

SKRIPSI

ANALISIS WAKTU DAN BIAYA PADA KETERLAMBATAN PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR PUSAT BANK SULUT GO

Disusun:

PINGKAN SANIA REBECCA SUMAMPOUW

NIM: 19012054



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN KONSTRUKSI
BANGUNAN GEDUNG JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI MANADO**

2023

This research aims to find out how much time and cost the project for the construction of the Central Office Building of Bank Sulut Go using the program crash method. The necessary data are the S curve, Budget Plan (RAB), weekly report, and project picture.

Based on the results of the analysis using the program crash method with an additional working hours (overtime) of 4 hours, the acceleration of the project duration was obtained to 239 days from the normal duration of 302 days. For the cost, namely the direct cost increased by Rp251,981,824,428,64 from the normal direct cost of Rp250,000,000,000, while the indirect cost decreased by Rp29,677,152,317,77 from the normal indirect cost of Rp37,500,000,000.00. So in the construction project of the Central Office Building of Bank Sulut Go after the acceleration, the cost decreased from normal conditions, which is Rp287,500,000,000.00 to Rp281,662,985,807,83.

Keywords: Crash program, Time, Cost



COVER DEPAN

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
DAFTAR ISI	iv

DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	10
1.1 Latar Belakang Masalah.....	10
1.2 Identifikasi Masalah	10
1.3 Batasan Masalah.....	11
1.4 Rumusan Masalah	11
1.5 Tujuan Penulisan	11
1.6 Manfaat Penulisan.....	11
1.7 Sistematika Penulisan.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
2.1 Landasan Teori.....	12
2.1.1. Definisi Proyek.....	12
2.1.2. Manajemen Proyek Konstruksi.....	13
2.1.3. Penjadwalan Proyek.....	13
2.1.4. Keterlambatan Proyek Konstruksi.....	14
2.1.5. Kurva S.....	14
2.1.6. Metode Jalur Kritis (<i>Critical Path Method</i>).....	14
2.1.7. Metode <i>Crash Program</i>	15
2.2 Kerangka Pikir.....	17
2.3 Penelitian Yang Relevan.....	17
BAB III METODE PEMBAHASAN.....	22
3.1 Tempat dan Waktu Pengambilan Data	22
3.2 Jenis Data dan Metode Pengumpulan Data.....	23
3.2.1 Jenis Data.....	23
3.2.2 Metode Pengumpulan Data.....	23
3.3 Diagram Alir Penelitian.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1 Data Umum Proyek.....	24
4.2 Penjadwalan Proyek	25

4.3	Penyusunan Jaringan Kerja (<i>Chritical Path Method-CPM</i>)	28
4.4	Percepatan dengan Penambahan Jam kerja (Lembur).....	30
4.5	Biaya Dipercepat (<i>Crash Cost</i>)	34
4.6	Desain Percepatan Waktu	39
4.7	Pembahasan.....	65
4.7.1	Hasil Analisis Percepatan Pekerjaan Proyek	65
4.7.2	Perbandingan Durasi dan Biaya Proyek.....	65
BAB V PENUTUP		65
5.1	Kesimpulan.....	66
5.2	Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA.....		66
LAMPIRAN.....		68
BIODATA MAHASISWA		
KESIAPAN MENJADI DOSEN PEMBIMBING		
DAFTAR ASISTENSI SKRIPSI		
BUKTI MENGIKUTI UJIAN SKRIPSI		
PERSETUJUAN PEMBIMBING		
PENGESAHAN SIAP SEMINAR		
LEMBAR ASISTENSI REVISI SKRIPSI		
BUKTI SELESAI REVISI SKRIPSI		
BUKTI CEK PLAGIASI		



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang berkaitan dengan upaya pembangunan suatu konstruksi dengan batasan biaya, mutu, dan waktu. Proyek konstruksi selalu memerlukan *resources* (sumber daya) seperti; manusia, peralatan, metode pelaksanaan, biaya, informasi, dan waktu.

Suatu proyek tentunya memiliki target atau penjadwalan waktu yang sudah di rencanakan, beberapa kontraktor memiliki cara ataupun metode tersendiri untuk mengantisipasi terjadinya keterlambatan dalam masalah keterlambatan waktu proses pembangunan metode ini di pakai pada saat proyek sedang berjalan. CPM (Critical Path Methode) yaitu metode tentang bagaimana cara mengoptimalkan proyek melalui pengurangan waktu dengan mencari jalur kritis pada proyek tersebut. metode ini biasanya di pakai sebelum proyek dimulai. Dalam hal ini penulis melakukan analisis bagaimana ketika proyek memiliki suatu masalah keterlambatan sehingga dapat mempengaruhi waktu selesainya proyek tersebut.

Keterlambatan pekerjaan proyek sering terjadi akibat adanya perbedaan kondisi lokasi, perubahan desain, pengaruh cuaca, dan kesalahan dalam perencanaan. Keterlambatan proyek dapat diantisipasi dengan melakukan percepatan (*crashing*) dalam pelaksanaannya, namun harus tetap memperhatikan faktor biaya. Pertambahan biaya yang dikeluarkan diharapkan seminimum mungkin dan tetap memperhatikan standar mutu.

Untuk mengatasi permasalahan keterlambatan yang terjadi di proyek pembangunan Gedung Pusat Bank PT. Bank Sulut Go maka metode yang akan digunakan adalah Crash Program. Project crashing atau crash program dilakukan dengan cara perbaikan jadwal menggunakan *network planning* yang berada pada lintasan kritis. Project crashing dilakukan agar pekerjaan selesai dengan pertukaran silang waktu dan biaya dan dengan menambah jumlah shift kerja, jumlah jam kerja, jumlah tenaga kerja, jumlah ketersediaan bahan, serta memakai peralatan yang lebih produktif dan metode instalasi yang lebih cepat sebagai komponen biaya *direct cost*. Beberapa penelitian mengenai project crashing menunjukkan bahwa, penerapan metode ini lebih efektif dalam mengurangi durasi penyelesaian proyek, namun tierjadi peningkatan pada biaya langsung (*direct cost*).

Mengacu pada keterlambatan proyek, maka dalam peroposal ini penulis mengambil judul “**Analisis Waktu Dan Biaya Terhadap Keterlambatan Waktu Pengerjaan Pada Proyek Gedung Pusat Bank Sulut Go**”.

1.2 Identifikasi Masalah

Pada pelaksanaan proyek pembangunan didapati identifikasi masalah, antara lain :

1. Pengaruh cuaca yang buruk.

2. Keterlambatan material.
3. Perubahan desain.
4. Keterlambatan material ACP pada saat pekerjaan *facade*.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada pembahasan ini adalah sebagai berikut :

1. Proyek yang akan di analisis adalah Gedung Pusat PT. Bank Sulut Go yang berada di Manado, Sulawesi Utara.
2. Data yang digunakan berdasarkan data proyek (RAB, Kurva S dan Laporan Mingguan).
3. Analisis jalur kritis menggunakan *critical path method* (CPM).
4. Metode percepatan waktu yang digunakan adalah *crash program*.
5. Variabel yang digunakan yaitu penambahan jam kerja (lembur) 4 jam.
6. Melakukan perbandingan biaya dan waktu sebelum dan sesudah dilakukan metode *crash program*.

1.4 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari pembahasan ini adalah :

1. Berapa waktu dan biaya yang diperlukan untuk melakukan percepatan menggunakan metode *crash program*?
2. Bagaimana perbandingan waktu dan biaya sebelum dan sesudah dilakukan percepatan menggunakan metode *crash program*?

1.5 Tujuan Penulisan

Adapun tujuan dari pembahasan ini adalah :

1. Menghitung jumlah waktu dan biaya yang dibutuhkan untuk melakukan percepatan.
2. Untuk mengetahui berapa perbandingan waktu dan biaya sebelum dan sesudah dilakukan percepatan.

1.6 Manfaat Penulisan

Manfaat yang diperoleh dari pembahasan ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan gambaran kepada perusahaan/instansi tentang percepatan waktu dalam suatu pekerjaan proyek, sehingga bisa meminimalisir kemungkinan kerugian akibat keterlambatan.
2. Dapat memberikan referensi tambahan untuk rekan-rekan mahasiswa yang nantinya mempelajari tentang management proyek, terutama pengendalian biaya, waktu dan tenaga kerja.

1.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika dalam pembahasan ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini memuat latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan

masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan dan sistematika penulisan dalam penitilian ini

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini memuat mengenai landasan teori, kerangka piker dan penelitian yang relevan yang digunakan untuk menunjang pelaksanaan penulisan penelitian ini.

BAB III : METODE PEMBAHASAN

Dalam bab ini diuraikan mengenai tempat dan waktu pengambilan data, jenis data serta metode untuk pengumpulan data dan diagram alir (*flow chart*).

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan data-data dan hasil dari pembahasan yang telah dilakukan.

BAB V : PENUTUP

Dalam bab ini berisi tentang kesimpulan dari penulisan tugas akhir dan saran yang berdasarkan pemahaman.



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1. Definisi Proyek

Proyek ialah suatu kegiatan yang kompleks dan mempunyai sifat yang tidak dapat terjadi berulang, memiliki waktu yang terbatas, spesifikasi yang sudah di tentukan di awal untuk menghasilkan

banyak dipergunakan diantara semua sistem lain yang memakai prinsip pembentukan jaringan. CPM adalah suatu teknik perencanaan dan pengendalian yang dipergunakan dalam proyek yang mempunyai data biaya dari masa lampau (past cost data). CPM dipergunakan dengan tujuan agar biaya penyelesaian suatu proyek dapat ditekan serendah mungkin dalam arti yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan dipersempit, dan biaya yang dikeluarkan untuk mempercepat selesainya pekerjaan itu ditekan serendah mungkin (Levin dan Kirkpatrick, 1977:8).

2.1.7 Metode *Crash Program*

Crash program merupakan cara melakukan percepatan dengan perkiraan biaya yang dibutuhkan untuk mereduksi waktu pekerjaan pada lintasan kritis. Perhitungan dimulai dengan mencari lintasan kritis kemudian melakukan crashing untuk mendapatkan cost slope. Cost slope merupakan penambahan biaya langsung untuk mempercepat suatu aktivitas per satuan waktu.

Proses crashing adalah cara melakukan perkiraan dari variabel cost dalam menentukan pengurangan durasi yang paling maksimal dengan biaya yang paling ekonomis dari kegiatan yang masih mungkin untuk direduksi (Ervianto, 2004). Crashing dilakukan agar pekerjaan selesai dengan pertukaran silang waktu dan biaya dengan menambah jumlah shift kerja, jumlah jam kerja, jumlah tenaga kerja, jumlah ketersediaan bahan serta memakai peralatan yang lebih produktif dan metode instalasi yang lebih cepat sebagai komponen biaya direct cost. Metode tersebut dilakukan dengan cara perbaikan penjadwalan menggunakan *network planning* yang berada pada lintasan kritis. Konsekuensi crashing adalah meningkatnya direct cost seperti biaya upah pekerja dan penambahan alat (Husein, 2011).

Setiap kegiatan yang terdapat di lintasan kritis proyek dilakukan analisa kenaikan komponen direct cost dan indirect cost. Untuk mengetahui kenaikan biaya dari masing-masing kegiatan. Setelah kenaikan biaya sudah diketahui, masing-masing kegiatan dapat dicari nilai cost slope. Nilai cost slope menunjukkan kenaikan biaya per-harinya dari setiap kegiatan. Dari nilai cost slope ini ditentukan pekerjaan yang akan dilakukan percepatan. Indikator pekerjaan yang dapat dipilih untuk dilakukan percepatan adalah pekerjaan dengan nilai cost slope yang terkecil. Karena nilai cost slope terkecil menginterpretasikan kenaikan biaya yang terkecil.

Hubungan antara waktu dan biaya suatu kegiatan dapat didefinisikan dalam Suharto (1999) sebagai berikut:

1. Jangka waktu normal, yaitu waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan kegiatan tanpa memperhitungkan waktu lembur dan tenaga khusus lainnya.
2. Biaya Normal, biaya langsung yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek dalam waktu normal
3. Jangka waktu dipercepat (Crash Time), adalah pengurangan waktu untuk menyelesaikan aktivitas.
4. Biaya untuk waktu dipersingkat (Crash Cost), adalah besarnya biaya langsung untuk menyelesaikan pekerjaan dalam waktu yang paling singkat.

Dalam Salasa (2023) Alternatif dengan mempercepat lead time proyek adalah:

1. Penambahan jam kerja (lembur)

Lembur atau lembur adalah kerja yang melebihi jam kerja biasa yang dibebankan kepada pekerja dalam suatu pekerjaan konstruksi

2. Penambahan Tenaga Kerja

Penambahan tenaga kerja memungkinkan jumlah tenaga kerja di luar rencana untuk menyelesaikan suatu pekerjaan konstruksi tanpa penambahan jam kerja, untuk mengantisipasi keterlambatan proyek.

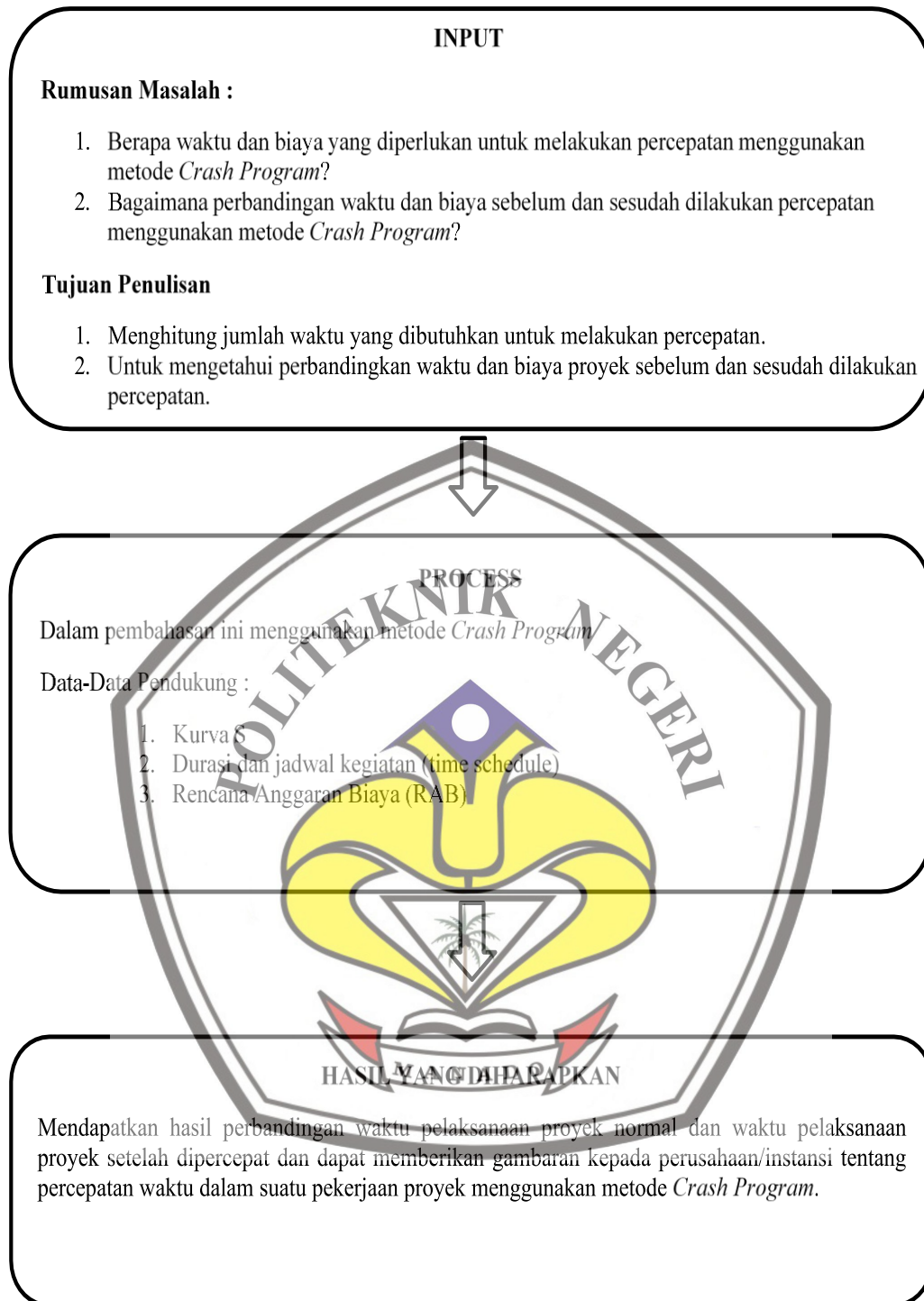
3. Peralatan tambahan

4. Pemilihan pekerja yang berkualitas

5. Penggunaan metode konstruksi yang efektif



2.2 Kerangka Pikir



2.3 Penelitian Yang Relevan

Tinjauan referensi dari hasil penelitian atau artikel terdahulu adalah sebagai berikut:

1. Abas, N. P., dkk (2022) dalam artikel yang berjudul “Analisa Waktu Pelaksanaan dan Biaya Menggunakan Metode CPM dan Metode *Crashing* Pada Proyek Pembangunan Laboratorium Polda Sulut’. Analisis yang dilakukan pada penelitian ini dengan mempersingkat waktu pelaksanaan

proyek dengan alternatif penambahan 3 jam kerja (lembur) pada kegiatan-kegiatan kritis yang didapat dari analisi jaringan kerja berupa CPM. Hasil yang didapatkan adalah durasi setelah percepatan yaitu 18 minggu atau 126 hari kerja atau lebih cepat 18,18% dari durasi normal yaitu 22 minggu atau 154 hari kerja, sedangkan biaya upah tenaga kerja setelah percepatan mengalami peningkatan dari biaya normal sebesar Rp. 47.750.000,00 menjadi Rp. 88.737.716,76.

