m2
	Pek. Tulangan D16	363,21	kg
	Pek. Beugel D10	154,91	kg
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	2,65	m3
6	Pek. Beton Balok Listplank BL 20 x30 Cm	-	-
	Pek. Bekisting	43,15	m2
	Pek. Tulangan D13	790,21	kg
	Pek. Beugel D10	327,41	kg
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	4,46	m3
7	Pek. Beton Plat LT. 2 t =12 Cm	-	-
	Pek. Bekisting	235,64	m2
	Pek. Penulangan D10	5.253,15	kg
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	35,73	m3

8	Pek. Beton List Plank t =10 Cm	-	-
	Pek. Bekisting	74,16	m2
	Pek. Penulangan D10	474,98	kg
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	3,30	m3
9	Pek. Beton Kolom K1 40 x40 Cm	-	-
	Pek. Bekisting	146,88	m2
	Pek. Tulangan D19	3.653,71	kg
	Pek. Beugel D10	799,87	kg
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	16,42	m3
10	Pek. Beton Kolom K2 30 x30 Cm	-	-
	Pek. Bekisting	32,64	m2
	Pek. Tulangan D16	767,70	kg
	Pek. Beugel D10	175,84	kg
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	2,74	m3
11	Pek. Beton kolom praktis (11/11 cm)	36,90	m1
C.III	PEKERJAAN LANTAI DAN DINDING KERAMIK	-	-
1	Pas. Dinding Keramik 20X25 CM	36,45	m2
2	Pas. Keramik KM/WC anti slip 20 x 20 cm	5,81	m2
3	Pas. Keramik lantai 30x30 cm (ruangan)	161,32	m2
4	Pas. Keramik anti slip 30x30 cm (tangga dan teras)	78,77	m2
5	Pek. Pas. Plint keramik 10/30 cm	177,30	m1
C.IV	PEKERJAAN PINTU, JENDELA, PENGGANTUNG DAN PENGUNCI	-	-
1	Pek. Kusen pintu dan jendela (Kamper)	1,16	m3
2	Pek. Daun Pintu Panil Jati Lokal 0,61X2,11 (bh)	6,00	bh
3	Pek. Daun Pintu Panil Jati Lokal 0,62X2,01 (bh)	3,00	bh
4	Pek. Daun Pintu Plywood+All (m2)	0,32	m2
5	Pas. Engsel Pintu	15,00	ps
6	Pas. Kunci Pintu + Handle	3,00	bh
7	Pas. Espanyolet Pintu	3,00	set
8	Pas. Kunci Pintu Gagang Bulat	4,00	bh
9	Pek. Daun Jendela Kaca (Kamper)	21,65	m2
10	Pas. Kaca Mati (bening 5 mm)	14,82	m2
11	Pas. Engsel Jendela	36,00	ps
12	Pas. Kait Angin	36,00	ps
13	Pas. Grendel	36,00	bh
14	Pas. Jaro 4x4x25Cm	225,00	bh
15	Pas. Frame Jaro	55,80	m1
C.V	PEKERJAAN PLAFOND	-	-
1	Pek. Acian Dak Dan Balok	424,77	m2
2	Pas. Plafond Gypsum Rangka Hollow KM/WC	5,81	m2
3	Pas. List Plafond Gypsum 5x5 Cm	16,80	m1
C.VI	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK	-	-
1	Pas. Box panel 400x600x3 mm (termasuk instalasi)	1,00	unt
2	Pas. Arde Panel	1,00	unt
3	ELCB 16A - 300mA - 1 Phase	1,00	unt
4	MCB 6kA - 6 Ampere - 1 Phase	2,00	unt
5	MCB 6kA - 10 Ampere - 1 Phase	2,00	unt
6	Pas. Kabel Feeder NYY 3x6 Sqmm	10,00	m
7	Pas. Lampu TL LED 18 watt	18,00	m
8	Pas. Lampu LED 8 watt (termasuk piting)	7,00	m
9	Pas. Stop kontak	3,00	bh
10	Pas. Saklar ganda	3,00	bh

11	Pas. Saklar tunggal	4,00	bh
12	Pas. Instalasi penerangan	25,00	ttk
13	Pas. Instalasi stop kontak	3,00	ttk
C.VII	PEKERJAAN INSTALASI AIR, LIMBAH DAN SANITAIR	-	-
1	Pas. Instalasi Pipa Air Bersih	-	-
	* Pas. Pipa PVC 1" AW	20,00	m
	* Pas. Pipa PVC 1/2" AW	10,00	m
2	Pas. Instalasi Pipa Grey Water	-	-
	* Pas. Pipa PVC 2" AW	20,00	m
3	Pas. Instalasi Pipa Black Water	-	-
	* Pas. Pipa PVC 4" AW	20,00	m
4	Pas. Kloset Jongkok	3,00	unt
5	Pas. Floor drain	3,00	unt
6	Pas. Tempat Sabun	3,00	bh
7	Pas. Kran Air Ø 1/2" Toto	3,00	bh
C.VIII	PEKERJAAN PENGECATAN	-	-
1	Pek. Pengecatan Tembok Interior	429,78	m2
2	Pek. Pengecatan Tembok Exterior	200,55	m2
3	Pek. Pengecatan Plafond (beton expose+gypsum)	430,58	m2
4	Pek. Pengecatan Exterior (listplank beton)	74,16	m2
5	Pek. Cat Kusen	46,14	m2
6	Pek. Cat Daun Pintu	25,36	m2
7	Pek. Cat Daun Jendela	20,88	m2
8	Pek. Cat Jaro	14,40	m2
9	Pek. Cat Frame Jaro	13,50	m3
C.IX	PEKERJAAN RELING BESI	-	-
1	Pas. Relling Teras Besi Hollow	29,40	m1
2	Pek. Relling Tangga Besi Hollow	9,69	m1
D	PEKERJAAN LANTAI 3	-	-
D.I	PEKERJAAN PASANGAN & PLESTERAN	-	-
1	Pas. Dinding Batako 1 PC : 5 PSR	244,04	m2
2	Pas. Relling Teras Batako 1 PC : 5 PSR	26,46	m2
3	Pas. Relling Tangga Batako 1 PC : 5 PSR	11,63	m2
4	Pek. Plesteran Dinding 1 PC : 5 Psr	565,90	m2
5	Pek. Plesteran Relling Teras 1 PC : 5 Psr	57,33	m2
6	Pek. Plesteran Tangga 1 PC : 5 Psr	26,68	m2
7	Pek. Acian Dinding	565,90	m2
8	Pek. Acian Relling Teras	57,33	m2
9	Pek. Acian Tangga	26,68	m2
10	Pek. Acian Kolom Beton	125,80	m2
11	Pek. Acian Listplank Beton	107,12	m2
D.II	PEKERJAAN BETON	-	-
1	Pek. Beton Balok Bordes B2 25 x40 Cm	-	-
	Pek. Bekisting	15,98	m2
	Pek. Tulangan D16	320,09	kg
	Pek. Beugel D10	104,04	kg
	Pek. Beton K-225 (site mix)	1,78	m3
2	Pek. Beton Tangga t=15 cm (termasuk bordes)	-	-
	- Pek. Bekisting Tangga	30,61	m2
	- Pek. Tulangan D13	352,03	kg
	- Pek. Tulangan Susut D10	144,27	kg
	- Pek. Tulangan Anak Tangga Ø 8	115,06	kg
	- Pek. Beton K-225 (site mix)	4,22	m3

3	Pek. Beton Balok B1 30 x60 Cm	-	-
	Pek. Bekisting	49,90	m2
	Pek. Tulangan D16	1.136,40	kg
	Pek. Beugel D10	321,52	kg
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	7,13	m3
4	Pek. Beton Balok B2 25 x40 Cm	-	-
	Pek. Bekisting	117,23	m2
	Pek. Tulangan D16	2.502,93	kg
	Pek. Beugel D10	837,72	kg
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	14,47	m3
5	Pek. Beton Balok Konsol B3 25 x40 Cm	-	-
	Pek. Bekisting	21,44	m2
	Pek. Tulangan D16	363,21	kg
	Pek. Beugel D10	154,91	kg
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	2,65	m3
6	Pek. Beton Balok Listplank BL 20 x30 Cm	-	-
	Pek. Bekisting	43,15	m2
	Pek. Tulangan D13	790,21	kg
	Pek. Beugel D10	327,41	kg
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	4,46	m3
7	Pek. Beton Plat LT. 2 t =12 Cm	-	-
	Pek. Bekisting	235,64	m2
	Pek. Penulangan D10	5.192,11	kg
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	36,06	m3
8	Pek. Beton List Plank t =10 Cm	-	-
	Pek. Bekisting	74,16	m2
	Pek. Penulangan D10	474,98	kg
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	3,30	m3
9	Pek. Beton Kolom K3 40 x40 Cm	-	-
	Pek. Bekisting	159,84	m2
	Pek. Tulangan D19	1.923,01	kg
	Pek. Beugel D10	851,47	kg
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	17,28	m3
10	Pek. Beton Kolom K4 30 x30 Cm	-	-
	Pek. Bekisting	35,52	m2
	Pek. Tulangan D16	404,05	kg
	Pek. Beugel D10	187,18	kg
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	2,88	m3
11	Pek. Beton kolom praktis (11/11 cm)	20,40	m1
12	Pek. Beton Balok Lantai/Penguat (11/11 cm)	87,04	m1
D.III	PEKERJAAN LANTAI DAN DINDING KERAMIK	-	-
1	Pas. Dinding Keramik 20X25 CM	36,45	m2
2	Pas. Keramik KM/WC anti slip 20 x 20 cm	5,81	m2
3	Pas. Keramik lantai 30x30 cm (ruangan)	161,32	m2
4	Pas. Keramik anti slip 30x30 cm (tangga dan teras)	78,77	m2
5	Pek. Pas. Plint keramik 10/30 cm	149,90	m1
D.IV	PEKERJAAN PINTU, JENDELA, PENGGANTUNG DAN PENGUNCI	-	-
1	Pek. Kusen pintu dan jendela (Kamper)	1,14	m3
2	Pek. Daun Pintu Panil Jati Lokal 0,61X2,11 (bh)	6,00	bh
3	Pek. Daun Pintu Panil Jati Lokal 0,62X2,01 (bh)	3,00	bh
4	Pas. Engsel Pintu	14,00	ps
5	Pas. Kunci Pintu + Handle	3,00	bh

6	Pas. Espanyolet Pintu	3,00	set
7	Pas. Kunci Pintu Gagang Bulat	3,00	bh
8	Pek. Daun Jendela Kaca (Kamper)	21,65	m2
9	Pas. Kaca Mati (bening 5 mm)	14,82	m2
10	Pas. Engsel Jendela	36,00	ps
11	Pas. Kait Angin	36,00	ps
12	Pas. Grendel	36,00	bh
13	Pas. Jaro 4x4x25Cm	225,00	bh
14	Pas. Frame Jaro	55,80	m1
D.V	PEKERJAAN PLAFOND	-	-
1	Pas. Plafond Gypsum Rangka Hollow	354,93	m2
2	Pas. List Plafond Gypsum 5x5 Cm	297,70	m1
D.VI	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK	-	-
1	Pas. Box panel 400x600x3 mm (termasuk instalasi)	1,00	unt
2	Pas. Arde Panel	1,00	unt
3	ELCB 16A - 300mA - 1 Phase	1,00	unt
4	MCB 6kA - 6 Ampere - 1 Phase	2,00	unt
5	MCB 6kA - 10 Ampere - 1 Phase	2,00	unt
6	Pas. Kabel Feeder NYY 3x6 Sqmm	10,00	m
7	Pas. Lampu TL LED 18 watt	18,00	unt
8	Pas. Lampu LED 8 watt (termasuk piting)	7,00	bh
9	Pas. Stop kontak	3,00	bh
10	Pas. Saklar ganda	3,00	bh
11	Pas. Saklar tunggal	4,00	bh
12	Pas. Instalasi penerangan	25,00	ttk
13	Pas. Instalasi stop kontak	3,00	ttk
D.VII	PEKERJAAN INSTALASI AIR, LIMBAH DAN SANITAIR	-	-
1	Pas. Instalasi Pipa Air Bersih	-	-
	* Pas. Pipa PVC 1" AW	20,00	m
	* Pas. Pipa PVC 1/2" AW	10,00	m
2	Pas. Instalasi Pipa Grey Water	-	-
	* Pas. Pipa PVC 2" AW	20,00	m
3	Pas. Instalasi Pipa Black Water	-	-
	* Pas. Pipa PVC 4" AW	20,00	m
4	Pas. Kloset Jongkok	3,00	unt
5	Pas. Floor drain	3,00	unt
6	Pas. Tempat Sabun	3,00	bh
7	Pas. Kran Air Ø 1/2" Toto	3,00	bh
D.VIII	PEKERJAAN PENGECATAN	-	-
1	Pek. Pengecatan Tembok Interior	413,41	m2
2	Pek. Pengecatan Tembok Exterior	195,69	m2
3	Pek. Pengecatan Plafond Gypsum	354,93	m2
4	Pek. Pengecatan Exterior (listplank beton)	107,12	m2
5	Pek. Cat Kusen	46,14	m2
6	Pek. Cat Daun Pintu	25,36	m2
7	Pek. Cat Daun Jendela	20,88	m2
8	Pek. Cat Jaro	14,40	m2
9	Pek. Cat Frame Jaro	13,50	m2
D.IX	PEKERJAAN RELING BESI	-	-
1	Pas. Relling Teras Besi Hollow	29,40	m1
2	Pek. Relling Tangga Besi Hollow	9,69	m1
E	PEKERJAAN ATAP	-	-
E.I	PEKERJAAN BETON	-	-

1	Pek. Beton Balok B2 25 x40 Cm	-	-
	Pek. Bekisting	27,83	m2
	Pek. Tulangan D16	441,93	kg
	Pek. Beugel D10	154,91	kg
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	2,65	m3
2	Pek. Beton Ring Balok RB1 20 x30 Cm	-	-
	Pek. Bekisting	74,16	m2
	Pek. Tulangan D13	350,09	kg
	Pek. Beugel D10	408,24	kg
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	5,56	m3
E.II	PEKERJAAN ATAP	-	-
1	Pek. Kuda-kuda Baja Ringan Type C 75/075	365,80	m2
2	Pas. Atap Genteng Metal Polos	457,06	m2
3	Pas. Bubungan Plentong	60,63	m1
4	Pas. Tatab 1,5x10 cm	86,40	m1
5	Pas. Listplank 2,5x24 cm	86,40	m1
6	Pas. Listplank 1,5x14 cm	86,40	m1
7	Pas. Murda Paras	2,00	bh
8	Pas. Ikut Celedu Paras	4,00	bh
E.III	PEKERJAAN PENANGKAL PETIR	-	-
1	Pas. Penangkal Petir	2,00	unt
E.IV	PEKERJAAN PENGECATAN	-	-
1	Pek. Pengecatan Linplank Kayu	51,84	m2
F	PEKERJAAN LAIN-LAIN	-	-
F.I	PEKERJAAN LISTRIK	-	-
1	Sambungan Listrik PLN 7700 VA	1,00	samb
2	Pas. Instalasi stop kontak	1,00	ttk
3	Pas. Stop kontak	1,00	bh
F.II	PEKERJAAN POMPA, TANGKI AIR DAN SUMUR BOR	-	-
1	Pas. Tangki Air 750 ltr	1,00	unt
	(berserta dudukannya besi siku 50x50x5 mm)	-	-
2	Pengadaan Dan pemasangan Pompa Air	-	-
	Pompa Air Automatic (sedot 40 m, dorong 30 m)	1,00	unt
3	Pembuatan Sumur Bor Casing Ø 4" Pipa PVC AW (40 M)	40,00	m
F.III	PEKERJAAN URUGAN LIMESTONE PENINGGIAN HALAMAN	-	-
1	Pek. Urugan Limestone	116,00	m3
F.IV	PEKERJAAN PEMBERSIHAN AKHIR	-	-
1	Pek. Pembersihan Akhir	1,00	ls

Sumber: Analisis Penulis, 2022

4.2.2 Analisis Durasi Pekerjaan

Analisis durasi pekerjaan pada Pembangunan Gedung Lt.III (6 RKB, Tangga) SDN 2 Panjer yang bersumber dari *time schedule*, digunakan untuk mengetahui durasi pada masing – masing pekerjaan. Contoh dari analisis durasi pekerjaan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Potongan *Time Schedule* Rencana

No	Pekerjaan	Volume	Bobot	Barchart			
				Minggu 2	Minggu 3	Minggu 4	Minggu 5
1	Pek. Galian Pondasi Setempat	48,11	0,197	0,099	0,099		
2	Pek. Galian Pondasi Batu Kali	59,67	0,245		0,082	0,082	0,082

Sumber: Dokumen Penulis, 2022

Dari contoh potongan *time schedule* rencana seperti pekerjaan diatas dilakukan analisis hingga dapat diperoleh durasi dari masing – masing pekerjaan, sehingga diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.3 Potongan Durasi Rencana Pekerjaan

No	Pekerjaan	Durasi
1	Pek. Galian Pondasi Setempat	2 Minggu
2	Pek. Galian Pondasi Batu Kali	3 Minggu

Sumber: Dokumen Penulis, 2022

Analisis durasi pekerjaan dilakukan hingga diperoleh masing – masing durasi seperti tabel berikut:

Tabel 4.4 Hasil Analisis Durasi Rencana Pekerjaan

NO	JENIS PEKERJAAN	DURASI (Hari)
A	PEKERJAAN PERSIAPAN	
A.I	PEKERJAAN PERSIAPAN	
1	Pek. Pembersihan Lokasi/Sisa Bangunan Lama	7
2	Pek. Pengukuran dan pas. Bowplank	14
3	Pas. Papan Nama Proyek	7
B	PEKERJAAN LANTAI 1	
B.I	PEKERJAAN GALIAN DAN URUGAN	
1	Pek. Galian Pondasi Setempat	14
2	Pek. Galian Pondasi Batu Kali	21
3	Pek. Urugan tanah kembali	14
4	Pek. Urugan tanah peninggian lantai	21
5	Pek. Urugan Pasir Bawah Pondasi	14
6	Pek. Urugan pasir bawah lantai	21

B.II	PEKERJAAN PASANGAN & PLESTERAN	
1	Pas. Batu Kosong	14
2	Pas. Batu kali 1 PC : 5 Psr	14
3	Pas. Dinding Batako 1 PC : 5 PSR	21
4	Pas. Relling Teras Batako 1 PC : 5 PSR	7
5	Pek. Plesteran Dinding 1 PC : 5 Psr	21
6	Pek. Acian Dinding	21
B.II I	PEKERJAAN BETON	
1	Pekerjaan Beton Rabat 1PC : 3 Ps : 5 Kr	
2	Pek. Beton Rabat bawah Pondasi 1 PC : 3 Ps : 5 Kr	14
3	Pek. Beton Rabat bawah Lantai 1 PC : 3 Ps : 5 Kr	7
4	Pek. Beton Rabat Bawah Sloof 1 PC : 3 Ps : 5 Kr	14
5	Pek. Bore Pile Ø40 cm (Beton K-300)	28
6	Pek. Pile Cap P1 (1,6X0,8 M)	
	Pek. Bekisting	21
	Pek. Penulangan D16	21
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	14
7	Pek. Pile Cap P2 (0,8X0,8 M)	
	Pek. Bekisting	21
	Pek. Penulangan D16	21
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	14
8	Pek. Beton Sloof S1 25 x35 Cm	
	Pek. Bekisting	14
	Pek. Tulangan D16	14
	Pek. Beugel D10	14
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	14
9	Pek. Beton Sloof S2 10 x40 Cm	
	Pek. Bekisting	14
	Pek. Tulangan D10	14
	Pek. Beugel D10	14
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	14
10	Pek. Beton Kolom K1 40 x40 Cm	
	Pek. Bekisting	14
	Pek. Tulangan D19	21
	Pek. Beugel D10	21
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	14
11	Pek. Beton Kolom K2 30 x30 Cm	
	Pek. Bekisting	14
	Pek. Tulangan D16	21
	Pek. Beugel D10	21

	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	14
12	Pek. Beton Balok Pintu Harmonika B4 15 x30 Cm	
	Pek. Bekisting	7
	Pek. Tulangan D16	7
	Pek. Beugel D10	7
	Pek. Beton K-225 (site mix)	7
13	Pek. Beton kolom praktis (11/11 cm)	14
14	Pek. Beton Balok Lantai/Penguat (11/11 cm)	14
B.I V	PEKERJAAN LANTAI DAN DINDING KERAMIK	
1	Pas. Keramik anti slip 30x30 cm (hall depan KM/WC)	14
2	Pas. Keramik KM/WC anti slip 20 x 20 cm	14
3	Pas. Dinding Keramik 20x25 cm	14
B.V	PEKERJAAN PINTU, JENDELA, PENGGANTUNG DAN PENGUNCI	
1	Pek. Kusen pintu dan jendela (Kamper)	14
2	Pek. Daun Pintu Panil Jati Lokal 0,62X1,91 (bh)	7
3	Pek. Daun Pintu Plywood + Alluminium (m2)	7
4	Pas. Engsel Pintu	7
5	Pas. Kunci Pintu Gagang Bulat	7
6	Pas. Kaca Mati (bening 5 mm)	7
B.V I	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK	7
1	Pas. Box panel 400x600x3 mm (termasuk instalasi)	7
2	Pas. Arde Panel	7
3	MCB 10kA - 16 Ampere - 1 Phase	7
4	ELCB 16A - 300Ma - 1 Phase	7
5	MCB 6kA - 6 Ampere - 1 Phase	7
6	MCB 6kA - 10 Ampere - 1 Phase	7
7	MCB 6kA - 16 Ampere - 1 Phase	7
8	Pas. Kabel Feeder NYY 3x6 Sqmm	7
B.V II	PEKERJAAN INSTALASI AIR, LIMBAH DAN SANITAIR	
1	Pas. Instalasi Pipa Air Bersih	7
	Pas. Pipa PVC 1" AW	7
	Pas. Pipa PVC 1/2" AW	7
2	Pas. Instalasi Pipa Grey Water	7
	Pas. Pipa PVC 2" AW	7
3	Pas. Instalasi Pipa Black Water	7
	Pas. Pipa PVC 4" AW	7
4	Pas. Septick Tank Jadi (vol = 1 M3)	7
5	Pas. Peresapan	7
	(Buis Beton Ø 30 cm tiga tumpuk + penutup beton)	

6	Pas. Kloset Jongkok	7
7	Pas. Floor drain	7
8	Pas. Tempat Sabun	7
9	Pas. Kran Air Ø 1/2" Toto	7
B.V III	PEKERJAAN PENGECATAN	
1	Pek. Pengecatan Tembok Interior	14
2	Pek. Cat Kusen	7
3	Pek. Cat Daun Pintu	7
C	PEKERJAAN LANTAI 2	
C.I	PEKERJAAN PASANGAN & PLESTERAN	
1	Pas. Dinding Batako 1 PC : 5 PSR	28
2	Pas. Relling Teras Batako 1 PC : 5 PSR	7
3	Pas. Relling Tangga Batako 1 PC : 5 PSR	7
4	Pek. Plesteran Dinding 1 PC : 5 Psr	28
5	Pek. Plesteran Relling Teras 1 PC : 5 Psr	14
6	Pek. Plesteran Tangga 1 PC : 5 Psr	7
7	Pek. Acian Dinding	28
8	Pek. Acian Relling Teras	14
9	Pek. Acian Tangga	14
10	Pek. Acian Kolom Beton	21
11	Pek. Acian Listplank Beton	14
C.I I	PEKERJAAN BETON	
1	Pek. Beton Balok Bordes B2 25 x40 Cm	7
	Pek. Bekisting	7
	Pek. Tulangan D16	7
	Pek. Beugel D10	7
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	7
2	Pek. Beton Tangga t=15 cm (termasuk bordes)	
	Pek. Bekisting Tangga	7
	Pek. Tulangan D13	14
	Pek. Tulangan Susut D10	14
	Pek. Tulangan Anak Tangga Ø 8	14
	Pek. Beton K-225 (site mix)	1
3	Pek. Beton Balok B1 30 x60 Cm	
	Pek. Bekisting	21
	Pek. Tulangan D16	21
	Pek. Beugel D10	21
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	1
4	Pek. Beton Balok B2 25 x40 Cm	
	Pek. Bekisting	21

	Pek. Tulangan D16	21
	Pek. Beugel D10	21
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	1
5	Pek. Beton Balok Konsol B3 25 x40 Cm	
	Pek. Bekisting	21
	Pek. Tulangan D16	21
	Pek. Beugel D10	21
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	1
6	Pek. Beton Balok Listplank BL 20 x30 Cm	
	Pek. Bekisting	21
	Pek. Tulangan D13	21
	Pek. Beugel D10	21
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	1
7	Pek. Beton Plat L.T. 2 t =12 Cm	
	Pek. Bekisting	21
	Pek. Penulangan D10	21
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	1
8	Pek. Beton List Plank t =10 Cm	
	Pek. Bekisting	14
	Pek. Penulangan D10	14
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	1
9	Pek. Beton Kolom K1 40 x40 Cm	
	Pek. Bekisting	21
	Pek. Tulangan D19	21
	Pek. Beugel D10	21
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	21
10	Pek. Beton Kolom K2 30 x30 Cm	
	Pek. Bekisting	21
	Pek. Tulangan D16	21
	Pek. Beugel D10	21
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	21
11	Pek. Beton kolom praktis (11/11 cm)	7
C.I II	PEKERJAAN LANTAI DAN DINDING KERAMIK	
1	Pas. Dinding Keramik 20X25 CM	14
2	Pas. Keramik KM/WC anti slip 20 x 20 cm	7
3	Pas. Keramik lantai 30x30 cm (ruangan)	21
4	Pas. Keramik anti slip 30x30 cm (tangga dan teras)	14
5	Pek. Pas. Plint keramik 10/30 cm	7
C.I V	PEKERJAAN PINTU, JENDELA, PENGGANTUNG DAN PENGUNCI	
1	Pek. Kusen pintu dan jendela (Kamper)	14

2	Pek. Daun Pintu Panil Jati Lokal 0,61X2,11 (bh)	14
3	Pek. Daun Pintu Panil Jati Lokal 0,62X2,01 (bh)	14
4	Pek. Daun Pintu Plywood+All (m2)	14
5	Pas. Engsel Pintu	14
6	Pas. Kunci Pintu + Handle	14
7	Pas. Espanyolet Pintu	14
8	Pas. Kunci Pintu Gagang Bulat	14
9	Pek. Daun Jendela Kaca (Kamper)	14
10	Pas. Kaca Mati (bening 5 mm)	14
11	Pas. Engsel Jendela	14
12	Pas. Kait Angin	14
13	Pas. Grendel	14
14	Pas. Jaro 4x4x25Cm	14
15	Pas. Frame Jaro	14
C.V	PEKERJAAN PLAFOND	
1	Pek. Acian Dak Dan Balok	14
2	Pas. Plafond Gypsum Rangka Hollow KM/WC	7
3	Pas. List Plafond Gypsum 5x5 Cm	7
C.V I	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK	
1	Pas. Box panel 400x600x3 mm (termasuk instalasi)	7
2	Pas. Arde Panel	7
3	ELCB 16A - 300mA - 1 Phase	7
4	MCB 6kA - 6 Ampere - 1 Phase	7
5	MCB 6kA - 10 Ampere - 1 Phase	7
6	Pas. Kabel Feeder NYY 3x6 Sqmm	7
7	Pas. Lampu TL LED 18 watt	7
8	Pas. Lampu LED 8 watt (termasuk piting)	7
9	Pas. Stop kontak	7
10	Pas. Saklar ganda	7
11	Pas. Saklar tunggal	7
12	Pas. Instalasi penerangan	14
13	Pas. Instalasi stop kontak	7
C.V II	PEKERJAAN INSTALASI AIR, LIMBAH DAN SANITAIR	
1	Pas. Instalasi Pipa Air Bersih	7
	Pas. Pipa PVC 1" AW	7
	Pas. Pipa PVC 1/2" AW	7
2	Pas. Instalasi Pipa Grey Water	7
	Pas. Pipa PVC 2" AW	7
3	Pas. Instalasi Pipa Black Water	7
	Pas. Pipa PVC 4" AW	7

4	Pas. Kloset Jongkok	7
5	Pas. Floor drain	7
6	Pas. Tempat Sabun	7
7	Pas. Kran Air Ø 1/2" Toto	7
C.V III	PEKERJAAN PENGECATAN	
1	Pek. Pengecatan Tembok Interior	21
2	Pek. Pengecatan Tembok Exterior	21
3	Pek. Pengecatan Plafond (beton expose+gypsum)	21
4	Pek. Pengecatan Exterior (listplank beton)	21
5	Pek. Cat Kusen	7
6	Pek. Cat Daun Pintu	7
7	Pek. Cat Daun Jendela	7
8	Pek. Cat Jaro	7
9	Pek. Cat Frame Jaro	7
C.I X	PEKERJAAN RELING BESI	7
1	Pas. Relling Teras Besi Hollow	7
2	Pek. Relling Tangga Besi Hollow	7
D	PEKERJAAN LANTAI 3	
D.I	PEKERJAAN PASANGAN & PLESTERAN	
1	Pas. Dinding Batako 1 PC : 5 PSR	28
2	Pas. Relling Teras Batako 1 PC : 5 PSR	7
3	Pas. Relling Tangga Batako 1 PC : 5 PSR	7
4	Pek. Plesteran Dinding 1 PC : 5 Psr	28
5	Pek. Plesteran Relling Teras 1 PC : 5 Psr	14
6	Pek. Plesteran Tangga 1 PC : 5 Psr	14
7	Pek. Acian Dinding	28
8	Pek. Acian Relling Teras	14
9	Pek. Acian Tangga	14
10	Pek. Acian Kolom Beton	21
11	Pek. Acian Listplank Beton	21
D.I I	PEKERJAAN BETON	
1	Pek. Beton Balok Bordes B2 25 x40 Cm	
	Pek. Bekisting	7
	Pek. Tulangan D16	7
	Pek. Beugel D10	7
	Pek. Beton K-225 (site mix)	1
2	Pek. Beton Tangga t=15 cm (termasuk bordes)	
	- Pek. Bekisting Tangga	14
	- Pek. Tulangan D13	14

	- Pek. Tulangan Susut D10	14
	- Pek. Tulangan Anak Tangga Ø 8	14
	- Pek. Beton K-225 (site mix)	1
3	Pek. Beton Balok B1 30 x60 Cm	
	Pek. Bekisting	21
	Pek. Tulangan D16	21
	Pek. Beugel D10	21
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	1
4	Pek. Beton Balok B2 25 x40 Cm	
	Pek. Bekisting	21
	Pek. Tulangan D16	21
	Pek. Beugel D10	21
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	1
5	Pek. Beton Balok Konsol B3 25 x40 Cm	
	Pek. Bekisting	21
	Pek. Tulangan D16	21
	Pek. Beugel D10	21
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	1
6	Pek. Beton Balok Listplank BL 20 x30 Cm	
	Pek. Bekisting	21
	Pek. Tulangan D13	21
	Pek. Beugel D10	21
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	1
7	Pek. Beton Plat LT. 2 t =12 Cm	
	Pek. Bekisting	21
	Pek. Penulangan D10	21
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	1
8	Pek. Beton List Plank t =10 Cm	
	Pek. Bekisting	21
	Pek. Penulangan D10	21
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	1
9	Pek. Beton Kolom K3 40 x40 Cm	
	Pek. Bekisting	21
	Pek. Tulangan D19	21
	Pek. Beugel D10	21
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	7
10	Pek. Beton Kolom K4 30 x30 Cm	
	Pek. Bekisting	14
	Pek. Tulangan D16	14
	Pek. Beugel D10	14
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	14

11	Pek. Beton kolom praktis (11/11 cm)	7
12	Pek. Beton Balok Lantai/Penguat (11/11 cm)	14
D.I II	PEKERJAAN LANTAI DAN DINDING KERAMIK	
1	Pas. Dinding Keramik 20X25 CM	14
2	Pas. Keramik KM/WC anti slip 20 x 20 cm	7
3	Pas. Keramik lantai 30x30 cm (ruangan)	21
4	Pas. Keramik anti slip 30x30 cm (tangga dan teras)	21
5	Pek. Pas. Plint keramik 10/30 cm	14
D.I V	PEKERJAAN PINTU, JENDELA, PENGGANTUNG DAN PENGUNCI	
1	Pek. Kusen pintu dan jendela (Kamper)	14
2	Pek. Daun Pintu Panil Jati Lokal 0,61X2,11 (bh)	14
3	Pek. Daun Pintu Panil Jati Lokal 0,62X2,01 (bh)	14
4	Pas. Engsel Pintu	14
5	Pas. Kunci Pintu + Handle	14
6	Pas. Espanyolet Pintu	14
7	Pas. Kunci Pintu Gagang Bulat	14
8	Pek. Daun Jendela Kaca (Kamper)	14
9	Pas. Kaca Mati (bening 5 mm)	14
10	Pas. Engsel Jendela	14
11	Pas. Kait Angin	14
12	Pas. Grendel	14
13	Pas. Jaro 4x4x25Cm	14
14	Pas. Frame Jaro	14
D.V	PEKERJAAN PLAFOND	
1	Pas. Plafond Gypsum Rangka Hollow	14
2	Pas. List Plafond Gypsum 5x5 Cm	14
D.V I	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK	
1	Pas. Box panel 400x600x3 mm (termasuk instalasi)	7
2	Pas. Arde Panel	7
3	ELCB 16A - 300mA - 1 Phase	7
4	MCB 6kA - 6 Ampere - 1 Phase	7
5	MCB 6kA - 10 Ampere - 1 Phase	7
6	Pas. Kabel Feeder NYY 3x6 Sqmm	7
7	Pas. Lampu TL LED 18 watt	7
8	Pas. Lampu LED 8 watt (termasuk piting)	7
9	Pas. Stop kontak	7
10	Pas. Saklar ganda	7
11	Pas. Saklar tunggal	7
12	Pas. Instalasi penerangan	7

13	Pas. Instalasi stop kontak	7
D.V II	PEKERJAAN INSTALASI AIR, LIMBAH DAN SANITAIR	
1	Pas. Instalasi Pipa Air Bersih	
	Pas. Pipa PVC 1" AW	7
	Pas. Pipa PVC 1/2" AW	7
2	Pas. Instalasi Pipa Grey Water	
	Pas. Pipa PVC 2" AW	7
3	Pas. Instalasi Pipa Black Water	
	Pas. Pipa PVC 4" AW	7
4	Pas. Kloset Jongkok	7
5	Pas. Floor drain	7
6	Pas. Tempat Sabun	7
7	Pas. Kran Air Ø 1/2" Toto	7
D.V III	PEKERJAAN PENGECATAN	
1	Pek. Pengecatan Tembok Interior	21
2	Pek. Pengecatan Tembok Exterior	21
3	Pek. Pengecatan Plafond Gypsum	21
4	Pek. Pengecatan Exterior (listplank beton)	21
5	Pek. Cat Kusen	21
6	Pek. Cat Daun Pintu	21
7	Pek. Cat Daun Jendela	21
8	Pek. Cat Jaro	21
9	Pek. Cat Frame Jaro	21
D.I X	PEKERJAAN RELING BESI	
1	Pas. Relling Teras Besi Hollow	7
2	Pek. Relling Tangga Besi Hollow	7
E	PEKERJAAN ATAP	
E.I	PEKERJAAN BETON	
1	Pek. Beton Balok B2 25 x40 Cm	
	Pek. Bekisting	14
	Pek. Tulangan D16	14
	Pek. Beugel D10	14
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	1
2	Pek. Beton Ring Balok RB1 20 x30 Cm	
	Pek. Bekisting	14
	Pek. Tulangan D13	14
	Pek. Beugel D10	14
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	1
E.II	PEKERJAAN ATAP	

1	Pek. Kuda-kuda Baja Ringan Type C 75/075	21
2	Pas. Atap Genteng Metal Polos	21
3	Pas. Bubungan Plentong	14
4	Pas. Tatab 1,5x10 cm	7
5	Pas. Listplank 2,5x24 cm	7
6	Pas. Listplank 1,5x14 cm	7
7	Pas. Murda Paras	7
8	Pas. Ikut Celedu Paras	7
E.II	PEKERJAAN PENANGKAL PETIR	
I		
1	Pas. Penangkal Petir	7
E.I	PEKERJAAN PENGECATAN	
V		
1	Pek. Pengecatan Linplank Kayu	7
F	PEKERJAAN LAIN-LAIN	
F.I	PEKERJAAN LISTRIK	
1	Sambungan Listrik PLN 7700 VA	7
2	Pas. Instalasi stop kontak	7
3	Pas. Stop kontak	7
F.II	PEKERJAAN POMPA, TANGKI AIR DAN SUMUR BOR	
1	Pas. Tangki Air 750 ltr	7
2	Pengadaan Dan pemasangan Pompa Air	7
3	Pembuatan Sumur Bor Casing Ø 4" Pipa PVC AW (40 M)	7
F.II	PEKERJAAN URUGAN LIMESTONE PENINGGIAN	
I	HALAMAN	
1	Pek. Urugan Limestone	7
F.I	PEKERJAAN PEMBERSIHAN AKHIR	
V		
1	Pek. Pembersihan Akhir	7

Sumber: Analisis Penulis, 2022

4.2.3 Analisis *Predecessor* Pekerjaan

Analisis *predecessor* pekerjaan pada Pembangunan Gedung Lt.III (6 RKB, Tangga) SDN 2 Panjer yang bersumber dari *time schedule*, yang digunakan untuk menganalisis waktu mulai dari masing-masing item pekerjaan pada *barchart* dan hubungan tiap pekerjaan dengan pekerjaan sebelumnya. Contoh dari analisis *predecessor* pekerjaan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5 Potongan Analisis *Predecessor*

No	Pekerjaan	Durasi	Barchart				
			Minggu 1	Minggu 2	Minggu 3	Minggu 4	Minggu 5
1	Pek. Tulangan D16	14 Hari					
2	Pek. <i>Beugel</i> D10	14 Hari					

Sumber: Analisis Penulis, 2022

Keterangan: FS = *Finish to Start*SF = *Start to Finish*SS = *Start to Start*FF = *Finish to Finish*Pek. *Beugel* D10 = 1 SS

Jadi pada pekerjaan Pek. *Beugel* D10 pada pekerjaan Sloof lantai 1 memiliki *predecessor* 1SS karena pada pekerjaan tulangan D16 dimulai bersamaan dengan pekerjaan *beugel* D10 (*Start to Start*).