2. Andiyani., dkk (2021) dalam artikel yang berjudul “*Construction Project Evaluation Using CPM-Crashing, CPM-PERT and CCPM for Minimize Project Delays*”. Untuk menghitung keterlambatan pembayaran yang dapat dihemat oleh perusahaan peneliti menggunakan Critical Path Method (CPM)-*Crashing*. Metode CPM-*Crashing* dapat mempercepat proyekdurasi dengan meningkatkan anggaran sumber daya, sehingga perusahaan tidak perlu membayar pembayaran tunggakan. Hasil dari CPM-*Crashing* adalah perusahaan dapat menghemat Rp. 227.584.147 keterlambatan pembayaran. Hasil dari penelitian ini adalah kemungkinan proyek tidak delaysangat rendah yaitu hanya 55% proyek dapat selesai tepat waktu, perusahaan harus mengusahakan jadwal CCPM
3. Anggara, E. R., dkk (2021) dalam artikel yang berjudul “*Analisis Percepatan Waktu Menggunakan Metode Crashing Pada Pembangunan Tower 7 Proyek Apartemen Tokyo Riverside*”. Penelitian ini menganalisis percepatan durasi penyelesaian proyek pada proyek pembangunan Tower 7 Apartemen Tokyo Riverside, dengan alternatif penambahan tenaga kerja dan penambahan jam kerja (lembur 3 jam). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui biaya proyek yang lebih ekonomis dan durasi waktu yang lebih efisien dengan menggunakan dua alternatif tersebut. Kemudian dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan system penambahan jam kerja (lembur 3 jam) merupakan alternatif program crashing yang lebih efisien dan ekonomis, karena dengan menerapkan sistem tersebut durasi lebih cepat dan anggaran total biaya proyek lebih murah.
4. Eliatun., dkk (2022) dalam artikel yang berjudul “*Analisis Percepatan dengan Metode Crashing Pada Proyek Pembangunan Gedung X di Banjarmasin*”. Metode yang digunakan untuk percepatan proyek ini adalah hanya penambahan jam kerja/lembur, dengan waktu 1 jam kerja/lembur, 2 jam kerja/lembur, dan 3 jam kerja/lembur agar diperoleh efisiensi biaya dan waktu yang optimum. Percepatan waktu proyek ini dianalisis menggunakan metode *crash* dengan membandingkan penambahan jam kerja/lembur pada Proyek Pembangunan Gedung X di kota Banjarmasin. Pembangunan proyek diselesaikan dengan durasi normal 72 hari dan biaya sebesar Rp. 298,406,300.00. Setelah dilakukan percepatan waktu proyek, maka diperoleh waktu percepatan optimum pada penambahan 3 jam kerja/lembur dengan durasi 58 hari dan biaya sebesar Rp. 370,806,300.00.
5. Kartikasari, D., dkk (2021) dalam artikel yang berjudul “*Mengurangi Durasi Penyelesaian Proyek dengan Menggunakan Metode Crashing pada Pembangunan Gedung Kecamatan Lamongan*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan biaya proyek dengan penerapan metode Crashing pada proyek pembangunan gedung Kecamatan Lamongan. Biaya normal yang

dibutuhkan untuk melakukan pembangunan konstruksi tersebut sebesar Rp. 1.144.445.838,00 dengan durasi proyek 150 hari kerja. Metode crashing diterapkan dengan melakukan penambahan jam kerja (lembur). Durasi jam kerja ditambah menjadi 3 jam, sehingga diharapkan dengan penambahan tersebut, volume pekerjaan yang dihasilkan lebih besar. Hasil penelitian didapatkan total biaya setelah dilakukan percepatan dengan penambahan durasi kerja sebesar Rp. 1.162.252.577,00 atau lebih mahal 1,55% dari biaya normal dan durasi pelaksanaan proyek 143 hari kerja. Dengan penambahan tersebut, durasi proyek lebih cepat selama 7 hari.

6. Laras, D., (2021) dalam artikel yang berjudul “Analisis Percepatan Waktu dan Biaya dengan Metode *Crashing* Pada Proyek Pembangunan *Breakwater* Pangandaran”. Metode yang dilakukan untuk analisis ini menggunakan metode crashing dengan bantuan program Primavera Planner, untuk mengetahui waktu pekerjaan yang efektif dan biaya yang efisiensi dengan melakukan percepatan. Dari hasil analisis didapatkan waktu normal 118 hari menjadi 106 hari dengan penambahan waktu lembur 4 jam perhari dan biaya awal proyek sebesar Rp. 16.519915.006,00 menjadi Rp. 16.311.347.006,00. Sehingga mengalami penurunan waktu yang efektif sebesar 10,17% dengan efisiensi biaya sebesar Rp. 183.676.000,00 untuk proyek pembangunan breakwater Pangandaran.
7. Malifa, Y., dkk (2019) dalam artikel yang berjudul “ Analisis Percepatan Waktu dan Biaya Proyek Konstruksi Menggunakan Metode *Crashing*”. Dalam melakukan analisis biaya akibat percepatan waktu digunakan metode Crashing. Analisis dilakukan dengan mempersingkat waktu pelaksanaan proyek dengan alternatif penambahan tenaga kerja pada kegiatan-kegiatan kritis. Pelaksanaan proyek pembangunan Rumah Susun IAIN Manado setelah dilakukan perhitungan menggunakan metode *Crashing* dengan menambah pekerja pada kegiatan-kegiatan kritis dapat dipercepat menjadi 77 hari kalender dari perencanaan semula 91 hari kalender (3 bulan terakhir proyek). Dari crashing yang dilakukan dengan alternatif penambahan tenaga kerja pada proyek pembangunan Rumah Susun IAIN Manado diperoleh hasil bahwa terjadi percepatan durasi waktu sebesar 14 hari kalender dengan penambahan biaya langsung sebesar Rp2.800.000 dan penurunan biaya tidak langsung sebesar Rp.48.347.484.
8. Maulana, A. B. K., dkk (2020) dalam artikel yang berjudul “Analisis Percepatan Waktu dan Rencana Anggaran Biaya Menggunakan Metode *Crashing* dengan Penambahan Jam Kerja (Lembur)”. Salah satu metode percepatan dengan alternatif penambahan jam kerja (lembur) yang dilakukan yaitu crashing program dengan pengurangan durasi proyek agar dapat mengejar prestasi yang tertinggal pada waktu-waktu sebelumnya dengan melakukan analisis jaringan kerja berupa CPM. Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa data time schedule, rencana anggaran biaya proyek. Hasil analisis pada proyek pembangunan Gedung Perkuliahan. Dari penelitian ini disimpulkan bahwa dengan menerapkan sistem penambahan jam kerja merupakan alternatif program crashing yang efektif dan ekonomis, karena dengan menerapkan sistem penambahan jam kerja durasi lebih cepat dan anggaran total biaya proyek tidak terlalu besar dari biaya anggaran normal.

9. Nabilah, M., dkk (2018) dalam artikel yang berjudul “Analisa Biaya Dan Waktu *Project Crashing* Pada Pembangunan Kapal Baru”. Metode yang dipakai untuk menganalisa biaya dan waktu adalah metode crash, dengan cara mempercepat durasi kegiatan-kegiatan yang terletak pada jalur kritis, kemudian menghitung perubahan biaya proyek yang terjadi karena percepatan. Cara ini dilakukan terus-menerus hingga tidak mungkin lagi dilakukan pengurangan waktu pelaksanaan. Hasil dari skripsi ini dapat di peroleh perbandingan antara waktu dan biaya proyek sebelum dan sesudah *crashing*. Berdasarkan dari hasil analisa time cost trade off dengan perbandingan percepatan alternatif A,B dan C, maka diperoleh durasi dan biaya yang optimal pada percepatan alternatif B dengan penambahan 1 grup tenaga kerja perhari pada lintasan kritis, diperoleh pengurangan hari sebesar 142 hari, dari durasi normal 285 hari menjadi 143 hari dengan perubahan biaya proyek akibat penambahan jam kerja dari biaya normal Rp.41.895.000 menjadi Rp.69.825.000 (selisih biaya Rp.20.947.500) dan cost slope Rp.147.518. – font 9 pt.
10. Olivia, P., dkk (2019) dalam artikel yang berjudul “Analisa Percepatan Waktu Proyek Menggunakan Metode *Crashing*”. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui optimasi waktu dan biaya akibat *crashing* yang terpilih menggunakan alternatif penambahan jam kerja (lembur) dan alternatif penambahan jumlah alat dan tenaga kerja serta mengetahui efisiensi waktu dan biaya dari alternatif *crashing* yang terpilih. Penelitian ini mengumpulkan data seperti Daftar Analisa Pekerjaan, *Time Schedule* dan Laporan Bulanan. Dilakukan pengolahan data dan analisa data menggunakan metode *Crashing* dengan mendapatkan *cost slope* kegiatan yang berada pada lintasan kritis dilanjutkan dengan analisis biaya. Hasil penelitian menunjukkan optimasi waktu dan biaya akibat *crashing* yang terpilih menggunakan alternatif penambahan jumlah alat dan tenaga kerja diperoleh durasi 590 dengan biaya Rp 72.374.976.694. Metode *crashing* ini mempercepat durasi proyek sebesar 10 hari dari 600 hari kerja menjadi 590 hari, sehingga terjadi efisiensi waktu sebesar 1,67 % dan biaya total proyek yang dapat dihemat sebesar Rp 500.023.306 dari Rp 72.875.000.000 menjadi Rp72.374.976.694, sehingga terjadi efisiensi biaya sebesar 0,69 %.
11. Putri, D. A., dkk, (2020) dalam artikel yang berjudul “Penerapan Metode CPM dan *Crashing* Pada Proyek Gedung Training Center Universitas Jember”. Pada masa pelaksanaan proyek konstruksi sering terjadi ketidaksesuaian antara jadwal rencana dan realisasi di lapangan yang dapat mengakibatkan pertambahan waktu dan pembengkakan biaya pelaksanaan. Keterlambatan penyelesaian proyek sendiri adalah kondisi yang sangat tidak dikehendaki, karena hal ini dapat merugikan kedua belah pihak baik dari segi waktu maupun biaya. Oleh karena itu diperlukan analisis optimalisasi durasi proyek sehingga dapat diketahui berapa lama suatu proyek tersebut diselesaikan dan mencari adanya kemungkinan percepatan waktu pelaksanaan proyek dengan metode *Crashing* dan CPM (Critical Path Method - Metode Jalur Kritis). Melalui analisis CPM dan *crashing* dapat diketahui waktu optimum akibat penambahan jam kerja diperoleh durasi 364 hari selisih antara durasi normal 97 hari dengan total biaya Rp. 5.840.312.916, sedangkan dengan menggunakan

penambahan tenaga kerja mendapatkan 374 hari selisih antara durasi normal 88 hari diperoleh dengan biaya Rp. 4.412.522.242.

12. Ramadan, R. (2019) dalam artikel yang berjudul “ Analisis Percepatan Waktu dan Biaya dengan Metode *Crashing Program* Pada Proyek Pembangunan Gedung Rawat Jalan RSUD Kanjuruhan”. Pelaksanaan yang mengalami keterlambatan perlu dilakukan percepatan. Salah satu metode percepatan yang dilakukan yaitu *crashing program* dengan pengurangan durasi proyek agar dapat mengejar prestasi yang tertinggal pada waktu-waktu sebelumnya dengan melakukan analisis jaringan kerja berupa CPM. Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa data time schedule, rencana anggaran biaya proyek dan jumlah tenaga kerja setiap item pekerjaan. Analisis kemudian dilakukan untuk mengetahui waktu dan biaya akibat percepatan dengan penambahan jam kerja dan penambahan tenaga kerja, selanjutnya dicari perbandingan waktu dan biaya yang optimum dari dua alternatif tersebut.
13. Sa’adah, N., dkk (2021) dalam artikel yang berjudul “ Evaluasi Pembangunan Gedung Stroke Center (Paviliun Flamboyan) Menggunakan Metode *Critical Path Method* (CPM) Dan *Crashing*”. Tujuan penelitian ini adalah (1) memperoleh informasi waktu pekerjaan pelaksanaan (2) mengetahui perbandingan biaya dan waktu adanya percepatan waktu pelaksanaan proyek. Metode yang dipakai adalah metode CPM (*Critical Path Method*) yang digunakan untuk menganalisis lintasan kritis yang fokus pada pekerjaan struktur beton dan menggunakan metode *Crashing* untuk mengetahui perbandingan biaya dan waktu akibat adanya percepatan (*crashing*). Hasil analisa pada penelitian ini diperoleh durasi pelaksanaan pekerjaan bangunan proyek secara normal. Dari analisa dengan alternatif penambahan tenaga kerja dan jam kerja (lembur) yaitu lebih hemat menggunakan alternatif jam kerja lembur dengan perbandingan sebesar 0.010%.
14. Saputra, N., dkk, (2021) dalam artikel yang berjudul “Analisa Penjadwalan Proyek dengan Metode *Critical Path Method* (CPM) Studi Kasus Pembangunan Gedung Rawat Inap RSUD Manap Kota Jambi”. Proyek Bangunan Gedung Rawat Inap RSUD Abdul Manap Kota Jambi ini di miliki oleh Pemerintah Kota Jambi merupakan Dana Alokasi Khusus yang dialokasikan dari Pemerintah Pusat, pembangunan ini dilakukan untuk menunjang RSUD naik kelas dari C menuju B. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder berupa berupa waktu perencanaan proyek/Time Schedule dengan menggunakan CPM (*Critical Path Method*). Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan *Critical Path Method* maka didapat jalur kritis dengan kode pekerjaan: AA, BA, BB, BC, BD, BE, DA, DF, DO, FF, FG. Kurun Waktu Penyelesaian pekerjaan denga menggunakan *Critical Path Method* selama 240 Hari.
15. Setiyawan, A., dkk (2020) dalam artikel yang berjudul “Percepatan Proyek dengan Metode *Crashing* Proyek Perpustakaan Daerah Ngawi”. Perlunya dilakukan percepatan pada pekerjaan proyek Pasar Besar Ngawi dengan tujuan menganalisis biaya dan waktu proyek akibat percepatan yang dilaksanakan. Dari hasil perhitungan dengan penambahan pekerja sebanyak 40% pada

pekerjaan yang berada pada lintasan kritis proyek didapatkan durasi percepatan proyek sebesar 217 hari yang memiliki selisih sebesar 21 hari dari durasi awal proyek yaitu 196 hari. Dari biaya tenaga kerja awal proyek pembangunan yaitu Rp.1.701.641.713,38, total biaya yang didapatkan setelah pelaksanaan crashing adalah Rp. 24.600.470,43 dengan tambahan biaya akibat crashing sebesar Rp. 8.704.448,77.

16. Umbara, F., dkk, (2020) dalam artikel yang berjudul “Analisis Keterlambatan Proyek Pasar Besar Ngawi Menggunakan Metode CPM (*Critical Path Method*)”. Untuk analisis biaya optimalisasi durasi proyek sehingga dapat diketahui berapa lama suatu proyek tersebut diselesaikan dan mencari adanya kemungkinan percepatan waktu pelaksanaan proyek dengan metode CPM(*Critical Path Method*-Jalur Kritis) melalui microsof project. Hasil analisis diperoleh bahwa dengan penambahan pekerja sebanyak 40% didapatkan durasi percepatan proyek sebesar 264 hari yang memiliki selisih 24 hari dan biaya tenaga kerja awal proyek pembangunan yaitu Rp.1.701.641.713,38, total biaya yang didapatkan setelah pelaksanaan crashing adalah Rp.2.272.011.908,58 dengan tambahan biaya akibat Crashing sebesar Rp.570.370.195,20.



3.1 Tempat dan Waktu Pengambilan Data

Penelitian dilakukan pada saat Praktik Kerja Lapangan (PKL) pada proyek pembangunan gedung kantor pusat bank Sulut Go di Jl. Suprpto, Kel. Pinaesaan, Kec.Wenang, Kota Manado, Provinsi Sulawesi Utara. Untuk waktu pelaksanaan mulai dari tanggal 1 Agustus 2022 sampai 10 Desember 2022. Lokasi proyek dapat dilihat pada Gambar 3.1.



(Sumber : Data Proyek, 2022)

Gambar 3.1 Lokasi Proyek

3.2 Jenis Data dan Metode Pengumpulan Data

Pada pembahasan dibutuhkan jenis data dan metode untuk pengumpulan data, yaitu sebagai berikut.

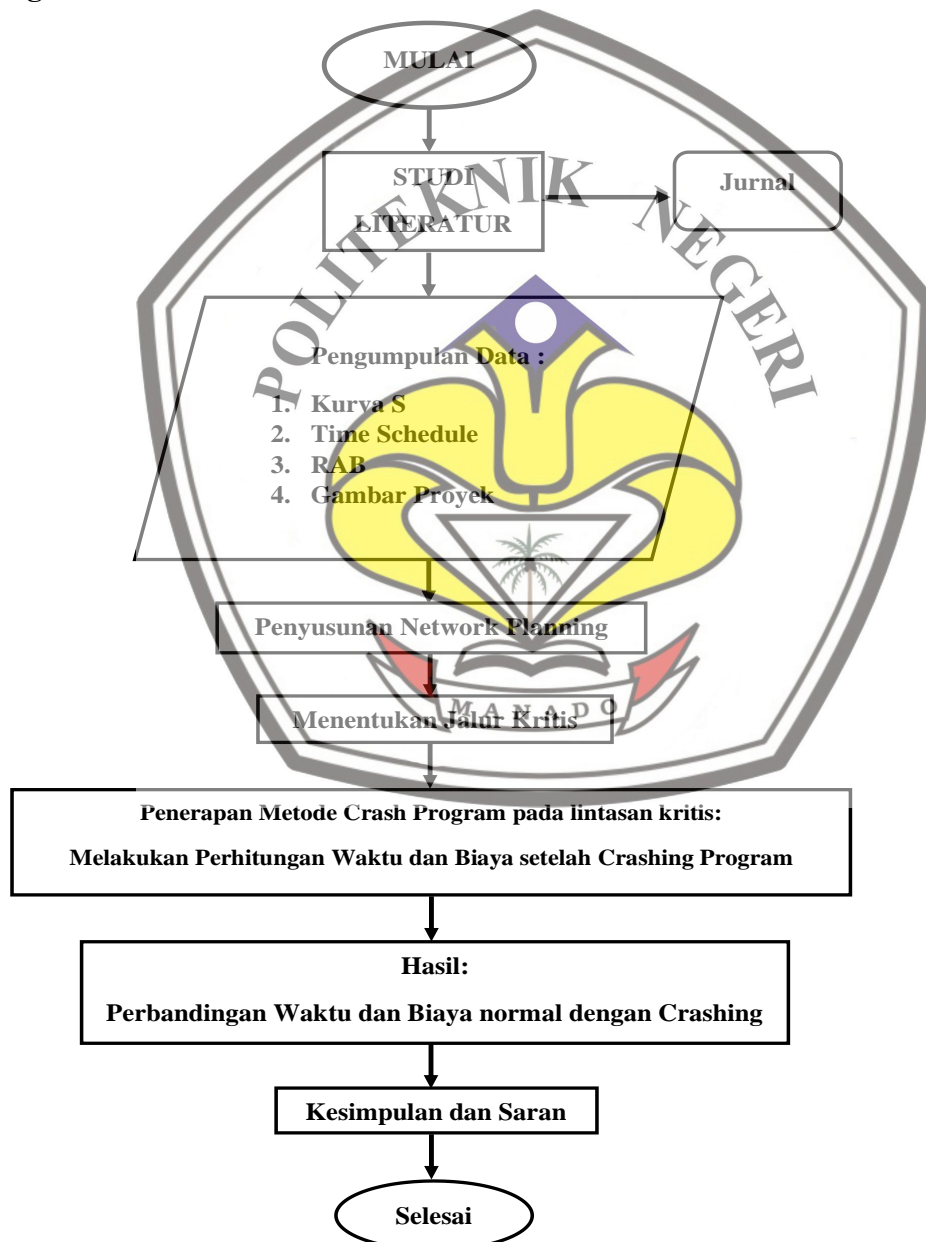
3.2.1 Jenis Data

Data yang diperlukan dalam pembahasan ini, yaitu, RAB, kurva S dan *time schedule*.

3.2.2 Metode Pengumpulan Data

Untuk metode pengumpulan data yaitu dilakukan observasi lapangan untuk mengambil data yang sesuai dan diperlukan dalam penelitian, serta mengambil kajian teori dari sumber jurnal artikel dan bacaan di internet.

3.3 Diagram Alir Penelitian



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

(Sumber : Penulis, 2023)

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Data Umum Proyek

Proyek Pembangunan Gedung Kantor Pusat Bank Sulut Go merupakan paket pekerjaan yang dibiayai oleh Provinsi atau Anggaran Pendapatan Badan Daerah (APBD). Merupakan pekerjaan dibawah pengawasan PT. Bank Sulut Go yang dilaksanakan oleh perusahaan kontraktor PT. PP (Persero) Tbk dan diawasi oleh Konsultan Manajemen Konstruksi PT. Virama Karya. Data umum dari proyek pembangunan Gedung Kantor Pusat Bank Sulut Go adalah sebagai berikut :

Nama Proyek	: Pengadaan Pekerjaan Jasa Terintegrasi Rancang dan Bangun (<i>Design and Build</i>) Pembangunan Gedung Kantor Pusat PT. Bank Sulut Go
Alamat Proyek	: Jl. Supraprto, Pinaesaan, Kec. Wenang, Kota Manado, Sulawesi Utara 55281
Pemberi Tugas	: PT Bank Pembangunan Daerah Sulawesi Utara Gorontalo (Bank Sulut Go)(Persero)
Jenis Kontrak	: Kontrak Lumpsum (Perjanjian bersifat tetap pada Nilai keseluruhan kontrak yang akan dibayarkan Oleh pihak pemberi kerja kepada kontraktor.
Lingkup Pekerjaan	: Pekerjaan Jasa Terintegrasi Rancang dan Bangun (<i>Design and Build</i>)
Konsultan Perencana	: PT. Cakra Manggilingan Jaya (<i>Basic Design</i>) & PT. Penta Rekayasa
Konsultan MK	: PT. Virama Karya
Kontraktor	: PT. PP (Persero) Tbk.
Jangka Waktu Pelaksanaan	: 425 hari kalender (03 Desember 2021 – 31 Januari 2023)
Jangka Waktu Pemeliharaan	: 6 Bulan (01 Februari 2023 – 31 Juli 2023)
Nilai Kontrak	: Rp.250.000.000.000,- (<i>exclude PPN</i>), Rp.275.000.000.000,- (<i>include PPN</i>)
Pembayaran	: Sistem Pembayaran Setiap 3 Bulan selama 36 Bulan
Jumlah Lantai	: 8 Lantai + Atap
Jumlah Gedung	: 1 Gedung

4.2 Penjadwalan Proyek

Pada suatu proyek pembangunan Gedung pusat Bank Sulut Go diperlukan penjadwalan proyek untuk mengetahui jadwal serta durasi dari setiap pekerjaan yang dikerjakan di lapangan. Penjadwalan proyek pembangunan Gedung pusat Bank Sukut Go terdapat dalam tabel 4.1

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Predecessor	Successor	Waktu (Hari)
	Lantai 3				
17	Pekerjaan Balok & Plat Lantai	Q	M	U	10
18	Pekerjaan Kolom	R	N	V	4
19	Pekerjaan Tangga	S	O	W	8
20	Pekerjaan Dinding Beton	X	P	X	1
1	Pekerjaan Perijinan	A	-	B	21
21	Pekerjaan Balok & Plat Lantai	U	Q	Y	10
22	Perencanaan Desain	V	R	Z	4
23	Pekerjaan Preliminary	W	S	AAA	2458
24	Pekerjaan Dinding Beton & Pile	X	T	TT, WW, AAA	3
	Lantai 5				
25	Pekerjaan Balok & Plat Lantai	Y	U	CC	10
26	Pekerjaan Kolom	Z	V	DD	4
27	Pekerjaan Tangga	AA	W	EE	8
28	Pekerjaan Dinding Beton	BB	X	FF	3
7	Pekerjaan Urugan Tanah	G	D	I	47
29	Pekerjaan Balok & Plat Lantai	CC	Y	GG	10
30	Pekerjaan Kolom	DD	Z	HH	4
31	Pekerjaan Tangga	EE	AA	II	458
32	Pekerjaan Dinding Atas	FF	BB	JJ	3
	Lantai 7				
33	Pekerjaan Balok & Plat Lantai	GG	CC	KK	10
34	Pekerjaan Balok & Plat Lantai	HH	DD	LL	104
35	Pekerjaan Tangga	II	EE	MM	48
36	Pekerjaan Dinding Beton	JJ	FF	NN	3
11	Pekerjaan Tangga	K	E	O	8
37	Pekerjaan Balok & Plat Lantai	KK	GG	OO,PP	38
38	Pekerjaan Kolom	LL	HH	OO,PP	3
39	Pekerjaan Tangga	MM	II	OO,PP	8
40	Pekerjaan Balok & Plat Lantai	NN	JJ	QU	103
	Lantai Atap				
41	Pekerjaan Kolom	N	I	R	4
42	Pekerjaan Balok & Plat Lantai	OO	KK,LL,MM	QQ	8
42	Pekerjaan Tangga	PP	KK,LL,MM	ZZ	83
16	Pekerjaan Dinding Beton	P	L	T	3
43	Pekerjaan Balok & Plat Lantai	QQ	OO	YY	2
44	Pekerjaan Baja	RR	VV	YY	68
	Pekerjaan Arsitektur				
45	Pekerjaan Finishing Lantai	SS	WW	BBB	86
46	Pekerjaan Dinding	TT	X	CCC, HH	105
47	Pekerjaan Pengecatan	UU	NN	BBB	137
48	Pekerjaan Plafond	VV	TT	RR	129
49	Pekerjaan Kusen & Pintu	WW	X	SS	118
50	Pekerjaan Sanitary	XX	AAA	BBB	75
51	Pekerjaan Lain-lain	YY	QQ	BBB	147
52	Pekerjaan Façade	ZZ	PP	BBB	142
53	Pekerjaan MEP	AAA	X	XX	162
54	Pekerjaan Site Development	BBB	C,QQ,ZZ,UU,RR,XX,SS	-	112

Adapun rincian biaya dari proyek

pembangunan

Gedung Pusat Bank Sulut Go terdapat dalam Tabel 4.2

Tabel 4.2 Rincian Biaya Proyek

No.	Uraian Pekerjaan	Biaya
Perijinan		
1	Pekerjaan Perijinan	Rp 3,007,500,000.00
Desain		
2	Perencanaan Desain	Rp 5,190,200,000.00
Pekerjaan Preliminary		
3	Listrik Kerja dan Penerangan	Rp 265,000,000.00
4	Keamanan dan Jaga Malam	Rp 364,357,600.00
5	Kantor dan Direeksi Keet	Rp 974,350,000.00
6	Air Kerja dan Pompa	Rp 188,033,400.00
7	Tower Crane	Rp 1,924,000,000.00
8	Biaya Meeting Proyek, dll	Rp 893,118,850.00
9	Biaya K3 dan Safety	Rp 483,490,375.00
Pekerjaan Pondasi Bored Pile		
10	Pekerjaan Pengeboran	Rp 4,185,072,353.00
11	Pembesian Bored Pile	Rp 3,538,016,798.00
12	Cor Beton	Rp 4,155,244,896.00
13	Pembuangan Lumpur Ke Luar	Rp 525,435,035.00
14	Polymer Bentonite Slurry	Rp 543,830,918.00
Pekerjaan Tanah		
15	Galian Tanah	Rp 101,764,001.00
16	Potong Kepala Tiang	Rp 107,100,008.00
17	Pekerjaan Urugan Tanah	Rp 795,607,500.00
Pekerjaan Sub Struktur		
18	Pile Cap & Tie Beam	Rp 5,894,204,591.00
Pekerjaan Struktur Atas		
Lantai 1		
19	Pekerjaan Balok & Plat Lantai	Rp 1,707,477,158.00
20	Pekerjaan Kolom	Rp 2,008,518,725.00
21	Pekerjaan Tangga	Rp 121,790,273.00
22	Pekerjaan Dinding Beton	Rp 292,435,386.00
Lantai 2		
23	Pekerjaan Balok & Plat Lantai	Rp 2,829,163,391.00
24	Pekerjaan Kolom	Rp 1,118,113,183.00
25	Pekerjaan Tangga	Rp 65,327,215.00
26	Pekerjaan Dinding Beton	Rp 149,617,684.00
Lantai 3		