Analisis *predecessor* pekerjaan dilakukan hingga diperoleh masing – masing *predecessor* seperti tabel berikut:

Tabel 4.6 Hasil Analisis *Predecessor* Pekerjaan

NO	ID	JENIS PEKERJAAN	PREDECESSOR
A	1	PEKERJAAN PERSIAPAN	
A.I	2	PEKERJAAN PERSIAPAN	
1	3	Pek. Pembersihan Lokasi/Sisa Bangunan Lama	
2	4	Pek. Pengukuran dan pas. Bowplank	3SS
3	5	Pas. Papan Nama Proyek	3
B	6	PEKERJAAN LANTAI 1	
B.I	7	PEKERJAAN GALIAN DAN URUGAN	
1	8	Pek. Galian Pondasi Setempat	4FS-7 days
2	9	Pek. Galian Pondasi Batu Kali	8FS-7 days
3	10	Pek. Urugan tanah kembali	8
4	11	Pek. Urugan tanah peninggian lantai	10FS-7 days
5	12	Pek. Urugan Pasir Bawah Pondasi	8
6	13	Pek. Urugan pasir bawah lantai	12FS-7 days

B.II	14	PEKERJAAN PASANGAN & PLESTERAN	
1	15	Pas. Batu Kosong	13SS
2	16	Pas. Batu kali 1 PC : 5 Psr	15SS
3	17	Pas. Dinding Batako 1 PC : 5 PSR	56SS
4	18	Pas. Relling Teras Batako 1 PC : 5 PSR	17FS-14 days
5	19	Pek. Plesteran Dinding 1 PC : 5 Psr	18SS
6	20	Pek. Acian Dinding	19FS-7 days
B.III	21	PEKERJAAN BETON	
1	22	Pekerjaan Beton Rabat 1PC : 3 Ps : 5 Kr	
2	23	Pek. Beton Rabat bawah Pondasi 1 PC : 3 Ps : 5 Kr	26SS+7 days
3	24	Pek. Beton Rabat bawah Lantai 1 PC : 3 Ps : 5 Kr	25FS+7 days
4	25	Pek. Beton Rabat Bawah Sloof 1 PC : 3 Ps : 5 Kr	23
5	26	Pek. Bore Pile Ø40 cm (Beton K-300)	4SS
6	27	Pek. Pile Cap P1 (1,6X0,8 M)	
	28	Pek. Bekisting	29FS-14 days
	29	Pek. Penulangan D16	26SS+7 days
	30	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	28FF
7	31	Pek. Pile Cap P2 (0,8X0,8 M)	
	32	Pek. Bekisting	33FS-14 days
	33	Pek. Penulangan D16	29SS
	34	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	32FF
8	35	Pek. Beton Sloof S1 25 x35 Cm	
	36	Pek. Bekisting	38FS-7 days
	37	Pek. Tulangan D16	34SS
	38	Pek. Beugel D10	37SS
	39	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	36FF
9	40	Pek. Beton Sloof S2 10 x40 Cm	
	41	Pek. Bekisting	43FS-7 days
	42	Pek. Tulangan D10	39SS-7 days
	43	Pek. Beugel D10	42SS
	44	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	41FF
10	45	Pek. Beton Kolom K1 40 x40 Cm	
	46	Pek. Bekisting	48FF
	47	Pek. Tulangan D19	44SS
	48	Pek. Beugel D10	47SS
	49	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	46FF
11	50	Pek. Beton Kolom K2 30 x30 Cm	
	51	Pek. Bekisting	53FF
	52	Pek. Tulangan D16	49SS
	53	Pek. Beugel D10	52SS
	54	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	51FF
12	55	Pek. Beton Balok Pintu Harmonika B4 15 x30 Cm	
	56	Pek. Bekisting	57SS

	57	Pek. Tulangan D16	54FS+7 days
	58	Pek. Beugel D10	57SS
	59	Pek. Beton K-225 (site mix)	57SS
13	60	Pek. Beton kolom praktis (11/11 cm)	57SS
14	61	Pek. Beton Balok Lantai/Penguat (11/11 cm)	57SS
B.IV	62	PEKERJAAN LANTAI DAN DINDING KERAMIK	
1	63	Pas. Keramik anti slip 30x30 cm (hall depan KM/WC)	20
2	64	Pas. Keramik KM/WC anti slip 20 x 20 cm	63SS
3	65	Pas. Dinding Keramik 20x25 cm	63SS
B.V	66	PEKERJAAN PINTU, JENDELA, PENGGANTUNG DAN PENGUNCI	
1	67	Pek. Kusen pintu dan jendela (Kamper)	61SS
2	68	Pek. Daun Pintu Panil Jati Lokal 0,62X1,91 (bh)	65FS+9 days
3	69	Pek. Daun Pintu Plywood + Alluminium (m2)	68SS
4	70	Pas. Engsel Pintu	68SS
5	71	Pas. Kunci Pintu Gagang Bulat	68SS
6	72	Pas. Kaca Mati (bening 5 mm)	68SS
B.VI	73	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK	
1	74	Pas. Box panel 400x600x3 mm (termasuk instalasi)	72SS
2	75	Pas. Arde Panel	72SS
3	76	MCB 10kA - 16 Ampere - 1 Phase	72SS
4	77	ELCB 16A - 300Ma - 1 Phase	72SS
5	78	MCB 6kA - 6 Ampere - 1 Phase	72SS
6	79	MCB 6kA - 10 Ampere - 1 Phase	72SS
7	80	MCB 6kA - 16 Ampere - 1 Phase	72SS
8	81	Pas. Kabel Feeder NYY 3x6 Sqmm	72SS
B.VI I	82	PEKERJAAN INSTALASI AIR, LIMBAH DAN SANITAIR	
1	83	Pas. Instalasi Pipa Air Bersih	
	84	Pas. Pipa PVC 1" AW	59
	85	Pas. Pipa PVC 1/2" AW	84SS
2	86	Pas. Instalasi Pipa Grey Water	
	87	Pas. Pipa PVC 2" AW	37SS
3	88	Pas. Instalasi Pipa Black Water	
	89	Pas. Pipa PVC 4" AW	87SS
4	90	Pas. Septick Tank Jadi (vol = 1 M3)	89FS+63 days
5	91	Pas. Peresapan	90SS
6	92	Pas. Kloset Jongkok	69
7	93	Pas. Floor drain	92SS
8	94	Pas. Tempat Sabun	93FS-28 days
9	95	Pas. Kran Air Ø 1/2" Toto	93
B.VI II	96	PEKERJAAN PENGECATAN	
1	97	Pek. Pengecatan Tembok Interior	93SS

2	98	Pek. Cat Kusen	97SS
3	99	Pek. Cat Daun Pintu	98SS
C	100	PEKERJAAN LANTAI 2	
C.I	101	PEKERJAAN PASANGAN & PLESTERAN	
1	102	Pas. Dinding Batako 1 PC : 5 PSR	118
2	103	Pas. Relling Teras Batako 1 PC : 5 PSR	102FF
3	104	Pas. Relling Tangga Batako 1 PC : 5 PSR	103SS
4	105	Pek. Plesteran Dinding 1 PC : 5 Psr	102SS+14 days
5	106	Pek. Plesteran Relling Teras 1 PC : 5 Psr	103
6	107	Pek. Plesteran Tangga 1 PC : 5 Psr	106FF
7	108	Pek. Acian Dinding	105SS+14 days
8	109	Pek. Acian Relling Teras	106
9	110	Pek. Acian Tangga	107
10	111	Pek. Acian Kolom Beton	110FF
11	112	Pek. Acian Listplank Beton	110FF
C.II	113	PEKERJAAN BETON	
1	114	Pek. Beton Balok Bordes B2 25 x40 Cm	
	115	Pek. Bekisting	116SS
	116	Pek. Tulangan D16	129
	117	Pek. Beugel D10	116SS
	118	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	116SS
2	119	Pek. Beton Tangga t=15 cm (termasuk bordes)	
	120	Pek. Bekisting Tangga	121SS
	121	Pek. Tulangan D13	116SS
	122	Pek. Tulangan Susut D10	121SS
	123	Pek. Tulangan Anak Tangga Ø 8	121SS
	124	Pek. Beton K-225 (site mix)	123FF
3	125	Pek. Beton Balok B1 30 x60 Cm	
	126	Pek. Bekisting	128SS
	127	Pek. Tulangan D16	54SS
	128	Pek. Beugel D10	127SS
	129	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	126
4	130	Pek. Beton Balok B2 25 x40 Cm	
	131	Pek. Bekisting	133SS
	132	Pek. Tulangan D16	127SS+1 day
	133	Pek. Beugel D10	132SS
	134	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	131
5	135	Pek. Beton Balok Konsol B3 25 x40 Cm	
	136	Pek. Bekisting	137SS
	137	Pek. Tulangan D16	132SS
	138	Pek. Beugel D10	137SS
	139	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	136
6	140	Pek. Beton Balok Listplank BL 20 x30 Cm	

	141	Pek. Bekisting	142SS
	142	Pek. Tulangan D13	137SS
	143	Pek. Beugel D10	142SS
	144	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	141
7	145	Pek. Beton Plat LT. 2 t =12 Cm	
	146	Pek. Bekisting	147SS
	147	Pek. Penulangan D10	142SS
	148	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	146
8	149	Pek. Beton List Plank t =10 Cm	
	150	Pek. Bekisting	151SS
	151	Pek. Penulangan D10	147SS+7 days
	152	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	150
9	153	Pek. Beton Kolom K1 40 x40 Cm	
	154	Pek. Bekisting	155SS
	155	Pek. Tulangan D19	151FS-14 days
	156	Pek. Beugel D10	155SS
	157	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	154SS
10	158	Pek. Beton Kolom K2 30 x30 Cm	
	159	Pek. Bekisting	160SS
	160	Pek. Tulangan D16	155SS
	161	Pek. Beugel D10	160SS
	162	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	160SS
11	163	Pek. Beton kolom praktis (11/11 cm)	291
C.III	164	PEKERJAAN LANTAI DAN DINDING KERAMIK	
1	165	Pas. Dinding Keramik 20X25 CM	105
2	166	Pas. Keramik KM/WC anti slip 20 x 20 cm	165FF
3	167	Pas. Keramik lantai 30x30 cm (ruangan)	166FF
4	168	Pas. Keramik anti slip 30x30 cm (tangga dan teras)	167FS-7 days
5	169	Pek. Pas. Plint keramik 10/30 cm	168SS
C.IV	170	PEKERJAAN PINTU, JENDELA, PENGGANTUNG DAN PENGUNCI	
1	171	Pek. Kusen pintu dan jendela (Kamper)	105SS
2	172	Pek. Daun Pintu Panil Jati Lokal 0,61X2,11 (bh)	169
3	173	Pek. Daun Pintu Panil Jati Lokal 0,62X2,01 (bh)	169
4	174	Pek. Daun Pintu Plywood+All (m2)	169
5	175	Pas. Engsel Pintu	169
6	176	Pas. Kunci Pintu + Handle	169
7	177	Pas. Espanyolet Pintu	169
8	178	Pas. Kunci Pintu Gagang Bulat	169
9	179	Pek. Daun Jendela Kaca (Kamper)	169
10	180	Pas. Kaca Mati (bening 5 mm)	169
11	181	Pas. Engsel Jendela	169
12	182	Pas. Kait Angin	169

13	183	Pas. Grendel	169
14	184	Pas. Jaro 4x4x25Cm	169
15	185	Pas. Frame Jaro	169
C.V	186	PEKERJAAN PLAFOND	
1	187	Pek. Acian Dak Dan Balok	185FS-35 days
2	188	Pas. Plafond Gypsum Rangka Hollow KM/WC	187
3	189	Pas. List Plafond Gypsum 5x5 Cm	188SS
C.VI	190	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK	
1	191	Pas. Box panel 400x600x3 mm (termasuk instalasi)	189SS
2	192	Pas. Arde Panel	191SS
3	193	ELCB 16A - 300mA - 1 Phase	191SS
4	194	MCB 6kA - 6 Ampere - 1 Phase	191SS
5	195	MCB 6kA - 10 Ampere - 1 Phase	191SS
6	196	Pas. Kabel Feeder NYY 3x6 Sqmm	191SS
7	197	Pas. Lampu TL LED 18 watt	196FS+15 days
8	198	Pas. Lampu LED 8 watt (termasuk piting)	197SS
9	199	Pas. Stop kontak	197SS
10	200	Pas. Saklar ganda	197SS
11	201	Pas. Saklar tunggal	197SS
12	202	Pas. Instalasi penerangan	201SS-49 days
13	203	Pas. Instalasi stop kontak	202FF
C.VI I	204	PEKERJAAN INSTALASI AIR, LIMBAH DAN SANITAIR	
1	205	Pas. Instalasi Pipa Air Bersih	
	206	Pas. Pipa PVC 1" AW	202SS
	207	Pas. Pipa PVC 1/2" AW	206SS
2	208	Pas. Instalasi Pipa Grey Water	
	209	Pas. Pipa PVC 2" AW	207SS
3	210	Pas. Instalasi Pipa Black Water	
	211	Pas. Pipa PVC 4" AW	209SS
4	212	Pas. Kloset Jongkok	211FS+35 days
5	213	Pas. Floor drain	212SS
6	214	Pas. Tempat Sabun	212SS
7	215	Pas. Kran Air Ø 1/2" Toto	212SS
C.VI II	216	PEKERJAAN PENGECATAN	
1	217	Pek. Pengecatan Tembok Interior	108
2	218	Pek. Pengecatan Tembok Exterior	217SS
3	219	Pek. Pengecatan Plafond (beton expose+gypsum)	217SS
4	220	Pek. Pengecatan Exterior (listplank beton)	217SS
5	221	Pek. Cat Kusen	220FS-14 days
6	222	Pek. Cat Daun Pintu	221SS
7	223	Pek. Cat Daun Jendela	221SS

8	224	Pek. Cat Jaro	221SS
9	225	Pek. Cat Frame Jaro	221SS
C.IX	226	PEKERJAAN RELING BESI	
1	227	Pas. Relling Teras Besi Hollow	225SS
2	228	Pek. Relling Tangga Besi Hollow	227SS
D	229	PEKERJAAN LANTAI 3	
D.I	230	PEKERJAAN PASANGAN & PLESTERAN	
1	231	Pas. Dinding Batako 1 PC : 5 PSR	244SS
2	232	Pas. Relling Teras Batako 1 PC : 5 PSR	231SS+7 days
3	233	Pas. Relling Tangga Batako 1 PC : 5 PSR	232SS
4	234	Pek. Plesteran Dinding 1 PC : 5 Psr	231FS-14 days
5	235	Pek. Plesteran Relling Teras 1 PC : 5 Psr	234FS-14 days
6	236	Pek. Plesteran Tangga 1 PC : 5 Psr	235SS
7	237	Pek. Acian Dinding	234FS-21 days
8	238	Pek. Acian Relling Teras	235FS-7 days
9	239	Pek. Acian Tangga	236FS-7 days
10	240	Pek. Acian Kolom Beton	239FF
11	241	Pek. Acian Listplank Beton	240FF
D.II	242	PEKERJAAN BETON	
1	243	Pek. Beton Balok Bordes B2 25 x40 Cm	
	244	Pek. Bekisting	245SS
	245	Pek. Tulangan D16	258
	246	Pek. Beugel D10	245SS
	247	Pek. Beton K-225 (site mix)	245FF
2	248	Pek. Beton Tangga t=15 cm (termasuk bordes)	
	249	- Pek. Bekisting Tangga	250SS
	250	- Pek. Tulangan D13	245SS
	251	- Pek. Tulangan Susut D10	250SS
	252	- Pek. Tulangan Anak Tangga Ø 8	250SS
	253	- Pek. Beton K-225 (site mix)	249FF
3	254	Pek. Beton Balok B1 30 x60 Cm	
	255	Pek. Bekisting	256SS
	256	Pek. Tulangan D16	160FS-7 days
	257	Pek. Beugel D10	256SS
	258	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	255FF
4	259	Pek. Beton Balok B2 25 x40 Cm	
	260	Pek. Bekisting	261SS
	261	Pek. Tulangan D16	256SS
	262	Pek. Beugel D10	261SS
	263	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	260FF
5	264	Pek. Beton Balok Konsol B3 25 x40 Cm	
	265	Pek. Bekisting	266SS
	266	Pek. Tulangan D16	261SS

	267	Pek. Beugel D10	266SS
	268	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	266FF
6	269	Pek. Beton Balok Listplank BL 20 x30 Cm	
	270	Pek. Bekisting	271SS
	271	Pek. Tulangan D13	266SS
	272	Pek. Beugel D10	271SS
	273	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	270FF
7	274	Pek. Beton Plat LT. 2 t =12 Cm	
	275	Pek. Bekisting	276SS
	276	Pek. Penulangan D10	271SS
	277	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	276FF
8	278	Pek. Beton List Plank t =10 Cm	
	279	Pek. Bekisting	280SS
	280	Pek. Penulangan D10	276SS
	281	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	279FF
9	282	Pek. Beton Kolom K3 40 x40 Cm	
	283	Pek. Bekisting	284SS
	284	Pek. Tulangan D19	280SS+7 days
	285	Pek. Beugel D10	284SS
	286	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	283FF
10	287	Pek. Beton Kolom K4 30 x30 Cm	
	288	Pek. Bekisting	289SS
	289	Pek. Tulangan D16	286SS
	290	Pek. Beugel D10	289SS
	291	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	288FF
11	292	Pek. Beton kolom praktis (11/11 cm)	291
12	293	Pek. Beton Balok Lantai/Penguat (11/11 cm)	292SS
D.III	294	PEKERJAAN LANTAI DAN DINDING KERAMIK	
1	295	Pas. Dinding Keramik 20X25 CM	293
2	296	Pas. Keramik KM/WC anti slip 20 x 20 cm	295FS-7 days
3	297	Pas. Keramik lantai 30x30 cm (ruangan)	296SS
4	298	Pas. Keramik anti slip 30x30 cm (tangga dan teras)	297SS
5	299	Pek. Pas. Plint keramik 10/30 cm	298FS-14 days
D.IV	300	PEKERJAAN PINTU, JENDELA, PENGGANTUNG DAN PENGUNCI	
1	301	Pek. Kusen pintu dan jendela (Kamper)	293SS
2	302	Pek. Daun Pintu Panil Jati Lokal 0,61X2,11 (bh)	301FS+7 days
3	303	Pek. Daun Pintu Panil Jati Lokal 0,62X2,01 (bh)	302SS
4	304	Pas. Engsel Pintu	302SS
5	305	Pas. Kunci Pintu + Handle	302SS
6	306	Pas. Espanyolet Pintu	302SS
7	307	Pas. Kunci Pintu Gagang Bulat	302SS
8	308	Pek. Daun Jendela Kaca (Kamper)	302SS

9	309	Pas. Kaca Mati (bening 5 mm)	302SS
10	310	Pas. Engsel Jendela	302SS
11	311	Pas. Kait Angin	302SS
12	312	Pas. Grendel	302SS
13	313	Pas. Jaro 4x4x25Cm	302SS
14	314	Pas. Frame Jaro	302SS
D.V	315	PEKERJAAN PLAFOND	
1	316	Pas. Plafond Gypsum Rangka Hollow	314FS-7 days
2	317	Pas. List Plafond Gypsum 5x5 Cm	316SS
D.VI	318	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK	
1	319	Pas. Box panel 400x600x3 mm (termasuk instalasi)	317SS+7 days
2	320	Pas. Arde Panel	319SS
3	321	ELCB 16A - 300mA - 1 Phase	319SS
4	322	MCB 6kA - 6 Ampere - 1 Phase	319SS
5	323	MCB 6kA - 10 Ampere - 1 Phase	319SS
6	324	Pas. Kabel Feeder NYY 3x6 Sqmm	319SS
7	325	Pas. Lampu TL LED 18 watt	324
8	326	Pas. Lampu LED 8 watt (termasuk piting)	325SS
9	327	Pas. Stop kontak	325SS
10	328	Pas. Saklar ganda	325SS
11	329	Pas. Saklar tunggal	325SS
12	330	Pas. Instalasi penerangan	329FS-56 days
13	331	Pas. Instalasi stop kontak	330SS
D.VI I	332	PEKERJAAN INSTALASI AIR, LIMBAH DAN SANITAIR	
1	333	Pas. Instalasi Pipa Air Bersih	
	334	Pas. Pipa PVC 1" AW	331
	335	Pas. Pipa PVC 1/2" AW	334SS
2	336	Pas. Instalasi Pipa Grey Water	
	337	Pas. Pipa PVC 2" AW	335SS
3	338	Pas. Instalasi Pipa Black Water	
	339	Pas. Pipa PVC 4" AW	337SS
4	340	Pas. Kloset Jongkok	339FS+36 days
5	341	Pas. Floor drain	340SS
6	342	Pas. Tempat Sabun	340SS
7	343	Pas. Kran Air Ø 1/2" Toto	340SS
D.VI II	344	PEKERJAAN PENGECATAN	
1	345	Pek. Pengecatan Tembok Interior	237FS-7 days
2	346	Pek. Pengecatan Tembok Exterior	345SS
3	347	Pek. Pengecatan Plafond Gypsum	345SS
4	348	Pek. Pengecatan Exterior (listplank beton)	345SS
5	349	Pek. Cat Kusen	345SS

6	350	Pek. Cat Daun Pintu	345SS
7	351	Pek. Cat Daun Jendela	345SS
8	352	Pek. Cat Jaro	345SS
9	353	Pek. Cat Frame Jaro	345SS
D.IX	354	PEKERJAAN RELING BESI	
1	355	Pas. Relling Teras Besi Hollow	353FS-14 days
2	356	Pek. Relling Tangga Besi Hollow	355SS
E	357	PEKERJAAN ATAP	
E.I	358	PEKERJAAN BETON	
1	359	Pek. Beton Balok B2 25 x40 Cm	
	360	Pek. Bekisting	361SS
	361	Pek. Tulangan D16	286FS-7 days
	362	Pek. Beugel D10	361SS
	363	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	360FF
2	364	Pek. Beton Ring Balok RB1 20 x30 Cm	
	365	Pek. Bekisting	366SS
	366	Pek. Tulangan D13	361SS
	367	Pek. Beugel D10	366SS
	368	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	365FF
E.II	369	PEKERJAAN ATAP	
1	370	Pek. Kuda-kuda Baja Ringan Type C 75/075	368FS-7 days
2	371	Pas. Atap Genteng Metal Polos	370FS-14 days
3	372	Pas. Bubungan Plentong	371FS-7 days
4	373	Pas. Tatab 1,5x10 cm	372SS
5	374	Pas. Listplank 2,5x24 cm	373SS
6	375	Pas. Listplank 1,5x14 cm	374SS
7	376	Pas. Murda Paras	375
8	377	Pas. Ikut Celedu Paras	376SS
E.III	378	PEKERJAAN PENANGKAL PETIR	
1	379	Pas. Penangkal Petir	377SS
E.IV	380	PEKERJAAN PENGECATAN	
1	381	Pek. Pengecatan Linplank Kayu	379SS
F	382	PEKERJAAN LAIN-LAIN	
F.I	383	PEKERJAAN LISTRIK	
1	384	Sambungan Listrik PLN 7700 VA	381SS+1 day
2	385	Pas. Instalasi stop kontak	384SS
3	386	Pas. Stop kontak	385SS
F.II	387	PEKERJAAN POMPA, TANGKI AIR DAN SUMUR BOR	
1	388	Pas. Tangki Air 750 ltr	386SS
2	389	Pengadaan Dan pemasangan Pompa Air	388FS+7 days
3	390	Pembuatan Sumur Bor Casing Ø 4" Pipa PVC AW (40 M)	389FS-63 days
F.III	391	PEKERJAAN URUGAN LIMESTONE PENINGGIAN	

		HALAMAN	
1	392	Pek. Urugan Limestone	390SS
F.IV	393	PEKERJAAN PEMBERSIHAN AKHIR	
1	394	Pek. Pembersihan Akhir	389

Sumber: Analisis Penulis, 2022

4.2.4 Analisis Waktu Mulai

Analisis waktu mulai proyek didapat dari data *time schedule* rencana pada proyek Pembangunan Gedung Lt.III (6 RKB, Tangga) SDN 2 Panjer. Dari hasil analisis tersebut diketahui bahwa waktu mulai proyek pada tanggal 13 Juli 2021.

4.2.5 Analisis Kebutuhan Sumber Daya dan Harga Satuan

Analisis kebutuhan sumber daya dan harga satuan dilakukan dengan menganalisis daftar analisa pekerjaan sehingga akan diperoleh kebutuhan sumber daya dan harga satuan pada tiap-tiap pekerjaan. Contoh analisis kebutuhan sumber daya dan harga satuan dapat dilihat di bawah ini:

Tabel 4.7 Analisa Pekerjaan Galian Pondasi Setempat

NO.	URAIAN	SATUAN	KOEFISIEN	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
	Pekerja	OH	0,75	111.000,00	83.250,00
	Mandor	OH	0,025	111.000,00	2.775,00
			JUMLAH TENAGA KERJA		86.025,00
B.	BAHAN				
			JUMLAH HARGA BAHAN		
C.	PERALATAN				
			JUMLAH HARGA ALAT		
D.	Jumlah (A + B + C)				86.025,00
E.	Overhead & Profit	1	% x D		860,25
F.	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				86.885,25

Sumber: Dokumen Penulis, 2022

Tabel di atas dianalisis hingga memperoleh kebutuhan dari masing-masing sumber daya. Adapun rumus yang digunakan yaitu:

Diketahui:

Volume Pekerjaan = 48,11 m³

Durasi = 14 hari

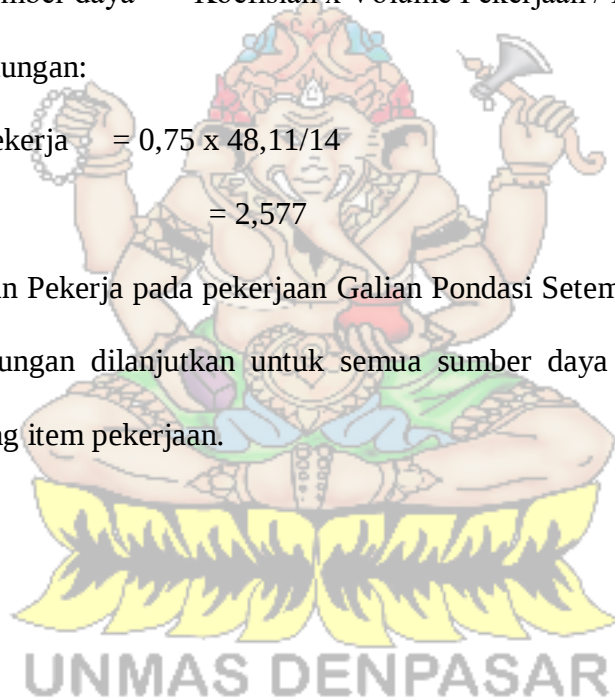
Rumus:

Kebutuhan sumber daya = Koefisien x Volume Pekerjaan / Durasi (4.1)

Contoh perhitungan:

Kebutuhan Pekerja = $0,75 \times 48,11 / 14$
= 2,577

Jadi kebutuhan Pekerja pada pekerjaan Galian Pondasi Setempat adalah sebanyak 2,577. Perhitungan dilanjutkan untuk semua sumber daya yang terdapat pada masing-masing item pekerjaan.