27	Pekerjaan Balok & Plat Lantai	Rp	2,795,402,765.00
28	Pekerjaan Kolom	Rp	1,149,179,005.00
29	Pekerjaan Tangga	Rp	75,160,718.00
30	Pekerjaan Dinding Beton	Rp	149,617,684.00
	Lantai 4		
31	Pekerjaan Balok & Plat Lantai	Rp	3,184,237,820.00
32	Pekerjaan Kolom	Rp	1,149,179,005.00
33	Pekerjaan Tangga	Rp	69,982,505.00
34	Pekerjaan Dinding Beton	Rp	149,617,684.00
	Lantai 5		
35	Pekerjaan Balok & Plat Lantai	Rp	3,194,974,643.00
36	Pekerjaan Kolom	Rp	1,136,475,298.00
37	Pekerjaan Tangga	Rp	69,982,505.00
38	Pekerjaan Dinding Beton	Rp	149,617,684.00
	Lantai 6		
39	Pekerjaan Balok & Plat Lantai	Rp	3,186,686,054.00
40	Pekerjaan Kolom	Rp	1,156,950,525.00
41	Pekerjaan Tangga	Rp	69,982,505.00
42	Pekerjaan Dinding Beton	Rp	149,617,684.00
	Lantai 7		
43	Pekerjaan Balok & Plat Lantai	Rp	3,194,689,273.00
44	Pekerjaan Kolom	Rp	1,162,011,963.00
45	Pekerjaan Tangga	Rp	69,982,505.00
46	Pekerjaan Dinding Beton	Rp	149,617,684.00
	Lantai 8		
47	Pekerjaan Balok & Plat Lantai	Rp	3,191,933,158.00
48	Pekerjaan Kolom	Rp	805,485,328.00
49	Pekerjaan Tangga	Rp	44,947,338.00
50	Pekerjaan Dinding Beton	Rp	149,617,684.00
	Lantai Atap		
51	Pekerjaan Balok & Plat Lantai	Rp	2,100,763,951.00
52	Pekerjaan Kolom	Rp	193,319,790.00
	Dak Atap		
53	Pekerjaan Balok & Plat Lantai	Rp	324,444,628.00
54	Pekerjaan Baja	Rp	3,887,537,896.00
Pekerjaan Arsitektur			
55	Pekerjaan Finishing Lantai	Rp	13,395,324,433.49
56	Pekerjaan Dinding	Rp	14,235,559,923.94

57	Pekerjaan Pengecatan	Rp	1,834,715,156.44
58	Pekerjaan Plafond	Rp	4,936,885,581.77
59	Pekerjaan Kusen & Pintu	Rp	4,053,410,105.00
60	Pekerjaan Sanitary	Rp	3,129,093,590.30
61	Pekerjaan Lain-lain	Rp	1,604,388,645.85
62	Pekerjaan Façade	Rp	34,201,395,179.88
Pekerjaan MEP			
63	Pekerjaan Genset	Rp	4,236,000,000.00
64	Pekerjaan Lift	Rp	5,990,078,143.31
65	Pekerjaan Fire Hydrant	Rp	9,505,975,321.24
66	Pekerjaan Elektrikal	Rp	17,595,838,719.72
67	Pekerjaan HVAC	Rp	21,373,567,560.00
68	Pekerjaan Fire Alarm	Rp	1,651,826,400.00
69	Pekerjaan Plumbing	Rp	6,095,140,355.73
Pekerjaan Site Development			
70	Pekerjaan Landscape	Rp	543,728,061.93
71	Pekerjaan Hardscape	Rp	2,272,271,937.97

4.3 Penyusunan Jaringan Kerja (*Critical Path Method* - CPM)

Untuk mengetahui urutan pekerjaan dan kaitan antar aktivitas serta durasi aktivitas yang akan dipercepat dapat dilakukan dengan menyusun jadwal proyek dan menggunakan metode jalur kritis

5	Pekerjaan Lantai 3 Balok & Plat Lantai	Q	10
6	Pekerjaan Lantai 4 Balok & Plat Lantai	U	10
7	Pekerjaan Lantai 5 Balok & Plat Lantai	Y	10
8	Pekerjaan Lantai 6 Balok & Plat Lantai	CC	10
9	Pekerjaan Lantai 7 Balok & Plat Lantai	GG	10
10	Pekerjaan Lantai 8 Balok & Plat Lantai	KK	8
11	Pekerjaan Lantai Atap Balok & Plat Lantai	OO	8
12	Pekerjaan Lain-lain	YY	147
13	Pekerjaan Dak Atap Balok & Plat Lantai	QQ	2
Total			302

Jalur kritis pada proyek pembangunan gedung kantor pusat bank sulutgo adalah :

Total jalur kritis :

$$\begin{aligned}
 &= D + G + I + M + Q + U + Y + CC + GG + KK + OO + YY + QQ \\
 &= 20 + 47 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 8 + 8 + 147 + 2 \\
 &= 302 \text{ Hari}
 \end{aligned}$$

Untuk item pekerjaan yang berada pada lintasan kritis tidak diperbolehkan pekerjaan tersebut mengalami keterlambatan karena pekerjaan tersebut dapat mempengaruhi waktu penyelesaian proyek. Maka dari itu, pada lintasan kritis tersebut dapat dilakukan percepatan agar memastikan proyek selesai lebih awal atau tepat pada waktunya.

4.4 Percepatan dengan Penambahan Jam kerja (Lembur)

Untuk melakukan suatu percepatan waktu pada proyek dilakukan alternative percepatan dengan penambahan jam kerja atau lembur. Dalam penelitian ini penambahan jam kerja lembur dapat menimbulkan penurunan produktivitas dan dengan penambahan jam lembur 4 jam maka produktivitas menurun menjadu 60% (Soeharto, 1999). Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 35 Tahun 2021 menuliskan bahwa lembur bisa dilakukan paling banyak 4 jam dalam 1 hari dan 18 jam dalam satu minggu.

1. Pekerjaan Pengeboran Bored Pile Dia 800mm, L=22m

Volume Pekerjaan : 4,686 m³

Jam Kerja Normal : 8 Jam

Jam Kerja Lembur : 4 Jam

Durasi Normal : 20 Hari = 160 Jam

Produktivitas : $\frac{\text{Volume Pekerjaan}}{\text{Durasi Normal}}$

$$\begin{aligned}
 &: \frac{4,686 \text{ m}^3}{160 \text{ jam}} \\
 &: 29,2875 \text{ m}^3/\text{jam} = 234,30 \text{ m}^3/\text{hari}
 \end{aligned}$$

Produktivitas Lembur : Produktivitas per jam kerja \times jam kerja lembur \times
koefisien produktivitas

$$: 29,2875 \times 4 \times 60\%$$

$$: 70,29 \text{ m}^3/\text{hari}$$

Produktivitas Crash : Produktivitas lembur + Produktivitas normal

$$: 70,29 \text{ m}^3/\text{hari} + 234,40 \text{ m}^3/\text{hari}$$

$$: 304,58 \text{ m}^3/\text{hari}$$

Durasi Crash : $\frac{\text{Volume Pekerjaan}}{\text{Produktivitas Crash}}$

$$: \frac{4,686 \text{ m}^3}{304,58 \text{ m}^3/\text{hari}}$$

$$: 15,38 \approx 16 \text{ Hari}$$

2. Pembesian Bored Pile

Volume Pekerjaan : 213,777,45 kg

Jam Kerja Normal : 8 Jam

Jam Kerja Lembur : 4 Jam

Durasi Normal : 20 Hari = 160 Jam

Produktivitas : $\frac{\text{Volume Pekerjaan}}{\text{Durasi Normal}}$

$$: \frac{213,777,45 \text{ kg}}{160 \text{ jam}}$$

$$: 1,3361 \text{ kg/jam} = 10,69 \text{ kg/hari}$$

Produktivitas Lembur : Produktivitas per jam kerja \times jam kerja lembur \times
koefisien produktivitas

$$: 1,3361 \times 4 \times 60\%$$

$$: 3,21 \text{ kg/hari}$$

Produktivitas Crash : Produktivitas lembur + Produktivitas normal

$$: 3,21 \text{ kg/hari} + 10,69 \text{ kg/hari}$$

$$: 13,90 \text{ kg/hari}$$

Durasi Crash : $\frac{\text{Volume Pekerjaan}}{\text{Produktivitas Crash}}$

$$: \frac{213,777,45 \text{ kg}}{13,90 \text{ kg/hari}}$$

$$: 15,38 \approx 16 \text{ Hari}$$

3. Cor Beton Bored Pile

Volume Pekerjaan : 2,354,25 m³

Jam Kerja Normal : 8 Jam

Jam Kerja Lembur	: 4 Jam
Durasi Normal	: 20 Hari = 160 Jam
Produktivitas	: $\frac{\text{Volume Pekerjaan}}{\text{Durasi Normal}}$
	: $\frac{2,354.35 \text{ m}^3}{160 \text{ jam}}$
	: $0,0147 \text{ m}^3/\text{jam} = 0,12 \text{ m}^3/\text{hari}$
Produktivitas Lembur	: Produktivitas per jam kerja \times jam kerja lembur \times koefisien produktivitas
	: $0,0147 \times 4 \times 60\%$
	: $0,04 \text{ m}^3/\text{hari}$
Produktivitas Crash	: Produktivitas lembur + Produktivitas normal
	: $0,04 \text{ m}^3/\text{hari} + 0,12 \text{ m}^3/\text{hari}$
	: $0,16 \text{ m}^3/\text{hari}$
Durasi Crash	: $\frac{\text{Volume Pekerjaan}}{\text{Produktivitas Crash}}$
	: $\frac{2,354.35 \text{ m}^3}{153.03 \text{ m}^3}$
	: $15,38 \approx 16 \text{ Hari}$

Tabel 4.4 Rekapitulasi durasi setelah dilakukan percepatan pada pekerjaan kritis

No	Kegiatan Kritis	Kode	Durasi Normal	Durasi Dipercepat
1	Pekerjaan Pondasi Bored Poli	D	20	16
	Pekerjaan Pengeboran Bored Pile Dia 800mm, L=22 m			
	Pembesian bored pile			
	Cor beton			
	Pembuangan Lumpur Ke luar			
	Polymer Bentonite Slurry			
2	Pekerjaan Urugan Tanah	G		
3	Pekerjaan Lantai 1 Balok & Plat Lantai	I	10	8
	Cor beton fc' 30 Mpa			
	Pekerjaan Bekisting			
	Pekerjaan Pembesian			
4	Pekerjaan Lantai 2 Balok & Plat Lantai	M	10	8
	Cor beton fc' 30 Mpa			
	Pekerjaan Bekisting			
	Pekerjaan Pembesian			
5	Pekerjaan Lantai 3 Balok & Plat Lantai	Q	10	8
	Cor beton fc' 30 Mpa			
	Pekerjaan Bekisting			
	Pekerjaan Pembesian			

6	Pekerjaan Lantai 4 Balok & Plat Lantai	U	10	8
	Cor beton fc' 30 Mpa			
	Pekerjaan Bekisting			
	Pekerjaan Pembesian			
7	Pekerjaan Lantai 5 Balok & Plat Lantai	Y	10	8
	Cor beton fc' 30 Mpa			
	Pekerjaan Bekisting			
	Pekerjaan Pembesian			
8	Pekerjaan Lantai 6 Balok & Plat Lantai	CC	10	8
	Cor beton fc' 30 Mpa			
	Pekerjaan Bekisting			
	Pekerjaan Pembesian			
9	Pekerjaan Lantai 7 Balok & Plat Lantai	GG	10	8
	Cor beton fc' 30 Mpa			
	Pekerjaan Bekisting			
	Pekerjaan Pembesian			
10	Pekerjaan Lantai 8 Balok & Plat Lantai	KK	8	7
	Cor beton fc' 30 Mpa			
	Pekerjaan Bekisting			
	Pekerjaan Pembesian			
11	Pekerjaan Lantai Atap	QQ	8	7
	Cor beton fc' 30 Mpa			
	Pekerjaan Bekisting			
	Pekerjaan Pembesian			
12	Pekerjaan Lain-lain	YY	147	147
	Railling Tangga Darurat Fin. Cat Duco			
	Tangga Maintenance STP, GWT & RWT			
	Railling Kaca Tempered			
	Tutup Manhole Plat			
	Roof Drain			
	Tanggulan Wudhu dsn Janitor h=30 cm			
	Pondasi Gondola			
13	Pekerjaan Lantai Dak Atap	QQ	2	2
	Cor beton fc' 30 Mpa			
	Pekerjaan Bekisting			
	Pekerjaan Pembesian			

4.5 Biaya Dipercepat (*Crash Cost*)

Anggaran biaya setelah waktu dipercepat akan berubah dari anggaran biaya waktu normal. Kemudian setelah diketahui durasi percepatan beserta produktivitas maka biaya langsung percepatan dapat dihitung beserta slope biaya (*cost slope*) dari masing-masing pekerjaan. Adapun data-data berupa harga satuan beserta biaya normal dari kegiatan-kegiatan kritis dan terdapat pada tabel 4.5

Tabel 4.5 Harga Satuan Pada Kegiatan Kritis

No	Kegiatan Kritis	Sat.	Volume	Harga Satuan (Rp.)	Normal Cost
1	Pekerjaan Pondasi Bored Poli				
	Pekerjaan Pengeboran Bored Pile Dia 800mm, L=22 m	m	4687.00	Rp 893,102.00	Rp4,185,969,074.00
	Pembesian bored pile	kg	213777.45	Rp 16,550.00	Rp3,538,016,797.50
	Cor beton	m ³	2354.25	Rp 1,765,000.00	Rp4,155,251,250.00
	Pembuangan Lumpur Ke luar	m ³	2354.25	Rp 223,186.00	Rp 525,435,640.50
	Polymer Bentonite Sluury	m ³	2354.25	Rp 231,000.00	Rp 543,831,750.00
2	Pekerjaan Urugan Tanah	m ³	3700.50	Rp 215,000.00	Rp 795,607,500.00
3	Pekerjaan Lantai 1 Balok & Plat Lantai				
	Cor beton fc' 30 Mpa	m ³	456.78	Rp 1,765,000.00	Rp 806,216,700.00
	Pekerjaan Bekisting	m ²	1634.09	Rp 275,000.00	Rp 449,374,750.00
	Pejkerjaan Pembesian	kg	89.07	Rp 16,550.00	Rp 1,474,108.50
4	Pekerjaan Lantai 2 Balok & Plat Lantai				
	Cor beton fc' 30 Mpa	m ³	428.24	Rp 1,765,000.00	Rp 755,843,600.00
	Pekerjaan Bekisting	m ²	2.88	Rp 275,000.00	Rp 791,282.25
	Pejkerjaan Pembesian	kg	83.51	Rp 16,550.00	Rp 1,382,037.54
5	Pekerjaan Lantai 3 Balok & Plat Lantai				
	Cor beton fc' 30 Mpa	m ³	409.74	Rp 1,765,000.00	Rp 723,191,100.00
	Pekerjaan Bekisting	m ²	2.73	Rp 275,000.00	Rp 749,878.25
	Pejkerjaan Pembesian	kg	79.90	Rp 16,550.00	Rp 1,322,333.42
6	Pekerjaan Lantai 4 Balok & Plat Lantai				
	Cor beton fc' 30 Mpa	m ³	467.12	Rp 1,765,000.00	Rp 824,466,800.00
	Pekerjaan Bekisting		3.10	Rp 275,000.00	Rp 852,258.00
	Pejkerjaan Pembesian		91.09	Rp 16,550.00	Rp 1,507,513.02