Tabel 4.8 Hasil Analisis Kebutuhan Sumber Daya Tiap Pekerjaan

NO	JENIS PEKERJAAN	SUMBER DAYA PEKERJAAN
A	PEKERJAAN PERSIAPAN	
A.I	PEKERJAAN PERSIAPAN	
1	Pek. Pembersihan Lokasi/Sisa Bangunan Lama	Pekerja[1,43]
2	Pek. Pengukuran dan pas. Bowplank	Tukang Kayu[0,62];Pekerja[0,62];Kepala Tukang Kayu[0,06];Mandor[0,03];Kayu Meranti Usuk[0,07];Paku Biasa[0,12];Kayu Meranti Papan[0,04]
3	Pas. Papan Nama Proyek	Pekerja[1,43]
B	PEKERJAAN LANTAI 1	
B.I	PEKERJAAN GALIAN DAN URUGAN	
1	Pek. Galian Pondasi Setempat	Pekerja[2,58];Mandor[0,09]
2	Pek. Galian Pondasi Batu Kali	Pekerja[2,13];Mandor[0,07]
3	Pek. Urugan tanah kembali	Pekerja[0,39];Mandor[0,01]
4	Pek. Urugan tanah peninggian lantai	Pekerja[0,71];Mandor[0,07];Tanah urug[3,38]
5	Pek. Urugan Pasir Bawah Pondasi	Pekerja[0,36];Mandor[0,01];Pasir Urug[1,43]
6	Pek. Urugan pasir bawah lantai	Pekerja[0,35];Mandor[0,01];Pasir Urug[1,4]
B.II	PEKERJAAN PASANGAN & PLESTERAN	
1	Pas. Batu Kosong	Pekerja[1,09];Tukang Batu[0,55];Kepala Tukang Batu[0,05];Mandor[0,05];Batu Belah 15 cm / 30 cm[1,68];Pasir Urug[0,61]
2	Pas. Batu kali 1 PC : 5 Psr	Pekerja[2,47];Tukang Batu[2,06];Kepala Tukang Batu[0,21];Mandor[0,21];Batu Belah 15 cm / 30 cm[4,93];Semen Portland[559,15];Pasir Pasang[2,24]
3	Pas. Dinding Batako 1 PC : 5 PSR	Pekerja[1,5];Tukang Batu[0,5];Kepala Tukang Batu[0,05];Mandor[0,07];Batako Buntu[62,33];Semen Portland[75,6];Pasir Pasang[0,18];Besi Beton Polos[1,4]
4	Pas. Relling Teras Batako 1 PC : 5 PSR	Pekerja[0,64];Tukang Batu[0,21];Kepala Tukang Batu[0,02];Mandor[0,03];Batako Buntu[26,77];Semen Portland[32,46];Pasir Pasang[0,08];Besi Beton Polos[0,6]
5	Pek. Plesteran Dinding 1 PC : 5 Psr	Pekerja[0,72];Tukang Batu[0,6];Kepala Tukang Batu[0,06];Mandor[0,06];Semen Portland[24,94];Pasir Pasang[0,13]
6	Pek. Acian Dinding	Pekerja[0,52];Tukang Batu[0,44];Kepala Tukang Batu[0,04];Mandor[0,04];Semen Portland[15,64]
B.III	PEKERJAAN BETON	

1	Pekerjaan Beton Rabat 1PC : 3 Ps : 5 Kr	
2	Pek. Beton Rabat bawah Pondasi 1 PC : 3 Ps : 5 Kr	Pekerja[0,33];Tukang Batu[0,06];Kepala Tukang Batu[0,01];Mandor[0,02];Semen Portland[55,79];Pasir Beton[1];Koral Beton (Batu Pecah)[0,15];Air[43,46]
3	Pek. Beton Rabat bawah Lantai 1 PC : 3 Ps : 5 Kr	Pekerja[3,01];Tukang Batu[0,5];Kepala Tukang Batu[0,05];Mandor[0,15];Semen Portland[503,11];Pasir Beton[1];Koral Beton (Batu Pecah)[1,37];Air[391,91]
4	Pek. Beton Rabat Bawah Sloof 1 PC : 3 Ps : 5 Kr	Pekerja[0,13];Tukang Batu[0,02];Kepala Tukang Batu[0];Mandor[0,01];Semen Portland[21,88];Pasir Beton[1];Koral Beton (Batu Pecah)[0,06];Air[17,05]
5	Pek. Bore Pile Ø40 cm (Beton K-300)	Sewa Mesin Bor[1,96];Tukang Gali[2,27];Mandor[0,11];Olie + Solar[8,41];Alat Bantu[1,85];Beton K-300[0,89];Tukang Batu[3,58];Mandor[0,18]
6	Pek. Pile Cap P1 (1,6X0,8 M)	
	Pek. Bekisting	Pekerja[0,77];Tukang Kayu[0,62];Kepala Tukang Kayu[0,08];Mandor[0,08];Kayu Kelas III[0,12];Paku Biasa[0,93];Minyak Bekisting[0,31]
	Pek. Penulangan D16	Pekerja[8,49];Tukang Besi[8,49];Kepala Tukang Besi[0,85];Mandor[0,49];Besi Beton Ulir[1.274,19];Kawat Beton[18,2]
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	Pekerja[0,62];Tukang Batu[0,06];Mandor[0,06];Beton Ready Mix K-250 [1,23];Sewa Concrete pump/m3[1,23]
7	Pek. Pile Cap P2 (0,8X0,8 M)	
	Pek. Bekisting	Pekerja[0,15];Tukang Kayu[0,12];Kepala Tukang Kayu[0,02];Mandor[0,02];Kayu Kelas III[0,02];Paku Biasa[0,18];Minyak Bekisting[0,06]
	Pek. Penulangan D16	Pekerja[1,42];Tukang Besi[1,42];Kepala Tukang Besi[0,14];Mandor[0,08];Besi Beton Ulir[213,39];Kawat Beton[3,05]
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	Pekerja[0,09];Tukang Batu[0,01];Mandor[0,01];Beton Ready Mix K-250 [0,18];Sewa Concrete pump/m3[0,18]
8	Pek. Beton Sloof S1 25 x35 Cm	
	Pek. Bekisting	Pekerja[1,99];Tukang Kayu[1,59];Kepala Tukang Kayu[0,2];Mandor[0,2];Paku Biasa[2,38];Kayu Kelas III[0,18];Minyak Bekisting[0,79];Kayu Usuk 4/6[0,06];Plywood 9 mm[1,39]
	Pek. Tulangan D16	Pekerja[9,03];Tukang Besi[9,03];Kepala Tukang Besi[0,9];Mandor[0,52];Besi Beton Ulir[1.354,45];Kawat Beton[19,35]
	Pek. Beugel D10	Pekerja[4,23];Tukang Besi[4,23];Kepala Tukang Besi[0,42];Mandor[0,24];Besi Beton Ulir[633,86];Kawat Beton[9,06]
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	Pekerja[0,5];Tukang Batu[0,05];Mandor[0,05];Beton Ready Mix K-250 [0,99];Sewa Concrete pump/m3[0,99]

9	Pek. Beton Sloof S2 10 x40 Cm	
	Pek. Bekisting	Pekerja[0,11];Tukang Kayu[0,09];Kepala Tukang Kayu[0,01];Mandor[0,01];Paku Biasa[0,14];Kayu Kelas III[0,01];Minyak Bekisting[0,05];Kayu Usuk 4/6[0];Plywood 9 mm[0,08]
	Pek. Tulangan D10	Pekerja[0,12];Tukang Besi[0,12];Kepala Tukang Besi[0,01];Mandor[0,01];Besi Beton Ulir[17,76];Kawat Beton[0,25]
	Pek. Beugel D10	Pekerja[0,18];Tukang Besi[0,18];Kepala Tukang Besi[0,02];Mandor[0,01];Besi Beton Ulir[26,8];Kawat Beton[0,38]
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	Pekerja[0,01];Tukang Batu[0];Mandor[0];Beton Ready Mix K-250 [0,02];Sewa Concrete pump/m3[0,02]
10	Pek. Beton Kolom K1 40 x40 Cm	
	Pek. Bekisting	Pekerja[3,05];Tukang Kayu[2,44];Kepala Tukang Kayu[0,3];Mandor[0,3];Kayu Kelas III[0,24];Paku Biasa[4,88];Minyak Bekisting[2,44];Kayu Usuk 4/6[0,09];Plywood 9 mm[2,13];Bambu besar Ukuran 4 m[12,19]
	Pek. Tulangan D19	Pekerja[18,59];Tukang Besi[18,59];Kepala Tukang Besi[1,86];Mandor[1,06];Besi Beton Ulir[2.788,36];Kawat Beton[39,83]
	Pek. Beugel D10	Pekerja[2,75];Tukang Besi[2,75];Kepala Tukang Besi[0,28];Mandor[0,16];Besi Beton Ulir[412,84];Kawat Beton[5,9]
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	Pekerja[0,73];Tukang Batu[0,07];Mandor[0,07];Beton Ready Mix K-250 [1,45];Sewa Concrete pump/m3[1,45]
11	Pek. Beton Kolom K2 30 x30 Cm	
	Pek. Bekisting	Pekerja[0,68];Tukang Kayu[0,54];Kepala Tukang Kayu[0,07];Mandor[0,07];Kayu Kelas III[0,05];Paku Biasa[1,08];Minyak Bekisting[0,54];Kayu Usuk 4/6[0,02];Plywood 9 mm[0,47];Bambu besar Ukuran 4 m[2,71]
	Pek. Tulangan D16	Pekerja[2,93];Tukang Besi[2,93];Kepala Tukang Besi[0,29];Mandor[0,17];Besi Beton Ulir[439,41];Kawat Beton[6,28]
	Pek. Beugel D10	Pekerja[0,61];Tukang Besi[0,61];Kepala Tukang Besi[0,06];Mandor[0,03];Besi Beton Ulir[90,76];Kawat Beton[1,3]
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	Pekerja[0,12];Tukang Batu[0,01];Mandor[0,01];Beton Ready Mix K-250 [0,24];Sewa Concrete pump/m3[0,24]
12	Pek. Beton Balok Pintu Harmonika B4 15 x30 Cm	
	Pek. Bekisting	Pekerja[0,17];Tukang Kayu[0,13];Kepala Tukang Kayu[0,02];Mandor[0,02];Kayu Kelas III[0,01];Paku Biasa[0,27];Minyak Bekisting[0,13];Kayu Usuk

		4/6[0,01];Plywood 9 mm[0,12];Bambu besar Ukuran 4 m[0,66]
	Pek. Tulangan D16	Pekerja[0,51];Tukang Besi[0,51];Kepala Tukang Besi[0,05];Mandor[0,03];Besi Beton Ulir[75,77];Kawat Beton[1,08]
	Pek. Beugel D10	Pekerja[0,25];Tukang Besi[0,25];Kepala Tukang Besi[0,03];Mandor[0,01];Besi Beton Ulir[37,73];Kawat Beton[0,54]
	Pek. Beton K-225 (site mix)	Pekerja[0,02];Tukang Batu[0];Mandor[0];Beton Ready Mix K-250 [0,04];Sewa Concrete pump/m3[0,04]
13	Pek. Beton kolom praktis (11/11 cm)	Tukang Batu[0,04];Tukang Kayu[0,04];Tukang Besi[0,04];Kepala Tukang Batu[0,01];Mandor[0,02];Kayu Kelas III[0];Paku Biasa[0,02];Besi Beton Polos[6,56];Kawat Beton[0,1];Semen Portland[8,74];Pasir Beton[1];Koral Beton (Batu Pecah)[0,02]
14	Pek. Beton Balok Lantai/Penguat (11/11 cm)	Pekerja[0,66];Tukang Batu[0,07];Tukang Kayu[0,07];Tukang Besi[0,07];Kepala Tukang Batu[0,02];Mandor[0,03];Kayu Kelas III[0,01];Paku Biasa[0,04];Besi Beton Polos[10,94];Kawat Beton[0,16];Semen Portland[14,59];Pasir Beton[1];Koral Beton (Batu Pecah)[0,03]
B.IV	PEKERJAAN LANTAI DAN DINDING KERAMIK	
1	Pas. Keramik anti slip 30x30 cm (hall depan KM/WC)	Pekerja[0,54];Tukang Batu[0,27];Kepala Tukang[0,03];Mandor[0,03];Keramik 30 x 30 warna muda/putih[1,69];Semen Portland[16,06];Pasir Pasang[0,07];Semen warna/semen grouting[0,8]
2	Pas. Keramik KM/WC anti slip 20 x 20 cm	Pekerja[0,13];Tukang Batu[0,07];Kepala Tukang[0,01];Mandor[0,01];Keramik 20 x 20 warna muda[0,42];Semen Portland[4,02];Pasir Pasang[0,02];Semen warna/semen grouting[0,2]
3	Pas. Dinding Keramik 20x25 cm	Pekerja[1,07];Tukang Batu[0,53];Kepala Tukang[0,05];Mandor[0,05];Keramik 20 x 25 warna[2,8];Semen Portland[24,78];Pasir Pasang[0,05];Semen warna/semen grouting[1,33]
B.V	PEKERJAAN PINTU, JENDELA, PENGGANTUNG DAN PENGUNCI	
1	Pek. Kusen pintu dan jendela (Kamper)	Pekerja[0,07];Tukang Kayu[0,2];Kepala Tukang Kayu[0,02];Mandor[0];Kayu kamper balok[0,01];Paku Biasa[0,01];Lem Kayu[0,01]
2	Pek. Daun Pintu Panil Jati Lokal 0,62X1,91 (bh)	Pekerja[0,48];Tukang Kayu[0,64];Pintu Panel Jati Lokal[0,43]
3	Pek. Daun Pintu Plywood + Alluminium (m2)	Pekerja[0,05];Tukang Kayu[0,07];Pintu Panel Jati Lokal[0,05]
4	Pas. Engsel Pintu	Tukang Besi[0,11];Kepala Tukang[0,01];Engsel Pintu[0,86]
5	Pas. Kunci Pintu Gagang Bulat	Tukang Besi[0,29];Kepala Tukang[0,03];Kunci Gagang Bulat (KM/WC)[0,57]

6	Pas. Kaca Mati (bening 5 mm)	Pekerja[0];Tukang Besi[0,01];Kepala Tukang[0];Mandor[0];Kaca 5 mm bening[0,1]
B.VI	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK	
1	Pas. Box panel 400x600x3 mm (termasuk instalasi)	Pekerja[0,07];Tukang Listrik[0,14];Box Panel (400x600x3 mm)[0,14]
2	Pas. Arde Panel	Tukang Listrik[0,07];Arde[0,14]
3	MCB 10kA - 16 Ampere - 1 Phase	Tukang Listrik[0,04];MCB 1 phase[0,14]
4	ELCB 16A - 300Ma - 1 Phase	Tukang Listrik[0,04];ELCB 1 phase[0,14]
5	MCB 6kA - 6 Ampere - 1 Phase	Tukang Listrik[0,09];MCB 1 phase[0,29]
6	MCB 6kA - 10 Ampere - 1 Phase	Tukang Listrik[0,09];MCB 1 phase[0,29]
7	MCB 6kA - 16 Ampere - 1 Phase	Tukang Listrik[0,13];MCB 1 phase[0,43]
8	Pas. Kabel Feeder NYY 3x6 Sqmm	Tukang Listrik[0,07];Arde[0,14]
B.VII	PEKERJAAN INSTALASI AIR, LIMBAH DAN SANITAIR	
1	Pas. Instalasi Pipa Air Bersih	
	Pas. Pipa PVC 1" AW	Pekerja[0,1];Tukang Pipa[0,17];Kepala Tukang[0,02];Mandor[0,01];Pipa PVC AW 1[3,43]
	Pas. Pipa PVC 1/2" AW	Pekerja[0,05];Tukang Pipa[0,09];Kepala Tukang[0,01];Mandor[0];Pipa PVC AW 1/2[1,71]
2	Pas. Instalasi Pipa Grey Water	
	Pas. Pipa PVC 2" AW	Pekerja[0,1];Tukang Pipa[0,17];Kepala Tukang[0,02];Mandor[0,01];Pipa PVC AW 1[3,43]
3	Pas. Instalasi Pipa Black Water	
	Pas. Pipa PVC 4" AW	Pekerja[0,23];Tukang Pipa[0,39];Kepala Tukang[0,04];Mandor[0,01];Pipa PVC AW 4[3,43]
4	Pas. Septick Tank Jadi (vol = 1 M3)	Pekerja[0,5];Tukang Pipa[0,29];Septic Tank Jadi Vol = 1 M3[0,14]
5	Pas. Peresapan	Pekerja[0,57];Tukang Batu[0,14];Buis Beton Ø 80 Cm[0,43];Penutup Buis Beton Ø 80 Cm[0,14]
6	Pas. Kloset Jongkok	Pekerja[0,57];Tukang Batu[0,14];Buis Beton Ø 80 Cm[0,43]
7	Pas. Floor drain	Tukang Pipa[0,21];Floor drain stainless [0,43]
8	Pas. Tempat Sabun	Tukang Pipa[0,21];Tempat Sabun[0,43]
9	Pas. Kran Air Ø 1/2" Toto	Tukang Pipa[0,04];Kepala Tukang[0];Kran Air 1/2" Toto[0,43];Seal tape[0,01]
B.VIII	PEKERJAAN PENGECATAN	
1	Pek. Pengecatan Tembok Interior	Pekerja[0,06];Tukang cat[0,18];Kepala Tukang[0,02];Mandor[0,01];Plamir

		Tembok[0,28];Cat Dasar Tembok[0,28];Cat tembok Vinilex[0,73]
2	Pek. Cat Kusen	Pekerja[0,09];Tukang cat[0,09];Kepala Tukang[0,01];Mandor[0];Cat Kayu Emco[0,18];Minyak Cat[0,12]; Kuas [0,01]
3	Pek. Cat Daun Pintu	Pekerja[0,18];Tukang cat[0,18];Kepala Tukang[0,02];Mandor[0,01];Cat Kayu Emco[0,36];Minyak Cat[0,24]; Kuas [0,02]
C	PEKERJAAN LANTAI 2	
C.I	PEKERJAAN PASANGAN & PLESTERAN	
1	Pas. Dinding Batako 1 PC : 5 PSR	Pekerja[2,47];Tukang Batu[0,82];Kepala Tukang Batu[0,08];Mandor[0,12];Batako Buntu[102,83];Semen Portland[124,71];Pasir Pasang[0,3];Besi Beton Polos[2,3]
2	Pas. Relling Teras Batako 1 PC : 5 PSR	Pekerja[1,13];Tukang Batu[0,38];Kepala Tukang Batu[0,04];Mandor[0,06];Batako Buntu[47,25];Semen Portland[57,3];Pasir Pasang[0,14];Besi Beton Polos[1,06]
3	Pas. Relling Tangga Batako 1 PC : 5 PSR	Pekerja[0,5];Tukang Batu[0,17];Kepala Tukang Batu[0,02];Mandor[0,02];Batako Buntu[20,77];Semen Portland[25,19];Pasir Pasang[0,06];Besi Beton Polos[0,47]
4	Pek. Plesteran Dinding 1 PC : 5 Psr	Pekerja[2,21];Tukang Batu[1,84];Kepala Tukang Batu[0,18];Mandor[0,18];Semen Portland[76,24];Pasir Pasang[0,38]
5	Pek. Plesteran Relling Teras 1 PC : 5 Psr	Pekerja[0,61];Tukang Batu[0,51];Kepala Tukang Batu[0,05];Mandor[0,05];Semen Portland[21,23];Pasir Pasang[0,11]
6	Pek. Plesteran Tangga 1 PC : 5 Psr	Pekerja[0,57];Tukang Batu[0,48];Kepala Tukang Batu[0,05];Mandor[0,05];Semen Portland[19,76];Pasir Pasang[0,1]
7	Pek. Acian Dinding	Pekerja[1,6];Tukang Batu[1,34];Kepala Tukang Batu[0,13];Mandor[0,13];Semen Portland[47,8]
8	Pek. Acian Relling Teras	Pekerja[0,45];Tukang Batu[0,37];Kepala Tukang Batu[0,04];Mandor[0,04];Semen Portland[13,31]
9	Pek. Acian Tangga	Pekerja[0,21];Tukang Batu[0,17];Kepala Tukang Batu[0,02];Mandor[0,02];Semen Portland[6,19]
10	Pek. Acian Kolom Beton	Pekerja[0,6];Tukang Batu[0,5];Kepala Tukang Batu[0,05];Mandor[0,05];Semen Portland[17,89]
11	Pek. Acian Listplank Beton	Pekerja[0,58];Tukang Batu[0,48];Kepala Tukang Batu[0,05];Mandor[0,05];Semen Portland[17,22]
C.II	PEKERJAAN BETON	
1	Pek. Beton Balok Bordes B2 25 x40 Cm	
	Pek. Bekisting	Pekerja[0,57];Tukang Kayu[0,46];Kepala Tukang Kayu[0,06];Mandor[0,06];Kayu Kelas III[0,05];Paku Biasa[0,91];Minyak Bekisting[0,46];Kayu Usuk

		4/6[0,02];Plywood 9 mm[0,4];Bambu besar Ukuran 4 m[2,28]
	Pek. Tulangan D16	Pekerja[3,2];Tukang Besi[3,2];Kepala Tukang Besi[0,32];Mandor[0,18];Besi Beton Polos[480,14];Kawat Beton[6,86]
	Pek. Beugel D10	Pekerja[1,04];Tukang Besi[1,04];Kepala Tukang Besi[0,1];Mandor[0,06];Besi Beton Polos[156,06];Kawat Beton[2,23]
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	Pekerja[0,13];Tukang Batu[0,01];Mandor[0,01];Beton Ready Mix K-250 [0,25];Sewa Concrete pump/m3[0,25]
2	Pek. Beton Tangga t=15 cm (termasuk bordes)	
	Pek. Bekisting Tangga	Pekerja[2,89];Tukang Kayu[1,44];Kepala Tukang Kayu[0,14];Mandor[0,14];Kayu Kelas III[0,07];Paku Biasa[1,75];Minyak Bekisting[0,66];Kayu Usuk 4/6[0,03];Plywood 9 mm[0,77];Bambu besar Ukuran 4 m[4,37]
	Pek. Tulangan D13	Pekerja[1,76];Tukang Besi[1,76];Kepala Tukang Besi[0,18];Mandor[0,1];Besi Beton Ulir[264,02];Kawat Beton[3,77]
	Pek. Tulangan Susut D10	Pekerja[0,72];Tukang Besi[0,72];Kepala Tukang Besi[0,07];Mandor[0,04];Besi Beton Ulir[108,2];Kawat Beton[1,55]
	Pek. Tulangan Anak Tangga Ø 8	Pekerja[0,58];Tukang Besi[0,58];Kepala Tukang Besi[0,06];Mandor[0,03];Besi Beton Polos[86,3];Kawat Beton[1,23]
	Pek. Beton K-225 (site mix)	Pekerja[6,96];Tukang Batu[1,16];Kepala Tukang Batu[0,12];Mandor[0,35];Semen Portland[1.565,62];Pasir Beton[1];Koral Beton (Batu Pecah)[3,27];Air[907,3]
3	Pek. Beton Balok B1 30 x60 Cm	
	Pek. Bekisting	Pekerja[0,59];Tukang Kayu[0,48];Kepala Tukang Kayu[0,06];Mandor[0,06];Kayu Kelas III[0,05];Paku Biasa[0,95];Minyak Bekisting[0,48];Kayu Usuk 4/6[0,02];Plywood 9 mm[0,42];Bambu besar Ukuran 4 m[2,38]
	Pek. Tulangan D16	Pekerja[3,79];Tukang Besi[3,79];Kepala Tukang Besi[0,38];Mandor[0,22];Besi Beton Ulir[568,2];Kawat Beton[8,12]
	Pek. Beugel D10	Pekerja[1,07];Tukang Besi[1,07];Kepala Tukang Besi[0,11];Mandor[0,06];Besi Beton Ulir[160,76];Kawat Beton[2,3]
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	Pekerja[3,57];Tukang Batu[0,36];Mandor[0,36];Beton Ready Mix K-250 [7,13];Sewa Concrete pump/m3[7,13]
4	Pek. Beton Balok B2 25 x40 Cm	
	Pek. Bekisting	Pekerja[1,4];Tukang Kayu[1,12];Kepala Tukang Kayu[0,14];Mandor[0,14];Kayu Kelas III[0,11];Paku Biasa[2,23];Minyak Bekisting[1,12];Kayu Usuk 4/6[0,05];Plywood 9 mm[0,98];Bambu besar Ukuran 4 m[5,58]

	Pek. Tulangan D16	Pekerja[8,34];Tukang Besi[8,34];Kepala Tukang Besi[0,83];Mandor[0,48];Besi Beton Ulir[1.251,46];Kawat Beton[17,88]
	Pek. Beugel D10	Pekerja[2,79];Tukang Besi[2,79];Kepala Tukang Besi[0,28];Mandor[0,16];Besi Beton Ulir[418,86];Kawat Beton[5,98]
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	Pekerja[7,24];Tukang Batu[0,72];Mandor[0,72];Beton Ready Mix K-250 [14,47];Sewa Concrete pump/m3[14,47]
5	Pek. Beton Balok Konsol B3 25 x40 Cm	
	Pek. Bekisting	Pekerja[0,26];Tukang Kayu[0,2];Kepala Tukang Kayu[0,03];Mandor[0,03];Kayu Kelas III[0,02];Paku Biasa[0,41];Minyak Bekisting[0,2];Kayu Usuk 4/6[0,01];Plywood 9 mm[0,18];Bambu besar Ukuran 4 m[1,02]
	Pek. Tulangan D16	Pekerja[1,21];Tukang Besi[1,21];Kepala Tukang Besi[0,12];Mandor[0,07];Besi Beton Ulir[181,61];Kawat Beton[2,59]
	Pek. Beugel D10	Pekerja[0,52];Tukang Besi[0,52];Kepala Tukang Besi[0,05];Mandor[0,03];Besi Beton Ulir[77,46];Kawat Beton[1,11]
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	Pekerja[1,33];Tukang Batu[0,13];Mandor[0,13];Beton Ready Mix K-250 [2,65];Sewa Concrete pump/m3[2,65]
6	Pek. Beton Balok Listplank BL 20 x30 Cm	
	Pek. Bekisting	Pekerja[0,51];Tukang Kayu[0,41];Kepala Tukang Kayu[0,05];Mandor[0,05];Kayu Kelas III[0,04];Paku Biasa[0,82];Minyak Bekisting[0,41];Kayu Usuk 4/6[0,02];Plywood 9 mm[0,36];Bambu besar Ukuran 4 m[2,05]
	Pek. Tulangan D13	Pekerja[2,63];Tukang Besi[2,63];Kepala Tukang Besi[0,26];Mandor[0,15];Besi Beton Ulir[395,11];Kawat Beton[5,64]
	Pek. Beugel D10	Pekerja[1,09];Tukang Besi[1,09];Kepala Tukang Besi[0,11];Mandor[0,06];Besi Beton Ulir[163,71];Kawat Beton[2,34]
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	Pekerja[2,23];Tukang Batu[0,22];Mandor[0,22];Beton Ready Mix K-250 [4,46];Sewa Concrete pump/m3[4,46]
7	Pek. Beton Plat LT. 2 t =12 Cm	
	Pek. Bekisting	Pekerja[2,81];Tukang Kayu[2,24];Kepala Tukang Kayu[0,28];Mandor[0,28];Kayu Kelas III[0,22];Paku Biasa[4,49];Minyak Bekisting[2,24];Kayu Usuk 4/6[0,08];Plywo
	Pek. Penulangan D10	Pekerja[17,51];Tukang Besi[17,51];Kepala Tukang Besi[1,75];Mandor;Besi Beton Ulir[2.626,58];Kawat Beton[37,52]
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	Pekerja[17,86];Tukang Batu[1,79];Mandor[1,79];Beton Ready Mix K-250

		[35,73];Sewa Concrete pump/m3[35,73]
8	Pek. Beton List Plank t =10 Cm	
	Pek. Bekisting	Pekerja[1,32];Tukang Kayu[1,06];Kepala Tukang Kayu[0,13];Mandor[0,13];Kayu Kelas III[0,11];Paku Biasa[2,12];Minyak Bekisting[1,06];Kayu Usuk 4/6[0,05];Ply
	Pek. Penulangan D10	Pekerja[2,37];Tukang Besi[2,37];Kepala Tukang Besi[0,24];Mandor[0,14];Besi Beton Ulir[356,24];Kawat Beton[5,09]
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	Pekerja[1,65];Tukang Batu[0,17];Mandor[0,17];Beton Ready Mix K-250 [3,3];Sewa Concrete pump/m3[3,3]
9	Pek. Beton Kolom K1 40 x40 Cm	
	Pek. Bekisting	Pekerja[1,75];Tukang Kayu[1,4];Kepala Tukang Kayu[0,17];Mandor[0,17];Kayu Kelas III[0,14];Paku Biasa[2,8];Minyak Bekisting[1,4];Kayu Usuk 4/6[0,05];Plywood 9 mm[1,22];Bambu besar Ukuran 4 m[6,99]
	Pek. Tulangan D19	Pekerja[12,18];Tukang Besi[12,18];Kepala Tukang Besi[1,22];Mandor[0,7];Besi Beton Ulir[1.826,86];Kawat Beton[26,1]
	Pek. Beugel D10	Pekerja[2,67];Tukang Besi[2,67];Kepala Tukang Besi[0,27];Mandor[0,15];Besi Beton Ulir[399,94];Kawat Beton[5,71]
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	Pekerja[0,39];Tukang Batu[0,04];Mandor[0,04];Beton Ready Mix K-250 [0,78];Sewa Concrete pump/m3[0,78]
10	Pek. Beton Kolom K2 30 x30 Cm	
	Pek. Bekisting	Pekerja[0,39];Tukang Kayu[0,31];Kepala Tukang Kayu[0,04];Mandor[0,04];Kayu Kelas III[0,03];Paku Biasa[0,62];Minyak Bekisting[0,31];Kayu Usuk 4/6[0,01];Plywood 9 mm[0,27];Bambu besar Ukuran 4 m[1,55]
	Pek. Tulangan D16	Pekerja[2,56];Tukang Besi[2,56];Kepala Tukang Besi[0,26];Mandor[0,15];Besi Beton Ulir[383,85];Kawat Beton[5,48]
	Pek. Beugel D10	Pekerja[0,59];Tukang Besi[0,59];Kepala Tukang Besi[0,06];Mandor[0,03];Besi Beton Ulir[87,92];Kawat Beton[1,26]
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	Pekerja[0,07];Tukang Batu[0,01];Mandor[0,01];Beton Ready Mix K-250 [0,13];Sewa Concrete pump/m3[0,13]
11	Pek. Beton kolom praktis (11/11 cm)	Tukang Batu[0,11];Tukang Kayu[0,11];Tukang Besi[0,11];Kepala Tukang Batu[0,03];Mandor[0,05];Kayu Kelas III[0,01];Paku Biasa[0,05];Besi Beton Polos[15,81];Kawat Beton[0,24];Semen Portland[21,09];Pasir Beton[1];Koral Beton (Batu Pecah)[0,05]
C.III	PEKERJAAN LANTAI DAN DINDING KERAMIK	

1	Pas. Dinding Keramik 20X25 CM	Pekerja[1,04];Tukang Batu[0,52];Kepala Tukang[0,05];Mandor[0,05];Kawat Beton[2,73];Besi Beton Ulir[24,21];Kepala Tukang Besi[0,05];Tukang Besi[1,3]
2	Pas. Keramik KM/WC anti slip 20 x 20 cm	Pekerja[0,28];Tukang Batu[0,14];Kepala Tukang[0,01];Mandor[0,01];Keramik 20 x 20 warna muda[0,87];Semen Portland[8,3];Sewa Concrete pump/m3[0,04];Beton Ready Mix K-250 [0,42]
3	Pas. Keramik lantai 30x30 cm (ruangan)	Tukang Batu[1,28];Kepala Tukang[0,13];Mandor[0,13];Keramik 30 x 30 warna muda/putih[8,07];Semen Portland[76,82];Pasir Pasang[0,35];Semen warna/semen grouting[3,84]
4	Pas. Keramik anti slip 30x30 cm (tangga dan teras)	Pekerja[1,88];Kayu Usuk 4/6[0,94];Minyak Bekisting[0,09];Mandor[0,09];Paku Biasa[5,91];Kayu Kelas III[56,26];Kepala Tukang Kayu[0,25];Tukang Kayu[2,81]
5	Pek. Pas. Plint keramik 10/30 cm	Pekerja[2,28];Tukang Batu[2,28];Kepala Tukang[0,23];Mandor[0,13];Kawat Beton[2,53];Besi Beton Ulir[28,87];Kepala Tukang Besi[0,08];Tukang Besi[0,63]
C.IV	PEKERJAAN PINTU, JENDELA, PENGGANTUNG DAN PENGUNCI	
1	Pek. Kusen pintu dan jendela (Kamper)	Tukang Kayu[1,74];Kepala Tukang Kayu[0,17];Mandor[0,03];Kayu kamper balok[0,09];Paku Biasa[0,1];Lem Kayu[0,08]
2	Pek. Daun Pintu Panil Jati Lokal 0,61X2,11 (bh)	Pekerja[0,48];Tukang Kayu[0,64];Kepala Tukang Kayu[0,43]
3	Pek. Daun Pintu Panil Jati Lokal 0,62X2,01 (bh)	Pekerja[0,24];Kepala Tukang Besi[0,32];Tukang Besi[0,21]
4	Pek. Daun Pintu Plywood+All (m2)	Pekerja[0,02];Tukang Kayu[0,05];Kepala Tukang Kayu[0];Mandor[0];Kayu kamper papan[0];Kawat Beton[0];Besi Beton Ulir[0,01];Kepala Tukang Besi[0,02];Tukang Besi[0,02]
5	Pas. Engsel Pintu	Mandor[0,13];Tukang Batu[0,01];Pekerja[1,07]
6	Pas. Kunci Pintu + Handle	Kepala Tukang[0,01];Kunci Tanam 2 Slaag[0,21];Handle Pintu[0,43]
7	Pas. Espanyolet Pintu	Kepala Tukang Kayu[0,02];Tukang Kayu[0];Pekerja[0,21]
8	Pas. Kunci Pintu Gagang Bulat	Tukang Besi[0,14];Kepala Tukang Besi[0,01];Pekerja[0,29]
9	Pek. Daun Jendela Kaca (Kamper)	Pekerja[1,24];Kawat Beton[3,71];Besi Beton Ulir[0,37];Mandor[0,06];Kepala Tukang Besi[0,04];Tukang Besi[0,46]
10	Pas. Kaca Mati (bening 5 mm)	Pekerja[0,02];Sewa Concrete pump/m3[0,16];Beton Ready Mix K-250 [0,02];Mandor[0];Tukang Batu[1,16]
11	Pas. Engsel Jendela	Tukang Besi[0,26];Kepala Tukang[0,03];Engsel Jendela[2,57]
12	Pas. Kait Angin	Tukang Besi[0,26];Kepala Tukang[0];Kait Angin[2,57]
13	Pas. Grendel	Tukang Besi[0,32];Kepala Tukang[0,03];Grendel Jendela[2,57]
14	Pas. Jaro 4x4x25Cm	Tukang Kayu[0,8];Jaro Kamper[16,07]

15	Pas. Frame Jaro	Pekerja[0,4];Tukang Kayu[0,8];Kepala Tukang Kayu[0,08];Mandor[0,02];Kayu kamper papan[0,01];Paku Biasa[0,2]
C.V	PEKERJAAN PLAFOND	
1	Pek. Acian Dak Dan Balok	Pekerja[3,31];Tukang Batu[2,76];Kepala Tukang Batu[0,28];Mandor[0,28];Semen Portland[98,61]
2	Pas. Plafond Gypsum Rangka Hollow KM/WC	Pekerja[0,11];Tukang Kayu[0,11];Kepala Tukang[0,01];Mandor[0,01];Gypsum Board (120x240x9)[0,3];Rangka Hollow[0,83];Paku Kalsiboard[0,09]
3	Pas. List Plafond Gypsum 5x5 Cm	Tukang Kayu[0,12];List Plafond Gypsum 5x5 Cm[2,4]
C.VI	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK	
1	Pas. Box panel 400x600x3 mm (termasuk instalasi)	Pekerja[0,07];Tukang Listrik[0,14];Box Panel (400x600x3 mm)[0,14]
2	Pas. Arde Panel	Tukang Listrik[0,07];Arde[0,14]
3	ELCB 16A - 300mA - 1 Phase	Tukang Listrik[0,04];ELCB 1 phase[0,14]
4	MCB 6kA - 6 Ampere - 1 Phase	Tukang Listrik[0,09];MCB 1 phase[0,29]
5	MCB 6kA - 10 Ampere - 1 Phase	Tukang Listrik[0,09];MCB 1 phase[0,29]
6	Pas. Kabel Feeder NYN 3x6 Sqmm	Tukang Listrik[0,07];Arde[0,14]
7	Pas. Lampu TL LED 18 watt	Tukang Listrik[0,77];Lampu TL LED 18 watt komplet Philips[2,57]
8	Pas. Lampu LED 8 watt (termasuk piting)	Tukang Listrik[0,25];Fitting lampu[1];Lampu LED 8 watt Philips[1]
9	Pas. Stop kontak	Tukang Listrik[0,11];Stop Kontak[0,43]
10	Pas. Saklar ganda	Tukang Listrik[0,11];Saklar ganda[0,43]
11	Pas. Saklar tunggal	Tukang Listrik[0,14];Saklar tunggal[0,57]
12	Pas. Instalasi penerangan	Tukang Listrik[0,8];Kabel NYM 3 x 2,5 mm [14,29];Pipa listrik Ø 20 mm[5,36];Tee dos Ø 20 mm[3,57];Klem Uk. 20 mm[26,79];Sock Uk. 20 mm[5,36];Inbow dos plastik[1,79]
13	Pas. Instalasi stop kontak	Tukang Listrik[0,19];Kabel NYM 3 x 2,5 mm [3,43];Pipa listrik Ø 20 mm[1,29];Tee dos Ø 20 mm[0,86];Klem Uk. 20 mm[6,43];Sock Uk. 20 mm[1,29];Inbow dos plastik[0,43]
C.VII	PEKERJAAN INSTALASI AIR, LIMBAH DAN SANITAIR	
1	Pas. Instalasi Pipa Air Bersih	
	Pas. Pipa PVC 1" AW	Pekerja[0,1];Tukang Pipa[0,17];Kepala Tukang[0,02];Mandor[0,01];Pipa PVC AW 1[3,43]
	Pas. Pipa PVC 1/2" AW	Pekerja[0,05];Tukang Pipa[0,09];Kepala Tukang[0,01];Mandor[0];Pipa PVC AW

		1/2[1,71]
2	Pas. Instalasi Pipa Grey Water	
	Pas. Pipa PVC 2" AW	Pekerja[0,15];Tukang Pipa[0,26];Kepala Tukang[0,03];Mandor[0,01];Pipa PVC AW 2[3,43]
3	Pas. Instalasi Pipa Black Water	
	Pas. Pipa PVC 4" AW	Pekerja[0,23];Tukang Pipa[0,39];Kepala Tukang[0,04];Mandor[0,01];Pipa PVC AW 4[3,43]
4	Pas. Kloset Jongkok	Pekerja[0,21];Tukang Batu[0,02];Mandor[0,02];Beton Ready Mix K-250 [0,43];Sewa Concrete pump/m3[0,43]
5	Pas. Floor drain	Tukang Pipa[0,21];Floor drain stainless [0,43]
6	Pas. Tempat Sabun	Tukang Pipa[0,21];Tempat Sabun[0,43]
7	Pas. Kran Air Ø 1/2" Toto	Tukang Pipa[0,04];Kepala Tukang[0];Kran Air 1/2" Toto[0,43];Seal tape[0,01]
C.VIII	PEKERJAAN PENGECATAN	
1	Pek. Pengecatan Tembok Interior	Pekerja[0,41];Tukang cat[1,29];Kepala Tukang[0,13];Mandor[0,05];Plamir Tembok[2,05];Cat Dasar Tembok[2,05];Cat tembok Vinilex[5,32]
2	Pek. Pengecatan Tembok Exterior	Pekerja[0,27];Kepala Tukang[0,04];Mandor[0,02];Cat Dasar Tembok[1,15];Cat tembok Dulux Exterior[1,72]
3	Pek. Pengecatan Plafond (beton expose+gypsum)	Pekerja[1,23];Tukang cat[0,82];Kepala Tukang[0,08];Mandor[0,06];Plamir Tembok[2,05];Cat tembok Vinilex[9,64];Amplas[10,25];Kuas Roll[0,21];Kapi[1,03]
4	Pek. Pengecatan Exterior (listplank beton)	Pekerja[0,1];Kepala Tukang[0,01];Mandor[0,01];Cat Dasar Tembok[0,42];Cat tembok Dulux Exterior[0,64]
5	Pek. Cat Kusen	Pekerja[0,99];Tukang cat[0,99];Kepala Tukang[0,1];Mandor[0,05];Cat Kayu Emco[1,98];Minyak Cat[1,32]; Kuas [0,13]
6	Pek. Cat Daun Pintu	Pekerja[0,54];Tukang cat[0,54];Kepala Tukang[0,05];Mandor[0,03];Cat Kayu Emco[1,09];Minyak Cat[0,72]; Kuas [0,07]
7	Pek. Cat Daun Jendela	Pekerja[0,45];Tukang cat[0,45];Kepala Tukang[0,04];Mandor[0,02];Cat Kayu Emco[0,89];Minyak Cat[0,6]; Kuas [0,06]
8	Pek. Cat Jaro	Pekerja[0,31];Tukang cat[0,31];Kepala Tukang[0,03];Mandor[0,02];Cat Kayu Emco[0,62];Minyak Cat[0,41]; Kuas [0,04]
9	Pek. Cat Frame Jaro	Pekerja[0,29];Tukang cat[0,29];Kepala Tukang[0,03];Mandor[0,02];Cat Kayu Emco[0,58];Minyak Cat[0,39]; Kuas [0,04]
C.IX	PEKERJAAN RELING BESI	

1	Pas. Relling Teras Besi Hollow	Pekerja[2,1];Tukang Las[2,1];Relling Besi Hollow[4,2]
2	Pek. Relling Tangga Besi Hollow	Pekerja[0,69];Tukang Las[0,69];Relling Besi Hollow[1,38]
D	PEKERJAAN LANTAI 3	
D.I	PEKERJAAN PASANGAN & PLESTERAN	
1	Pas. Dinding Batako 1 PC : 5 PSR	Pekerja[2,61];Tukang Batu[0,87];Kepala Tukang Batu[0,09];Mandor[0,13];Batako Buntu[108,95];Semen Portland[132,13];Pasir Pasang[0,32]
2	Pas. Relling Teras Batako 1 PC : 5 PSR	Pekerja[1,13];Tukang Batu[0,38];Kepala Tukang Batu[0,04];Mandor[0,06];Batako Buntu[47,25];Semen Portland[57,3];Pasir Pasang[0,14]
3	Pas. Relling Tangga Batako 1 PC : 5 PSR	Pekerja[0,5];Tukang Batu[0,17];Kepala Tukang Batu[0,02];Mandor[0,02];Batako Buntu[20,77];Semen Portland[25,19];Pasir Pasang[0,06];Besi Beton Polos[0,47]
4	Pek. Plesteran Dinding 1 PC : 5 Psr	Pekerja[3,03];Tukang Batu[2,53];Kepala Tukang Batu[0,25];Mandor[0,25];Semen Portland[104,77];Pasir Pasang[0,53]
5	Pek. Plesteran Relling Teras 1 PC : 5 Psr	Pekerja[0,61];Tukang Batu[0,51];Kepala Tukang Batu[0,05];Mandor[0,05];Semen Portland[21,23];Pasir Pasang[0,11]
6	Pek. Plesteran Tangga 1 PC : 5 Psr	Pekerja[0,29];Tukang Batu[0,24];Kepala Tukang Batu[0,02];Mandor[0,02];Semen Portland[9,88];Pasir Pasang[0,05]
7	Pek. Acian Dinding	Pekerja[2,2];Tukang Batu[1,84];Kepala Tukang Batu[0,18];Mandor[0,18];Semen Portland[65,68]
8	Pek. Acian Relling Teras	Pekerja[0,45];Tukang Batu[0,37];Kepala Tukang Batu[0,04];Mandor[0,04];Semen Portland[13,31]
9	Pek. Acian Tangga	Pekerja[0,21];Tukang Batu[0,17];Kepala Tukang Batu[0,02];Mandor[0,02];Semen Portland[6,19]
10	Pek. Acian Kolom Beton	Pekerja[0,65];Tukang Batu[0,54];Kepala Tukang Batu[0,05];Mandor[0,05];Semen Portland[19,47]
11	Pek. Acian Listplank Beton	Pekerja[0,56];Tukang Batu[0,46];Kepala Tukang Batu[0,05];Mandor[0,05];Semen Portland[16,58]
D.II	PEKERJAAN BETON	
1	Pek. Beton Balok Bordes B2 25 x40 Cm	
	Pek. Bekisting	Pekerja[0,57];Tukang Kayu[0,46];Kepala Tukang Kayu[0,06];Mandor[0,06];Kayu Kelas III[0,05];Paku Biasa[0,91];Minyak Bekisting[0,46];Kayu Usuk 4/6[0,02];Plywood 9 mm[0,4];Bambu besar Ukuran 4 m[2,28]
	Pek. Tulangan D16	Pekerja[3,2];Tukang Besi[3,2];Kepala Tukang Besi[0,32];Mandor[0,18];Besi Beton

		Ulir[480,14];Kawat Beton[6,86]
	Pek. Beugel D10	Pekerja[1,04];Tukang Besi[1,04];Kepala Tukang Besi[0,1];Mandor[0,06];Besi Beton Ulir[156,06];Kawat Beton[2,23]
	Pek. Beton K-225 (site mix)	Pekerja[0,89];Tukang Batu[0,09];Mandor[0,09];Beton Ready Mix K-250 [1,78];Sewa Concrete pump/m3[1,78]
2	Pek. Beton Tangga t=15 cm (termasuk bordes)	
	- Pek. Bekisting Tangga	Pekerja[1,44];Tukang Kayu[0,72];Kepala Tukang Kayu[0,07];Mandor[0,07];Kayu Kelas III[0,03];Paku Biasa[0,87];Minyak Bekisting[0,33];Kayu Usuk 4/6[0,02];Plywood 9 mm[0,38];Bambu besar Ukuran 4 m[2,19]
	- Pek. Tulangan D13	Pekerja[1,76];Tukang Besi[1,76];Kepala Tukang Besi[0,18];Mandor[0,1];Besi Beton Ulir[264,02];Kawat Beton[3,77]
	- Pek. Tulangan Susut D10	Pekerja[0,72];Tukang Besi[0,72];Kepala Tukang Besi[0,07];Mandor[0,04];Besi Beton Ulir[108,2];Kawat Beton[1,55]
	- Pek. Tulangan Anak Tangga Ø 8	Pekerja[0,58];Tukang Besi[0,58];Kepala Tukang Besi[0,06];Mandor[0,03];Besi Beton Polos[86,3];Kawat Beton[1,23]
	- Pek. Beton K-225 (site mix)	Pekerja[6,96];Tukang Batu[1,16];Kepala Tukang Batu[0,12];Mandor[0,35];Semen Portland[1.565,62];Pasir Beton[1];Koral Beton (Batu Pecah)[3,27];Air[907,3]
3	Pek. Beton Balok B1 30 x60 Cm	
	Pek. Bekisting	Pekerja[0,59];Tukang Kayu[0,48];Kepala Tukang Kayu[0,06];Mandor[0,06];Kayu Kelas III[0,05];Paku Biasa[0,95];Minyak Bekisting[0,48];Kayu Usuk 4/6[0,02];Plywood 9 mm[0,42];Bambu besar Ukuran 4 m[2,38]
	Pek. Tulangan D16	Pekerja[3,79];Tukang Besi[3,79];Kepala Tukang Besi[0,38];Mandor[0,22];Besi Beton Ulir[568,2];Kawat Beton[8,12]
	Pek. Beugel D10	Pekerja[1,07];Tukang Besi[1,07];Kepala Tukang Besi[0,11];Mandor[0,06];Besi Beton Ulir[160,76];Kawat Beton[2,3]
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	Pekerja[3,57];Tukang Batu[0,36];Mandor[0,36];Beton Ready Mix K-250 [7,13];Sewa Concrete pump/m3[7,13]
4	Pek. Beton Balok B2 25 x40 Cm	
	Pek. Bekisting	Pekerja[1,4];Tukang Kayu[1,12];Kepala Tukang Kayu[0,14];Mandor[0,14];Kayu Kelas III[0,11];Paku Biasa[2,23];Minyak Bekisting[1,12];Kayu Usuk 4/6[0,05];Plywood 9 mm[0,98];Bambu besar Ukuran 4 m[5,58]
	Pek. Tulangan D16	Pekerja[8,34];Tukang Besi[8,34];Kepala Tukang Besi[0,83];Mandor[0,48];Besi Beton Ulir[1.251,46];Kawat Beton[17,88]

	Pek. Beugel D10	Pekerja[2,79];Tukang Besi[2,79];Kepala Tukang Besi[0,28];Mandor[0,16];Besi Beton Ulir[418,86];Kawat Beton[5,98]
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	Pekerja[7,24];Tukang Batu[0,72];Mandor[0,72];Beton Ready Mix K-250 [14,47];Sewa Concrete pump/m3[14,47]
5	Pek. Beton Balok Konsol B3 25 x40 Cm	
	Pek. Bekisting	Pekerja[0,26];Tukang Kayu[0,2];Kepala Tukang Kayu[0,03];Mandor[0,03];Kayu Kelas III[0,02];Paku Biasa[0,41];Minyak Bekisting[0,2];Kayu Usuk 4/6[0,01];Plywood 9 mm[0,18];Bambu besar Ukuran 4 m[1,02]
	Pek. Tulangan D16	Pekerja[1,21];Tukang Besi[1,21];Kepala Tukang Besi[0,12];Mandor[0,07];Besi Beton Ulir[181,61];Kawat Beton[2,59]
	Pek. Beugel D10	Pekerja[0,52];Tukang Besi[0,52];Kepala Tukang Besi[0,05];Mandor[0,03];Besi Beton Ulir[77,46];Kawat Beton[1,11]
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	Pekerja[1,33];Tukang Batu[0,13];Mandor[0,13];Beton Ready Mix K-250 [2,65];Sewa Concrete pump/m3[2,65]
6	Pek. Beton Balok Listplank BL 20 x30 Cm	
	Pek. Bekisting	Pekerja[0,51];Tukang Kayu[0,41];Kepala Tukang Kayu[0,05];Mandor[0,05];Kayu Kelas III[0,04];Paku Biasa[0,82];Minyak Bekisting[0,41];Kayu Usuk 4/6[0,02];Plywood 9 mm[0,36];Bambu besar Ukuran 4 m[2,05]
	Pek. Tulangan D13	Pekerja[2,63];Tukang Besi[2,63];Kepala Tukang Besi[0,26];Mandor[0,15];Besi Beton Ulir[395,11];Kawat Beton[5,64]
	Pek. Beugel D10	Pekerja[1,09];Tukang Besi[1,09];Kepala Tukang Besi[0,11];Mandor[0,06];Besi Beton Ulir[163,71];Kawat Beton[2,34]
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	Pekerja[2,23];Tukang Batu[0,22];Mandor[0,22];Beton Ready Mix K-250 [4,46];Sewa Concrete pump/m3[4,46]
7	Pek. Beton Plat L.T. 2 t =12 Cm	
	Pek. Bekisting	Pekerja[2,81];Tukang Kayu[2,24];Kepala Tukang Kayu[0,28];Mandor[0,28];Kayu Kelas III[0,22];Paku Biasa[4,49];Minyak Bekisting[2,24];Kayu Usuk 4/6[0,08];Plywood 9 mm[1,96];Bambu besar Ukuran 4 m[33,66]
	Pek. Penulangan D10	Pekerja[17,31];Tukang Besi[17,31];Kepala Tukang Besi[1,73];Mandor[0,99];Besi Beton Ulir[2.596,05];Kawat Beton[37,09]
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	Pekerja[18,03];Tukang Batu[1,8];Mandor[1,8];Beton Ready Mix K-250 [36,06];Sewa Concrete pump/m3[36,06]
8	Pek. Beton List Plank t =10 Cm	

	Pek. Bekisting	Pekerja[0,88];Tukang Kayu[0,71];Kepala Tukang Kayu[0,09];Mandor[0,09];Kayu Kelas III[0,07];Paku Biasa[1,41];Minyak Bekisting[0,71];Kayu Usuk 4/6[0,03];Plywood 9 mm[0,62];Bambu besar Ukuran 4 m[3,53]
	Pek. Penulangan D10	Pekerja[1,58];Tukang Besi[1,58];Kepala Tukang Besi[0,16];Mandor[0,09];Besi Beton Ulir[237,49];Kawat Beton[3,39]
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	Pekerja[1,65];Tukang Batu[0,17];Mandor[0,17];Beton Ready Mix K-250 [3,3];Sewa Concrete pump/m3[3,3]
9	Pek. Beton Kolom K3 40 x40 Cm	
	Pek. Bekisting	Pekerja[1,9];Tukang Kayu[1,52];Kepala Tukang Kayu[0,19];Mandor[0,19];Kayu Kelas III[0,15];Paku Biasa[3,04];Minyak Bekisting[1,52];Kayu Usuk 4/6[0,06];Plywood 9 mm[1,33];Bambu besar Ukuran 4 m[7,61]
	Pek. Tulangan D19	Pekerja[6,41];Tukang Besi[6,41];Kepala Tukang Besi[0,64];Mandor[0,37];Besi Beton Ulir[961,51];Kawat Beton[13,74]
	Pek. Beugel D10	Pekerja[2,84];Tukang Besi[2,84];Kepala Tukang Besi[0,28];Mandor[0,16];Besi Beton Ulir[425,74];Kawat Beton[6,08]
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	Pekerja[4,07];Tukang Batu[0,68];Kepala Tukang Batu[0,07];Mandor[0,2];Semen Portland[915,84];Pasir Beton[1];Koral Beton (Batu Pecah)[1,91];Air[530,74]
10	Pek. Beton Kolom K4 30 x30 Cm	
	Pek. Bekisting	Pekerja[0,63];Tukang Kayu[0,51];Kepala Tukang Kayu[0,06];Mandor[0,06];Kayu Kelas III[0,05];Paku Biasa[1,01];Minyak Bekisting[0,51];Kayu Usuk 4/6[0,02];Plywood 9 mm[0,44];Bambu besar Ukuran 4 m[2,54]
	Pek. Tulangan D16	Pekerja[2,02];Tukang Besi[2,02];Kepala Tukang Besi[0,2];Mandor[0,12];Besi Beton Ulir[303,04];Kawat Beton[4,33]
	Pek. Beugel D10	Pekerja[0,94];Tukang Besi[0,94];Kepala Tukang Besi[0,09];Mandor[0,05];Besi Beton Ulir[140,39];Kawat Beton[2,01]
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	Pekerja[0,1];Tukang Batu[0,01];Mandor[0,01];Beton Ready Mix K-250 [0,21];Sewa Concrete pump/m3[0,21]
11	Pek. Beton kolom praktis (11/11 cm)	Pekerja[0,52];Tukang Batu[0,06];Tukang Kayu[0,06];Tukang Besi[0,06];Kepala Tukang Batu[0,02];Mandor[0,03];Kayu Kelas III[0,01];Paku Biasa[0,03];Besi Beton Polos[8,74];Kawat Beton[0,13];Semen Portland[11,66];Pasir Beton[1];Koral Beton (Batu Pecah)[0,03]
12	Pek. Beton Balok Lantai/Penguat (11/11 cm)	
D.III	PEKERJAAN LANTAI DAN DINDING KERAMIK	

1	Pas. Dinding Keramik 20X25 CM	Pekerja[1,04];Tukang Batu[0,52];Kepala Tukang[0,05];Mandor[0,05];Keramik 20 x 25 warna[2,73];Semen Portland[24,21];Pasir Pasang[0,05];Semen warna/semen grouting[1,3]
2	Pas. Keramik KM/WC anti slip 20 x 20 cm	Pekerja[0,28];Tukang Batu[0,14];Kepala Tukang[0,01];Mandor[0,01];Keramik 20 x 20 warna muda[0,87];Semen Portland[8,3];Pasir Pasang[0,04];Semen warna/semen grouting[0,42]
3	Pas. Keramik lantai 30x30 cm (ruangan)	Pekerja[2,56];Tukang Batu[1,28];Kepala Tukang[0,13];Mandor[0,13];Keramik 30 x 30 warna muda/putih[8,07];Semen Portland[76,82];Pasir Pasang[0,35];Semen warna/semen grouting[3,84]
4	Pas. Keramik anti slip 30x30 cm (tangga dan teras)	Pekerja[1,25];Tukang Batu[0,63];Kepala Tukang[0,06];Mandor[0,06];Keramik 30 x 30 warna muda/putih[3,94];Semen Portland[37,51];Pasir Pasang[0,17];Semen warna/semen grouting[1,88]
5	Pek. Pas. Plint keramik 10/30 cm	Pekerja[0,96];Tukang Batu[0,96];Kepala Tukang[0,1];Mandor[0,05];Keramik 30 x 30 warna muda/putih[1,07];Semen Portland[12,21];Pasir Pasang[0,03];Semen warna/semen grouting[0,27]
D.IV	PEKERJAAN PINTU, JENDELA, PENGGANTUNG DAN PENGUNCI	
1	Pek. Kusen pintu dan jendela (Kamper)	Pekerja[0,57];Tukang Kayu[1,71];Kepala Tukang Kayu[0,17];Mandor[0,03];Kayu kamper balok[0,09];Paku Biasa[0,1];Lem Kayu[0,08]
2	Pek. Daun Pintu Panil Jati Lokal 0,61X2,11 (bh)	Pekerja[0,48];Tukang Kayu[0,64];Pintu Panel Jati Lokal[0,43]
3	Pek. Daun Pintu Panil Jati Lokal 0,62X2,01 (bh)	Pekerja[0,24];Tukang Kayu[0,32];Pintu Panel Jati Lokal[0,21]
4	Pas. Engsel Pintu	Tukang Besi[0,13];Kepala Tukang[0,01];Engsel Pintu[1]
5	Pas. Kunci Pintu + Handle	Tukang Besi[0,11];Kepala Tukang[0,01];Kunci Tanam 2 Slaag[0,21];Handle Pintu[0,43]
6	Pas. Espanyolet Pintu	Tukang Besi[0,02];Kepala Tukang[0];Espagnyolet[0,21]
7	Pas. Kunci Pintu Gagang Bulat	Tukang Besi[0,11];Kepala Tukang[0,01];Kunci Gagang Bulat (KM/WC)[0,21]
8	Pek. Daun Jendela Kaca (Kamper)	Pekerja[1,24];Tukang Kayu[3,71];Kepala Tukang Kayu[0,37];Kayu kamper papan[0,04];Lem Kayu[0,46]
9	Pas. Kaca Mati (bening 5 mm)	Pekerja[0,02];Tukang Besi[0,16];Kepala Tukang[0,02];Mandor[0];Kaca 5 mm bening[1,16]
10	Pas. Engsel Jendela	Tukang Besi[0,26];Kepala Tukang[0,03];Engsel Jendela[2,57]
11	Pas. Kait Angin	Tukang Besi[0,26];Kepala Tukang[0];Kait Angin[2,57]
12	Pas. Grendel	Tukang Besi[0,32];Kepala Tukang[0,03];Grendel Jendela[2,57]

13	Pas. Jaro 4x4x25Cm	Tukang Kayu[0,8];Jaro Kamper[16,07]
14	Pas. Frame Jaro	Pekerja[0,4];Tukang Kayu[0,8];Kepala Tukang Kayu[0,08];Mandor[0,02];Kayu kamper papan[0,01];Paku Biasa[0,2]
D.V	PEKERJAAN PLAFOND	
1	Pas. Plafond Gypsum Rangka Hollow	Pekerja[3,38];Tukang Kayu[3,38];Kepala Tukang[0,34];Mandor[0,34];Gypsum Board (120x240x9)[9,23];Rangka Hollow[25,35]
2	Pas. List Plafond Gypsum 5x5 Cm	Tukang Kayu[1,06];List Plafond Gypsum 5x5 Cm[21,26]
D.VI	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK	
1	Pas. Box panel 400x600x3 mm (termasuk instalasi)	Pekerja[0,07];Tukang Listrik[0,14];Box Panel (400x600x3 mm)[0,14]
2	Pas. Arde Panel	Tukang Listrik[0,07];Arde[0,14]
3	ELCB 16A - 300mA - 1 Phase	Tukang Listrik[0,04];ELCB 1 phase[0,14]
4	MCB 6kA - 6 Ampere - 1 Phase	Tukang Listrik[0,09];MCB 1 phase[0,29]
5	MCB 6kA - 10 Ampere - 1 Phase	Tukang Listrik[0,09];MCB 1 phase[0,29]
6	Pas. Kabel Feeder NYY 3x6 Sqmm	Tukang Listrik[0,43];Kabel Feeder NYY 3x6 Sqmm[1,43]
7	Pas. Lampu TL LED 18 watt	Tukang Listrik[0,77];Lampu TL LED 18 watt komplet Philips[2,57]
8	Pas. Lampu LED 8 watt (termasuk piting)	Tukang Listrik[0,25];Fitting lampu[1];Lampu LED 8 watt Philips[1]
9	Pas. Stop kontak	Tukang Listrik[0,11];Stop Kontak[0,43]
10	Pas. Saklar ganda	Tukang Listrik[0,11];Saklar ganda[0,43]
11	Pas. Saklar tunggal	Tukang Listrik[0,14];Saklar tunggal[0,57]
12	Pas. Instalasi penerangan	Tukang Listrik[1,61];Kabel NYM 3 x 2,5 mm [28,57];Pipa listrik Ø 20 mm[10,71];Tee dos Ø 20 mm[7,14];Klem Uk. 20 mm[53,57];Sock Uk. 20 mm[10,71];Inbow dos plastik[3,57]
13	Pas. Instalasi stop kontak	Tukang Listrik[0,19];Kabel NYM 3 x 2,5 mm [3,43];Pipa listrik Ø 20 mm[1,29];Tee dos Ø 20 mm[0,86];Klem Uk. 20 mm[6,43];Sock Uk. 20 mm[1,29];Inbow dos plastik[0,43]
D.VII	PEKERJAAN INSTALASI AIR, LIMBAH DAN SANITAIR	
1	Pas. Instalasi Pipa Air Bersih	
	Pas. Pipa PVC 1" AW	Pekerja[0,1];Tukang Pipa[0,17];Kepala Tukang[0,02];Mandor[0,01];Pipa PVC AW 1[3,43]
	Pas. Pipa PVC 1/2" AW	Pekerja[0,05];Tukang Pipa[0,09];Kepala Tukang[0,01];Mandor[0];Pipa PVC AW 1/2[1,71]

2	Pas. Instalasi Pipa Grey Water	
	Pas. Pipa PVC 2" AW	Pekerja[0,15];Tukang Pipa[0,26];Kepala Tukang[0,03];Mandor[0,01];Pipa PVC AW 2[3,43]
3	Pas. Instalasi Pipa Black Water	
	Pas. Pipa PVC 4" AW	Pekerja[0,23];Tukang Pipa[0,39];Kepala Tukang[0,04];Mandor[0,01];Pipa PVC AW 4[3,43]
4	Pas. Kloset Jongkok	Pekerja[0,43];Tukang Batu[0,43];Kloset porselin jongkok Ina (standar) [0,43]
5	Pas. Floor drain	Tukang Pipa[0,21];Floor drain stainless [0,43]
6	Pas. Tempat Sabun	Tukang Pipa[0,21];Tempat Sabun[0,43]
7	Pas. Kran Air Ø 1/2" Toto	Tukang Pipa[0,04];Kepala Tukang[0];Kran Air 1/2" Toto[0,43];Seal tape[0,01]
D.VIII	PEKERJAAN PENGECATAN	
1	Pek. Pengecatan Tembok Interior	Pekerja[0,39];Tukang cat[1,24];Kepala Tukang[0,12];Mandor[0,05];Plamir Tembok[1,97];Cat Dasar Tembok[1,97];Cat tembok Vinilex[5,12]
2	Pek. Pengecatan Tembok Exterior	Pekerja[0,26];Kepala Tukang[0,04];Mandor[0,02];Cat Dasar Tembok[1,12];Cat tembok Dulux Exterior[1,68]
3	Pek. Pengecatan Plafond Gypsum	Pekerja[1,01];Tukang cat[0,68];Kepala Tukang[0,07];Mandor[0,05];Plamir Tembok[1,69];Cat tembok Vinilex[7,94];Amplas[8,45];Kuas Roll[0,17];Kapi[0,85]
4	Pek. Pengecatan Exterior (listplank beton)	Pekerja[0,14];Kepala Tukang[0,02];Mandor[0,01];Cat Dasar Tembok[0,61];Cat tembok Dulux Exterior[0,92]
5	Pek. Cat Kusen	Pekerja[0,33];Tukang cat[0,33];Kepala Tukang[0,03];Mandor[0,02];Cat Kayu Emco[0,66];Minyak Cat[0,44]; Kuas [0,04]
6	Pek. Cat Daun Pintu	Pekerja[0,18];Tukang cat[0,18];Kepala Tukang[0,02];Mandor[0,01];Cat Kayu Emco[0,36];Minyak Cat[0,24]; Kuas [0,02]
7	Pek. Cat Daun Jendela	Pekerja[0,15];Tukang cat[0,15];Kepala Tukang[0,01];Mandor[0,01];Cat Kayu Emco[0,3];Minyak Cat[0,2]; Kuas [0,02]
8	Pek. Cat Jaro	Pekerja[0,1];Tukang cat[0,1];Kepala Tukang[0,01];Mandor[0,01];Cat Kayu Emco[0,21];Minyak Cat[0,14]; Kuas [0,01]
9	Pek. Cat Frame Jaro	Pekerja[0,1];Tukang cat[0,1];Kepala Tukang[0,01];Mandor[0,01];Cat Kayu Emco[0,19];Minyak Cat[0,13]; Kuas [0,01]
D.IX	PEKERJAAN RELING BESI	
1	Pas. Relling Teras Besi Hollow	Pekerja[2,1];Tukang Las[2,1];Relling Besi Hollow[4,2]
2	Pek. Relling Tangga Besi Hollow	Pekerja[0,69];Tukang Las[0,69];Relling Besi Hollow[1,38]

E	PEKERJAAN ATAP	
E.I	PEKERJAAN BETON	
1	Pek. Beton Balok B2 25 x40 Cm	
	Pek. Bekisting	Pekerja[0,5];Tukang Kayu[0,4];Kepala Tukang Kayu[0,05];Mandor[0,05];Kayu Kelas III[0,04];Paku Biasa[0,8];Minyak Bekisting[0,4];Kayu Usuk 4/6[0,02];Plywood 9 mm[0,35];Bambu besar Ukuran 4 m[1,99]
	Pek. Tulangan D16	Pekerja[2,21];Tukang Besi[2,21];Kepala Tukang Besi[0,22];Mandor[0,13];Besi Beton Ulir[331,45];Kawat Beton[4,73]
	Pek. Beugel D10	Pekerja[0,77];Tukang Besi[0,77];Kepala Tukang Besi[0,08];Mandor[0,04];Besi Beton Ulir[116,18];Kawat Beton[1,66]
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	Pekerja[1,33];Tukang Batu[0,13];Mandor[0,13];Beton Ready Mix K-250 [2,65];Sewa Concrete pump/m3[2,65]
2	Pek. Beton Ring Balok RB1 20 x30 Cm	
	Pek. Bekisting	Pekerja[1,32];Tukang Kayu[1,06];Kepala Tukang Kayu[0,13];Mandor[0,13];Kayu Kelas III[0,11];Paku Biasa[2,12];Minyak Bekisting[1,06];Kayu Usuk 4/6[0,05];Ply
	Pek. Tulangan D13	Pekerja[1,75];Tukang Besi[1,75];Kepala Tukang Besi[0,18];Mandor[0,1];Besi Beton Ulir[262,57];Kawat Beton[3,75]
	Pek. Beugel D10	Pekerja[2,04];Tukang Besi[2,04];Kepala Tukang Besi[0,2];Mandor[0,12];Besi Beton Ulir[306,18];Kawat Beton[4,37]
	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	Pekerja[2,78];Tukang Batu[0,28];Mandor[0,28];Beton Ready Mix K-250 [5,56];Sewa Concrete pump/m3[5,56]
E.II	PEKERJAAN ATAP	
1	Pek. Kuda-kuda Baja Ringan Type C 75/075	Pekerja[1,74];Tukang Besi[3,48];Baja Ringan Profil C 75/075[13,06];Reng Baja Ringan KG 30[14,81];Accessories[2,61]
2	Pas. Atap Genteng Metal Polos	Pekerja[3,26];Tukang Kayu[1,63];Kepala Tukang Kayu[0,17];Mandor[0,17];Genteng Metal 80 x 77,6 (Polos)[35,04];Skrup Kalsiboard[652,94]
3	Pas. Bubungan Plentong	Pekerja[1,73];Tukang Kayu[0,87];Kepala Tukang Kayu[0,09];Mandor[0,01];Bubungan Plentong Lokal[21,65];Semen Portland[34,65];Pasir Pasang[0,14]
4	Pas. Tatab 1,5x10 cm	Pekerja[1,23];Tukang Kayu[2,47];Kepala Tukang Kayu[0,25];Mandor[0,06];Kayu kamper papan[0,04];Paku Biasa[0,62]
5	Pas. Listplank 2,5x24 cm	Pekerja[1,23];Tukang Kayu[2,47];Kepala Tukang Kayu[0,25];Mandor[0,06];Kayu

		kamper papan[0,11];Paku Biasa[0,62]
6	Pas. Listplank 1,5x14 cm	Pekerja[1,23];Tukang Kayu[2,47];Kepala Tukang Kayu[0,25];Mandor[0,06];Kayu kamper papan[0,04];Paku Biasa[0,62]
7	Pas. Murda Paras	Pekerja[0,01];Mandor[0,01];Murda[0,29];Semen[0]
8	Pas. Ikut Celedu Paras	Pekerja[0,03];Mandor[0,01];Ikut Celedu[0,57];Semen[0,01]
E.III	PEKERJAAN PENANGKAL PETIR	
1	Pas. Penangkal Petir	Pekerja[2];Tukang Listrik[2];Tombak[0,29];Kabel BC 35 mm[8,57];Pipa Galvanis BSA[0,29];Arde[0,29]
E.IV	PEKERJAAN PENGECATAN	
1	Pek. Pengecatan Linplank Kayu	Pekerja[1,11];Tukang cat[1,11];Kepala Tukang[0,11];Mandor[0,06];Cat Kayu Emco[2,22];Minyak Cat[1,48]; Kuas [0,15]
F	PEKERJAAN LAIN-LAIN	
F.I	PEKERJAAN LISTRIK	
1	Sambungan Listrik PLN 7700 VA	Sambungan Listrik PLN 7700 VA[0,14]
2	Pas. Instalasi stop kontak	Tukang Listrik[0,06];Kabel NYM 3 x 2,5 mm [1,14];Pipa listrik Ø 20 mm[0,43];Tee dos Ø 20 mm[0,29];Klem Uk. 20 mm[2,14];Sock Uk. 20 mm[0,43];Inbow dos plastik[0,14]
3	Pas. Stop kontak	Tukang Listrik[0,04];Stop Kontak[0,14]
F.II	PEKERJAAN POMPA, TANGKI AIR DAN SUMUR BOR	
1	Pas. Tangki Air 750 ltr	Pekerja[0,14];Tukang Pipa[0,14];Tangki Air 750 lt[0,14];Besi Siku 50x50x5 mm[14,58]
2	Pengadaan Dan pemasangan Pompa Air	Pekerja[0,14];Tukang Pipa[0,14];Pompa Air Automatic (sedot 40 m, dorong 30 m)[0,14]
3	Pembuatan Sumur Bor Casing Ø 4" Pipa PVC AW (40 M)	Pekerja[5,71];Pipa PVC AW 4[5,71]
F.III	PEKERJAAN URUGAN LIMESTONE PENINGGIAN HALAMAN	
1	Pek. Urugan Limestone	Pekerja[4,14];Mandor[0,41]; Limestone[19,89]
F.IV	PEKERJAAN PEMBERSIHAN AKHIR	
1	Pek. Pembersihan Akhir	Pekerja[2,29]

Sumber: Analisis Penulis, 2022

4.2.6 Analisis Kegiatan – Kegiatan yang mengalami CCO

Kegiatan – kegiatan yang mengalami *Contract change order* terdapat pada pekerjaan finishing lantai 1 yang meliputi dari pekerjaan pasang dinding batako hingga finishing yang menyebabkan terjadinya pengurangan volume total pekerjaan. Untuk lebih detail pekerjaannya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.9 kegiatan – kegiatan yang mengalami CCO