7	Pekerjaan Lantai 5 Balok & Plat Lantai					
	Cor beton fc' 30 Mpa	m3	467.53	Rp 1,765,000.00	Rp 825,190,450.00	
	Pekerjaan Bekisting	m2	3.13	Rp 275,000.00	Rp 860,948.00	
	Pejkerjaan Pembesian	kg	91.17	Rp 16,550.00	Rp 1,508,836.19	
8	Pekerjaan Lantai 6 Balok & Plat Lantai					
	Cor beton fc' 30 Mpa	m3	467.61	Rp 1,765,000.00	Rp 825,331,650.00	
	Pekerjaan Bekisting	m2	3.10	Rp 275,000.00	Rp 852,280.00	
	Pejkerjaan Pembesian	kg	91.18	Rp 16,550.00	Rp 1,509,081.46	
9	Pekerjaan Lantai 7 Balok & Plat Lantai					
	Cor beton fc' 30 Mpa	m3	467.61	Rp 1,765,000.00	Rp 825,331,650.00	
	Pekerjaan Bekisting	m2	3.13	Rp 275,000.00	Rp 860,263.25	
	Pejkerjaan Pembesian	kg	91.18	Rp 16,550.00	Rp 1,509,094.37	
10	Pekerjaan Lantai 8 Balok & Plat Lantai					
	Cor beton fc' 30 Mpa	m3	467.27	Rp 1,765,000.00	Rp 824,731,550.00	
	Pekerjaan Bekisting	m2	3.12	Rp 275,000.00	Rp 859,204.50	
	Pejkerjaan Pembesian	m5	91.12	Rp 16,550.00	Rp 1,507,997.11	
11	Pekerjaan Lantai Atap					
	Cor beton fc' 30 Mpa	m3	322.20	Rp 1,765,000.00	Rp 568,683,000.00	
	Pekerjaan Bekisting	m2	1790.04	Rp 275,000.00	Rp 492,261,000.00	
	Pejkerjaan Pembesian	kg	62.83	Rp 16,550.00	Rp 1,039,819.95	
12	Pekerjaan Lain-lain					
	Railling Tangga Darurat Fin. Cat Duco	m1	303.71	Rp 1,082,499.00	Rp 328,765,771.29	
	Tangga Maintenance STP, GWT & RWT	unit	3.00	Rp 3,767,989.00	Rp 11,303,967.00	
	Railling Kaca Tempered	m1	35.76	Rp 3,247,496.00	Rp 116,130,456.96	
	Tutup Manhole Plat	unit	3.00	Rp 1,724,334.00	Rp 5,173,002.00	
	Roof Drain	bh	58.00	Rp 470,872.00	Rp 27,310,576.00	
	Tanggulan Wudhu dsn Janitor h=30 cm	m1	16.20	Rp 600,068.00	Rp 9,721,101.60	
	Pondasi Gondola	bh	88.00	Rp 1,549,066.00	Rp 136,317,808.00	
13	Pekerjaan Lantai Dak Atap					
	Cor beton fc' 30 Mpa	m3	46.79	Rp 1,765,000.00	Rp 82,584,350.00	
	Pekerjaan Bekisting	m2	330.39	Rp 275,000.00	Rp 90,857,250.00	
	Pekerjaan Pembesian	kg	9.12	Rp 16,550.00	Rp 151,003.03	

Berdasarkan Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor KEP. 102MEN/VI/2004 bahwa upah penambahan kerja bervariasi. Pada penambahan waktu kerja satu jam pertama, pekerja mendapatkan tambahan upah 1,5 kali upah perjam waktu normal dan pada penambahan jam kerja berikutnya maka pekerja akan mendapatkan 2 kali upah perjam waktu normal.

1. Pekerjaan Pengeboran Bored Pile Dia 800mm, L=22m

Volume Pekerjaan	: 4,686 m ³
Durasi Percepatan	: 16 hari
Normal Cost	: Rp. 4,185,071,286.00
Produktivitas Normal	: 234,30 m ³ /hari = 23,2875 m ³ /jam
Biaya normal perjam	: Produktivitas harian per jam × harga satuan : 29,2875 m ³ /jam × Rp. 893,101.00 : Rp. 26,156,695.54
Biaya normal perhari	: Rp. 26,156,695.54 × 8 jam : Rp. 209,253,564.30/hari
Biaya 4 jam lembur	: (jam kerja lembur pertama × 1,5 × upah sejam Normal) + (jam kerja lembur berikutnya × 2 × upah sejam normal) : (1 × 1,5 × Rp. 26,156,695.54) + ((4-1) × 2 × Rp. 26,156,695.54) : Rp. 196,175,216.53
Upah percepatan/hari	: $\frac{(normal\ cost + biaya\ 4\ jam\ lembur)}{durasi\ percepatan}$: $\frac{(Rp. 4,185,071,286.00 + Rp. 209,253,564.30/hari)}{16\ Hari}$: Rp. 273,827,906.4/hari
Biaya percepatan	: Normal cost + Upah percepatan/hari : Rp. 4,185,071,286.00 + Rp. 273,827,906.4 : Rp. 4,458,899,192.41
Cost slope	: $\frac{(crash\ cost - normal\ cost)}{(normal\ duration - crash\ duration)}$: $\frac{(Rp. 273,827,906.4 - 4,185,071,286.00)}{(20\ hari - 16\ hari)}$: Rp.456,976.60

2. Pembesian Bored Pile

Volume Pekerjaan	: 213,777.45 kg
Durasi Percepatan	: 16 hari
Normal Cost	: Rp. 3,538,016,797.50
Produktivitas Normal	: 10,688.87 kg/hari = 1,336.11 kg/jam
Biaya normal perjam	: Produktivitas harian per jam × harga satuan : 1,3361 kg/jam × Rp. 16,550 : Rp. 22,112.46
Biaya normal perhari	: Rp. 22,112.46 × 8 jam

	: Rp. 176,899.64/hari
Biaya 4 jam lembur	: (jam kerja lembur pertama \times 1,5 \times upah sejam Normal) + (jam kerja lembur berikutnya \times 2 \times upah sejam normal)
	: (1 \times 1,5 \times Rp. 22,112.46) + ((4-1) \times 2 \times Rp. 22,112.46)
	: Rp. 165,843.41
Upah percepatan/hari	: $\frac{(normal\ cost + biaya\ 4\ jam\ lembur)}{durasi\ percepatan}$
	: $\frac{(Rp. 3,538,016,797.50 + Rp. 165,843.41 /hari)}{16\ Hari}$
	: Rp. /hari
Biaya percepatan	: Normal cost + Upah percepatan/hari
	: Rp. 3,538,016,797.50 + Rp. 221,136,415.06
	: Rp. 3,759,153,212.41
Cost slope	: $\frac{(crash\ cost - normal\ cost)}{(normal\ duration - crash\ duration)}$
	: $\frac{(Rp. 221,136,415.06 - Rp. 3,538,016,797.50)}{(20\ hari - 16\ hari)}$
	: Rp. 55,284,103.76
3. Cor Beton Bored Pile	
Volume Pekerjaan	: 2,354.25 m ³
Durasi Percepatan	: 16 hari
Normal Cost	: Rp. 4,155,251,250.00
Produktivitas Normal	: 0,12 m ³ /hari = 0,0147 m ³ /jam
Biaya normal perjam	: Produktivitas harian per jam \times harga satuan
	: 0,0147 m ³ /jam \times Rp. 1,765,000.00
	: Rp. 25,945.50
Biaya normal perhari	: Rp. 25,945.50 \times 8 jam
	: Rp. 207,564.00/hari
Biaya 4 jam lembur	: (jam kerja lembur pertama \times 1,5 \times upah sejam Normal) + (jam kerja lembur berikutnya \times 2 \times upah sejam normal)
	: (1 \times 1,5 \times Rp.25,945.50) + ((4-1) \times 2 \times Rp. 25,945.50)
	: Rp. 194,591.25
Upah percepatan/hari	: $\frac{(normal\ cost + biaya\ 4\ jam\ lembur)}{durasi\ percepatan}$

: (Rp. 4,155,251,250.00+ Rp. Rp. 194,591.25 /hari

16 Hari

: Rp. 259,715,365.08/hari

Biaya percepatan

: *Normal cost* + Upah percepatan/hari

: Rp. 4,155,251,250.00+ Rp. 259,715,365.08

: Rp. 4,414,966,615.08

Cost slope

: (*crash cost - normal cost*)

(*normal duration – crash duration*)

: (Rp. . 259,715,365.08 - Rp. 4,155,251,250.00)

(20 hari – 16 hari)

: Rp, 64,928,841.27

Tabel 4.6 Rekapitulasi Durasi dan Biaya sebelum dan sesudah dipercepat pada kegiatan kritis

No	Kegiatan Kritis	Kode	Durasi Normal	Durasi Dipercepat	Biaya Normal	Biaya Dipercepat	Cost Slope	Float
1	Pekerjaan Pondasi Bored Poli	D	20	16				
	Pekerjaan Pengeboran Bored Pile Dia 800mm, L=22 m				Rp 4,185,071,286.00	Rp 4,458,899,192.41	Rp 68,456,976.60	0
	Pembesian bored pile				Rp 3,538,016,797.50	Rp 3,759,153,212.56	Rp 55,284,103.76	0
	Cor beton				Rp 4,155,251,250.00	Rp 4,414,966,615.08	Rp 64,928,841.27	0
	Pembuangan Lumpur Ke luar				Rp 525,435,640.50	Rp 558,276,905.92	Rp 8,210,316.36	0
	Polymer Bentonite Sluury				Rp 543,831,750.00	Rp 577,822,826.11	Rp 8,497,769.03	0
2	Pekerjaan Urugan Tanah	G			Rp 795,607,500.00	Rp 817,110,832.50	Rp 2,150,333.25	0
3	Pekerjaan Lantai 1 Balok & Plat Lantai	I	10	8				
	Cor beton fc' 30 Mpa				Rp 806,216,700.00	Rp 916,441,722.19	Rp 55,112,511.09	0
	Pekerjaan Bekisting				Rp 449,374,750.00	Rp 510,812,704.10	Rp 30,718,977.05	0
	Pekerjaan Pembesian				Rp 1,474,108.50	Rp 1,675,647.18	Rp 100,769.34	0
4	Pekerjaan Lantai 2 Balok & Plat Lantai	M	10	8				
	Cor beton fc' 30 Mpa				Rp 755,843,600.00	Rp 859,181,592.19	Rp 51,668,996.09	0
	Pekerjaan Bekisting				Rp 791,282.25	Rp 899,473.78	Rp 54,095.77	0
	Pekerjaan Pembesian				Rp 1,382,037.54	Rp 1,570,987.44	Rp 94,474.95	0

5	Pekerjaan Lantai 3 Balok & Plat Lantai	QQ	10	8																
	Pekerjaan Lantai Atap																			
	Cor beton fc' 30 Mpa					Rp	572,889,000.00	Rp	659,220,649.94	Rp	90,760,830.92	0	0							
	Pekerjaan Bekisting					Rp	492,264,000.00	Rp	570,824,893.44	Rp	78,563,983,926.09	0	0							
	Pekerjaan Pembesian					Rp	1,039,819.95	Rp	1,205,773.30	Rp	165,953.35	0	0							
	Pekerjaan Lam-lam	YY	147	147																
6	Pekerjaan Lantai 4 Balok & Plat Lantai	UU	10	8																
	Cor beton fc' 30 Mpa					Rp	328,765,771.29	Rp	331,668,076.93	Rp	87,948.66	0	0							
	Pekerjaan Bekisting					Rp	824,066,800.00	Rp	1,007,188,525.00	Rp	56,360,862.50	0	0							
	Pekerjaan Pembesian					Rp	116,130,558.00	Rp	117,155,640.77	Rp	31,066,154.80	0	0							
	Pekerjaan Lam-lam	YY	147	147																
	Pekerjaan Bekisting					Rp	5,173,002.00	Rp	5,218,674.16	Rp	1,384.00	0	0							
	Pekerjaan Pembesian					Rp	27,310,576.00	Rp	27,551,669.69	Rp	7,305.87	0	0							
7	Pekerjaan Lantai 5 Balok & Plat Lantai	YY	10	8																
	Cor beton fc' 30 Mpa					Rp	9,121,101.60	Rp	9,806,919.22	Rp	2,600.53	0	0							
	Pekerjaan Bekisting					Rp	1,325,190,850.00	Rp	1,379,581,076.02	Rp	56,442,576.48	0	0							
	Pekerjaan Pembesian					Rp	82,584,350.00	Rp	143,232,397.50	Rp	0	0	0							
	Pekerjaan Lam-lam	YY	147	147																
	Pekerjaan Bekisting					Rp	90,857,250.00	Rp	157,580,568.75	Rp	103,143.07	0	0							
8	Pekerjaan Lantai 6 Balok & Plat Lantai	CC	10	8																
	Cor beton fc' 30 Mpa					Rp	151,003.03	Rp	261,880.17	Rp	0	0	0							
	Pekerjaan Bekisting					Rp	825,331,650.00	Rp	938,169,920.16	Rp	56,419,135.08	0	0							
	Pekerjaan Pembesian					Rp	852,280.00	Rp	968,792.34	Rp	58,256.17	0	0							
	Pekerjaan Lam-lam	YY	147	147																
	Pekerjaan Bekisting					Rp	1,509,081.46	Rp	1,715,401.36	Rp	103,159.95	0	0							
9	Pekerjaan Lantai 7 Balok & Plat Lantai	GG	10	8																
	Cor beton fc' 30 Mpa					Rp	825,331,650.00	Rp	938,169,920.16	Rp	56,419,135.08	0	0							
	Pekerjaan Bekisting					Rp	860,263.25	Rp	977,876.63	Rp	58,806.69	0	0							
	Pekerjaan Pembesian					Rp	1,509,094.37	Rp	1,715,415.88	Rp	103,160.75	0	0							
10	Pekerjaan Lantai 8 Balok & Plat Lantai	KK	8	7																
	Cor beton fc' 30 Mpa					Rp	824,731,550.00	Rp	956,357,244.46	Rp	131,625,694.46	0	0							
	Pekerjaan Bekisting					Rp	859,204.50	Rp	996,326.57	Rp	137,122.07	0	0							
	Pekerjaan Pembesian					Rp	1,507,997.11	Rp	1,748,672.29	Rp	240,675.18	0	0							

4.6
Desain
Percepatan
Waktu

Nilai
total
proyek

pembangunan Gedung Pusat Bank Sulut Go sebesar R Rp.250.000.000.000,00 Menurut data dari kontraktor biaya *overhead* dan *profit* adalah 0,15 dari biaya langsung berdasarkan Peraturan Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang dan Jasa Pemerintah Nomor 12 Tahun 2021 dan Perpres Nomor 70 Tahun 2012 Pasal 66 Ayat 8 Tentang Pengadaan Barang dan Jasa.

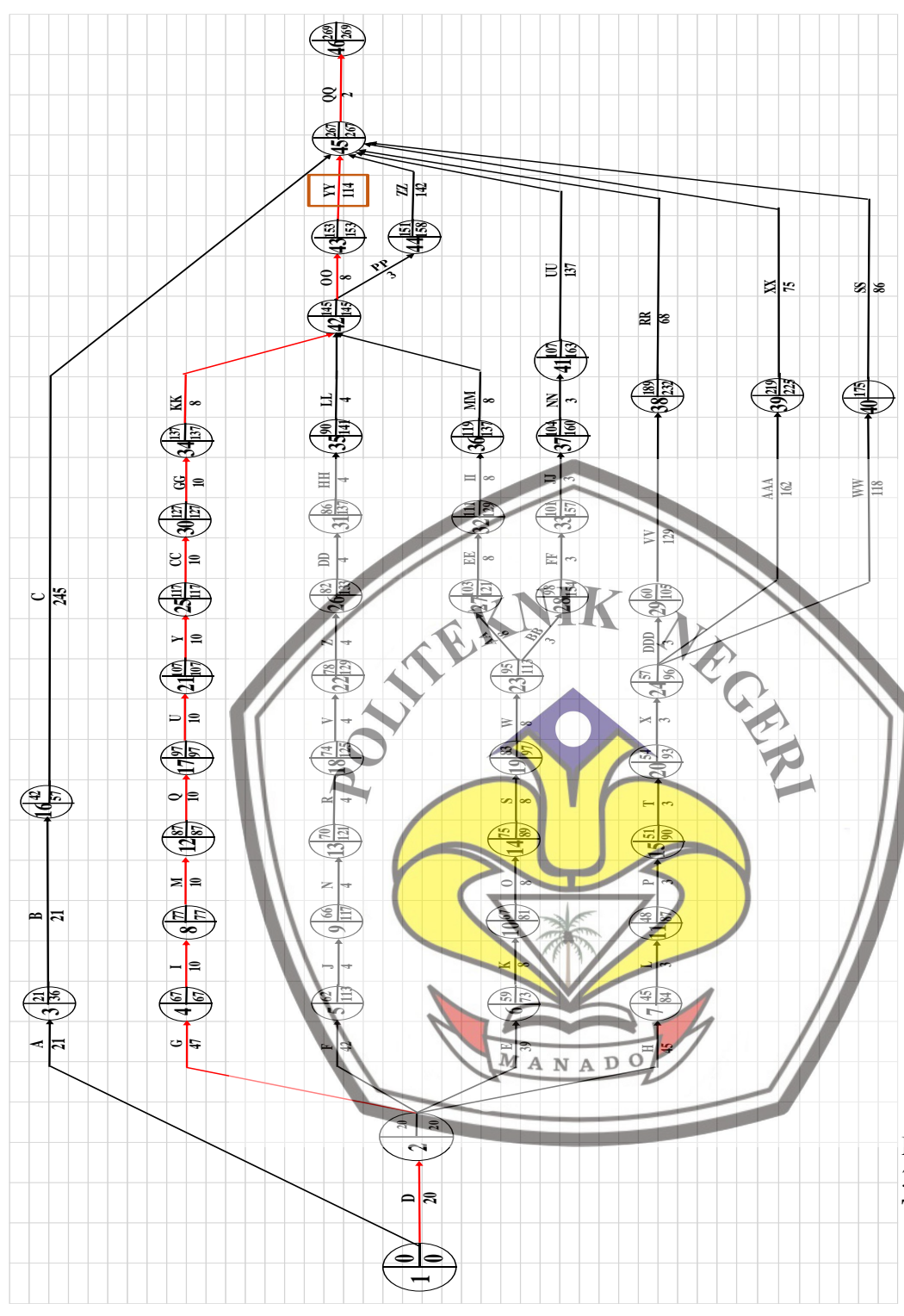
Biaya tidak langsung dalam durasi normal dihitung sebagai berikut:

Biaya tidak langsung	: Rp. $0,15 \times \text{Rp.}250.000.000.000,00$: Rp. 37.500.000.000,00
Biaya tidak langsung/hari	: Biaya tidak langsung $\frac{\text{Durasi normal}}{302 \text{ hari}}$: Rp. 37.500.000.000,00 $\frac{302 \text{ hari}}{302 \text{ hari}}$: Rp. 124.172.185,43
Biaya total	: Biaya Langsung + Biaya tidak langsung : Rp. 250.000.000.000,00 + Rp. 37.500.000.000,00 : Rp. 287.500.000.000,00

Untuk melakukan percepatan dilakukan pada pekerjaan yang tidak memiliki float dan dimulai dari slope biaya yang paling rendah lalu dibuat kembali jalur lintasan kritis dengan durasi percepatan yang sudah didapat.



a. Percepatan pada Pekerjaan QQ



Gambar 4.2 Jaringan kerja dan Jalur Kritis Percepatan pada Pekerjaan YY

Dengan dilakukan percepatan pada pekerjaan YY maka durasi proyek dipercepat menjadi **269 hari**, dan biaya proyek adalah :
 Biaya langsung =
 Biaya Langsung +
 Selisih Biaya =

Rp.
 250.000.000.000,00
 + Rp. 5.603.267,73 =

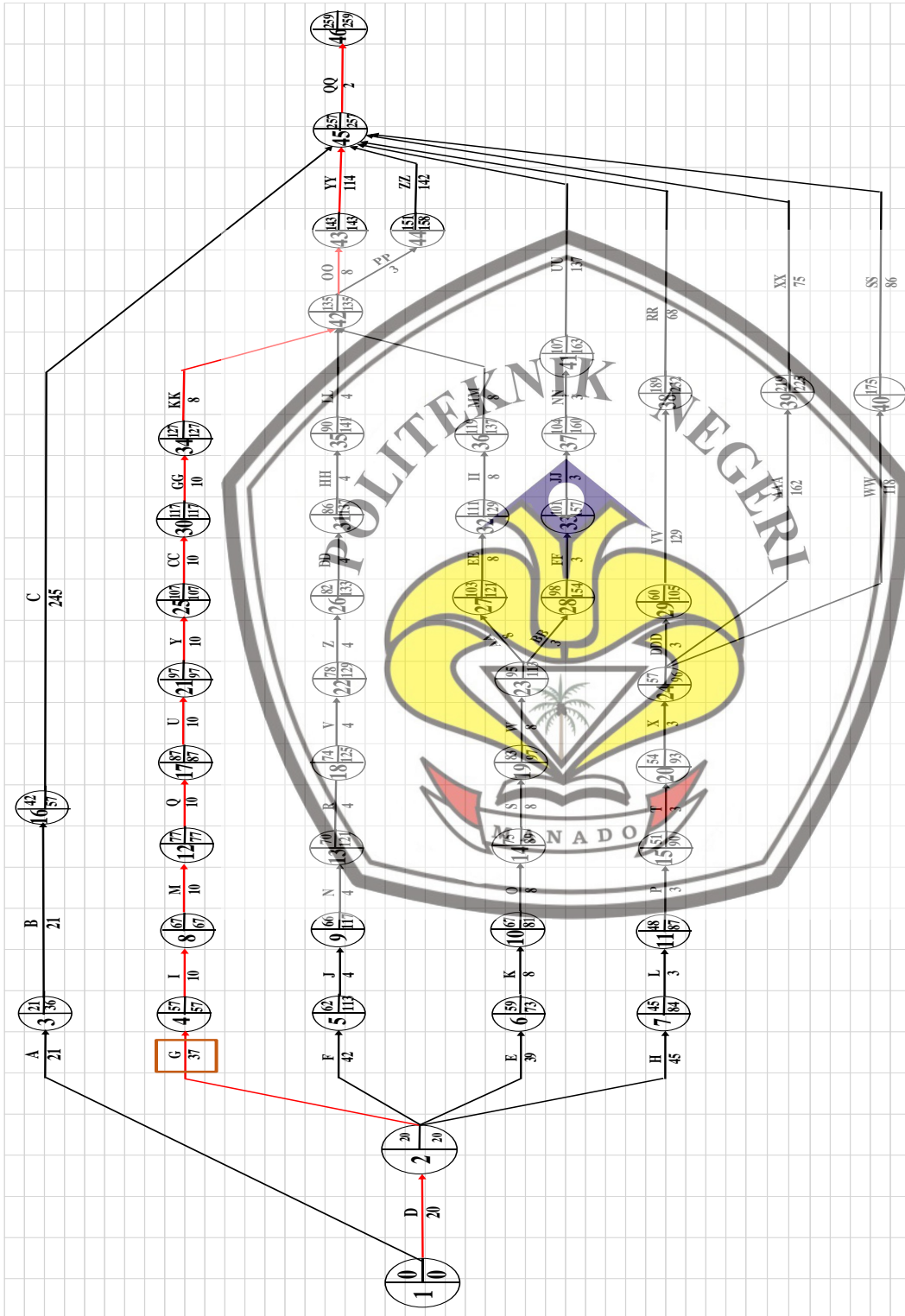
250.005.603.267,73
 Biaya tidak langsung =
 Biaya tidak langsung perhari normal × durasi proyek =

Dipercepat =
 Rp. 124.172.185,43 × 269 hari =

Rp.
 33.402.317.880,67
 Total biaya = Biaya langsung +
 Biaya tidak langsung =

Rp. 250.005.603.267,73 + Rp. 33.402.317.880,67
 = Rp. 283.407.921.148,40

c. Percepatan pada Pekerjaan G



Gambar 3.4 Jaringan kerja dan Jalur Kritis Percepatan pada Pekerjaan G

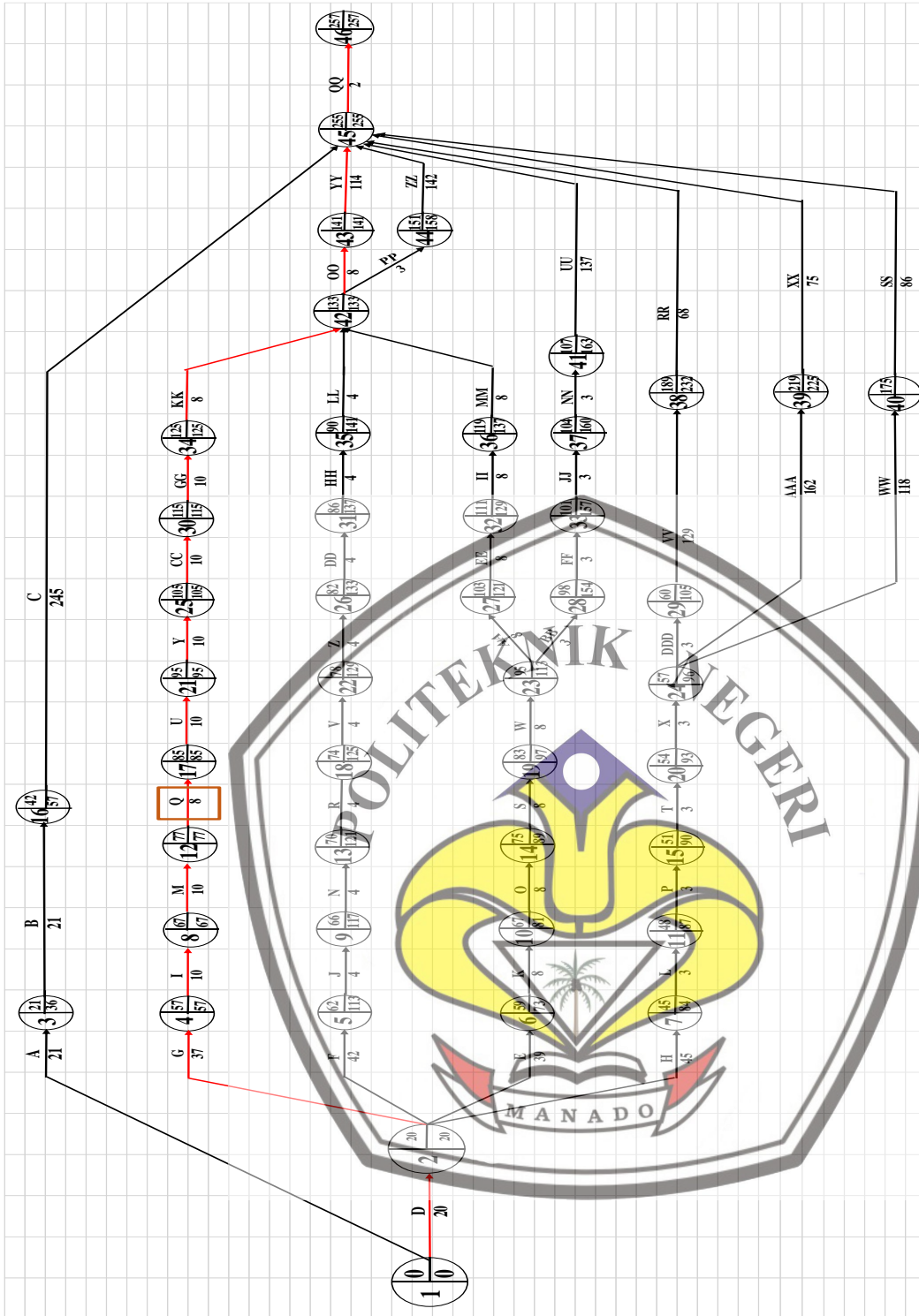
Dengan dilakukan percepatan pada pekerjaan G maka durasi proyek dipercepat menjadi **259 hari**, dan biaya proyek adalah :

Biaya langsung = Biaya Langsung + Selisih Biaya

= Rp. 250.005.603.267,73 + Rp. 21.503.332,50
 = Rp. 250.027.106.600,23
 Biaya tidak langsung = Biaya tidak langsung perhari normal \times durasi proyek
 Dipercepat
 = Rp. 124.172.185,43 \times 259 hari
 = Rp. 32.160.596.026,37
 Total biaya = Biaya langsung + Biaya tidak langsung
 = Rp. 250.027.106.600,23+ Rp. 32.160.596.026,37
 = Rp. 282.187.702.626,60

d. Percepatan pada Pekerjaan Q





Gambar 4.4 Jaringan kerja dan Jalur Kritis Percepatan pada Pekerjaan Q

Dengan dilakukan percepatan pada pekerjaan Q maka durasi proyek dipercepat menjadi **257 hari**, dan biaya proyek adalah :

$$\begin{aligned} \text{Biaya langsung} &= \text{Biaya Langsung} + \text{Selisih Biaya} \\ &= \text{Rp. } 250.027.106.600,23 + \text{Rp. } 99.157.179,26 \\ &= \text{Rp. } 250.130.741.733,85 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya tidak langsung} &= \text{Biaya tidak langsung perhari normal} \times \text{durasi proyek} \\ &\quad \text{Dipercepat} \\ &= \text{Rp. } 124.172.185,43 \times 257 \text{ hari} \end{aligned}$$

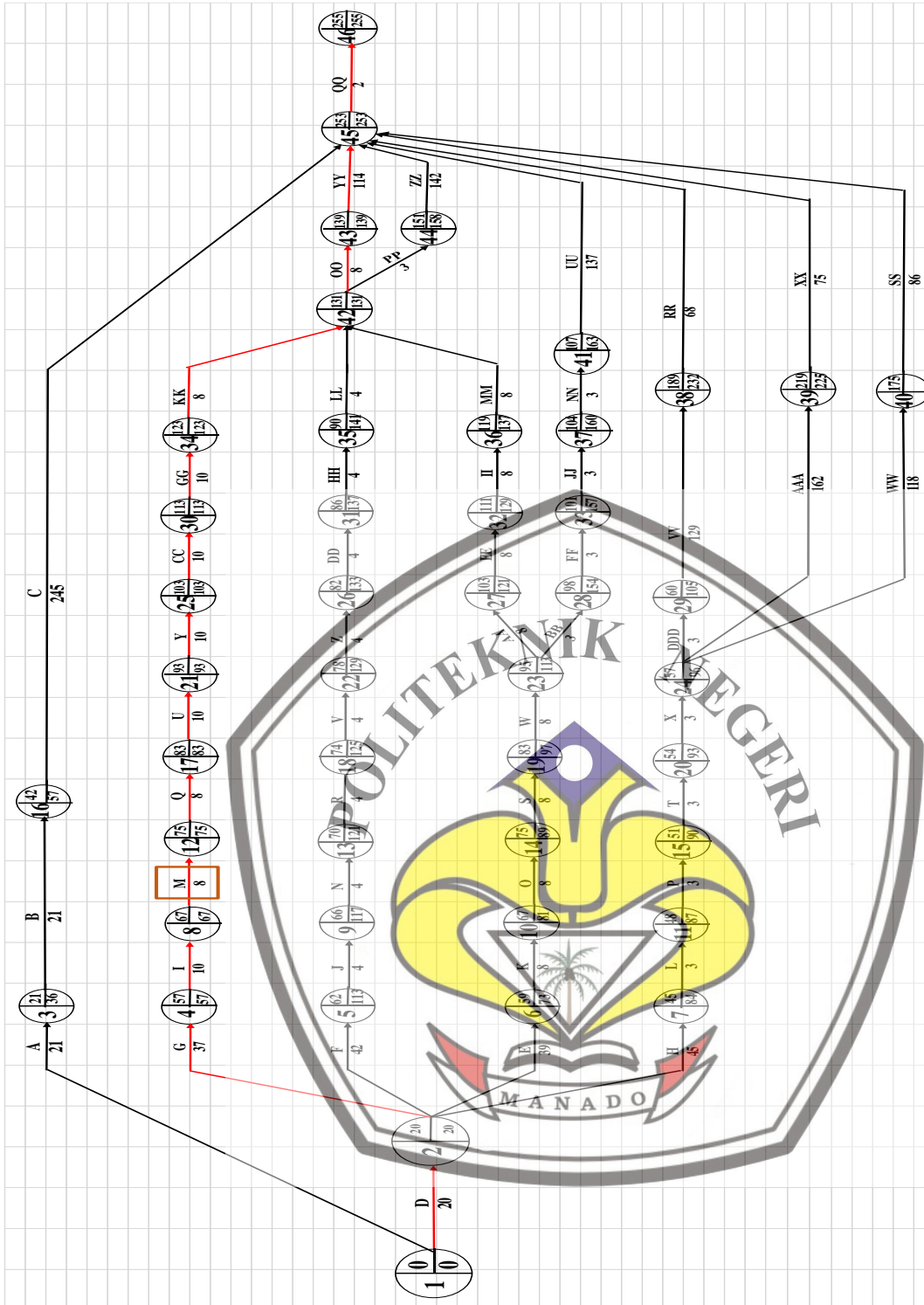
$$= \text{Rp. } 31.912.251.655,51$$

$$\begin{aligned} \text{Total biaya} &= \text{Biaya langsung} + \text{Biaya tidak langsung} \\ &= \text{Rp. } 250.130.741.733,85 + \text{Rp. } 31.912.251.655,51 \end{aligned}$$