NO	JENIS PEKERJAAN	VOLUME
1	PEKERJAAN PASANGAN & PLESTERAN	-
2	Pas. Dinding Batako 1 PC : 5 PSR	104,72
3	Pas. Relling Teras Batako 1 PC : 5 PSR	14,99
4	Pek. Plesteran Dinding 1 PC : 5 Psr	101,04
5	Pek. Acian Dinding	101,04
6	PEKERJAAN LANTAI DAN DINDING KERAMIK	-
7	Pas. Keramik anti slip 30x30 cm (hall depan KM/WC)	22,48
8	Pas. Keramik KM/WC anti slip 20 x 20 cm	5,63
9	Pas. Dinding Keramik 20x25 cm	37,31
10	PEKERJAAN PINTU, JENDELA, PENGGANTUNG DAN PENGUNCI	-
11	Pek. Kusen pintu dan jendela (Kamper)	0,13
12	Pek. Daun Pintu Panil Jati Lokal 0,62X1,91 (bh)	3,00
13	Pek. Daun Pintu Plywood + Alluminium (m2)	0,32
14	Pas. Engsel Pintu	6,00
15	Pas. Kunci Pintu Gagang Bulat	4,00
16	Pas. Kaca Mati (bening 5 mm)	0,63
17	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK	-
18	Pas. Box panel 400x600x3 mm (termasuk instalasi)	1,00
19	Pas. Arde Panel	1,00
20	MCB 10kA - 16 Ampere - 1 Phase	1,00
21	ELCB 16A - 300Ma - 1 Phase	1,00
22	MCB 6kA - 6 Ampere - 1 Phase	2,00
23	MCB 6kA - 10 Ampere - 1 Phase	2,00
24	MCB 6kA - 16 Ampere - 1 Phase	3,00
25	Pas. Kabel Feeder NYN 3x6 Sqmm	20,00
26	PEKERJAAN INSTALASI AIR, LIMBAH DAN SANITAIR	-
27	Pas. Kloset Jongkok	3,00
28	Pas. Floor drain	3,00
29	Pas. Tempat Sabun	3,00
30	Pas. Kran Air Ø 1/2" Toto	3,00

31	PEKERJAAN PENGECATAN	-
32	Pek. Pengecatan Tembok Interior	39,18
33	Pek. Cat Kusen	4,26
34	Pek. Cat Daun Pintu	8,46
VOLUME TOTAL		496,19

Sumber: Dokumen Penulis, 2022

4.3 Hasil Analisis Data

Dari data yang sudah dianalisis sebelumnya, didapat hasil dari masing – masing analisis data yang selanjutnya akan dilampirkan pada tabel rekapitulasi hasil analisis data sebagai berikut:

Tabel 4.10 Rekapitulasi Hasil Analisis Data

NO	ID	JENIS PEKERJAAN	VOLUME		DURASI (HARI)	PREDECESSOR
A	1	PEKERJAAN PERSIAPAN				
A.I	2	PEKERJAAN PERSIAPAN				
1	3	Pek. Pembersihan Lokasi/Sisa Bangunan Lama	1	ls	7	
2	4	Pek. Pengukuran dan pas. bowplank	86,4	m'	14	3SS
3	5	Pas. Papan Nama Proyek	1	bh	7	3
B	6	PEKERJAAN LANTAI 1				
B.I	7	PEKERJAAN GALIAN DAN URUGAN	-	-		
1	8	Pek. Galian Pondasi Setempat	48,11	m3	14	4FS-7 days
2	9	Pek. Galian Pondasi Batu Kali	59,67	m3	21	8FS-7 days
3	10	Pek. Urugan tanah kembali	21,56	m3	14	8
4	11	Pek. Urugan tanah peninggian lantai	59,22	m3	21	10FS-7 days
5	12	Pek. Urugan Pasir Bawah Pondasi	16,64	m3	14	8
6	13	Pek. Urugan pasir bawah lantai	24,51	m3	21	12FS-7 days
B.II	14	PEKERJAAN PASANGAN & PLESTERAN	-	-		
1	15	Pas. Batu Kosong	19,65	m3	14	13SS
2	16	Pas. Batu kali 1 PC : 5 Psr	57,56	m3	14	15SS
3	17	Pas. Dinding Batako 1 PC : 5 PSR	104,72	m2	21	56SS
4	18	Pas. Relling Teras Batako 1 PC : 5 PSR	14,99	m2	7	17FS-14 days
5	19	Pek. Plesteran Dinding 1 PC : 5 Psr	101,04	m2	21	18SS
6	20	Pek. Acian Dinding	101,04	m2	21	19FS-7 days
B.III	21	PEKERJAAN BETON	-	-		
1	22	Pekerjaan Beton Rabat 1PC : 3 Ps :		-		

		5 Kr	-			
	23	Pek. Beton Rabat bawah Pondasi 1 PC : 3 Ps : 5 Kr	2,83	m3	14	26SS+7 days
	24	Pek. Beton Rabat bawah Lantai 1 PC : 3 Ps : 5 Kr	12,76	m3	7	25FS+7 days
	25	Pek. Beton Rabat Bawah Sloof 1 PC : 3 Ps : 5 Kr	1,11	m3	14	23
2	26	Pek. Bore Pile Ø40 cm (Beton K-300)	235,6	m1	28	4SS
3	27	Pek. Pile Cap P1 (1,6X0,8 M)	-	-		
	28	Pek. Bekisting	64,8	m2	21	29FS-14 days
	29	Pek. Penulangan D16	2.548,30	kg	21	26SS+7 days
	30	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	17,28	m3	14	28FF
4	31	Pek. Pile Cap P2 (0,8X0,8 M)	-	-		
	32	Pek. Bekisting	12,8	m2	21	33FS-14 days
	33	Pek. Penulangan D16	426,78	kg	21	29SS
	34	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	2,56	m3	14	32FF
5	35	Pek. Beton Sloof S1 25 x35 Cm	-	-		
	36	Pek. Bekisting	111,16	m2	14	38FS-7 days
	37	Pek. Tulangan D16	1.805,93	kg	14	34SS
	38	Pek. Beugel D10	845,15	kg	14	37SS
	39	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	13,9	m3	14	36FF
6	40	Pek. Beton Sloof S2 10 x40 Cm	-	-		
	41	Pek. Bekisting	6,36	m2	14	43FS-7 days
	42	Pek. Tulangan D10	23,68	kg	14	39SS-7 days
	43	Pek. Beugel D10	35,73	kg	14	42SS
	44	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	0,32	m3	14	41FF
7	45	Pek. Beton Kolom K1 40 x40 Cm	-	-		
	46	Pek. Bekisting	170,64	m2	14	48FF
	47	Pek. Tulangan D19	5.576,72	kg	21	44SS
	48	Pek. Beugel D10	825,67	kg	21	47SS
	49	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	20,3	m3	14	46FF
8	50	Pek. Beton Kolom K2 30 x30 Cm	-	-		
	51	Pek. Bekisting	37,92	m2	14	53FF
	52	Pek. Tulangan D16	878,82	kg	21	49SS
	53	Pek. Beugel D10	181,51	kg	21	52SS
	54	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	3,38	m3	14	51FF
9	55	Pek. Beton Balok Pintu Harmonika B4 15 x30 Cm	-	-		
	56	Pek. Bekisting	4,65	m2	7	57SS

	57	Pek. Tulangan D16	50,51	kg	7	54FS+7 days
	58	Pek. Beugel D10	25,15	kg	7	57SS
	59	Pek. Beton K-225 (site mix)	0,28	m3	7	57SS
10	60	Pek. Beton kolom praktis (11/11 cm)	30,6	m1	14	57SS
11	61	Pek. Beton Balok Latai/Penguat (11/11 cm)	51,05	m1	14	57SS
B.IV	62	PEKERJAAN LANTAI DAN DINDING KERAMIK	-	-		
1	63	Pas. Keramik anti slip 30x30 cm (hall depan KM/WC)	22,48	m2	14	20
2	64	Pas. Keramik KM/WC anti slip 20 x 20 cm	5,63	m2	14	63SS
3	65	Pas. Dinding Keramik 20x25 cm	37,31	m2	14	63SS
B.V	66	PEKERJAAN PINTU, JENDELA, PENGGANTUNG DAN PENGUNCI	-	-		
1	67	Pek. Kusen pintu dan jendela (Kamper)	0,13	m3	14	61SS
2	68	Pek. Daun Pintu Panil Jati Lokal 0,62X1,91 (bh)	3	bh	7	65FS+9 days
3	69	Pek. Daun Pintu Plywood + Alluminium (m2)	0,32	m2	7	68SS
4	70	Pas. Engsel Pintu	6	ps	7	68SS
5	71	Pas. Kunci Pintu Gagang Bulat	4	bh	7	68SS
6	72	Pas. Kaca Mati (bening 5 mm)	0,63	m2	7	68SS
B.VI	73	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK	-	-	7	
1	74	Pas. Box panel 400x600x3 mm (termasuk instalasi)	1	unt	7	72SS
2	75	Pas. Arde Panel	1	unt	7	72SS
3	76	MCB 10kA - 16 Ampere - 1 Phase	1	unt	7	72SS
4	77	ELCB 16A - 300Ma - 1 Phase	1	unt	7	72SS
5	78	MCB 6kA - 6 Ampere - 1 Phase	2	unt	7	72SS
6	79	MCB 6kA - 10 Ampere - 1 Phase	2	unt	7	72SS
7	80	MCB 6kA - 16 Ampere - 1 Phase	3	unt	7	72SS
8	81	Pas. Kabel Feeder NYY 3x6 Sqmm	20	m	7	72SS
B.VII	82	PEKERJAAN INSTALASI AIR, LIMBAH DAN SANITAIR	-	-		
1	83	Pas. Instalasi Pipa Air Bersih	-	-	7	
	84	* Pas. Pipa PVC 1" AW	20	m	7	59
	85	*Pas. Pipa PVC 1/2" AW	10	m	7	84SS
2	86	Pas. Instalasi Pipa Grey Water	-	-	7	
	87	* Pas. Pipa PVC 2" AW	20	m	7	37SS
3	88	Pas. Instalasi Pipa Black Water	-	-	7	
	89	* Pas. Pipa PVC 4" AW	20	m	7	87SS
4	90	Pas. Septick Tank Jadi (vol = 1 M3)	1	unt	7	89FS+63 days

5	91	Pas. Peresapan	1	unt	7	90SS
6	92	Pas. Kloset Jongkok	3	unt	7	69
7	93	Pas. Floor drain	3	unt	7	92SS
8	94	Pas. Tempat Sabun	3	bh	7	93FS-28 days
9	95	Pas. Kran Air Ø 1/2" Toto	3	bh	7	93
B.VIII	96	PEKERJAAN PENGECATAN	-	-		
1	97	Pek. Pengecatan Tembok Interior	39,18	m2	14	93SS
2	98	Pek. Cat Kusen	4,26	m2	7	97SS
3	99	Pek. Cat Daun Pintu	8,46	m2	7	98SS
C	100	PEKERJAAN LANTAI 2	-	-		
C.I	101	PEKERJAAN PASANGAN & PLESTERAN	-	-		
1	102	Pas. Dinding Batako 1 PC : 5 PSR	230,34	m2	28	118
2	103	Pas. Relling Teras Batako 1 PC : 5 PSR	26,46	m2	7	102FF
3	104	Pas. Relling Tangga Batako 1 PC : 5 PSR	11,63	m2	7	103SS
4	105	Pek. Plesteran Dinding 1 PC : 5 Psr	411,78	m2	28	102SS+14 days
5	106	Pek. Plesteran Relling Teras 1 PC : 5 Psr	57,33	m2	14	103
6	107	Pek. Plesteran Tangga 1 PC : 5 Psr	26,68	m2	7	106FF
7	108	Pek. Acian Dinding	411,78	m2	28	105SS+14 days
8	109	Pek. Acian Relling Teras	57,33	m2	14	106
9	110	Pek. Acian Tangga	26,68	m2	14	107
10	111	Pek. Acian Kolom Beton	115,6	m2	21	110FF
11	112	Pek. Acian Listplank Beton	74,16	m2	14	110FF
C.II	113	PEKERJAAN BETON	-	-		
1	114	Pek. Beton Balok Bordes B2 25 x40 Cm	-	-	7	
	115	Pek. Bekisting	15,98	m2	7	116SS
	116	Pek. Tulangan D16	320,09	kg	7	129
	117	Pek. Beugel D10	104,04	kg	7	116SS
	118	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	1,78	m3	7	116SS
2	119	Pek. Beton Tangga t=15 cm (termasuk bordes)	-	-		
	120	- Pek. Bekisting Tangga	30,61	m2	7	121SS
	121	- Pek. Tulangan D13	352,03	kg	14	116SS
	122	- Pek. Tulangan Susut D10	144,27	kg	14	121SS
	123	- Pek. Tulangan Anak Tangga Ø 8	115,06	kg	14	121SS
	124	- Pek. Beton K-225 (site mix)	4,22	m3	1	123FF
3	125	Pek. Beton Balok B1 30 x60 Cm	-	-		
	126	Pek. Bekisting	49,9	m2	21	128SS

	127	Pek. Tulangan D16	1.136,40	kg	21	54SS
	128	Pek. Beugel D10	321,52	kg	21	127SS
	129	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	7,13	m3	1	126
4	130	Pek. Beton Balok B2 25 x40 Cm	-	-		
	131	Pek. Bekisting	117,23	m2	21	133SS
	132	Pek. Tulangan D16	2.502,93	kg	21	127SS+1 day
	133	Pek. Beugel D10	837,72	kg	21	132SS
	134	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	14,47	m3	1	131
5	135	Pek. Beton Balok Konsol B3 25 x40 Cm	-	-		
	136	Pek. Bekisting	21,44	m2	21	137SS
	137	Pek. Tulangan D16	363,21	kg	21	132SS
	138	Pek. Beugel D10	154,91	kg	21	137SS
	139	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	2,65	m3	1	136
6	140	Pek. Beton Balok Listplank BL 20 x30 Cm	-	-		
	141	Pek. Bekisting	43,15	m2	21	142SS
	142	Pek. Tulangan D13	790,21	kg	21	137SS
	143	Pek. Beugel D10	327,41	kg	21	142SS
	144	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	4,46	m3	1	141
7	145	Pek. Beton Plat LT. 2 t =12 Cm	-	-		
	146	Pek. Bekisting	235,64	m2	21	147SS
	147	Pek. Penulangan D10	5.253,15	kg	21	142SS
	148	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	35,73	m3	1	146
8	149	Pek. Beton List Plank t =10 Cm	-	-		
	150	Pek. Bekisting	74,16	m2	14	151SS
	151	Pek. Penulangan D10	474,98	kg	14	147SS+7 days
	152	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	3,3	m3	1	150
9	153	Pek. Beton Kolom K1 40 x40 Cm	-	-		
	154	Pek. Bekisting	146,88	m2	21	155SS
	155	Pek. Tulangan D19	3.653,71	kg	21	151FS-14 days
	156	Pek. Beugel D10	799,87	kg	21	155SS
	157	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	16,42	m3	21	154SS
10	158	Pek. Beton Kolom K2 30 x30 Cm	-	-		
	159	Pek. Bekisting	32,64	m2	21	160SS
	160	Pek. Tulangan D16	767,7	kg	21	155SS
	161	Pek. Beugel D10	175,84	kg	21	160SS
	162	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	2,74	m3	21	160SS

11	163	Pek. Beton kolom praktis (11/11 cm)	36,9	m1	7	291
C.III	164	PEKERJAAN LANTAI DAN DINDING KERAMIK	-	-		
1	165	Pas. Dinding Keramik 20X25 CM	36,45	m2	14	105
2	166	Pas. Keramik KM/WC anti slip 20 x 20 cm	5,81	m2	7	165FF
3	167	Pas. Keramik lantai 30x30 cm (ruangan)	161,32	m2	21	166FF
4	168	Pas. Keramik anti slip 30x30 cm (tangga dan teras)	78,77	m2	14	167FS-7 days
5	169	Pek. Pas. Plint keramik 10/30 cm	177,3	m1	7	168SS
C.IV	170	PEKERJAAN PINTU, JENDELA, PENGGANTUNG DAN PENGUNCI	-	-		
1	171	Pek. Kusen pintu dan jendela (Kamper)	1,16	m3	14	105SS
2	172	Pek. Daun Pintu Panil Jati Lokal 0,61X2,11 (bh)	6	bh	14	169
3	173	Pek. Daun Pintu Panil Jati Lokal 0,62X2,01 (bh)	3	bh	14	169
4	174	Pek. Daun Pintu Plywood+All (m2)	0,32	m2	14	169
5	175	Pas. Engsel Pintu	15	ps	14	169
6	176	Pas. Kunci Pintu + Handle	3	bh	14	169
7	177	Pas. Espanyolet Pintu	3	set	14	169
8	178	Pas. Kunci Pintu Gagang Bulat	4	bh	14	169
9	179	Pek. Daun Jendela Kaca (Kamper)	21,65	m2	14	169
10	180	Pas. Kaca Mati (bening 5 mm)	14,82	m2	14	169
11	181	Pas. Engsel Jendela	36	ps	14	169
12	182	Pas. Kait Angin	36	ps	14	169
13	183	Pas. Grendel	36	bh	14	169
14	184	Pas. Jaro 4x4x25Cm	225	bh	14	169
15	185	Pas. Frame Jaro	55,8	m1	14	169
C.V	186	PEKERJAAN PLAFOND	-	-		
1	187	Pek. Acian Dak Dan Balok	424,77	m2	14	185FS-35 days
2	188	Pas. Plafond Gypsum Rangka Hollow KM/WC	5,81	m2	7	187
3	189	Pas. List Plafond Gypsum 5x5 Cm	16,8	m1	7	188SS
C.VI	190	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK	-	-		
1	191	Pas. Box panel 400x600x3 mm (termasuk instalasi)	1	unt	7	189SS
2	192	Pas. Arde Panel	1	unt	7	191SS
3	193	ELCB 16A - 300mA - 1 Phase	1	unt	7	191SS
4	194	MCB 6kA - 6 Ampere - 1 Phase	2	unt	7	191SS
5	195	MCB 6kA - 10 Ampere - 1 Phase	2	unt	7	191SS
6	196	Pas. Kabel Feeder NYY 3x6 Sqmm	10	m	7	191SS
7	197	Pas. Lampu TL LED 18 watt	18	m	7	196FS+15 days

8	198	Pas. Lampu LED 8 watt (termasuk piting)	7	m	7	197SS
9	199	Pas. Stop kontak	3	bh	7	197SS
10	200	Pas. Saklar ganda	3	bh	7	197SS
11	201	Pas. Saklar tunggal	4	bh	7	197SS
12	202	Pas. Instalasi penerangan	25	ttk	14	201SS-49 days
13	203	Pas. Instalasi stop kontak	3	ttk	7	202FF
C.VII	204	PEKERJAAN INSTALASI AIR, LIMBAH DAN SANITAIR	-	-		
1	205	Pas. Instalasi Pipa Air Bersih	-	-	7	
	206	* Pas. Pipa PVC 1" AW	20	m	7	202SS
	207	* Pas. Pipa PVC 1/2" AW	10	m	7	206SS
2	208	Pas. Instalasi Pipa Grey Water	-	-	7	
	209	* Pas. Pipa PVC 2" AW	20	m	7	207SS
3	210	Pas. Instalasi Pipa Black Water	-	-	7	
	211	* Pas. Pipa PVC 4" AW	20	m	7	209SS
4	212	Pas. Kloset Jongkok	3	unt	7	211FS+35 days
5	213	Pas. Floor drain	3	unt	7	212SS
6	214	Pas. Tempat Sabun	3	bh	7	212SS
7	215	Pas. Kran Air Ø 1/2" Toto	3	bh	7	212SS
C.VIII	216	PEKERJAAN PENGECATAN	-	-		
1	217	Pek. Pengecatan Tembok Interior	429,78	m2	21	108
2	218	Pek. Pengecatan Tembok Exterior	200,55	m2	21	217SS
3	219	Pek. Pengecatan Plafond (beton expose+gypsum)	430,58	m2	21	217SS
4	220	Pek. Pengecatan Exterior (listplank beton)	74,16	m2	21	217SS
5	221	Pek. Cat Kusen	46,14	m2	7	220FS-14 days
6	222	Pek. Cat Daun Pintu	25,36	m2	7	221SS
7	223	Pek. Cat Daun Jendela	20,88	m2	7	221SS
8	224	Pek. Cat Jaro	14,4	m2	7	221SS
9	225	Pek. Cat Frame Jaro	13,5	m3	7	221SS
C.IX	226	PEKERJAAN RELING BESI	-	-	7	
1	227	Pas. Relling Teras Besi Hollow	29,4	m1	7	225SS
2	228	Pek. Relling Tangga Besi Hollow	9,69	m1	7	227SS
D	229	PEKERJAAN LANTAI 3	-	-		
D.I	230	PEKERJAAN PASANGAN & PLESTERAN	-	-		
1	231	Pas. Dinding Batako 1 PC : 5 PSR	244,04	m2	28	244SS
2	232	Pas. Relling Teras Batako 1 PC : 5 PSR	26,46	m2	7	231SS+7 days
3	233	Pas. Relling Tangga Batako 1 PC : 5	11,63	m2	7	232SS

		PSR				
4	234	Pek. Plesteran Dinding 1 PC : 5 Psr	565,9	m2	28	231FS-14 days
5	235	Pek. Plesteran Relling Teras 1 PC : 5 Psr	57,33	m2	14	234FS-14 days
6	236	Pek. Plesteran Tangga 1 PC : 5 Psr	26,68	m2	14	235SS
7	237	Pek. Acian Dinding	565,9	m2	28	234FS-21 days
8	238	Pek. Acian Relling Teras	57,33	m2	14	235FS-7 days
9	239	Pek. Acian Tangga	26,68	m2	14	236FS-7 days
10	240	Pek. Acian Kolom Beton	125,8	m2	21	239FF
11	241	Pek. Acian Listplank Beton	107,12	m2	21	240FF
D.II	242	PEKERJAAN BETON	-	-		
1	243	Pek. Beton Balok Bordes B2 25 x40 Cm	-	-		
	244	Pek. Bekisting	15,98	m2	7	245SS
	245	Pek. Tulangan D16	320,09	kg	7	258
	246	Pek. Beugel D10	104,04	kg	7	245SS
	247	Pek. Beton K-225 (site mix)	1,78	m3	1	245FF
2	248	Pek. Beton Tangga t=15 cm (termasuk bordes)	-	-		
	249	- Pek. Bekisting Tangga	30,61	m2	14	250SS
	250	- Pek. Tulangan D13	352,03	kg	14	245SS
	251	- Pek. Tulangan Susut D10	144,27	kg	14	250SS
	252	- Pek. Tulangan Anak Tangga Ø 8	115,06	kg	14	250SS
	253	- Pek. Beton K-225 (site mix)	4,22	m3	1	249FF
3	254	Pek. Beton Balok B1 30 x60 Cm	-	-		
	255	Pek. Bekisting	49,9	m2	21	256SS
	256	Pek. Tulangan D16	1.136,40	kg	21	160FS-7 days
	257	Pek. Beugel D10	321,52	kg	21	256SS
	258	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	7,13	m3	1	255FF
4	259	Pek. Beton Balok B2 25 x40 Cm	-	-		
	260	Pek. Bekisting	117,23	m2	21	261SS
	261	Pek. Tulangan D16	2.502,93	kg	21	256SS
	262	Pek. Beugel D10	837,72	kg	21	261SS
	263	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	14,47	m3	1	260FF
5	264	Pek. Beton Balok Konsol B3 25 x40 Cm	-	-		
	265	Pek. Bekisting	21,44	m2	21	266SS
	266	Pek. Tulangan D16	363,21	kg	21	261SS
	267	Pek. Beugel D10	154,91	kg	21	266SS
	268	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	2,65	m3	1	266FF

6	269	Pek. Beton Balok Listplank BL 20 x30 Cm	-	-		
	270	Pek. Bekisting	43,15	m2	21	271SS
	271	Pek. Tulangan D13	790,21	kg	21	266SS
	272	Pek. Beugel D10	327,41	kg	21	271SS
	273	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	4,46	m3	1	270FF
7	274	Pek. Beton Plat LT. 2 t =12 Cm	-	-		
	275	Pek. Bekisting	235,64	m2	21	276SS
	276	Pek. Penulangan D10	5.192,11	kg	21	271SS
	277	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	36,06	m3	1	276FF
8	278	Pek. Beton List Plank t =10 Cm	-	-		
	279	Pek. Bekisting	74,16	m2	21	280SS
	280	Pek. Penulangan D10	474,98	kg	21	276SS
	281	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	3,3	m3	1	279FF
9	282	Pek. Beton Kolom K3 40 x40 Cm	-	-		
	283	Pek. Bekisting	159,84	m2	21	284SS
	284	Pek. Tulangan D19	1.923,01	kg	21	280SS+7 days
	285	Pek. Beugel D10	851,47	kg	21	284SS
	286	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	17,28	m3	7	283FF
10	287	Pek. Beton Kolom K4 30 x30 Cm	-	-		
	288	Pek. Bekisting	35,52	m2	14	289SS
	289	Pek. Tulangan D16	404,05	kg	14	286SS
	290	Pek. Beugel D10	187,18	kg	14	289SS
	291	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	2,88	m3	14	288FF
11	292	Pek. Beton kolom praktis (11/11 cm)	20,4	m1	7	291
12	293	Pek. Beton Balok Lantai/Penguat (11/11 cm)	87,04	m1	14	292SS
D.III	294	PEKERJAAN LANTAI DAN DINDING KERAMIK	-	-		
1	295	Pas. Dinding Keramik 20X25 CM	36,45	m2	14	293
2	296	Pas. Keramik KM/WC anti slip 20 x 20 cm	5,81	m2	7	295FS-7 days
3	297	Pas. Keramik lantai 30x30 cm (ruangan)	161,32	m2	21	296SS
4	298	Pas. Keramik anti slip 30x30 cm (tangga dan teras)	78,77	m2	21	297SS
5	299	Pek. Pas. Plint keramik 10/30 cm	149,9	m1	14	298FS-14 days
D.IV	300	PEKERJAAN PINTU, JENDELA, PENGGANTUNG DAN PENGUNCI	-	-		
1	301	Pek. Kusen pintu dan jendela (Kamper)	1,14	m3	14	293SS
2	302	Pek. Daun Pintu Panil Jati Lokal	6	bh	14	301FS+7 days

		0,61X2,11 (bh)				
3	303	Pek. Daun Pintu Panil Jati Lokal 0,62X2,01 (bh)	3	bh	14	302SS
4	304	Pas. Engsel Pintu	14	ps	14	302SS
5	305	Pas. Kunci Pintu + Handle	3	bh	14	302SS
6	306	Pas. Espanyolet Pintu	3	set	14	302SS
7	307	Pas. Kunci Pintu Gagang Bulat	3	bh	14	302SS
8	308	Pek. Daun Jendela Kaca (Kamper)	21,65	m2	14	302SS
9	309	Pas. Kaca Mati (bening 5 mm)	14,82	m2	14	302SS
10	310	Pas. Engsel Jendela	36	ps	14	302SS
11	311	Pas. Kait Angin	36	ps	14	302SS
12	312	Pas. Grendel	36	bh	14	302SS
13	313	Pas. Jaro 4x4x25Cm	225	bh	14	302SS
14	314	Pas. Frame Jaro	55,8	m1	14	302SS
D.V	315	PEKERJAAN PLAFOND	-	-		
1	316	Pas. Plafond Gypsum Rangka Hollow	354,93	m2	14	314FS-7 days
2	317	Pas. List Plafond Gypsum 5x5 Cm	297,7	m1	14	316SS
D.VI	318	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK	-	-		
1	319	Pas. Box panel 400x600x3 mm (termasuk instalasi)	1	unt	7	317SS+7 days
2	320	Pas. Arde Panel	1	unt	7	319SS
3	321	ELCB 16A - 300mA - 1 Phase	1	unt	7	319SS
4	322	MCB 6kA - 6 Ampere - 1 Phase	2	unt	7	319SS
5	323	MCB 6kA - 10 Ampere - 1 Phase	2	unt	7	319SS
6	324	Pas. Kabel Feeder NYY 3x6 Sqmm	10	m	7	319SS
7	325	Pas. Lampu TL LED 18 watt	18	unt	7	324
8	326	Pas. Lampu LED 8 watt (termasuk piting)	7	bh	7	325SS
9	327	Pas. Stop kontak	3	bh	7	325SS
10	328	Pas. Saklar ganda	3	bh	7	325SS
11	329	Pas. Saklar tunggal	4	bh	7	325SS
12	330	Pas. Instalasi penerangan	25	ttk	7	329FS-56 days
13	331	Pas. Instalasi stop kontak	3	ttk	7	330SS
D.VII	332	PEKERJAAN INSTALASI AIR, LIMBAH DAN SANITAIR	-	-		
1	333	Pas. Instalasi Pipa Air Bersih	-	-		
	334	* Pas. Pipa PVC 1" AW	20	m	7	331
	335	* Pas. Pipa PVC 1/2" AW	10	m	7	334SS
2	336	Pas. Instalasi Pipa Grey Water	-	-		
	337	* Pas. Pipa PVC 2" AW	20	m	7	335SS
3	338	Pas. Instalasi Pipa Black Water	-	-		

	339	* Pas. Pipa PVC 4" AW	20	m	7	337SS
4	340	Pas. Kloset Jongkok	3	unt	7	339FS+36 days
5	341	Pas. Floor drain	3	unt	7	340SS
6	342	Pas. Tempat Sabun	3	bh	7	340SS
7	343	Pas. Kran Air Ø 1/2" Toto	3	bh	7	340SS
D.VIII	344	PEKERJAAN PENGECATAN	-	-		
1	345	Pek. Pengecatan Tembok Interior	413,41	m2	21	237FS-7 days
2	346	Pek. Pengecatan Tembok Exterior	195,69	m2	21	345SS
3	347	Pek. Pengecatan Plafond Gypsum	354,93	m2	21	345SS
4	348	Pek. Pengecatan Exterior (listplank beton)	107,12	m2	21	345SS
5	349	Pek. Cat Kusen	46,14	m2	21	345SS
6	350	Pek. Cat Daun Pintu	25,36	m2	21	345SS
7	351	Pek. Cat Daun Jendela	20,88	m2	21	345SS
8	352	Pek. Cat Jaro	14,4	m2	21	345SS
9	353	Pek. Cat Frame Jaro	13,5	m2	21	345SS
D.IX	354	PEKERJAAN RELING BESI	-	-		
1	355	Pas. Relling Teras Besi Hollow	29,4	m1	7	353FS-14 days
2	356	Pek. Relling Tangga Besi Hollow	9,69	m1	7	355SS
E	357	PEKERJAAN ATAP	-	-		
E.I	358	PEKERJAAN BETON	-	-		
1	359	Pek. Beton Balok B2 25 x40 Cm	-	-		
	360	Pek. Bekisting	27,83	m2	14	361SS
	361	Pek. Tulangan D16	441,93	kg	14	286FS-7 days
	362	Pek. Beugel D10	154,91	kg	14	361SS
	363	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	2,65	m3	1	360FF
2	364	Pek. Beton Ring Balok RB1 20 x30 Cm	-	-		
	365	Pek. Bekisting	74,16	m2	14	366SS
	366	Pek. Tulangan D13	350,09	kg	14	361SS
	367	Pek. Beugel D10	408,24	kg	14	366SS
	368	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	5,56	m3	1	365FF
E.II	369	PEKERJAAN ATAP	-	-		
1	370	Pek. Kuda-kuda Baja Ringan Type C 75/075	365,8	m2	21	368FS-7 days
2	371	Pas. Atap Genteng Metal Polos	457,06	m2	21	370FS-14 days
3	372	Pas. Bubungan Plentong	60,63	m1	14	371FS-7 days
4	373	Pas. Tatab 1,5x10 cm	86,4	m1	7	372SS
5	374	Pas. Listplank 2,5x24 cm	86,4	m1	7	373SS
6	375	Pas. Listplank 1,5x14 cm	86,4	m1	7	374SS

7	376	Pas. Murda Paras	2	bh	7	375
8	377	Pas. Ikut Celedu Paras	4	bh	7	376SS
E.III	378	PEKERJAAN PENANGKAL PETIR	-	-		
1	379	Pas. Penangkal Petir	2	unt	7	377SS
E.IV	380	PEKERJAAN PENGECATAN	-	-		
1	381	Pek. Pengecatan Linplank Kayu	51,84	m2	7	379SS
F	382	PEKERJAAN LAIN-LAIN	-	-		
F.I	383	PEKERJAAN LISTRIK	-	-		
1	384	Sambungan Listrik PLN 7700 VA	1	samb	7	381SS+1 day
2	385	Pas. Instalasi stop kontak	1	ttk	7	384SS
3	386	Pas. Stop kontak	1	bh	7	385SS
F.II	387	PEKERJAAN POMPA, TANGKI AIR DAN SUMUR BOR	-	-		
1	388	Pas. Tangki Air 750 ltr	1	unt	7	386SS
2	389	Pengadaan Dan pemasangan Pompa Air	-	-		
3	390	Pembuatan Sumur Bor Casing Ø 4" Pipa PVC AW (40 M)	40	m	7	389FS-63 days
F.III	391	PEKERJAAN URUGAN LIMESTONE PENINGGIAN HALAMAN	-	-		
1	392	Pek. Urugan Limestone	116	m3	7	390SS
F.IV	393	PEKERJAAN PEMBERSIHAN AKHIR	-	-		
1	394	Pek. Pembersihan Akhir	1	ls		389

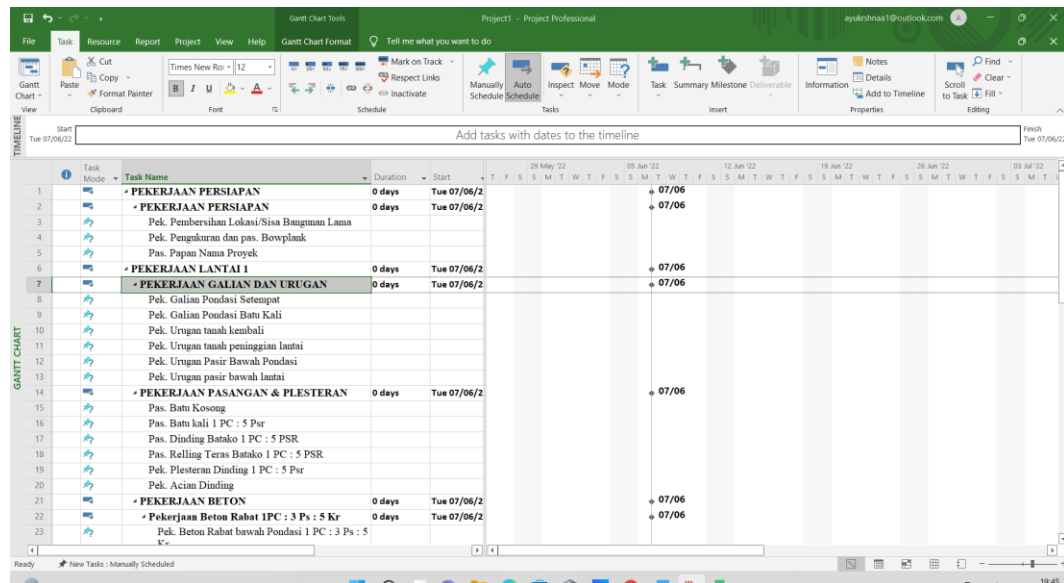
Sumber: Dokumen Penulis, 2022

4.4 Proses ke dalam *Microsoft Project*

Pada proses ini data yang sudah dianalisis akan di input ke dalam *Microsoft Project*.