= Rp. 282.042.993,36

e. Percepatan pada Pekerjaan M





Gambar 4.5 Jaringan kerja dan Jalur Kritis Percepatan pada Pekerjaan M

Dengan dilakukan percepatan pada pekerjaan M maka durasi proyek dipercepat menjadi **255 hari**, dan biaya proyek adalah :

$$\begin{aligned} \text{Biaya langsung} &= \text{Biaya Langsung} + \text{Selisih Biaya} \\ &= \text{Rp. } 250.130.741.733,85 + \text{Rp. } 103.635.133,62 \\ &= \text{Rp. } 250.234.376.867,47 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya tidak langsung} &= \text{Biaya tidak langsung perhari normal} \times \text{durasi proyek} \\ &\quad \text{Dipercepat} \\ &= \text{Rp. } 124.172.185,43 \times 255 \text{ hari} \end{aligned}$$

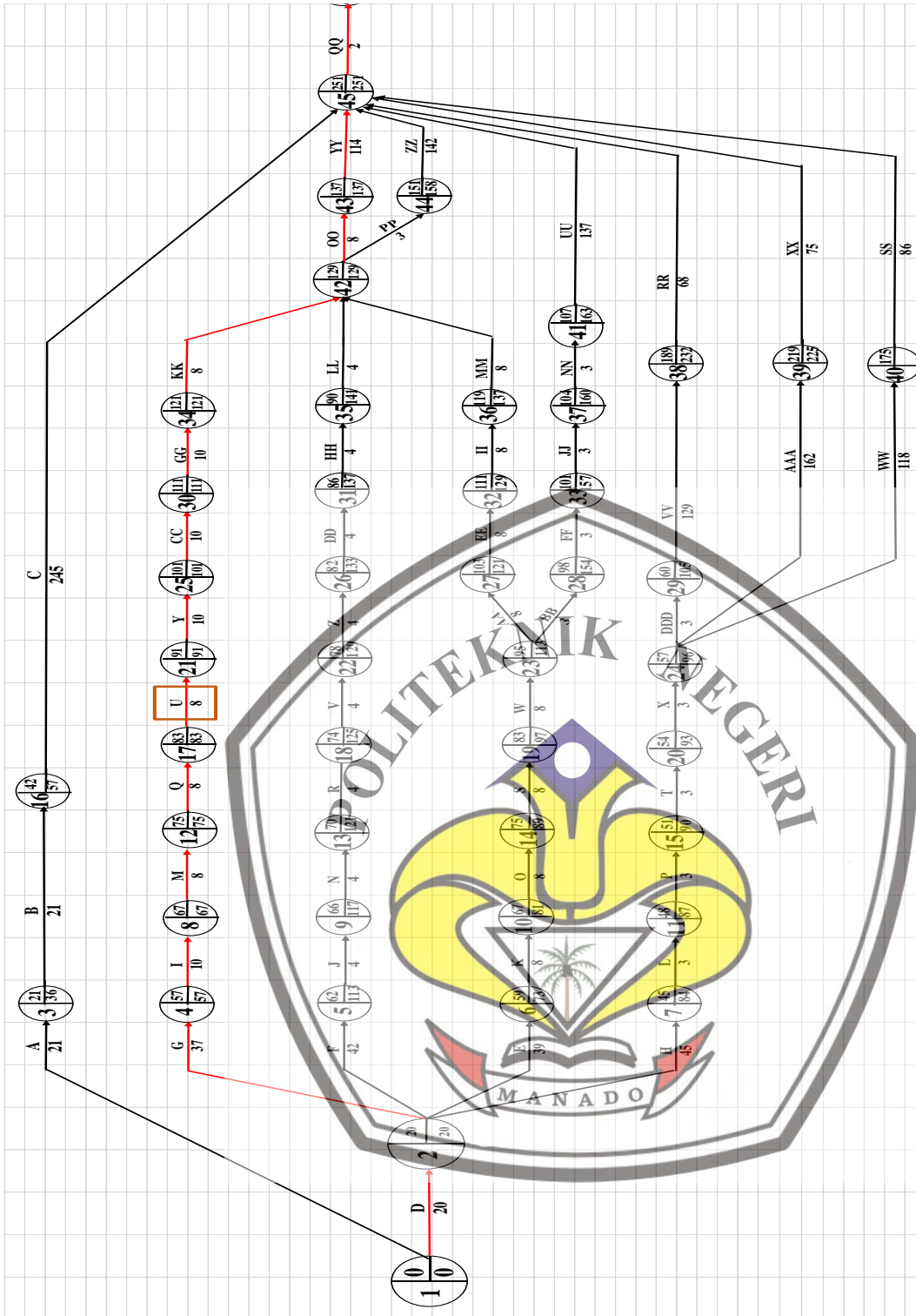
$$= \text{Rp. } 31.663.907.284,65$$

$$\begin{aligned} \text{Total biaya} &= \text{Biaya langsung} + \text{Biaya tidak langsung} \\ &= \text{Rp. } 250.234.376.867,47 + \text{Rp. } 31.663.907.284,65 \end{aligned}$$

= Rp. 281.898.284.152,12

f. Percepatan pada Pekerjaan U





Gambar 4.6 Jaringan kerja dan Jalur Kritis Percepatan pada Pekerjaan U

Dengan dilakukan percepatan pada pekerjaan U maka durasi proyek dipercepat menjadi **253 hari**, dan biaya proyek adalah :

$$\begin{aligned} \text{Biaya langsung} &= \text{Biaya Langsung} + \text{Selisih Biaya} \\ &= \text{Rp. } 250.234.376.867,47 + \text{Rp. } 113.044.339,81 \\ &= \text{Rp. } 250.347.421.207,29 \end{aligned}$$

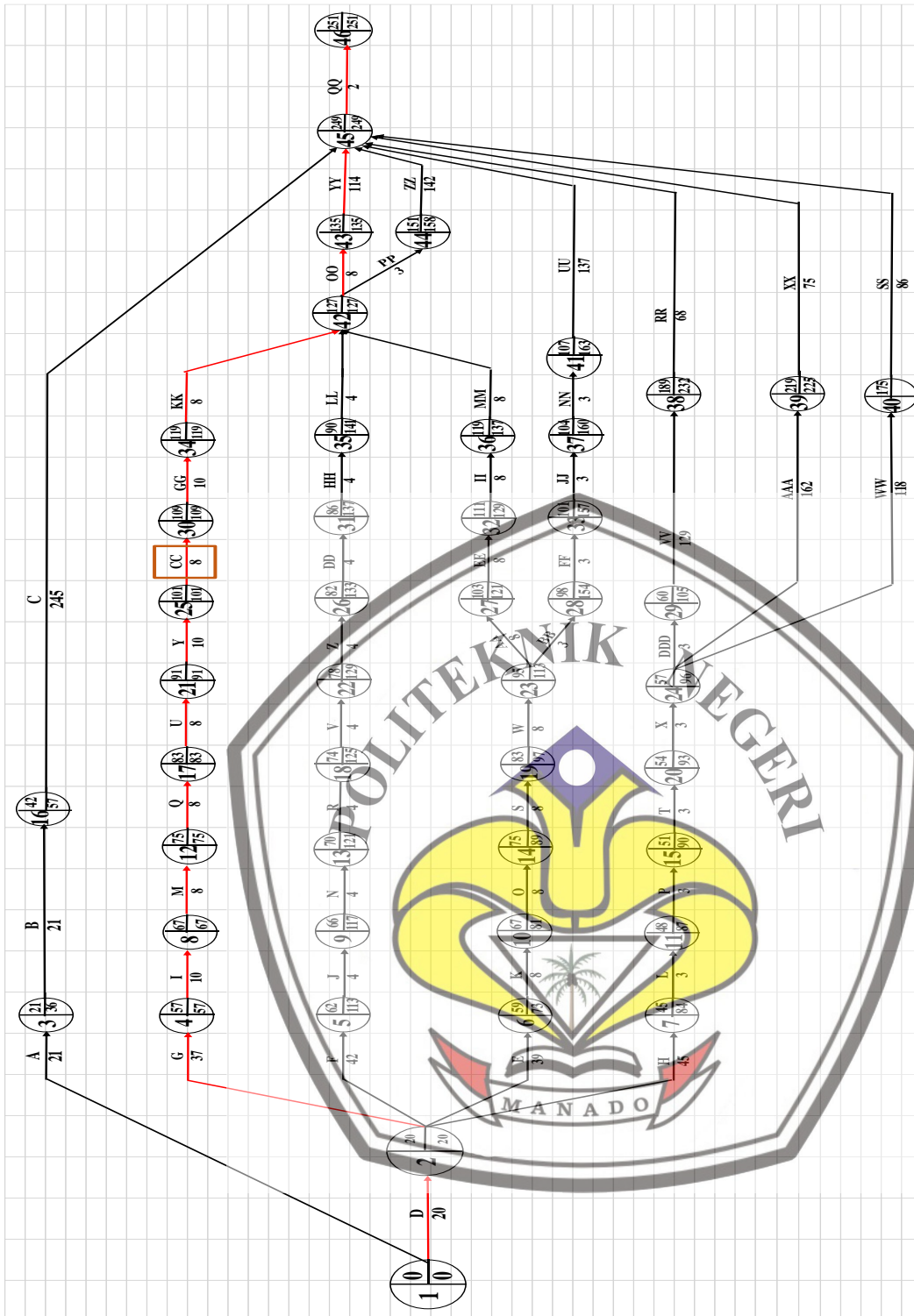
$$\begin{aligned} \text{Biaya tidak langsung} &= \text{Biaya tidak langsung perhari normal} \times \text{durasi proyek} \\ &\quad \text{Dipercepat} \\ &= \text{Rp. } 124.172.185,43 \times 253 \text{ hari} \\ &= \text{Rp. } 31.415.562.913,79 \end{aligned}$$

$$\text{Total biaya} = \text{Biaya langsung} + \text{Biaya tidak langsung}$$

= Rp. 250.347.421.207,29 + Rp. 31.415.562.913,79
= Rp. 281.762.984.121,08

g. Percepatan pada Pekerjaan CC





Gambar 4.7 Jaringan kerja dan Jalur Kritis Percepatan pada Pekerjaan CC

Dengan dilakukan percepatan pada pekerjaan CC maka durasi proyek dipercepat menjadi **251 hari**, dan biaya proyek adalah :

$$\begin{aligned} \text{Biaya langsung} &= \text{Biaya Langsung} + \text{Selisih Biaya} \\ &= \text{Rp. } 250.347.421.207,29 + \text{Rp. } 113.209.138,07 \\ &= \text{Rp. } 250.460.630.345,35 \end{aligned}$$

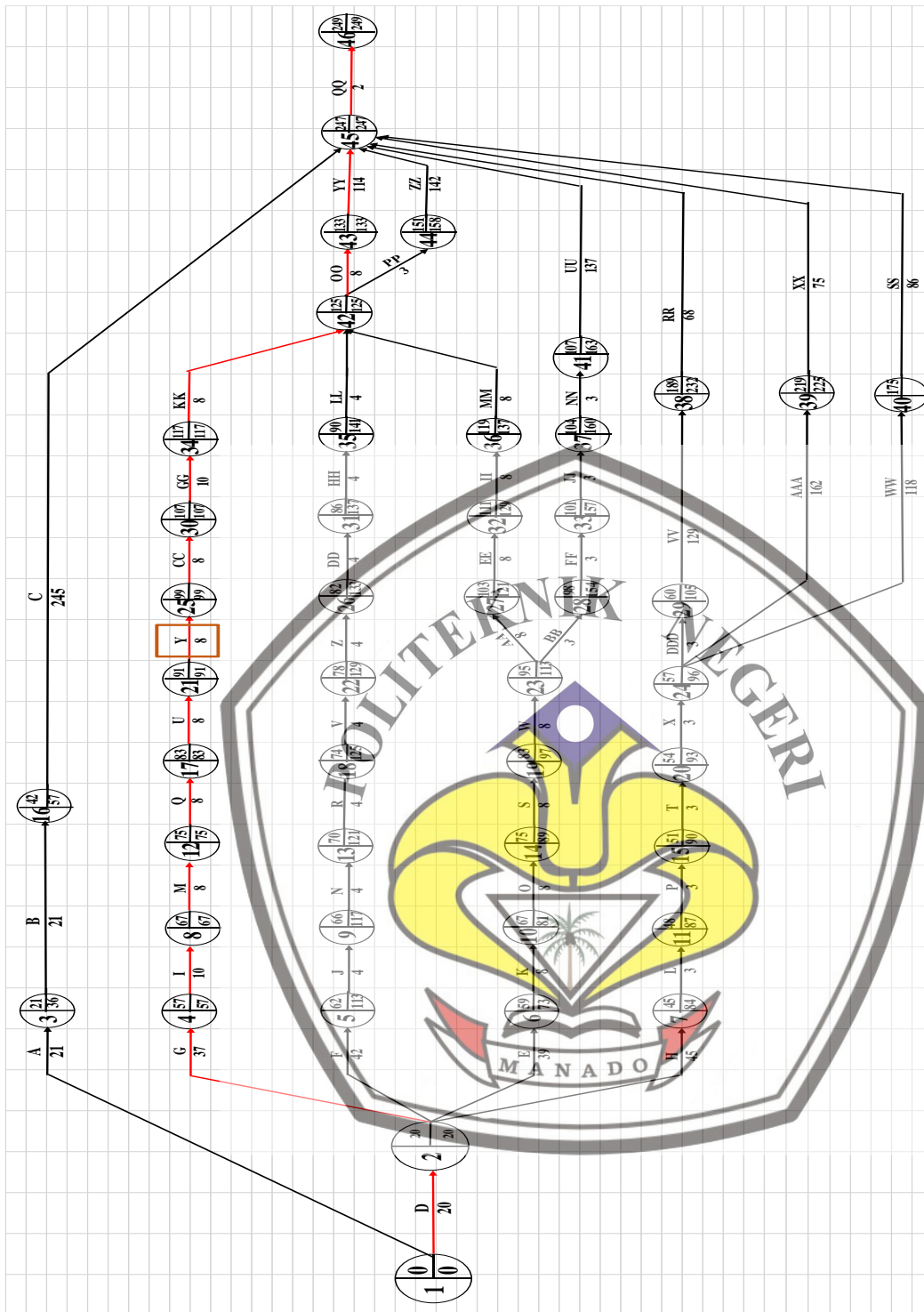
$$\begin{aligned} \text{Biaya tidak langsung} &= \text{Biaya tidak langsung perhari normal} \times \text{durasi proyek} \\ &\quad \text{Dipercepat} \\ &= \text{Rp. } 124.172.185,43 \times 251 \text{ hari} \\ &= \text{Rp. } 31.167.218.542,93 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Total biaya} &= \text{Biaya langsung} + \text{Biaya tidak langsung} \\ &= \text{Rp. } 250.460.630.345,35 + \text{Rp. } 31.167.218.542,93 \end{aligned}$$