4.4.1 Input Uraian Pekerjaan

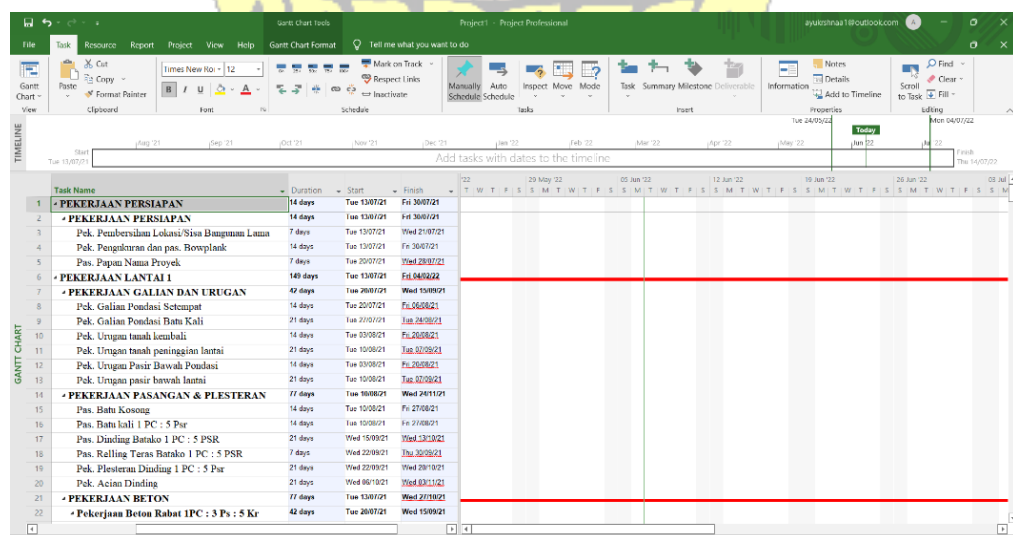
Pada saat proses penginputan data ke dalam *Microsoft Project*, tahap penginputan uraian pekerjaan merupakan tahap awal yang harus dilakukan, dimana uraian pekerjaan ini bersumber dari rencana anggaran biaya (RAB)



Gambar 4.1 Input Uraian Pekerjaan
Sumber : Dokumen penulis, 2022

4.4.2 Input Durasi Pekerjaan

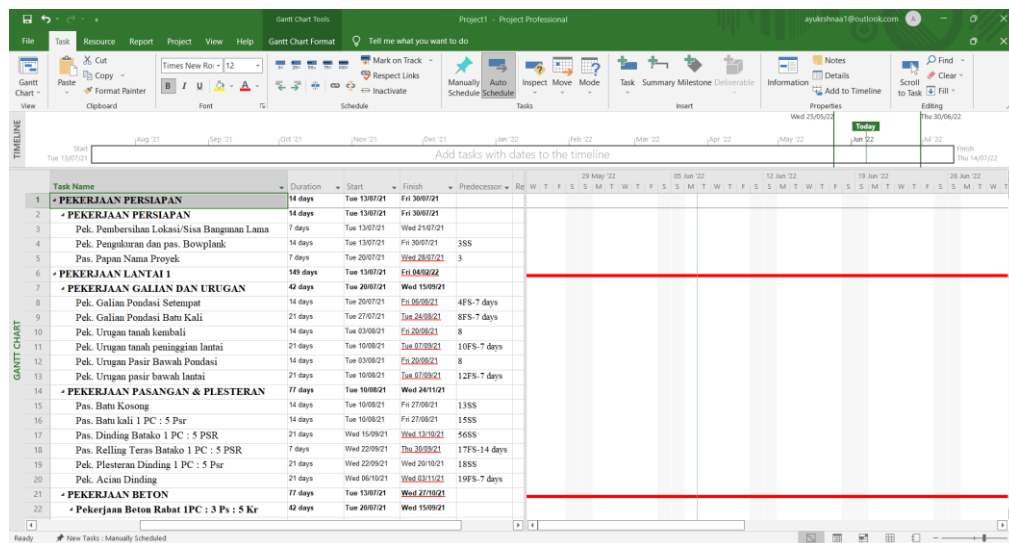
Tahap input durasi pekerjaan merupakan tahap kedua yang dilakukan setelah menginput uraian pekerjaan, yang dimana durasi pekerjaan ini bersumber



dari Time Schedule Rencana.

Gambar 4.2 Input Durasi Pekerjaan
Sumber : Dokumen penulis, 2022

Tahap input *Predecessor* pekerjaan merupakan tahap ketiga yang dilakukan setelah menginput durasi pekerjaan, yang dimana *Predecessor* pekerjaan ini



Tahap input kebutuhan sumber daya merupakan tahap keempat yang dilakukan setelah menginput *predecessor* pekerjaan, yang dimana kebutuhan

Tahap input kebutuhan sumber daya merupakan tahap keempat yang dilakukan setelah menginput *predecessor* pekerjaan, yang dimana kebutuhan

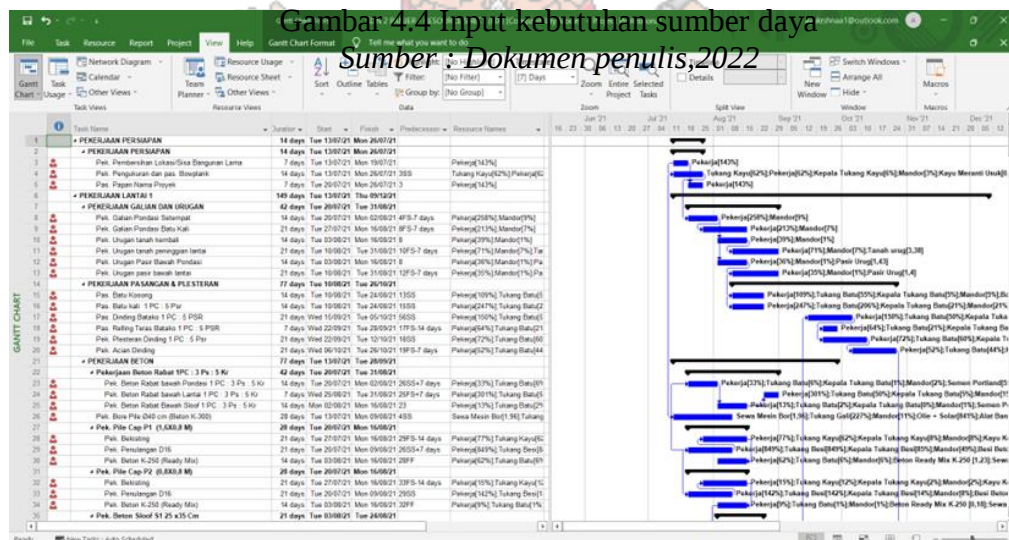
Tahap input kebutuhan sumber daya merupakan tahap keempat yang dilakukan setelah menginput *predecessor* pekerjaan, yang dimana kebutuhan

[illegible]

sumber daya dapat dilihat pada *Recourse Sheet*.

4.4.5 Input Kebutuhan Sumber Daya Tiap Pekerjaan

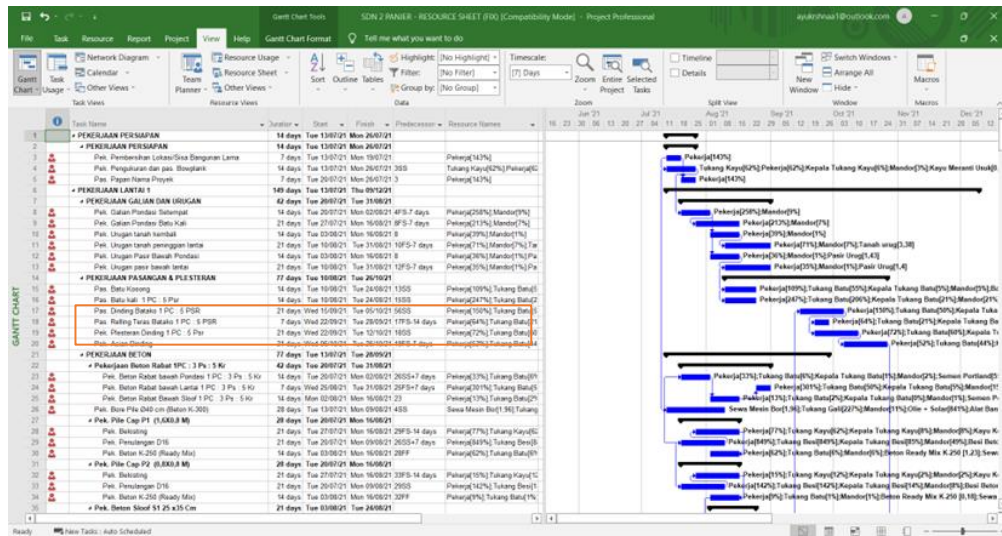
Tahap input kebutuhan sumber daya tiap pekerjaan dilakukan dengan menambahkan sumber daya yang dibutuhkan pada suatu pekerjaan dengan klik kanan pada pekerjaan yang ingin diinput sumber dayanya, lalu pilih *Task Information* dan pilih *Resource*, selanjutnya masukkan kebutuhan sumber daya pada pekerjaan tersebut pada kolom *Resource Name*, lalu klik OK.



Gambar 4.5 Input kebutuhan sumber daya tiap pekerjaan
Sumber : Dokumen penulis,2022

4.4.6 Input Kegiatan – kegiatan yang mengalami CCO

Tahap input kegiatan – kegiatan yang mengalami CCO merupakan tahap terakhir dalam proses penginputan, dimana pada tahap ini data yang sudah sesuai dengan *time schedule* rencana akan dikurangi dengan kegiatan yang mengalami CCO yang menyebabkan terjadinya perubahan waktu penyelesaian proyek.



.Gambar 4.6 Input kegiatan – kegiatan yang mengalami CCO

Sumber : Dokumen penulis,2022

UNMAS DENPASAR

4.6 Hasil Analisis

Dari analisis data yang telah dilakukan sebelumnya, dapat diperoleh hasil dari masing-masing rumusan masalah.

4.6.1 Kegiatan – kegiatan yang mengalami CCO

Dari data yang sudah dianalisis diketahui bahwa ada perubahan yaitu pengurangan *scope* pekerjaan yang tidak dilakukan, mulai dari pekerjaan pasang batako hingga finisihing yang menyebabkan terjadinya pengurangan volume total pekerjaan, yang dimana pengurangan volume setelah adanya CCO sebesar 496,19 dengan volume terbesar berada pada pekerjaan Pas. Dinding Batako dengan volume 104,72. Untuk mengetahui lebih detail pekerjaan apa saja yang mengalami CCO dapat dilihat pada tabel berikut:



Tabel 4.11 Kegiatan – kegiatan yang mengalami CCO

NO	ID	JENIS PEKERJAAN	SEBELUM ADANYA CCO				SESUDAH ADANYA CCO			
			VOLUME		DURASI (HARI)	PREDECESSOR	VOLUME		DURASI (HARI)	PREDECESSOR
A	1	PEKERJAAN PERSIAPAN								
A.I	2	PEKERJAAN PERSIAPAN								
1	3	Pek. Pembersihan Lokasi/Sisa Bangunan Lama	1	ls	7		1	ls	7	
2	4	Pek. Pengukuran dan pas. bowplank	86,4	m'	14	3SS	86,4	m'	14	3SS
3	5	Pas. Papan Nama Proyek	1	bh	7	3	1	bh	7	3
B	6	PEKERJAAN LANTAI 1								
B.I	7	PEKERJAAN GALIAN DAN URUGAN	-	-			-	-		
1	8	Pek. Galian Pondasi Setempat	48,11	m3	14	4FS-7 days	48,11	m3	14	4FS-7 days
2	9	Pek. Galian Pondasi Batu Kali	59,67	m3	21	8FS-7 days	59,67	m3	21	8FS-7 days
3	10	Pek. Urugan tanah kembali	21,56	m3	14	8	21,56	m3	14	8
4	11	Pek. Urugan tanah peninggian lantai	59,22	m3	21	10FS-7 days	59,22	m3	21	10FS-7 days
5	12	Pek. Urugan Pasir Bawah Pondasi	16,64	m3	14	8	16,64	m3	14	8
6	13	Pek. Urugan pasir bawah lantai	24,51	m3	21	12FS-7 days	24,51	m3	21	12FS-7 days
B.II	14	PEKERJAAN PASANGAN & PLESTERAN	-	-			-	-		
1	15	Pas. Batu Kosong	19,65	m3	14	13SS	19,65	m3	14	13SS
2	16	Pas. Batu kali 1 PC : 5 Psr	57,56	m3	14	15SS	57,56	m3	14	15SS
3	17	Pas. Dinding Batako 1 PC : 5 PSR	104,72	m2	21	56SS	-	-	-	-
4	18	Pas. Relling Teras Batako 1 PC : 5 PSR	14,99	m2	7	17FS-14 days	-	-	-	-
5	19	Pek. Plesteran Dinding 1 PC : 5 Psr	101,04	m2	21	18SS	-	-	-	-
6	20	Pek. Acian Dinding	101,04	m2	21	19FS-7 days	-	-	-	-
B.III	21	PEKERJAAN BETON	-	-			-	-		

1	22	Pekerjaan Beton Rabat 1PC : 3 Ps : 5 Kr	-	-			-	-		
	23	Pek. Beton Rabat bawah Pondasi 1 PC : 3 Ps : 5 Kr	2,83	m3	14	26SS+7 days	2,83	m3	14	22SS+7 days
	24	Pek. Beton Rabat bawah Lantai 1 PC : 3 Ps : 5 Kr	12,76	m3	7	25FS+7 days	12,76	m3	7	21FS+7 days
	25	Pek. Beton Rabat Bawah Sloof 1 PC : 3 Ps : 5 Kr	1,11	m3	14	23	1,11	m3	14	19
2	26	Pek. Bore Pile Ø40 cm (Beton K-300)	235,6	m1	28	4SS	235,6	m1	28	4SS
3	27	Pek. Pile Cap P1 (1,6X0,8 M)	-	-			-	-		
	28	Pek. Bekisting	64,8	m2	21	29FS-14 days	64,8	m2	21	25FS-14 days
	29	Pek. Penulangan D16	2.548,30	kg	21	26SS+7 days	2.548,30	kg	21	22SS+7 days
	30	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	17,28	m3	14	28FF	17,28	m3	14	24FF
4	31	Pek. Pile Cap P2 (0,8X0,8 M)	-	-			-	-		
	32	Pek. Bekisting	12,8	m2	21	33FS-14 days	12,8	m2	21	29FS-14 days
	33	Pek. Penulangan D16	426,78	kg	21	29SS	426,78	kg	21	25SS
	34	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	2,56	m3	14	32FF	2,56	m3	14	28FF
5	35	Pek. Beton Sloof S1 25 x35 Cm	-	-			-	-		
	36	Pek. Bekisting	111,16	m2	14	38FS-7 days	111,16	m2	14	34FS-7 days
	37	Pek. Tulangan D16	1.805,93	kg	14	34SS	1.805,93	kg	14	30SS
	38	Pek. Beugel D10	845,15	kg	14	37SS	845,15	kg	14	33SS
	39	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	13,9	m3	14	36FF	13,9	m3	14	32FF
6	40	Pek. Beton Sloof S2 10 x40 Cm	-	-			-	-		
	41	Pek. Bekisting	6,36	m2	14	43FS-7 days	6,36	m2	14	39FS-7 days
	42	Pek. Tulangan D10	23,68	kg	14	39SS-7 days	23,68	kg	14	35SS-7 days
	43	Pek. Beugel D10	35,73	kg	14	42SS	35,73	kg	14	38SS
	44	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	0,32	m3	14	41FF	0,32	m3	14	37FF
7	45	Pek. Beton Kolom K1 40 x40 Cm	-	-			-	-		
	46	Pek. Bekisting	170,64	m2	14	48FF	170,64	m2	14	44FF

	47	Pek. Tulangan D19	5.576,72	kg	21	44SS	5.576,72	kg	21	40SS
	48	Pek. Beugel D10	825,67	kg	21	47SS	825,67	kg	21	43SS
	49	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	20,3	m3	14	46FF	20,3	m3	14	42FF
8	50	Pek. Beton Kolom K2 30 x30 Cm	-	-			-	-		
	51	Pek. Bekisting	37,92	m2	14	53FF	37,92	m2	14	49FF
	52	Pek. Tulangan D16	878,82	kg	21	49SS	878,82	kg	21	45SS
	53	Pek. Beugel D10	181,51	kg	21	52SS	181,51	kg	21	48SS
	54	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	3,38	m3	14	51FF	3,38	m3	14	47FF
9	55	Pek. Beton Balok Pintu Harmonika B4 15 x30 Cm	-	-			-	-		
	56	Pek. Bekisting	4,65	m2	7	57SS	4,65	m2	7	53SS
	57	Pek. Tulangan D16	50,51	kg	7	54FS+7 days	50,51	kg	7	50FS+7 days
	58	Pek. Beugel D10	25,15	kg	7	57SS	25,15	kg	7	53SS
	59	Pek. Beton K-225 (site mix)	0,28	m3	7	57SS	0,28	m3	7	53SS
10	60	Pek. Beton kolom praktis (11/11 cm)	30,6	m1	14	57SS	30,6	m1	14	53SS
11	61	Pek. Beton Balok Lantai/Penguat (11/11 cm)	51,05	m1	14	57SS	51,05	m1	14	53SS
B.IV	62	PEKERJAAN LANTAI DAN DINDING KERAMIK	-	-			-	-		
1	63	Pas. Keramik anti slip 30x30 cm (hall depan KM/WC)	22,48	m2	14	20	-	-	-	-
2	64	Pas. Keramik KM/WC anti slip 20 x 20 cm	5,63	m2	14	63SS	-	-	-	-
3	65	Pas. Dinding Keramik 20x25 cm	37,31	m2	14	63SS	-	-	-	-
B.V	66	PEKERJAAN PINTU, JENDELA, PENGGANTUNG DAN PENGUNCI	-	-			-	-		
1	67	Pek. Kusén pintu dan jendela (Kamper)	0,13	m3	14	61SS	-	-	-	-
2	68	Pek. Daun Pintu Panil Jati Lokal 0,62X1,91 (bh)	3	bh	7	65FS+9 days	-	-	-	-
3	69	Pek. Daun Pintu Plywood + Alluminium (m2)	0,32	m2	7	68SS	-	-	-	-
4	70	Pas. Engsel Pintu	6	ps	7	68SS	-	-	-	-

5	71	Pas. Kunci Pintu Gagang Bulat	4	bh	7	68SS	-	-	-	-
6	72	Pas. Kaca Mati (bening 5 mm)	0,63	m2	7	68SS	-	-	-	-
B.VI	73	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK	-	-	7		-	-		
1	74	Pas. Box panel 400x600x3 mm (termasuk instalasi)	1	unt	7	72SS	-	-	-	-
2	75	Pas. Arde Panel	1	unt	7	72SS	-	-	-	-
3	76	MCB 10kA - 16 Ampere - 1 Phase	1	unt	7	72SS	-	-	-	-
4	77	ELCB 16A - 300Ma - 1 Phase	1	unt	7	72SS	-	-	-	-
5	78	MCB 6kA - 6 Ampere - 1 Phase	2	unt	7	72SS	-	-	-	-
6	79	MCB 6kA - 10 Ampere - 1 Phase	2	unt	7	72SS	-	-	-	-
7	80	MCB 6kA - 16 Ampere - 1 Phase	3	unt	7	72SS	-	-	-	-
8	81	Pas. Kabel Feeder NYY 3x6 Sqmm	20	m	7	72SS	-	-	-	-
B.VII	82	PEKERJAAN INSTALASI AIR, LIMBAH DAN SANITAIR	-	-			-	-		
1	83	Pas. Instalasi Pipa Air Bersih	-	-	7		-	-	7	
	84	* Pas. Pipa PVC 1" AW	20	m	7	59	20	m	7	55
	85	*Pas. Pipa PVC 1/2" AW	10	m	7	84SS	10	m	7	60SS
2	86	Pas. Instalasi Pipa Grey Water	-	-	7		-	-	7	
	87	* Pas. Pipa PVC 2" AW	20	m	7	37SS	20	m	7	33SS
3	88	Pas. Instalasi Pipa Black Water	-	-	7		-	-	7	
	89	* Pas. Pipa PVC 4" AW	20	m	7	87SS	20	m	7	63SS
4	90	Pas. Septick Tank Jadi (vol = 1 M3)	1	unt	7	89FS+63 days	1	unt	7	65FS+63 days
5	91	Pas. Peresapan	1	unt	7	90SS	1	unt	7	66SS
6	92	Pas. Kloset Jongkok	3	unt	7	69	-	-	-	-
7	93	Pas. Floor drain	3	unt	7	92SS	-	-	-	-
8	94	Pas. Tempat Sabun	3	bh	7	93FS-28 days	-	-	-	-
9	95	Pas. Kran Air Ø 1/2" Toto	3	bh	7	93	-	-	-	-
B.VIII	96	PEKERJAAN PENGECATAN	-	-			-	-		

1	97	Pek. Pengecatan Tembok Interior	39,18	m2	14	93SS	-	-	-	-
2	98	Pek. Cat Kusen	4,26	m2	7	97SS	-	-	-	-
3	99	Pek. Cat Daun Pintu	8,46	m2	7	98SS	-	-	-	-
C	100	PEKERJAAN LANTAI 2	-	-			-	-		
C.I	101	PEKERJAAN PASANGAN & PLESTERAN	-	-			-	-		
1	102	Pas. Dinding Batako 1 PC : 5 PSR	230,34	m2	28	118	230,34	m2	28	86
2	103	Pas. Relling Teras Batako 1 PC : 5 PSR	26,46	m2	7	102FF	26,46	m2	7	70FF
3	104	Pas. Relling Tangga Batako 1 PC : 5 PSR	11,63	m2	7	103SS	11,63	m2	7	71SS
4	105	Pek. Plesteran Dinding 1 PC : 5 Psr	411,78	m2	28	102SS+14 days	411,78	m2	28	70SS+14 days
5	106	Pek. Plesteran Relling Teras 1 PC : 5 Psr	57,33	m2	14	103	57,33	m2	14	71
6	107	Pek. Plesteran Tangga 1 PC : 5 Psr	26,68	m2	7	106FF	26,68	m2	7	74FF
7	108	Pek. Acian Dinding	411,78	m2	28	105SS+14 days	411,78	m2	28	73SS+14 days
8	109	Pek. Acian Relling Teras	57,33	m2	14	106	57,33	m2	14	74
9	110	Pek. Acian Tangga	26,68	m2	14	107	26,68	m2	14	75
10	111	Pek. Acian Kolom Beton	115,6	m2	21	110FF	115,6	m2	21	78FF
11	112	Pek. Acian Listplank Beton	74,16	m2	14	110FF	74,16	m2	14	78FF
C.II	113	PEKERJAAN BETON	-	-			-	-		
1	114	Pek. Beton Balok Bordes B2 25 x40 Cm	-	-	7		-	-	7	
	115	Pek. Bekisting	15,98	m2	7	116SS	15,98	m2	7	84SS
	116	Pek. Tulangan D16	320,09	kg	7	129	320,09	kg	7	97
	117	Pek. Beugel D10	104,04	kg	7	116SS	104,04	kg	7	84SS
	118	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	1,78	m3	7	116SS	1,78	m3	7	84SS
2	119	Pek. Beton Tangga t=15 cm (termasuk bordes)	-	-			-	-		
	120	- Pek. Bekisting Tangga	30,61	m2	7	121SS	30,61	m2	7	89SS
	121	- Pek. Tulangan D13	352,03	kg	14	116SS	352,03	kg	14	84SS
	122	- Pek. Tulangan Susut D10	144,27	kg	14	121SS	144,27	kg	14	89SS

	123	- Pek. Tulangan Anak Tangga Ø 8	115,06	kg	14	121SS	115,06	kg	14	89SS
	124	- Pek. Beton K-225 (site mix)	4,22	m3	1	123FF	4,22	m3	1	91FF
3	125	Pek. Beton Balok B1 30 x60 Cm	-	-			-	-		
	126	Pek. Bekisting	49,9	m2	21	128SS	49,9	m2	21	96SS
	127	Pek. Tulangan D16	1.136,40	kg	21	54SS	1.136,40	kg	21	50SS
	128	Pek. Beugel D10	321,52	kg	21	127SS	321,52	kg	21	95SS
	129	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	7,13	m3	1	126	7,13	m3	1	94
4	130	Pek. Beton Balok B2 25 x40 Cm	-	-			-	-		
	131	Pek. Bekisting	117,23	m2	21	133SS	117,23	m2	21	101SS
	132	Pek. Tulangan D16	2.502,93	kg	21	127SS+1 day	2.502,93	kg	21	95SS+1 day
	133	Pek. Beugel D10	837,72	kg	21	132SS	837,72	kg	21	100SS
	134	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	14,47	m3	1	131	14,47	m3	1	99
5	135	Pek. Beton Balok Konsol B3 25 x40 Cm	-	-			-	-		
	136	Pek. Bekisting	21,44	m2	21	137SS	21,44	m2	21	105SS
	137	Pek. Tulangan D16	363,21	kg	21	132SS	363,21	kg	21	100SS
	138	Pek. Beugel D10	154,91	kg	21	137SS	154,91	kg	21	105SS
	139	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	2,65	m3	1	136	2,65	m3	1	104
6	140	Pek. Beton Balok Listplank BL 20 x30 Cm	-	-			-	-		
	141	Pek. Bekisting	43,15	m2	21	142SS	43,15	m2	21	110SS
	142	Pek. Tulangan D13	790,21	kg	21	137SS	790,21	kg	21	105SS
	143	Pek. Beugel D10	327,41	kg	21	142SS	327,41	kg	21	110SS
	144	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	4,46	m3	1	141	4,46	m3	1	109
7	145	Pek. Beton Plat L.T. 2 t =12 Cm	-	-			-	-		
	146	Pek. Bekisting	235,64	m2	21	147SS	235,64	m2	21	115SS
	147	Pek. Penulangan D10	5.253,15	kg	21	142SS	5.253,15	kg	21	110SS
	148	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	35,73	m3	1	146	35,73	m3	1	114
8	149	Pek. Beton List Plank t =10 Cm	-	-			-	-		

	150	Pek. Bekisting	74,16	m2	14	151SS	74,16	m2	14	119SS
	151	Pek. Penulangan D10	474,98	kg	14	147SS+7 days	474,98	kg	14	115SS+7 days
	152	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	3,3	m3	1	150	3,3	m3	1	118
9	153	Pek. Beton Kolom K1 40 x40 Cm	-	-			-	-		
	154	Pek. Bekisting	146,88	m2	21	155SS	146,88	m2	21	123SS
	155	Pek. Tulangan D19	3.653,71	kg	21	151FS-14 days	3.653,71	kg	21	119FS-14 days
	156	Pek. Beugel D10	799,87	kg	21	155SS	799,87	kg	21	123SS
	157	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	16,42	m3	21	154SS	16,42	m3	21	122SS
10	158	Pek. Beton Kolom K2 30 x30 Cm	-	-			-	-		
	159	Pek. Bekisting	32,64	m2	21	160SS	32,64	m2	21	128SS
	160	Pek. Tulangan D16	767,7	kg	21	155SS	767,7	kg	21	123SS
	161	Pek. Beugel D10	175,84	kg	21	160SS	175,84	kg	21	128SS
	162	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	2,74	m3	21	160SS	2,74	m3	21	128SS
11	163	Pek. Beton kolom praktis (11/11 cm)	36,9	m1	7	291	36,9	m1	7	259
C.III	164	PEKERJAAN LANTAI DAN DINDING KERAMIK	-	-			-	-		
1	165	Pas. Dinding Keramik 20X25 CM	36,45	m2	14	105	36,45	m2	14	73
2	166	Pas. Keramik KM/WC anti slip 20 x 20 cm	5,81	m2	7	165FF	5,81	m2	7	133FF
3	167	Pas. Keramik lantai 30x30 cm (ruangan)	161,32	m2	21	166FF	161,32	m2	21	134FF
4	168	Pas. Keramik anti slip 30x30 cm (tangga dan teras)	78,77	m2	14	167FS-7 days	78,77	m2	14	135FS-7 days
5	169	Pek. Pas. Plint keramik 10/30 cm	177,3	m1	7	168SS	177,3	m1	7	136SS
C.IV	170	PEKERJAAN PINTU, JENDELA, PENGGANTUNG DAN PENGUNCI	-	-			-	-		
1	171	Pek. Kusen pintu dan jendela (Kamper)	1,16	m3	14	105SS	1,16	m3	14	73SS
2	172	Pek. Daun Pintu Panil Jati Lokal 0,61X2,11 (bh)	6	bh	14	169	6	bh	14	137
3	173	Pek. Daun Pintu Panil Jati Lokal 0,62X2,01 (bh)	3	bh	14	169	3	bh	14	137

4	174	Pek. Daun Pintu Plywood+All (m2)	0,32	m2	14	169	0,32	m2	14	137
5	175	Pas. Engsel Pintu	15	ps	14	169	15	ps	14	137
6	176	Pas. Kunci Pintu + Handle	3	bh	14	169	3	bh	14	137
7	177	Pas. Espanyolet Pintu	3	set	14	169	3	set	14	137
8	178	Pas. Kunci Pintu Gagang Bulat	4	bh	14	169	4	bh	14	137
9	179	Pek. Daun Jendela Kaca (Kamper)	21,65	m2	14	169	21,65	m2	14	137
10	180	Pas. Kaca Mati (bening 5 mm)	14,82	m2	14	169	14,82	m2	14	137
11	181	Pas. Engsel Jendela	36	ps	14	169	36	ps	14	137
12	182	Pas. Kait Angin	36	ps	14	169	36	ps	14	137
13	183	Pas. Grendel	36	bh	14	169	36	bh	14	137
14	184	Pas. Jaro 4x4x25Cm	225	bh	14	169	225	bh	14	137
15	185	Pas. Frame Jaro	55,8	m1	14	169	55,8	m1	14	137
C.V	186	PEKERJAAN PLAFOND	-	-			-	-		
1	187	Pek. Acian Dak Dan Balok	424,77	m2	14	185FS-35 days	424,77	m2	14	153FS-35 days
2	188	Pas. Plafond Gypsum Rangka Hollow KM/WC	5,81	m2	7	187	5,81	m2	7	155
3	189	Pas. List Plafond Gypsum 5x5 Cm	16,8	m1	7	188SS	16,8	m1	7	156SS
C.VI	190	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK	-	-			-	-		
1	191	Pas. Box panel 400x600x3 mm (termasuk instalasi)	1	unt	7	189SS	1	unt	7	157SS
2	192	Pas. Arde Panel	1	unt	7	191SS	1	unt	7	159SS
3	193	ELCB 16A - 300mA - 1 Phase	1	unt	7	191SS	1	unt	7	159SS
4	194	MCB 6kA - 6 Ampere - 1 Phase	2	unt	7	191SS	2	unt	7	159SS
5	195	MCB 6kA - 10 Ampere - 1 Phase	2	unt	7	191SS	2	unt	7	159SS
6	196	Pas. Kabel Feeder NYY 3x6 Sqmm	10	m	7	191SS	10	m	7	159SS
7	197	Pas. Lampu TL LED 18 watt	18	m	7	196FS+15 days	18	m	7	164FS+8 days
8	198	Pas. Lampu LED 8 watt (termasuk piting)	7	m	7	197SS	7	m	7	165SS
9	199	Pas. Stop kontak	3	bh	7	197SS	3	bh	7	165SS

10	200	Pas. Saklar ganda	3	bh	7	197SS	3	bh	7	165SS
11	201	Pas. Saklar tunggal	4	bh	7	197SS	4	bh	7	165SS
12	202	Pas. Instalasi penerangan	25	ttk	14	201SS-49 days	25	ttk	14	169SS-49 days
13	203	Pas. Instalasi stop kontak	3	ttk	7	202FF	3	ttk	7	170FF
C.VII	204	PEKERJAAN INSTALASI AIR, LIMBAH DAN SANITAIR	-	-			-	-		
1	205	Pas. Instalasi Pipa Air Bersih	-	-	7		-	-	7	
	206	* Pas. Pipa PVC 1" AW	20	m	7	202SS	20	m	7	170SS
	207	* Pas. Pipa PVC 1/2" AW	10	m	7	206SS	10	m	7	174SS
2	208	Pas. Instalasi Pipa Grey Water	-	-	7		-	-	7	
	209	* Pas. Pipa PVC 2" AW	20	m	7	207SS	20	m	7	175SS
3	210	Pas. Instalasi Pipa Black Water	-	-	7		-	-	7	
	211	* Pas. Pipa PVC 4" AW	20	m	7	209SS	20	m	7	177SS
4	212	Pas. Kloset Jongkok	3	unt	7	211FS+35 days	3	unt	7	179FS+35 days
5	213	Pas. Floor drain	3	unt	7	212SS	3	unt	7	180SS
6	214	Pas. Tempat Sabun	3	bh	7	212SS	3	bh	7	180SS
7	215	Pas. Kran Air Ø 1/2" Toto	3	bh	7	212SS	3	bh	7	180SS
C.VIII	216	PEKERJAAN PENGECATAN	-	-			-	-		
1	217	Pek. Pengecatan Tembok Interior	429,78	m2	21	108	429,78	m2	21	76FS-6 days
2	218	Pek. Pengecatan Tembok Exterior	200,55	m2	21	217SS	200,55	m2	21	185SS
3	219	Pek. Pengecatan Plafond (beton expose+gypsum)	430,58	m2	21	217SS	430,58	m2	21	185SS
4	220	Pek. Pengecatan Exterior (listplank beton)	74,16	m2	21	217SS	74,16	m2	21	185SS
5	221	Pek. Cat Kusen	46,14	m2	7	220FS-14 days	46,14	m2	7	188FS-14 days
6	222	Pek. Cat Daun Pintu	25,36	m2	7	221SS	25,36	m2	7	189SS
7	223	Pek. Cat Daun Jendela	20,88	m2	7	221SS	20,88	m2	7	189SS
8	224	Pek. Cat Jaro	14,4	m2	7	221SS	14,4	m2	7	189SS
9	225	Pek. Cat Frame Jaro	13,5	m3	7	221SS	13,5	m3	7	189SS

C.IX	226	PEKERJAAN RELING BESI	-	-	7		-	-	7	
1	227	Pas. Relling Teras BESI Hollow	29,4	m1	7	225SS	29,4	m1	7	193SS
2	228	Pek. Relling Tangga BESI Hollow	9,69	m1	7	227SS	9,69	m1	7	195SS
D	229	PEKERJAAN LANTAI 3	-	-			-	-		
D.I	230	PEKERJAAN PASANGAN & PLESTERAN	-	-			-	-		
1	231	Pas. Dinding Batako 1 PC : 5 PSR	244,04	m2	28	244SS	244,04	m2	28	212SS
2	232	Pas. Relling Teras Batako 1 PC : 5 PSR	26,46	m2	7	231SS+7 days	26,46	m2	7	199SS+7 days
3	233	Pas. Relling Tangga Batako 1 PC : 5 PSR	11,63	m2	7	232SS	11,63	m2	7	200SS
4	234	Pek. Plesteran Dinding 1 PC : 5 Psr	565,9	m2	28	231FS-14 days	565,9	m2	28	199FS-14 days
5	235	Pek. Plesteran Relling Teras 1 PC : 5 Psr	57,33	m2	14	234FS-14 days	57,33	m2	14	202FS-14 days
6	236	Pek. Plesteran Tangga 1 PC : 5 Psr	26,68	m2	14	235SS	26,68	m2	14	203SS
7	237	Pek. Acian Dinding	565,9	m2	28	234FS-21 days	565,9	m2	28	202FS-21 days
8	238	Pek. Acian Relling Teras	57,33	m2	14	235FS-7 days	57,33	m2	14	203FS-7 days
9	239	Pek. Acian Tangga	26,68	m2	14	236FS-7 days	26,68	m2	14	204FS-7 days
10	240	Pek. Acian Kolom Beton	125,8	m2	21	239FF	125,8	m2	21	207FF
11	241	Pek. Acian Listplank Beton	107,12	m2	21	240FF	107,12	m2	21	208FF
D.II	242	PEKERJAAN BETON	-	-			-	-		
1	243	Pek. Beton Balok Bordes B2 25 x40 Cm	-	-			-	-		
	244	Pek. Bekisting	15,98	m2	7	245SS	15,98	m2	7	213SS
	245	Pek. Tulangan D16	320,09	kg	7	258	320,09	kg	7	226
	246	Pek. Beugel D10	104,04	kg	7	245SS	104,04	kg	7	213SS
	247	Pek. Beton K-225 (site mix)	1,78	m3	1	245FF	1,78	m3	1	213FF
2	248	Pek. Beton Tangga t=15 cm (termasuk bordes)	-	-			-	-		
	249	- Pek. Bekisting Tangga	30,61	m2	14	250SS	30,61	m2	14	218SS
	250	- Pek. Tulangan D13	352,03	kg	14	245SS	352,03	kg	14	213SS
	251	- Pek. Tulangan Susut D10	144,27	kg	14	250SS	144,27	kg	14	218SS

	252	- Pek. Tulangan Anak Tangga Ø 8	115,06	kg	14	250SS	115,06	kg	14	218SS
	253	- Pek. Beton K-225 (site mix)	4,22	m3	1	249FF	4,22	m3	1	217FF
3	254	Pek. Beton Balok B1 30 x60 Cm	-	-			-	-		
	255	Pek. Bekisting	49,9	m2	21	256SS	49,9	m2	21	224SS
	256	Pek. Tulangan D16	1.136,40	kg	21	160FS-7 days	1.136,40	kg	21	128FS-7 days
	257	Pek. Beugel D10	321,52	kg	21	256SS	321,52	kg	21	224SS
	258	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	7,13	m3	1	255FF	7,13	m3	1	223FF
4	259	Pek. Beton Balok B2 25 x40 Cm	-	-			-	-		
	260	Pek. Bekisting	117,23	m2	21	261SS	117,23	m2	21	229SS
	261	Pek. Tulangan D16	2.502,93	kg	21	256SS	2.502,93	kg	21	224SS
	262	Pek. Beugel D10	837,72	kg	21	261SS	837,72	kg	21	229SS
	263	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	14,47	m3	1	260FF	14,47	m3	1	228FF
5	264	Pek. Beton Balok Konsol B3 25 x40 Cm	-	-			-	-		
	265	Pek. Bekisting	21,44	m2	21	266SS	21,44	m2	21	234SS
	266	Pek. Tulangan D16	363,21	kg	21	261SS	363,21	kg	21	229SS
	267	Pek. Beugel D10	154,91	kg	21	266SS	154,91	kg	21	234SS
	268	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	2,65	m3	1	266FF	2,65	m3	1	234FF
6	269	Pek. Beton Balok Listplank BL 20 x30 Cm	-	-			-	-		
	270	Pek. Bekisting	43,15	m2	21	271SS	43,15	m2	21	239SS
	271	Pek. Tulangan D13	790,21	kg	21	266SS	790,21	kg	21	234SS
	272	Pek. Beugel D10	327,41	kg	21	271SS	327,41	kg	21	239SS
	273	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	4,46	m3	1	270FF	4,46	m3	1	238FF
7	274	Pek. Beton Plat L.T. 2 t =12 Cm	-	-			-	-		
	275	Pek. Bekisting	235,64	m2	21	276SS	235,64	m2	21	244SS
	276	Pek. Penulangan D10	5.192,11	kg	21	271SS	5.192,11	kg	21	239SS
	277	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	36,06	m3	1	276FF	36,06	m3	1	244FF
8	278	Pek. Beton List Plank t =10 Cm	-	-			-	-		

	279	Pek. Bekisting	74,16	m2	21	280SS	74,16	m2	21	248SS
	280	Pek. Penulangan D10	474,98	kg	21	276SS	474,98	kg	21	244SS
	281	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	3,3	m3	1	279FF	3,3	m3	1	247FF
9	282	Pek. Beton Kolom K3 40 x40 Cm	-	-			-	-		
	283	Pek. Bekisting	159,84	m2	21	284SS	159,84	m2	21	252SS
	284	Pek. Tulangan D19	1.923,01	kg	21	280SS+7 days	1.923,01	kg	21	248SS+7 days
	285	Pek. Beugel D10	851,47	kg	21	284SS	851,47	kg	21	252SS
	286	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	17,28	m3	7	283FF	17,28	m3	7	251FF
10	287	Pek. Beton Kolom K4 30 x30 Cm	-	-			-	-		
	288	Pek. Bekisting	35,52	m2	14	289SS	35,52	m2	14	257SS
	289	Pek. Tulangan D16	404,05	kg	14	286SS	404,05	kg	14	254SS
	290	Pek. Beugel D10	187,18	kg	14	289SS	187,18	kg	14	257SS
	291	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	2,88	m3	14	288FF	2,88	m3	14	256FF
11	292	Pek. Beton kolom praktis (11/11 cm)	20,4	m1	7	291	20,4	m1	7	259
12	293	Pek. Beton Balok Lantai/Penguat (11/11 cm)	87,04	m1	14	292SS	87,04	m1	14	260SS
D.III	294	PEKERJAAN LANTAI DAN DINDING KERAMIK	-	-			-	-		
1	295	Pas. Dinding Keramik 20X25 CM	36,45	m2	14	293	36,45	m2	14	261
2	296	Pas. Keramik KM/WC anti slip 20 x 20 cm	5,81	m2	7	295FS-7 days	5,81	m2	7	263FS-7 days
3	297	Pas. Keramik lantai 30x30 cm (ruangan)	161,32	m2	21	296SS	161,32	m2	21	264SS
4	298	Pas. Keramik anti slip 30x30 cm (tangga dan teras)	78,77	m2	21	297SS	78,77	m2	21	265SS
5	299	Pek. Pas. Plint keramik 10/30 cm	149,9	m1	14	298FS-14 days	149,9	m1	14	266FS-14 days
D.IV	300	PEKERJAAN PINTU, JENDELA, PENGGANTUNG DAN PENGUNCI	-	-			-	-		
1	301	Pek. Kusen pintu dan jendela (Kamper)	1,14	m3	14	293SS	1,14	m3	14	261SS
2	302	Pek. Daun Pintu Panil Jati Lokal 0,61X2,11 (bh)	6	bh	14	301FS+7 days	6	bh	14	269FS+7 days
3	303	Pek. Daun Pintu Panil Jati Lokal 0,62X2,01	3	bh	14	302SS	3	bh	14	270SS

		(bh)								
4	304	Pas. Engsel Pintu	14	ps	14	302SS	14	ps	14	270SS
5	305	Pas. Kunci Pintu + Handle	3	bh	14	302SS	3	bh	14	270SS
6	306	Pas. Espanyolet Pintu	3	set	14	302SS	3	set	14	270SS
7	307	Pas. Kunci Pintu Gagang Bulat	3	bh	14	302SS	3	bh	14	270SS
8	308	Pek. Daun Jendela Kaca (Kamper)	21,65	m2	14	302SS	21,65	m2	14	270SS
9	309	Pas. Kaca Mati (bening 5 mm)	14,82	m2	14	302SS	14,82	m2	14	270SS
10	310	Pas. Engsel Jendela	36	ps	14	302SS	36	ps	14	270SS
11	311	Pas. Kait Angin	36	ps	14	302SS	36	ps	14	270SS
12	312	Pas. Grendel	36	bh	14	302SS	36	bh	14	270SS
13	313	Pas. Jaro 4x4x25Cm	225	bh	14	302SS	225	bh	14	270SS
14	314	Pas. Frame Jaro	55,8	m1	14	302SS	55,8	m1	14	270SS
D.V	315	PEKERJAAN PLAFOND	-	-			-	-		
1	316	Pas. Plafond Gypsum Rangka Hollow	354,93	m2	14	314FS-7 days	354,93	m2	14	282FS-7 days
2	317	Pas. List Plafond Gypsum 5x5 Cm	297,7	m1	14	316SS	297,7	m1	14	284SS
D.VI	318	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK	-	-			-	-		
1	319	Pas. Box panel 400x600x3 mm (termasuk instalasi)	1	unt	7	317SS+7 days	1	unt	7	285SS+7 days
2	320	Pas. Arde Panel	1	unt	7	319SS	1	unt	7	287SS
3	321	ELCB 16A - 300mA - 1 Phase	1	unt	7	319SS	1	unt	7	287SS
4	322	MCB 6kA - 6 Ampere - 1 Phase	2	unt	7	319SS	2	unt	7	287SS
5	323	MCB 6kA - 10 Ampere - 1 Phase	2	unt	7	319SS	2	unt	7	287SS
6	324	Pas. Kabel Feeder NYY 3x6 Sqmm	10	m	7	319SS	10	m	7	287SS
7	325	Pas. Lampu TL LED 18 watt	18	unt	7	324	18	unt	7	292SS
8	326	Pas. Lampu LED 8 watt (termasuk piting)	7	bh	7	325SS	7	bh	7	293SS
9	327	Pas. Stop kontak	3	bh	7	325SS	3	bh	7	293SS
10	328	Pas. Saklar ganda	3	bh	7	325SS	3	bh	7	293SS

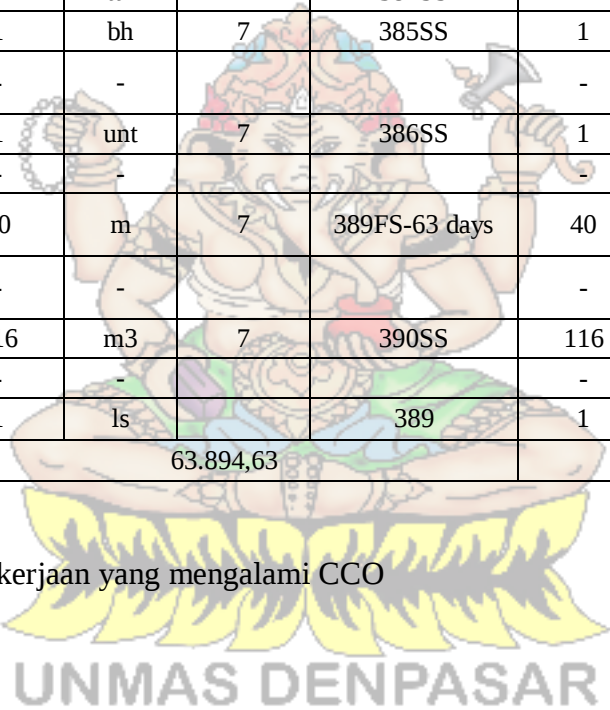
11	329	Pas. Saklar tunggal	4	bh	7	325SS	4	bh	7	293SS
12	330	Pas. Instalasi penerangan	25	ttk	7	329FS-56 days	25	ttk	7	297FS-56 days
13	331	Pas. Instalasi stop kontak	3	ttk	7	330SS	3	ttk	7	298SS
D.VII	332	PEKERJAAN INSTALASI AIR, LIMBAH DAN SANITAIR	-	-			-	-		
1	333	Pas. Instalasi Pipa Air Bersih	-	-			-	-		
	334	* Pas. Pipa PVC 1" AW	20	m	7	331	20	m	7	299
	335	* Pas. Pipa PVC 1/2" AW	10	m	7	334SS	10	m	7	302SS
2	336	Pas. Instalasi Pipa Grey Water	-	-			-	-		
	337	* Pas. Pipa PVC 2" AW	20	m	7	335SS	20	m	7	303SS
3	338	Pas. Instalasi Pipa Black Water	-	-			-	-		
	339	* Pas. Pipa PVC 4" AW	20	m	7	337SS	20	m	7	305SS
4	340	Pas. Kloset Jongkok	3	unt	7	339FS+36 days	3	unt	7	307FS+36 days
5	341	Pas. Floor drain	3	unt	7	340SS	3	unt	7	308SS
6	342	Pas. Tempat Sabun	3	bh	7	340SS	3	bh	7	308SS
7	343	Pas. Kran Air Ø 1/2" Toto	3	bh	7	340SS	3	bh	7	308SS
D.VIII	344	PEKERJAAN PENGECATAN	-	-			-	-		
1	345	Pek. Pengecatan Tembok Interior	413,41	m2	21	237FS-7 days	413,41	m2	21	205FS-13 days
2	346	Pek. Pengecatan Tembok Exterior	195,69	m2	21	345SS	195,69	m2	21	313SS
3	347	Pek. Pengecatan Plafond Gypsum	354,93	m2	21	345SS	354,93	m2	21	313SS
4	348	Pek. Pengecatan Exterior (listplank beton)	107,12	m2	21	345SS	107,12	m2	21	313SS
5	349	Pek. Cat Kusen	46,14	m2	21	345SS	46,14	m2	21	313SS
6	350	Pek. Cat Daun Pintu	25,36	m2	21	345SS	25,36	m2	21	313SS
7	351	Pek. Cat Daun Jendela	20,88	m2	21	345SS	20,88	m2	21	313SS
8	352	Pek. Cat Jaro	14,4	m2	21	345SS	14,4	m2	21	313SS
9	353	Pek. Cat Frame Jaro	13,5	m2	21	345SS	13,5	m2	21	313SS
D.IX	354	PEKERJAAN RELING BESI	-	-			-	-		

1	355	Pas. Relling Teras Besi Hollow	29,4	m1	7	353FS-14 days	29,4	m1	7	321FS-14 days
2	356	Pek. Relling Tangga Besi Hollow	9,69	m1	7	355SS	9,69	m1	7	323SS
E	357	PEKERJAAN ATAP	-	-			-	-		
E.I	358	PEKERJAAN BETON	-	-			-	-		
1	359	Pek. Beton Balok B2 25 x40 Cm	-	-			-	-		
	360	Pek. Bekisting	27,83	m2	14	361SS	27,83	m2	14	329SS
	361	Pek. Tulangan D16	441,93	kg	14	286FS-7 days	441,93	kg	14	254FS-7 days
	362	Pek. Beugel D10	154,91	kg	14	361SS	154,91	kg	14	329SS
	363	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	2,65	m3	1	360FF	2,65	m3	1	328FF
2	364	Pek. Beton Ring Balok RB1 20 x30 Cm	-	-			-	-		
	365	Pek. Bekisting	74,16	m2	14	366SS	74,16	m2	14	334SS
	366	Pek. Tulangan D13	350,09	kg	14	361SS	350,09	kg	14	329SS
	367	Pek. Beugel D10	408,24	kg	14	366SS	408,24	kg	14	334SS
	368	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	5,56	m3	1	365FF	5,56	m3	1	333FF
E.II	369	PEKERJAAN ATAP	-	-			-	-		
1	370	Pek. Kuda-kuda Baja Ringan Type C 75/075	365,8	m2	21	368FS-7 days	365,8	m2	21	336FS-7 days
2	371	Pas. Atap Genteng Metal Polos	457,06	m2	21	370FS-14 days	457,06	m2	21	338FS-14 days
3	372	Pas. Bubungan Plentong	60,63	m1	14	371FS-7 days	60,63	m1	14	339FS-7 days
4	373	Pas. Tatab 1,5x10 cm	86,4	m1	7	372SS	86,4	m1	7	340SS
5	374	Pas. Listplank 2,5x24 cm	86,4	m1	7	373SS	86,4	m1	7	341SS
6	375	Pas. Listplank 1,5x14 cm	86,4	m1	7	374SS	86,4	m1	7	342SS
7	376	Pas. Murda Paras	2	bh	7	375	2	bh	7	343
8	377	Pas. Ikut Celedu Paras	4	bh	7	376SS	4	bh	7	344SS
E.III	378	PEKERJAAN PENANGKAL PETIR	-	-			-	-		
1	379	Pas. Penangkal Petir	2	unt	7	377SS	2	unt	7	345SS
E.IV	380	PEKERJAAN PENGECATAN	-	-			-	-		
1	381	Pek. Pengecatan Linplank Kayu	51,84	m2	7	379SS	51,84	m2	7	347SS

F	382	PEKERJAAN LAIN-LAIN	-	-			-	-		
F.I	383	PEKERJAAN LISTRIK	-	-			-	-		
1	384	Sambungan Listrik PLN 7700 VA	1	samb	7	381SS+1 day	1	samb	7	349SS+1 day
2	385	Pas. Instalasi stop kontak	1	ttk	7	384SS	1	ttk	7	352SS
3	386	Pas. Stop kontak	1	bh	7	385SS	1	bh	7	353SS
F.II	387	PEKERJAAN POMPA, TANGKI AIR DAN SUMUR BOR	-	-			-	-		
1	388	Pas. Tangki Air 750 ltr	1	unt	7	386SS	1	unt	7	354SS
2	389	Pengadaan Dan pemasangan Pompa Air	-	-			-	-		356
3	390	Pembuatan Sumur Bor Casing Ø 4" Pipa PVC AW (40 M)	40	m	7	389FS-63 days	40	m	7	357FS-63 days
F.III	391	PEKERJAAN URUGAN LIMESTONE PENINGGIAN HALAMAN	-	-			-	-		
1	392	Pek. Urugan Limestone	116	m3	7	390SS	116	m3	7	358SS
F.IV	393	PEKERJAAN PEMBERSIHAN AKHIR	-	-			-	-		
1	394	Pek. Pembersihan Akhir	1	ls		389	1	ls		357
VOLUME TOTAL			63.894,63				63.398,44			

Sumber: Dokumen Penulis, 2022

Keterangan: yang diberi warna merupakan pekerjaan yang mengalami CCO



4.6.2 Waktu Penyelesaian akibat terjadinya CCO

Setelah dilakukan analisis data, dapat diketahui ada beberapa kegiatan – kegiatan yang mengalami CCO. Maka diketahui waktu penyelesaian proyek yaitu sampai dengan 2 Desember 2021 yang dimana seharusnya proyek selesai pada tanggal 9 Desember 2021, jadi dapat disimpulkan bahwa proyek maju 7 hari dari waktu yang sudah ditentukan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.12 Waktu Penyelesaian akibat terjadinya CCO

NO	URAIAN PEKERJAAN	DURASI	MULAI	SELESAI	PREDECESSORS
1	PEKERJAAN PERSIAPAN	14 days	Tue 13/07/21	Mon 26/07/21	
2	PEKERJAAN PERSIAPAN	14 days	Tue 13/07/21	Mon 26/07/21	
3	Pek. Pembersihan Lokasi/Sisa Bangunan Lama	7 days	Tue 13/07/21	Mon 19/07/21	
4	Pek. Pengukuran dan pas. Bowplank	14 days	Tue 13/07/21	Mon 26/07/21	3SS
5	Pas. Papan Nama Proyek	7 days	Tue 20/07/21	Mon 26/07/21	3
6	PEKERJAAN LANTAI 1	98 days	Tue 13/07/21	Tue 19/10/21	
7	PEKERJAAN GALIAN DAN URUGAN	42 days	Tue 20/07/21	Tue 31/08/21	
8	Pek. Galian Pondasi Setempat	14 days	Tue 20/07/21	Mon 02/08/21	4FS-7 days
9	Pek. Galian Pondasi Batu Kali	21 days	Tue 27/07/21	Mon 16/08/21	8FS-7 days
10	Pek. Urugan tanah kembali	14 days	Tue 03/08/21	Mon 16/08/21	8
11	Pek. Urugan tanah peninggian lantai	21 days	Tue 10/08/21	Tue 31/08/21	10FS-7 days
12	Pek. Urugan Pasir Bawah Pondasi	14 days	Tue 03/08/21	Mon 16/08/21	8
13	Pek. Urugan pasir bawah lantai	21 days	Tue 10/08/21	Tue 31/08/21	12FS-7 days
14	PEKERJAAN PASANGAN & PLESTERAN	14 days	Tue 10/08/21	Tue 24/08/21	
15	Pas. Batu Kosong	14 days	Tue 10/08/21	Tue 24/08/21	13SS
16	Pas. Batu kali 1 PC : 5 Psr	14 days	Tue 10/08/21	Tue 24/08/21	15SS
17	PEKERJAAN BETON	77 days	Tue 13/07/21	Tue 28/09/21	

18	Pekerjaan Beton Rabat 1PC : 3 Ps : 5 Kr	42 days	Tue 20/07/21	Tue 31/08/21	
19	Pek. Beton Rabat bawah Pondasi 1 PC : 3 Ps : 5 Kr	14 days	Tue 20/07/21	Mon 02/08/21	22SS+7 days
20	Pek. Beton Rabat bawah Lantai 1 PC : 3 Ps : 5 Kr	7 days	Wed 25/08/21	Tue 31/08/21	21FS+7 days
21	Pek. Beton Rabat Bawah Sloof 1 PC : 3 Ps : 5 Kr	14 days	Mon 02/08/21	Mon 16/08/21	19
22	Pek. Bore Pile Ø40 cm (Beton K-300)	28 days	Tue 13/07/21	Mon 09/08/21	4SS
23	Pek. Pile Cap P1 (1,6X0,8 M)	28 days	Tue 20/07/21	Mon 16/08/21	
24	Pek. Bekisting	21 days	Tue 27/07/21	Mon 16/08/21	25FS-14 days
25	Pek. Penulangan D16	21 days	Tue 20/07/21	Mon 09/08/21	22SS+7 days
26	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	14 days	Tue 03/08/21	Mon 16/08/21	24FF
27	Pek. Pile Cap P2 (0,8X0,8 M)	28 days	Tue 20/07/21	Mon 16/08/21	
28	Pek. Bekisting	21 days	Tue 27/07/21	Mon 16/08/21	29FS-14 days
29	Pek. Penulangan D16	21 days	Tue 20/07/21	Mon 09/08/21	25SS
30	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	14 days	Tue 03/08/21	Mon 16/08/21	28FF
31	Pek. Beton Sloof S1 25 x35 Cm	21 days	Tue 03/08/21	Tue 24/08/21	
32	Pek. Bekisting	14 days	Tue 10/08/21	Tue 24/08/21	34FS-7 days
33	Pek. Tulangan D16	14 days	Tue 03/08/21	Mon 16/08/21	30SS
34	Pek. Beugel D10	14 days	Tue 03/08/21	Mon 16/08/21	33SS
35	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	14 days	Tue 10/08/21	Tue 24/08/21	32FF
36	Pek. Beton Sloof S2 10 x40 Cm	21 days	Tue 03/08/21	Tue 24/08/21	
37	Pek. Bekisting	14 days	Tue 10/08/21	Tue 24/08/21	39FS-7 days
38	Pek. Tulangan D10	14 days	Tue 03/08/21	Mon 16/08/21	35SS-7 days
39	Pek. Beugel D10	14 days	Tue 03/08/21	Mon 16/08/21	38SS
40	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	14 days	Tue 10/08/21	Tue 24/08/21	37FF
41	Pek. Beton Kolom K1 40 x40 Cm	21 days	Tue 10/08/21	Tue 31/08/21	
42	Pek. Bekisting	14 days	Wed 18/08/21	Tue 31/08/21	44FF
43	Pek. Tulangan D19	21 days	Tue 10/08/21	Tue 31/08/21	40SS
44	Pek. Beugel D10	21 days	Tue 10/08/21	Tue 31/08/21	43SS
45	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	14 days	Wed 18/08/21	Tue 31/08/21	42FF
46	Pek. Beton Kolom K2 30 x30 Cm	21 days	Wed 18/08/21	Tue 07/09/21	
47	Pek. Bekisting	14 days	Wed 25/08/21	Tue 07/09/21	49FF
48	Pek. Tulangan D16	21 days	Wed 18/08/21	Tue 07/09/21	45SS

49	Pek. Beugel D10	21 days	Wed 18/08/21	Tue 07/09/21	48SS
50	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	14 days	Wed 25/08/21	Tue 07/09/21	47FF
51	Pek. Beton Balok Pintu Harmonika B4 15 x30 Cm	7 days	Wed 15/09/21	Tue 21/09/21	
52	Pek. Bekisting	7 days	Wed 15/09/21	Tue 21/09/21	53SS
53	Pek. Tulangan D16	7 days	Wed 15/09/21	Tue 21/09/21	50FS+7 days
54	Pek. Beugel D10	7 days	Wed 15/09/21	Tue 21/09/21	53SS
55	Pek. Beton K-225 (site mix)	7 days	Wed 15/09/21	Tue 21/09/21	53SS
56	Pek. Beton kolom praktis (11/11 cm)	14 days	Wed 15/09/21	Tue 28/09/21	53SS
57	Pek. Beton Balok Lantai/Penguat (11/11 cm)	14 days	Wed 15/09/21	Tue 28/09/21	53SS
58	PEKERJAAN INSTALASI AIR, LIMBAH DAN SANITAIR	77 days	Tue 03/08/21	Tue 19/10/21	
59	Pas. Instalasi Pipa Air Bersih	7 days	Wed 22/09/21	Tue 28/09/21	
60	Pas. Pipa PVC 1" AW	7 days	Wed 22/09/21	Tue 28/09/21	55
61	Pas. Pipa PVC 1/2" AW	7 days	Wed 22/09/21	Tue 28/09/21	60SS
62	Pas. Instalasi Pipa Grey Water	7 days	Tue 03/08/21	Mon 09/08/21	
63	Pas. Pipa PVC 2" AW	7 days	Tue 03/08/21	Mon 09/08/21	33SS
64	Pas. Instalasi Pipa Black Water	7 days	Tue 03/08/21	Mon 09/08/21	
65	Pas. Pipa PVC 4" AW	7 days	Tue 03/08/21	Mon 09/08/21	63SS
66	Pas. Septick Tank Jadi (vol = 1 M3)	7 days	Wed 13/10/21	Tue 19/10/21	65FS+63 days
67	Pas. Peresapan	7 days	Wed 13/10/21	Tue 19/10/21	66SS
68	PEKERJAAN LANTAI 2	100 days	Wed 25/08/21	Thu 02/12/21	
69	PEKERJAAN PASANGAN & PLESTERAN	56 days	Thu 23/09/21	Wed 17/11/21	
70	Pas. Dinding Batako 1 PC : 5 PSR	28 days	Thu 23/09/21	Wed 20/10/21	86
71	Pas. Relling Teras Batako 1 PC : 5 PSR	7 days	Thu 14/10/21	Wed 20/10/21	70FF
72	Pas. Relling Tangga Batako 1 PC : 5 PSR	7 days	Thu 14/10/21	Wed 20/10/21	71SS
73	Pek. Plesteran Dinding 1 PC : 5 Psr	28 days	Thu 07/10/21	Wed 03/11/21	70SS+14 days
74	Pek. Plesteran Relling Teras 1 PC : 5 Psr	14 days	Thu 21/10/21	Wed 03/11/21	71
75	Pek. Plesteran Tangga 1 PC : 5 Psr	7 days	Thu 28/10/21	Wed 03/11/21	74FF
76	Pek. Acian Dinding	28 days	Thu 21/10/21	Wed 17/11/21	73SS+14 days

77	Pek. Acian Relling Teras	14 days	Thu 04/11/21	Wed 17/11/21	74
78	Pek. Acian Tangga	14 days	Thu 04/11/21	Wed 17/11/21	75
79	Pek. Acian Kolom Beton	21 days	Thu 28/10/21	Wed 17/11/21	78FF
80	Pek. Acian Listplank Beton	14 days	Thu 04/11/21	Wed 17/11/21	78FF
81	PEKERJAAN BETON	64 days	Wed 25/08/21	Wed 27/10/21	
82	Pek. Beton Balok Bordes B2 25 x40 Cm	7 days	Thu 16/09/21	Wed 22/09/21	
83	Pek. Bekisting	7 days	Thu 16/09/21	Wed 22/09/21	84SS
84	Pek. Tulangan D16	7 days	Thu 16/09/21	Wed 22/09/21	97
85	Pek. Beugel D10	7 days	Thu 16/09/21	Wed 22/09/21	84SS
86	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	7 days	Thu 16/09/21	Wed 22/09/21	84SS
87	Pek. Beton Tangga t=15 cm (termasuk bordes)	14 days	Thu 16/09/21	Wed 29/09/21	
88	Pek. Bekisting Tangga	7 days	Thu 16/09/21	Wed 22/09/21	89SS
89	Pek. Tulangan D13	14 days	Thu 16/09/21	Wed 29/09/21	84SS
90	Pek. Tulangan Susut D10	14 days	Thu 16/09/21	Wed 29/09/21	89SS
91	Pek. Tulangan Anak Tangga Ø 8	14 days	Thu 16/09/21	Wed 29/09/21	89SS
92	Pek. Beton K-225 (site mix)	1 day	Wed 29/09/21	Wed 29/09/21	91FF
93	Pek. Beton Balok B1 30 x60 Cm	22 days	Wed 25/08/21	Wed 15/09/21	
94	Pek. Bekisting	21 days	Wed 25/08/21	Tue 14/09/21	96SS
95	Pek. Tulangan D16	21 days	Wed 25/08/21	Tue 14/09/21	50SS
96	Pek. Beugel D10	21 days	Wed 25/08/21	Tue 14/09/21	95SS
97	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	1 day	Wed 15/09/21	Wed 15/09/21	94
98	Pek. Beton Balok B2 25 x40 Cm	22 days	Thu 26/08/21	Thu 16/09/21	
99	Pek. Bekisting	21 days	Thu 26/08/21	Wed 15/09/21	101SS
100	Pek. Tulangan D16	21 days	Thu 26/08/21	Wed 15/09/21	95SS+1 day
101	Pek. Beugel D10	21 days	Thu 26/08/21	Wed 15/09/21	100SS
102	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	1 day	Thu 16/09/21	Thu 16/09/21	99
103	Pek. Beton Balok Konsol B3 25 x40 Cm	22 days	Thu 26/08/21	Thu 16/09/21	
104	Pek. Bekisting	21 days	Thu 26/08/21	Wed 15/09/21	105SS
105	Pek. Tulangan D16	21 days	Thu 26/08/21	Wed 15/09/21	100SS
106	Pek. Beugel D10	21 days	Thu 26/08/21	Wed 15/09/21	105SS
107	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	1 day	Thu 16/09/21	Thu 16/09/21	104
108	Pek. Beton Balok Listplank BL 20 x30 Cm	22 days	Thu 26/08/21	Thu 16/09/21	

109	Pek. Bekisting	21 days	Thu 26/08/21	Wed 15/09/21	110SS
110	Pek. Tulangan D13	21 days	Thu 26/08/21	Wed 15/09/21	105SS
111	Pek. Beugel D10	21 days	Thu 26/08/21	Wed 15/09/21	110SS
112	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	1 day	Thu 16/09/21	Thu 16/09/21	109
113	Pek. Beton Plat LT. 2 t =12 Cm	22 days	Thu 26/08/21	Thu 16/09/21	
114	Pek. Bekisting	21 days	Thu 26/08/21	Wed 15/09/21	115SS
115	Pek. Penulangan D10	21 days	Thu 26/08/21	Wed 15/09/21	110SS
116	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	1 day	Thu 16/09/21	Thu 16/09/21	114
117	Pek. Beton List Plank t =10 Cm	15 days	Thu 02/09/21	Thu 16/09/21	
118	Pek. Bekisting	14 days	Thu 02/09/21	Wed 15/09/21	119SS
119	Pek. Penulangan D10	14 days	Thu 02/09/21	Wed 15/09/21	115SS+7 days
120	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	1 day	Thu 16/09/21	Thu 16/09/21	118
121	Pek. Beton Kolom K1 40 x40 Cm	21 days	Thu 02/09/21	Wed 22/09/21	
122	Pek. Bekisting	21 days	Thu 02/09/21	Wed 22/09/21	123SS
123	Pek. Tulangan D19	21 days	Thu 02/09/21	Wed 22/09/21	119FS-14 days
124	Pek. Beugel D10	21 days	Thu 02/09/21	Wed 22/09/21	123SS
125	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	21 days	Thu 02/09/21	Wed 22/09/21	122SS
126	Pek. Beton Kolom K2 30 x30 Cm	21 days	Thu 02/09/21	Wed 22/09/21	
127	Pek. Bekisting	21 days	Thu 02/09/21	Wed 22/09/21	128SS
128	Pek. Tulangan D16	21 days	Thu 02/09/21	Wed 22/09/21	123SS
129	Pek. Beugel D10	21 days	Thu 02/09/21	Wed 22/09/21	128SS
130	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	21 days	Thu 02/09/21	Wed 22/09/21	128SS
131	Pek. Beton kolom praktis (11/11 cm)	7 days	Thu 21/10/21	Wed 27/10/21	259
132	PEKERJAAN LANTAI DAN DINDING KERAMIK	28 days	Thu 28/10/21	Wed 24/11/21	
133	Pas. Dinding Keramik 20X25 CM	14 days	Thu 04/11/21	Wed 17/11/21	73
134	Pas. Keramik KM/WC anti slip 20 x 20 cm	7 days	Thu 11/11/21	Wed 17/11/21	133FF
135	Pas. Keramik lantai 30x30 cm (ruangan)	21 days	Thu 28/10/21	Wed 17/11/21	134FF
136	Pas. Keramik anti slip 30x30 cm (tangga dan teras)	14 days	Thu 11/11/21	Wed 24/11/21	135FS-7 days
137	Pek. Pas. Plint keramik 10/30 cm	7 days	Thu 11/11/21	Wed 17/11/21	136SS
138	PEKERJAAN PINTU, JENDELA, PENGGANTUNG DAN PENGUNCI	56 days	Thu 07/10/21	Wed 01/12/21	

139	Pek. Kusen pintu dan jendela (Kamper)	14 days	Thu 07/10/21	Wed 20/10/21	73SS
140	Pek. Daun Pintu Panil Jati Lokal 0,61X2,11 (bh)	14 days	Thu 18/11/21	Wed 01/12/21	137
141	Pek. Daun Pintu Panil Jati Lokal 0,62X2,01 (bh)	14 days	Thu 18/11/21	Wed 01/12/21	137
142	Pek. Daun Pintu Plywood+All (m2)	14 days	Wed 17/11/21	Wed 01/12/21	137
143	Pas. Engsel Pintu	14 days	Thu 18/11/21	Wed 01/12/21	137
144	Pas. Kunci Pintu + Handle	14 days	Thu 18/11/21	Wed 01/12/21	137
145	Pas. Espanyolet Pintu	14 days	Wed 17/11/21	Wed 01/12/21	137
146	Pas. Kunci Pintu Gagang Bulat	14 days	Thu 18/11/21	Wed 01/12/21	137
147	Pek. Daun Jendela Kaca (Kamper)	14 days	Thu 18/11/21	Wed 01/12/21	137
148	Pas. Kaca Mati (bening 5 mm)	14 days	Wed 17/11/21	Wed 01/12/21	137
149	Pas. Engsel Jendela	14 days	Thu 18/11/21	Wed 01/12/21	137
150	Pas. Kait Angin	14 days	Wed 17/11/21	Wed 01/12/21	137
151	Pas. Grendel	14 days	Thu 18/11/21	Wed 01/12/21	137
152	Pas. Jaro 4x4x25Cm	14 days	Thu 18/11/21	Wed 01/12/21	137
153	Pas. Frame Jaro	14 days	Thu 18/11/21	Wed 01/12/21	137
154	PEKERJAAN PLAFOND	21 days	Thu 28/10/21	Wed 17/11/21	
155	Pek. Acian Dak Dan Balok	14 days	Thu 28/10/21	Wed 10/11/21	153FS-35 days
156	Pas. Plafond Gypsum Rangka Hollow KM/WC	7 days	Thu 11/11/21	Wed 17/11/21	155
157	Pas. List Plafond Gypsum 5x5 Cm	7 days	Thu 11/11/21	Wed 17/11/21	156SS
158	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK	56 days	Fri 08/10/21	Thu 02/12/21	
159	Pas. Box panel 400x600x3 mm (termasuk instalasi)	7 days	Thu 11/11/21	Wed 17/11/21	157SS
160	Pas. Arde Panel	7 days	Thu 11/11/21	Wed 17/11/21	159SS
161	ELCB 16A - 300mA - 1 Phase	7 days	Thu 11/11/21	Wed 17/11/21	159SS
162	MCB 6kA - 6 Ampere - 1 Phase	7 days	Thu 11/11/21	Wed 17/11/21	159SS
163	MCB 6kA - 10 Ampere - 1 Phase	7 days	Thu 11/11/21	Wed 17/11/21	159SS
164	Pas. Kabel Feeder NYY 3x6 Sqmm	7 days	Thu 11/11/21	Wed 17/11/21	159SS
165	Pas. Lampu TL LED 18 watt	7 days	Fri 26/11/21	Thu 02/12/21	164FS+8 days
166	Pas. Lampu LED 8 watt (termasuk piting)	7 days	Fri 26/11/21	Thu 02/12/21	165SS
167	Pas. Stop kontak	7 days	Fri 26/11/21	Thu 02/12/21	165SS
168	Pas. Saklar ganda	7 days	Fri 26/11/21	Thu 02/12/21	165SS

169	Pas. Saklar tunggal	7 days	Fri 26/11/21	Thu 02/12/21	165SS
170	Pas. Instalasi penerangan	14 days	Fri 08/10/21	Thu 21/10/21	169SS-49 days
171	Pas. Instalasi stop kontak	7 days	Fri 15/10/21	Thu 21/10/21	170FF
172	PEKERJAAN INSTALASI AIR, LIMBAH DAN SANITAIR	49 days	Fri 08/10/21	Thu 25/11/21	
173	Pas. Instalasi Pipa Air Bersih	7 days	Fri 08/10/21	Thu 14/10/21	
174	Pas. Pipa PVC 1" AW	7 days	Fri 08/10/21	Thu 14/10/21	170SS
175	Pas. Pipa PVC 1/2" AW	7 days	Fri 08/10/21	Thu 14/10/21	174SS
176	Pas. Instalasi Pipa Grey Water	7 days	Fri 08/10/21	Thu 14/10/21	
177	Pas. Pipa PVC 2" AW	7 days	Fri 08/10/21	Thu 14/10/21	175SS
178	Pas. Instalasi Pipa Black Water	7 days	Fri 08/10/21	Thu 14/10/21	
179	Pas. Pipa PVC 4" AW	7 days	Fri 08/10/21	Thu 14/10/21	177SS
180	Pas. Kloset Jongkok	7 days	Fri 19/11/21	Thu 25/11/21	179FS+35 days
181	Pas. Floor drain	7 days	Fri 19/11/21	Thu 25/11/21	180SS
182	Pas. Tempat Sabun	7 days	Fri 19/11/21	Thu 25/11/21	180SS
183	Pas. Kran Air Ø 1/2" Toto	7 days	Fri 19/11/21	Thu 25/11/21	180SS
184	PEKERJAAN PENGECATAN	21 days	Fri 12/11/21	Thu 02/12/21	
185	Pek. Pengecatan Tembok Interior	21 days	Fri 12/11/21	Thu 02/12/21	76FS-6 days
186	Pek. Pengecatan Tembok Exterior	21 days	Fri 12/11/21	Thu 02/12/21	185SS
187	Pek. Pengecatan Plafond (beton expose+gypsum)	21 days	Fri 12/11/21	Thu 02/12/21	185SS
188	Pek. Pengecatan Exterior (listplank beton)	21 days	Fri 12/11/21	Thu 02/12/21	185SS
189	Pek. Cat Kusen	7 days	Fri 19/11/21	Thu 25/11/21	188FS-14 days
190	Pek. Cat Daun Pintu	7 days	Fri 19/11/21	Thu 25/11/21	189SS
191	Pek. Cat Daun Jendela	7 days	Fri 19/11/21	Thu 25/11/21	189SS
192	Pek. Cat Jaro	7 days	Fri 19/11/21	Thu 25/11/21	189SS
193	Pek. Cat Frame Jaro	7 days	Fri 19/11/21	Thu 25/11/21	189SS
194	PEKERJAAN RELING BESI	7 days	Fri 19/11/21	Thu 25/11/21	
195	Pas. Relling Teras Besi Hollow	7 days	Fri 19/11/21	Thu 25/11/21	193SS
196	Pek. Relling Tangga Besi Hollow	7 days	Fri 19/11/21	Thu 25/11/21	195SS
197	PEKERJAAN LANTAI 3	78 days	Thu 16/09/21	Thu 02/12/21	

198	PEKERJAAN PASANGAN & PLESTERAN	49 days	Thu 07/10/21	Wed 24/11/21	
199	Pas. Dinding Batako 1 PC : 5 PSR	28 days	Thu 07/10/21	Wed 03/11/21	212SS
200	Pas. Relling Teras Batako 1 PC : 5 PSR	7 days	Thu 14/10/21	Wed 20/10/21	199SS+7 days
201	Pas. Relling Tangga Batako 1 PC : 5 PSR	7 days	Thu 14/10/21	Wed 20/10/21	200SS
202	Pek. Plesteran Dinding 1 PC : 5 Psr	28 days	Thu 21/10/21	Wed 17/11/21	199FS-14 days
203	Pek. Plesteran Relling Teras 1 PC : 5 Psr	14 days	Thu 04/11/21	Wed 17/11/21	202FS-14 days
204	Pek. Plesteran Tangga 1 PC : 5 Psr	14 days	Thu 04/11/21	Wed 17/11/21	203SS
205	Pek. Acian Dinding	28 days	Thu 28/10/21	Wed 24/11/21	202FS-21 days
206	Pek. Acian Relling Teras	14 days	Thu 11/11/21	Wed 24/11/21	203FS-7 days
207	Pek. Acian Tangga	14 days	Thu 11/11/21	Wed 24/11/21	204FS-7 days
208	Pek. Acian Kolom Beton	21 days	Thu 04/11/21	Wed 24/11/21	207FF
209	Pek. Acian Listplank Beton	21 days	Thu 04/11/21	Wed 24/11/21	208FF
210	PEKERJAAN BETON	49 days	Thu 16/09/21	Wed 03/11/21	
211	Pek. Beton Balok Bordes B2 25 x40 Cm	7 days	Thu 07/10/21	Wed 13/10/21	
212	Pek. Bekisting	7 days	Thu 07/10/21	Wed 13/10/21	213SS
213	Pek. Tulangan D16	7 days	Thu 07/10/21	Wed 13/10/21	226
214	Pek. Beugel D10	7 days	Thu 07/10/21	Wed 13/10/21	213SS
215	Pek. Beton K-225 (site mix)	1 day	Wed 13/10/21	Wed 13/10/21	213FF
216	Pek. Beton Tangga t=15 cm (termasuk bordes)	14 days	Thu 07/10/21	Wed 20/10/21	
217	- Pek. Bekisting Tangga	14 days	Thu 07/10/21	Wed 20/10/21	218SS
218	- Pek. Tulangan D13	14 days	Thu 07/10/21	Wed 20/10/21	213SS
219	- Pek. Tulangan Susut D10	14 days	Thu 07/10/21	Wed 20/10/21	218SS
220	- Pek. Tulangan Anak Tangga Ø 8	14 days	Thu 07/10/21	Wed 20/10/21	218SS
221	- Pek. Beton K-225 (site mix)	1 day	Wed 20/10/21	Wed 20/10/21	217FF
222	Pek. Beton Balok B1 30 x60 Cm	21 days	Thu 16/09/21	Wed 06/10/21	
223	Pek. Bekisting	21 days	Thu 16/09/21	Wed 06/10/21	224SS
224	Pek. Tulangan D16	21 days	Thu 16/09/21	Wed 06/10/21	128FS-7 days
225	Pek. Beugel D10	21 days	Thu 16/09/21	Wed 06/10/21	224SS
226	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	1 day	Wed 06/10/21	Wed 06/10/21	223FF
227	Pek. Beton Balok B2 25 x40 Cm	21 days	Thu 16/09/21	Wed 06/10/21	

228	Pek. Bekisting	21 days	Thu 16/09/21	Wed 06/10/21	229SS
229	Pek. Tulangan D16	21 days	Thu 16/09/21	Wed 06/10/21	224SS
230	Pek. Beugel D10	21 days	Thu 16/09/21	Wed 06/10/21	229SS
231	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	1 day	Wed 06/10/21	Wed 06/10/21	228FF
232	Pek. Beton Balok Konsol B3 25 x40 Cm	21 days	Thu 16/09/21	Wed 06/10/21	
233	Pek. Bekisting	21 days	Thu 16/09/21	Wed 06/10/21	234SS
234	Pek. Tulangan D16	21 days	Thu 16/09/21	Wed 06/10/21	229SS
235	Pek. Beugel D10	21 days	Thu 16/09/21	Wed 06/10/21	234SS
236	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	1 day	Wed 06/10/21	Wed 06/10/21	234FF
237	Pek. Beton Balok Listplank BL 20 x30 Cm	21 days	Thu 16/09/21	Wed 06/10/21	
238	Pek. Bekisting	21 days	Thu 16/09/21	Wed 06/10/21	239SS
239	Pek. Tulangan D13	21 days	Thu 16/09/21	Wed 06/10/21	234SS
240	Pek. Beugel D10	21 days	Thu 16/09/21	Wed 06/10/21	239SS
241	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	1 day	Wed 06/10/21	Wed 06/10/21	238FF
242	Pek. Beton Plat LT. 2 t =12 Cm	21 days	Thu 16/09/21	Wed 06/10/21	
243	Pek. Bekisting	21 days	Thu 16/09/21	Wed 06/10/21	244SS
244	Pek. Penulangan D10	21 days	Thu 16/09/21	Wed 06/10/21	239SS
245	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	1 day	Wed 06/10/21	Wed 06/10/21	244FF
246	Pek. Beton List Plank t =10 Cm	21 days	Thu 16/09/21	Wed 06/10/21	
247	Pek. Bekisting	21 days	Thu 16/09/21	Wed 06/10/21	248SS
248	Pek. Penulangan D10	21 days	Thu 16/09/21	Wed 06/10/21	244SS
249	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	1 day	Wed 06/10/21	Wed 06/10/21	247FF
250	Pek. Beton Kolom K3 40 x40 Cm	21 days	Thu 23/09/21	Wed 13/10/21	
251	Pek. Bekisting	21 days	Thu 23/09/21	Wed 13/10/21	252SS
252	Pek. Tulangan D19	21 days	Thu 23/09/21	Wed 13/10/21	248SS+7 days
253	Pek. Beugel D10	21 days	Thu 23/09/21	Wed 13/10/21	252SS
254	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	7 days	Thu 07/10/21	Wed 13/10/21	251FF
255	Pek. Beton Kolom K4 30 x30 Cm	14 days	Thu 07/10/21	Wed 20/10/21	
256	Pek. Bekisting	14 days	Thu 07/10/21	Wed 20/10/21	257SS
257	Pek. Tulangan D16	14 days	Thu 07/10/21	Wed 20/10/21	254SS
258	Pek. Beugel D10	14 days	Thu 07/10/21	Wed 20/10/21	257SS
259	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	14 days	Thu 07/10/21	Wed 20/10/21	256FF
260	Pek. Beton kolom praktis (11/11 cm)	7 days	Thu 21/10/21	Wed 27/10/21	259

261	Pek. Beton Balok Lantai/Penguat (11/11 cm)	14 days	Thu 21/10/21	Wed 03/11/21	260SS
262	PEKERJAAN LANTAI DAN DINDING KERAMIK	28 days	Thu 04/11/21	Wed 01/12/21	
263	Pas. Dinding Keramik 20X25 CM	14 days	Thu 04/11/21	Wed 17/11/21	261
264	Pas. Keramik KM/WC anti slip 20 x 20 cm	7 days	Thu 11/11/21	Wed 17/11/21	263FS-7 days
265	Pas. Keramik lantai 30x30 cm (ruangan)	21 days	Thu 11/11/21	Wed 01/12/21	264SS
266	Pas. Keramik anti slip 30x30 cm (tangga dan teras)	21 days	Thu 11/11/21	Wed 01/12/21	265SS
267	Pek. Pas. Plint keramik 10/30 cm	14 days	Thu 18/11/21	Wed 01/12/21	266FS-14 days
268	PEKERJAAN PINTU, JENDELA, PENGANTUNG DAN PENGUNCI	35 days	Thu 21/10/21	Wed 24/11/21	
269	Pek. Kusen pintu dan jendela (Kamper)	14 days	Thu 21/10/21	Wed 03/11/21	261SS
270	Pek. Daun Pintu Panil Jati Lokal 0,61X2,11 (bh)	14 days	Thu 11/11/21	Wed 24/11/21	269FS+7 days
271	Pek. Daun Pintu Panil Jati Lokal 0,62X2,01 (bh)	14 days	Thu 11/11/21	Wed 24/11/21	270SS
272	Pas. Engsel Pintu	14 days	Thu 11/11/21	Wed 24/11/21	270SS
273	Pas. Kunci Pintu + Handle	14 days	Thu 11/11/21	Wed 24/11/21	270SS
274	Pas. Espanyolet Pintu	14 days	Thu 11/11/21	Wed 24/11/21	270SS
275	Pas. Kunci Pintu Gagang Bulat	14 days	Thu 11/11/21	Wed 24/11/21	270SS
276	Pek. Daun Jendela Kaca (Kamper)	14 days	Thu 11/11/21	Wed 24/11/21	270SS
277	Pas. Kaca Mati (bening 5 mm)	14 days	Thu 11/11/21	Wed 24/11/21	270SS
278	Pas. Engsel Jendela	14 days	Thu 11/11/21	Wed 24/11/21	270SS
279	Pas. Kait Angin	14 days	Thu 11/11/21	Wed 24/11/21	270SS
280	Pas. Grendel	14 days	Thu 11/11/21	Wed 24/11/21	270SS
281	Pas. Jaro 4x4x25Cm	14 days	Thu 11/11/21	Wed 24/11/21	270SS
282	Pas. Frame Jaro	14 days	Thu 11/11/21	Wed 24/11/21	270SS
283	PEKERJAAN PLAFOND	14 days	Thu 18/11/21	Wed 01/12/21	
284	Pas. Plafond Gypsum Rangka Hollow	14 days	Thu 18/11/21	Wed 01/12/21	282FS-7 days
285	Pas. List Plafond Gypsum 5x5 Cm	14 days	Thu 18/11/21	Wed 01/12/21	284SS
286	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK	56 days	Thu 07/10/21	Wed 01/12/21	

287	Pas. Box panel 400x600x3 mm (termasuk instalasi)	7 days	Thu 25/11/21	Wed 01/12/21	285SS+7 days
288	Pas. Arde Panel	7 days	Thu 25/11/21	Wed 01/12/21	287SS
289	ELCB 16A - 300mA - 1 Phase	7 days	Thu 25/11/21	Wed 01/12/21	287SS
290	MCB 6kA - 6 Ampere - 1 Phase	7 days	Thu 25/11/21	Wed 01/12/21	287SS
291	MCB 6kA - 10 Ampere - 1 Phase	7 days	Thu 25/11/21	Wed 01/12/21	287SS
292	Pas. Kabel Feeder NYY 3x6 Sqmm	7 days	Thu 25/11/21	Wed 01/12/21	287SS
293	Pas. Lampu TL LED 18 watt	7 days	Thu 25/11/21	Wed 01/12/21	292SS
294	Pas. Lampu LED 8 watt (termasuk piting)	7 days	Thu 25/11/21	Wed 01/12/21	293SS
295	Pas. Stop kontak	7 days	Thu 25/11/21	Wed 01/12/21	293SS
296	Pas. Saklar ganda	7 days	Thu 25/11/21	Wed 01/12/21	293SS
297	Pas. Saklar tunggal	7 days	Thu 25/11/21	Wed 01/12/21	293SS
298	Pas. Instalasi penerangan	7 days	Thu 07/10/21	Wed 13/10/21	297FS-56 days
299	Pas. Instalasi stop kontak	7 days	Thu 07/10/21	Wed 13/10/21	298SS
300	PEKERJAAN INSTALASI AIR, LIMBAH DAN SANITAIR	50 days	Thu 14/10/21	Thu 02/12/21	
301	Pas. Instalasi Pipa Air Bersih	7 days	Thu 14/10/21	Wed 20/10/21	
302	Pas. Pipa PVC 1" AW	7 days	Thu 14/10/21	Wed 20/10/21	299
303	Pas. Pipa PVC 1/2" AW	7 days	Thu 14/10/21	Wed 20/10/21	302SS
304	Pas. Instalasi Pipa Grey Water	7 days	Thu 14/10/21	Wed 20/10/21	
305	Pas. Pipa PVC 2" AW	7 days	Thu 14/10/21	Wed 20/10/21	303SS
306	Pas. Instalasi Pipa Black Water	7 days	Thu 14/10/21	Wed 20/10/21	
307	Pas. Pipa PVC 4" AW	7 days	Thu 14/10/21	Wed 20/10/21	305SS
308	Pas. Kloset Jongkok	7 days	Fri 26/11/21	Thu 02/12/21	307FS+36 days
309	Pas. Floor drain	7 days	Fri 26/11/21	Thu 02/12/21	308SS
310	Pas. Tempat Sabun	7 days	Fri 26/11/21	Thu 02/12/21	308SS
311	Pas. Kran Air Ø 1/2" Toto	7 days	Fri 26/11/21	Thu 02/12/21	308SS
312	PEKERJAAN PENGECATAN	21 days	Fri 12/11/21	Thu 02/12/21	
313	Pek. Pengecatan Tembok Interior	21 days	Fri 12/11/21	Thu 02/12/21	205FS-13 days
314	Pek. Pengecatan Tembok Exterior	21 days	Fri 12/11/21	Thu 02/12/21	313SS
315	Pek. Pengecatan Plafond Gypsum	21 days	Fri 12/11/21	Thu 02/12/21	313SS
316	Pek. Pengecatan Exterior (listplank beton)	21 days	Fri 12/11/21	Thu 02/12/21	313SS

317	Pek. Cat Kusen	21 days	Fri 12/11/21	Thu 02/12/21	313SS
318	Pek. Cat Daun Pintu	21 days	Fri 12/11/21	Thu 02/12/21	313SS
319	Pek. Cat Daun Jendela	21 days	Fri 12/11/21	Thu 02/12/21	313SS
320	Pek. Cat Jaro	21 days	Fri 12/11/21	Thu 02/12/21	313SS
321	Pek. Cat Frame Jaro	21 days	Fri 12/11/21	Thu 02/12/21	313SS
322	PEKERJAAN RELING BESI	7 days	Fri 19/11/21	Thu 25/11/21	
323	Pas. Relling Teras Besi Hollow	7 days	Fri 19/11/21	Thu 25/11/21	321FS-14 days
324	Pek. Relling Tangga Besi Hollow	7 days	Fri 19/11/21	Thu 25/11/21	323SS
325	PEKERJAAN ATAP	42 days	Thu 07/10/21	Wed 17/11/21	
326	PEKERJAAN BETON	14 days	Thu 07/10/21	Wed 20/10/21	
327	Pek. Beton Balok B2 25 x40 Cm	14 days	Thu 07/10/21	Wed 20/10/21	
328	Pek. Bekisting	14 days	Thu 07/10/21	Wed 20/10/21	329SS
329	Pek. Tulangan D16	14 days	Thu 07/10/21	Wed 20/10/21	254FS-7 days
330	Pek. Beugel D10	14 days	Thu 07/10/21	Wed 20/10/21	329SS
331	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	1 day	Wed 20/10/21	Wed 20/10/21	328FF
332	Pek. Beton Ring Balok RB1 20 x30 Cm	14 days	Thu 07/10/21	Wed 20/10/21	
333	Pek. Bekisting	14 days	Thu 07/10/21	Wed 20/10/21	334SS
334	Pek. Tulangan D13	14 days	Thu 07/10/21	Wed 20/10/21	329SS
335	Pek. Beugel D10	14 days	Thu 07/10/21	Wed 20/10/21	334SS
336	Pek. Beton K-250 (Ready Mix)	1 day	Wed 20/10/21	Wed 20/10/21	333FF
337	PEKERJAAN ATAP	35 days	Thu 14/10/21	Wed 17/11/21	
338	Pek. Kuda-kuda Baja Ringan Type C 75/075	21 days	Thu 14/10/21	Wed 03/11/21	336FS-7 days
339	Pas. Atap Genteng Metal Polos	21 days	Thu 21/10/21	Wed 10/11/21	338FS-14 days
340	Pas. Bubungan Plentong	14 days	Thu 04/11/21	Wed 17/11/21	339FS-7 days
341	Pas. Tatab 1,5x10 cm	7 days	Thu 04/11/21	Wed 10/11/21	340SS
342	Pas. Listplank 2,5x24 cm	7 days	Thu 04/11/21	Wed 10/11/21	341SS
343	Pas. Listplank 1,5x14 cm	7 days	Thu 04/11/21	Wed 10/11/21	342SS
344	Pas. Murda Paras	7 days	Wed 10/11/21	Wed 17/11/21	343
345	Pas. Ikut Celedu Paras	7 days	Thu 11/11/21	Wed 17/11/21	344SS
346	PEKERJAAN PENANGKAL PETIR	7 days	Thu 11/11/21	Wed 17/11/21	
347	Pas. Penangkal Petir	7 days	Thu 11/11/21	Wed 17/11/21	345SS
348	PEKERJAAN PENGECATAN	7 days	Thu 11/11/21	Wed 17/11/21	

349	Pek. Pengecatan Linplank Kayu	7 days	Thu 11/11/21	Wed 17/11/21	347SS
350	PEKERJAAN LAIN-LAIN	70 days	Fri 24/09/21	Thu 02/12/21	
351	PEKERJAAN LISTRIK	7 days	Fri 12/11/21	Thu 18/11/21	
352	Sambungan Listrik PLN 7700 VA	7 days	Fri 12/11/21	Thu 18/11/21	349SS+1 day
353	Pas. Instalasi stop kontak	7 days	Fri 12/11/21	Thu 18/11/21	352SS
354	Pas. Stop kontak	7 days	Fri 12/11/21	Thu 18/11/21	353SS
355	PEKERJAAN POMPA, TANGKI AIR DAN SUMUR BOR	63 days	Fri 24/09/21	Thu 25/11/21	
356	Pas. Tangki Air 750 ltr	7 days	Fri 12/11/21	Thu 18/11/21	354SS
357	Pengadaan Dan pemasangan Pompa Air	7 days	Fri 19/11/21	Thu 25/11/21	356
358	Pembuatan Sumur Bor Casing Ø 4" Pipa PVC AW (40 M)	7 days	Fri 24/09/21	Thu 30/09/21	357FS-63 days
359	PEKERJAAN URUGAN LIMESTONE PENINGGIAN HALAMAN	7 days	Fri 24/09/21	Thu 30/09/21	
360	Pek. Urugan Limestone	7 days	Fri 24/09/21	Thu 30/09/21	358SS
361	PEKERJAAN PEMBERSIHAN AKHIR	7 days	Fri 26/11/21	Thu 02/12/21	
362	Pek. Pembersihan Akhir	7 days	Fri 26/11/21	Thu 02/12/21	357

Sumber: Dokumen Penulis, 2022

4.7 Interpretasi Hasil

Pembangunan Gedung Lt.III (6 RKB, Tangga) SDN 2 Panjer setelah dilakukan analisis diketahui ada beberapa pekerjaan yang mengalami CCO, dari adanya pekerjaan yang mengalami CCO menyebabkan perubahan yaitu pengurangan scope pekerjaan yang tidak dilakukan, mulai dari pekerjaan pasang batako hingga finisihing yang menyebabkan terjadinya pengurangan volume total pekerjaan dan perubahan waktu penyelesaian proyek, yang dimana pengurangan volume setelah adanya CCO sebesar 496,19 dengan volume terbesar berada pada pekerjaan Pas. Dinding Batako dengan volume 104,72 dan waktu penyelesaian proyek yang seharusnya selesai tanggal 9 Desember 2021 menjadi tanggal 2

Desember 2021, jadi dapat disimpulkan bahwa proyek maju 7 hari dari waktu yang sudah ditentukan. Untuk detail pekerjaan yang mengalami CCO dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.13 Kegiatan – kegiatan yang mengalami CCO

NO	JENIS PEKERJAAN	VOLUME
1	PEKERJAAN PASANGAN & PLESTERAN	-
2	Pas. Dinding Batako 1 PC : 5 PSR	104,72
3	Pas. Relling Teras Batako 1 PC : 5 PSR	14,99
4	Pek. Plesteran Dinding 1 PC : 5 Psr	101,04
5	Pek. Acian Dinding	101,04
6	PEKERJAAN LANTAI DAN DINDING KERAMIK	-
7	Pas. Keramik anti slip 30x30 cm (hall depan KM/WC)	22,48
8	Pas. Keramik KM/WC anti slip 20 x 20 cm	5,63
9	Pas. Dinding Keramik 20x25 cm	37,31
10	PEKERJAAN PINTU, JENDELA, PENGGANTUNG DAN PENGUNCI	-
11	Pek. Kusen pintu dan jendela (Kamper)	0,13
12	Pek. Daun Pintu Panil Jati Lokal 0,62X1,91 (bh)	3,00
13	Pek. Daun Pintu Plywood + Alluminium (m2)	0,32
14	Pas. Engsel Pintu	6,00
15	Pas. Kunci Pintu Gagang Bulat	4,00
16	Pas. Kaca Mati (bening 5 mm)	0,63
17	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK	-
18	Pas. Box panel 400x600x3 mm (termasuk instalasi)	1,00
19	Pas. Arde Panel	1,00
20	MCB 10kA - 16 Ampere - 1 Phase	1,00
21	ELCB 16A - 300Ma - 1 Phase	1,00
22	MCB 6kA - 6 Ampere - 1 Phase	2,00
23	MCB 6kA - 10 Ampere - 1 Phase	2,00
24	MCB 6kA - 16 Ampere - 1 Phase	3,00
25	Pas. Kabel Feeder NYY 3x6 Sqmm	20,00
26	PEKERJAAN INSTALASI AIR, LIMBAH DAN SANITAIR	-
27	Pas. Kloset Jongkok	3,00
28	Pas. Floor drain	3,00
29	Pas. Tempat Sabun	3,00
30	Pas. Kran Air Ø 1/2" Toto	3,00
31	PEKERJAAN PENGECATAN	-
32	Pek. Pengecatan Tembok Interior	39,18
33	Pek. Cat Kusen	4,26
34	Pek. Cat Daun Pintu	8,46

VOLUME TOTAL	496,19
---------------------	--------

Sumber: Dokumen Penulis, 2022



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian dari bab-bab sebelumnya, pada kegiatan Proyek Pembangunan Gedung LT. III (6 RKB, Tangga) SDN 2 Panjer dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pelaksanaan Proyek Pembangunan Gedung LT. III (6 RKB, Tangga) SDN 2 mengalami Contract Change Order Order yang berasal dari pemilik proyek atau Dinas Pendidikan Kepemudaan Dan Olahraga Kota Denpasar karena ada perubahan yaitu pengurangan scope pekerjaan yang tidak dilakukan, mulai dari pekerjaan pasang batako hingga finisihing yang menyebabkan terjadinya pengurangan volume total pekerjaan, yang dimana pengurangan volume setelah adanya CCO sebesar 496,19 dengan volume terbesar berada pada pekerjaan Pas. Dinding Batako dengan volume 104,72.

NO	JENIS PEKERJAAN	VOLUME
1	PEKERJAAN PASANGAN & PLESTERAN	-
2	Pas. Dinding Batako 1 PC : 5 PSR	104,72
3	Pas. Relling Teras Batako 1 PC : 5 PSR	14,99
4	Pek. Plesteran Dinding 1 PC : 5 Psr	101,04
5	Pek. Acian Dinding	101,04
6	PEKERJAAN LANTAI DAN DINDING KERAMIK	-
7	Pas. Keramik anti slip 30x30 cm (hall depan KM/WC)	22,48
8	Pas. Keramik KM/WC anti slip 20 x 20 cm	5,63
9	Pas. Dinding Keramik 20x25 cm	37,31
10	PEKERJAAN PINTU, JENDELA, PENGGANTUNG DAN PENGUNCI	-
11	Pek. Kusen pintu dan jendela (Kamper)	0,13
12	Pek. Daun Pintu Panil Jati Lokal 0,62X1,91 (bh)	3,00
13	Pek. Daun Pintu Plywood + Alluminium (m2)	0,32

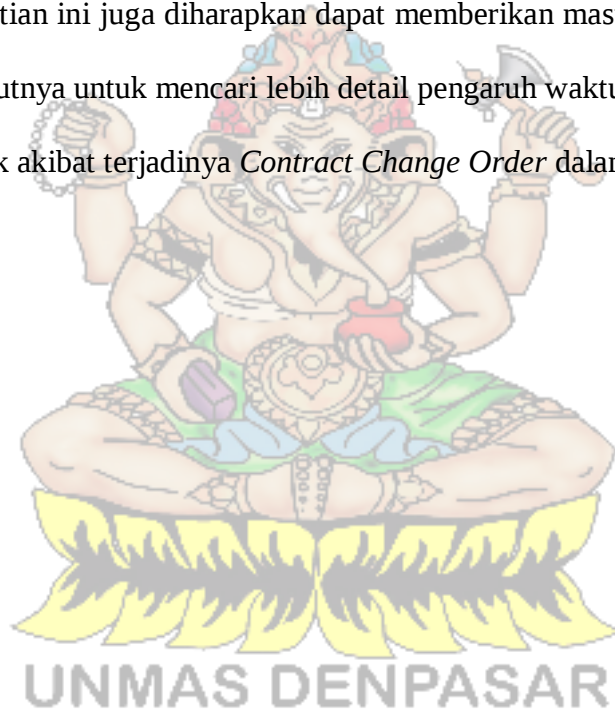
14	Pas. Engsel Pintu	6,00
15	Pas. Kunci Pintu Gagang Bulat	4,00
16	Pas. Kaca Mati (bening 5 mm)	0,63
17	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK	-
18	Pas. Box panel 400x600x3 mm (termasuk instalasi)	1,00
19	Pas. Arde Panel	1,00
20	MCB 10kA - 16 Ampere - 1 Phase	1,00
21	ELCB 16A - 300Ma - 1 Phase	1,00
22	MCB 6kA - 6 Ampere - 1 Phase	2,00
23	MCB 6kA - 10 Ampere - 1 Phase	2,00
24	MCB 6kA - 16 Ampere - 1 Phase	3,00
25	Pas. Kabel Feeder NYY 3x6 Sqmm	20,00
26	PEKERJAAN INSTALASI AIR, LIMBAH DAN SANITAIR	-
27	Pas. Kloset Jongkok	3,00
28	Pas. Floor drain	3,00
29	Pas. Tempat Sabun	3,00
30	Pas. Kran Air Ø 1/2" Toto	3,00
31	PEKERJAAN PENGECATAN	-
32	Pek. Pengecatan Tembok Interior	39,18
33	Pek. Cat Kusen	4,26
34	Pek. Cat Daun Pintu	8,46
VOLUME TOTAL		496,19

2. Waktu penyelesaian Proyek Pembangunan Gedung LT. III (6 RKB, Tangga) SDN 2 Panjer setelah terjadinya *Contract Change Order* yaitu sampai dengan 2 Desember 2021 yang dimana seharusnya proyek selesai pada tanggal 9 Desember 2021, jadi dapat disimpulkan bahwa proyek maju 7 hari dari waktu yang sudah ditentukan.

5.2 Saran

Dari kesimpulan diatas maka dapat diberikan saran yang sekiranya bermanfaat baik bagi pembaca dan peneliti selanjutnya:

1. Perlu adanya kajian dalam *Contract Change Order* demi terciptanya penggunaan anggaran yang berkualitas baik dan penentuan penjadwalan pekerjaan yang efektif dan efisien.
2. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan masukan kepada peneliti selanjutnya untuk mencari lebih detail pengaruh waktu dalam penyelesaian proyek akibat terjadinya *Contract Change Order* dalam dunia konstruksi



DAFTAR PUSTAKA

- Ashley. And Jaselskis. 1987. Determinants Of Construction Project Success”, Project Management Journal, Vol .18, (2).
- Ervianto, I.W. (2005). Manajemen Proyek Konstruksi Edisi Revisi. Yogyakarta.
- Fisk, Edward R, and Reynolds Wayne D, 2006, Construction Project Administration,eighth edition, New Jersey : Prentice Hall
- Hansen, Seng. 2015. Manajemen kontrak konstruksi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Hansen, S.2017. QUANTITY SURVEYING: Pengantar Manajemen Biaya dan Kontrak Konstruksi. Jakarta.
- Husen, A. 2010. Manajemen Proyek. Yogyakarta: Penerbit ANDI
- Jacob,Vino.2013.Definisi Proyek. [http://civilstory.blogspot.co.id/2013/04/definisi-proyek project.html](http://civilstory.blogspot.co.id/2013/04/definisi-proyek-project.html) Diakses 24 Februari 2022 10.30
- Joko., Tri. (2018). Rencana Anggaran Biaya (RAB). Kendari: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Kerzner, H, 2017, ‘Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling’, 12th Edition, John Wiley & Sons, Inc., New Jersey
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2012, Perubahan Kedua Atas Peraturan Presiden Nomor 54 Tahun 2010 Tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah. Bandung: Penerbit Citra Umbara
- Sapulette Willem. 2009. Analisa Penyebab dan Pengaruh Change Order Pada Proyek Infrastruktur dan Bangunan Gedung di Ambon. Jurnal Teknologi. Vol. 6, No. 2, 2009; 627 - 633
- Soeharto, Iman. 1999.Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional Jilid I, Edisi Kedua. Penerbit Erlangga, Jakarta
- Sugiyono. 2012. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.