= Rp. 281.627.848.888,28

h. Percepatan pada Pekerjaan Y





Gambar 4.8 Jaringan kerja dan Jalur Kritis Percepatan pada Pekerjaan Y

Dengan dilakukan percepatan pada pekerjaan Y maka durasi proyek dipercepat menjadi **249 hari**, dan biaya proyek adalah :

Biaya langsung = Biaya Langsung + Selisih Biaya

= Rp.

$$250.460.630.345,35 + \text{Rp. } 113.161.102,39$$

$$= \text{Rp. } 250.573.791.447,75$$

Biaya tidak langsung = Biaya tidak langsung perhari normal \times durasi proyek Dipercepat

$$= \text{Rp. } 124.172.185,43 \times 249 \text{ hari}$$

$$= \text{Rp. } 30.918.874.172,07$$

Total biaya

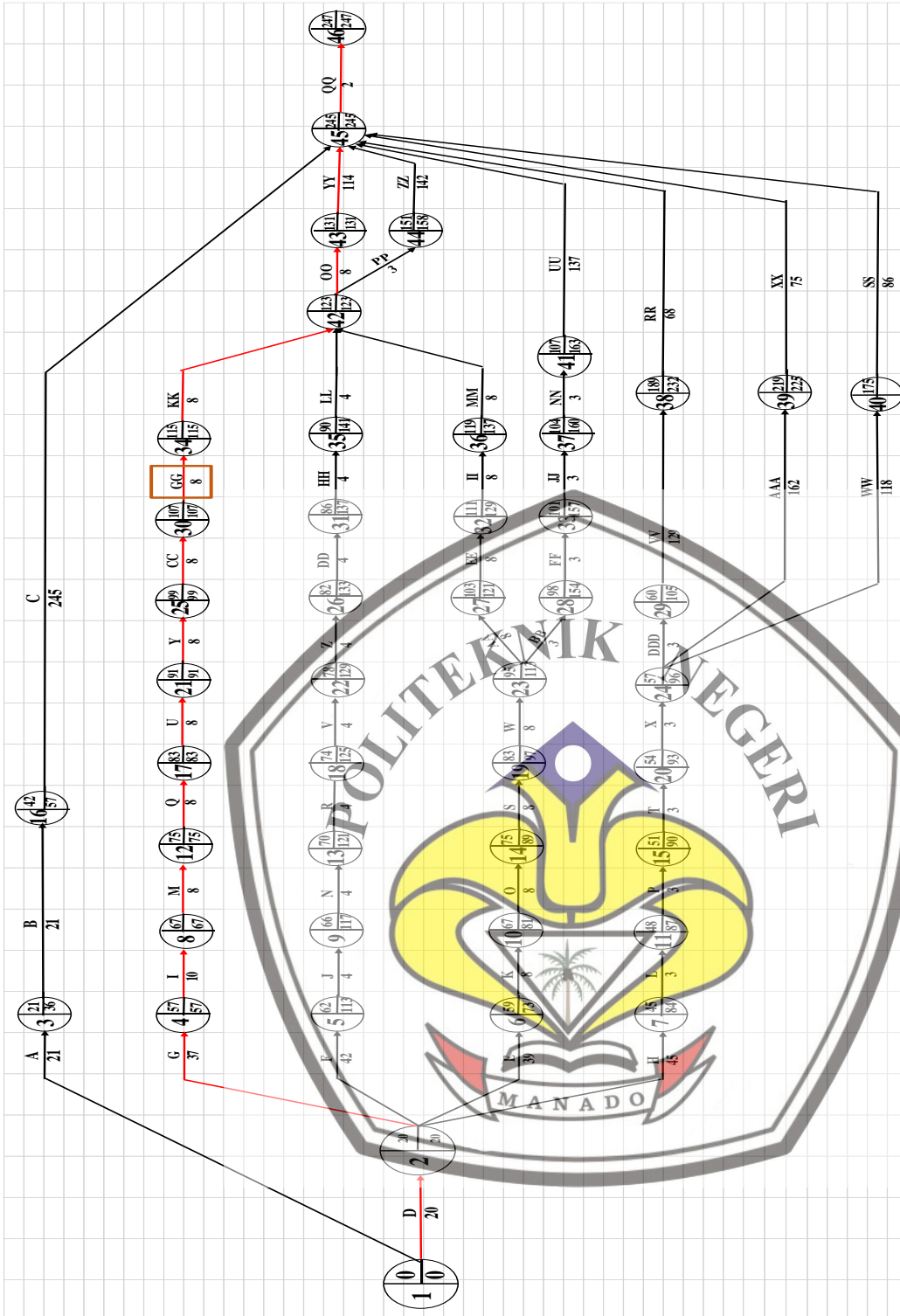
$$= \text{Biaya langsung} + \text{Biaya tidak langsung}$$

$$= \text{Rp. } 250.573.791.447,75 + \text{Rp. } 30.918.874.172,07$$

$$= \text{Rp. } 281.492.665.619,82$$

i. Percepatan pada Pekerjaan GG





Gambar 4.9 Jaringan kerja dan Jalur Kritis Percepatan pada Pekerjaan GG

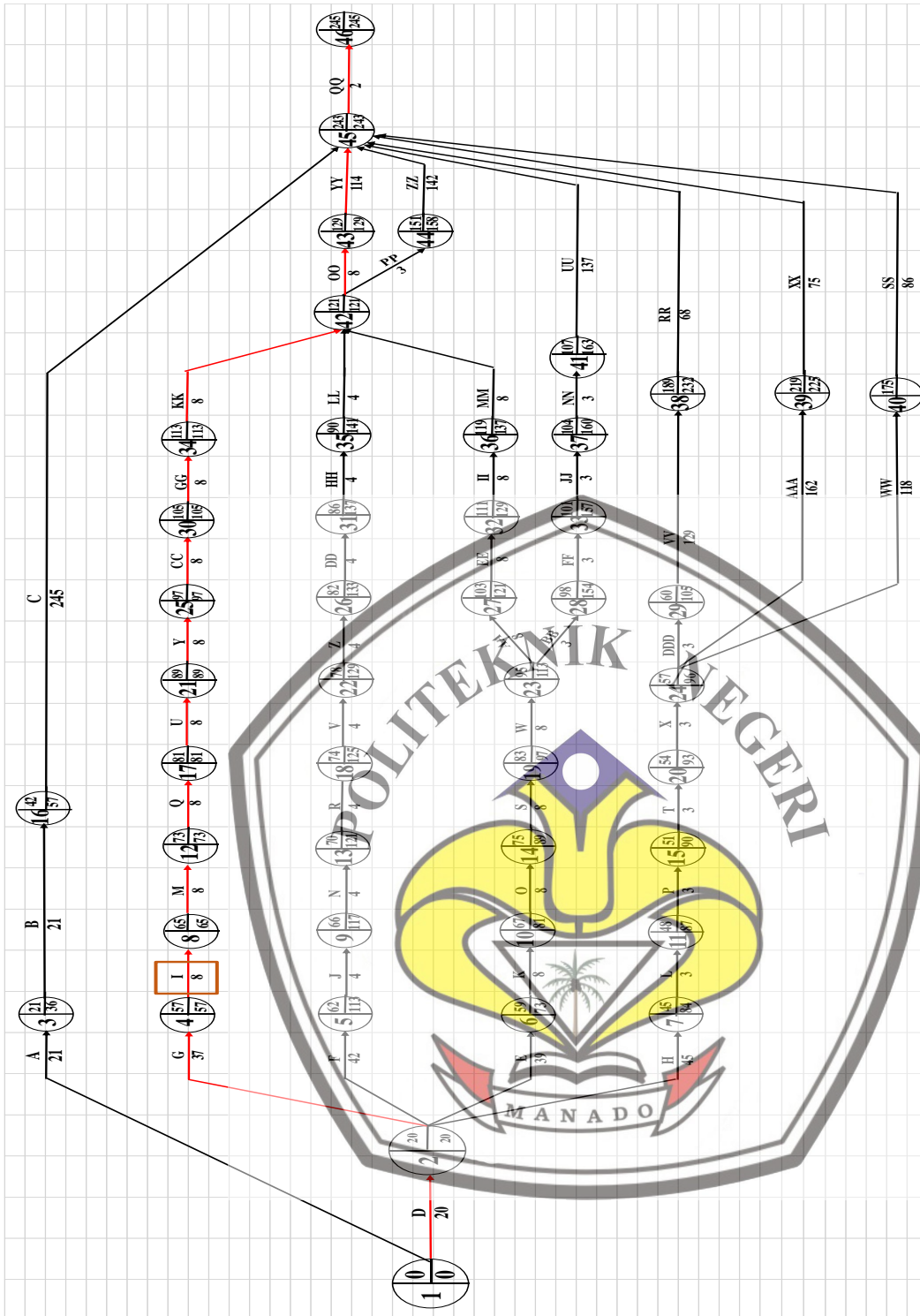
Dengan dilakukan percepatan pada pekerjaan GG maka durasi proyek dipercepat menjadi **247 hari**, dan biaya proyek adalah :

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya langsung} &= \text{Biaya Langsung} + \text{Selisih Biaya} \\
 &= \text{Rp. } 250.573.791.447,75 + \text{Rp. } 113.162.205,04 \\
 &= \text{Rp. } 250.686.953.652,78 \\
 \text{Biaya tidak langsung} &= \text{Biaya tidak langsung perhari normal} \times \text{durasi proyek} \\
 &\quad \text{Dipercepat} \\
 &= \text{Rp. } 124.172.185,43 \times 247 \text{ hari} \\
 &= \text{Rp. } 30.670.529.801,21 \\
 \text{Total biaya} &= \text{Biaya langsung} + \text{Biaya tidak langsung}
 \end{aligned}$$

= Rp. 250.686.953.652,78 + Rp. 30.670.529.801,21
= Rp. 281.357.483.453,99

j. Percepatan pada Pekerjaan I





Gambar 4.10 Jaringan kerja dan Jalur Kritis Percepatan pada Pekerjaan I

Dengan dilakukan percepatan pada pekerjaan I maka durasi proyek dipercepat menjadi **245 hari**, dan biaya proyek adalah :

$$\begin{aligned} \text{Biaya langsung} &= \text{Biaya Langsung} + \text{Selisih Biaya} \\ &= \text{Rp. } 250.686.953.652,78 + \text{Rp. } 171.864.480,21 \\ &= \text{Rp. } 250.858.818.132,99 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya tidak langsung} &= \text{Biaya tidak langsung perhari normal} \times \text{durasi proyek} \\ &\quad \text{Dipercepat} \\ &= \text{Rp. } 124.172.185,43 \times 245 \text{ hari} \end{aligned}$$

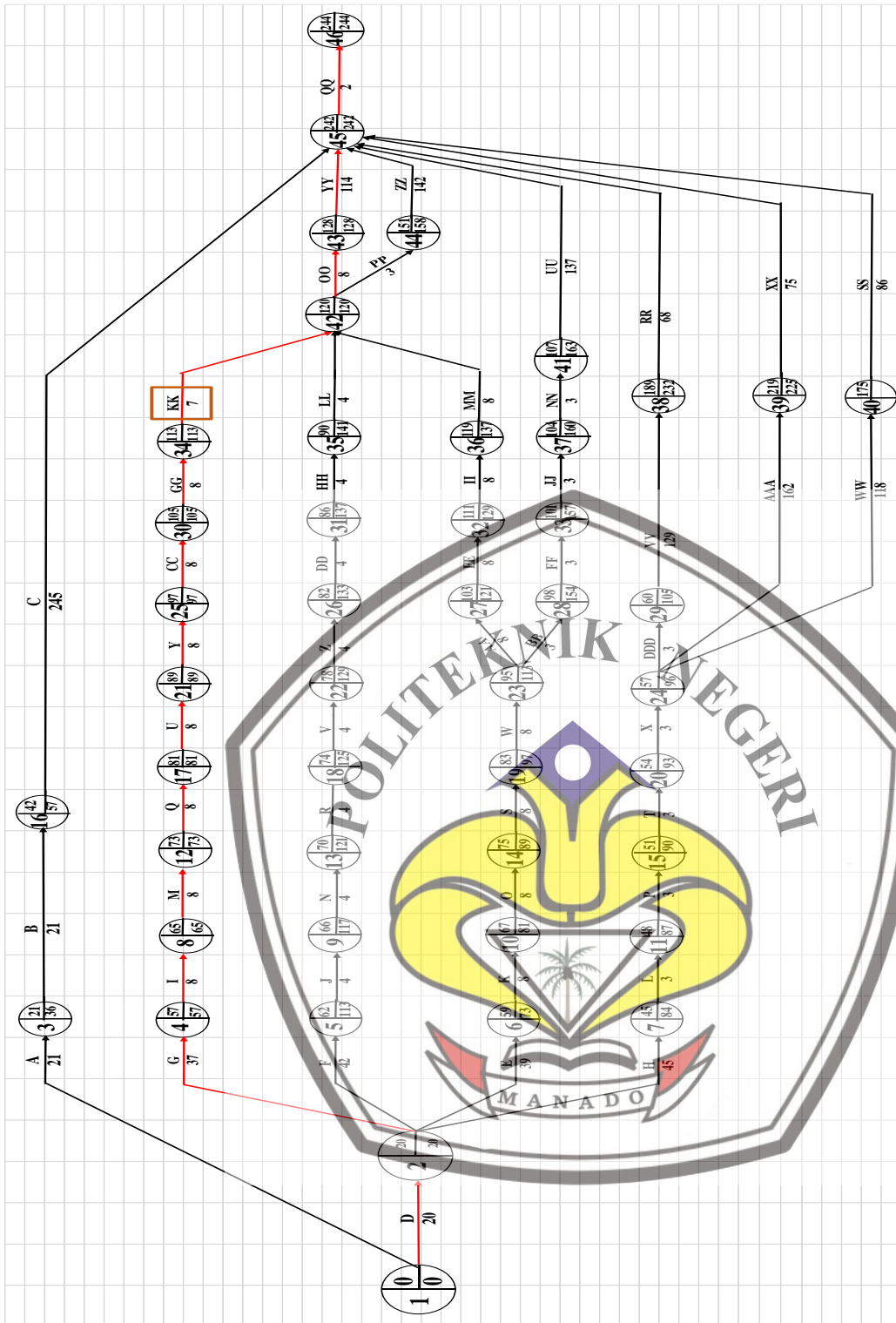
$$= \text{Rp. } 30.422.185.430,35$$

$$\begin{aligned} \text{Total biaya} &= \text{Biaya langsung} + \text{Biaya tidak langsung} \\ &= \text{Rp. } 250.858.818.132,99 + \text{Rp. } 30.422.185.430,35 \end{aligned}$$

= Rp. 281.281.003.563,34

k. Percepatan pada Pekerjaan KK





Gambar 4.11 Jaringan kerja dan Jalur Kritis Percepatan pada Pekerjaan KK

Dengan dilakukan percepatan pada pekerjaan KK maka durasi proyek dipercepat menjadi **244 hari**, dan biaya proyek adalah :

$$\begin{aligned} \text{Biaya langsung} &= \text{Biaya Langsung} + \text{Selisih Biaya} \\ &= \text{Rp. } 250.858.818.132,99 + \text{Rp. } 132.003.491,72 \\ &= \text{Rp. } 250.990.821.624,71 \end{aligned}$$

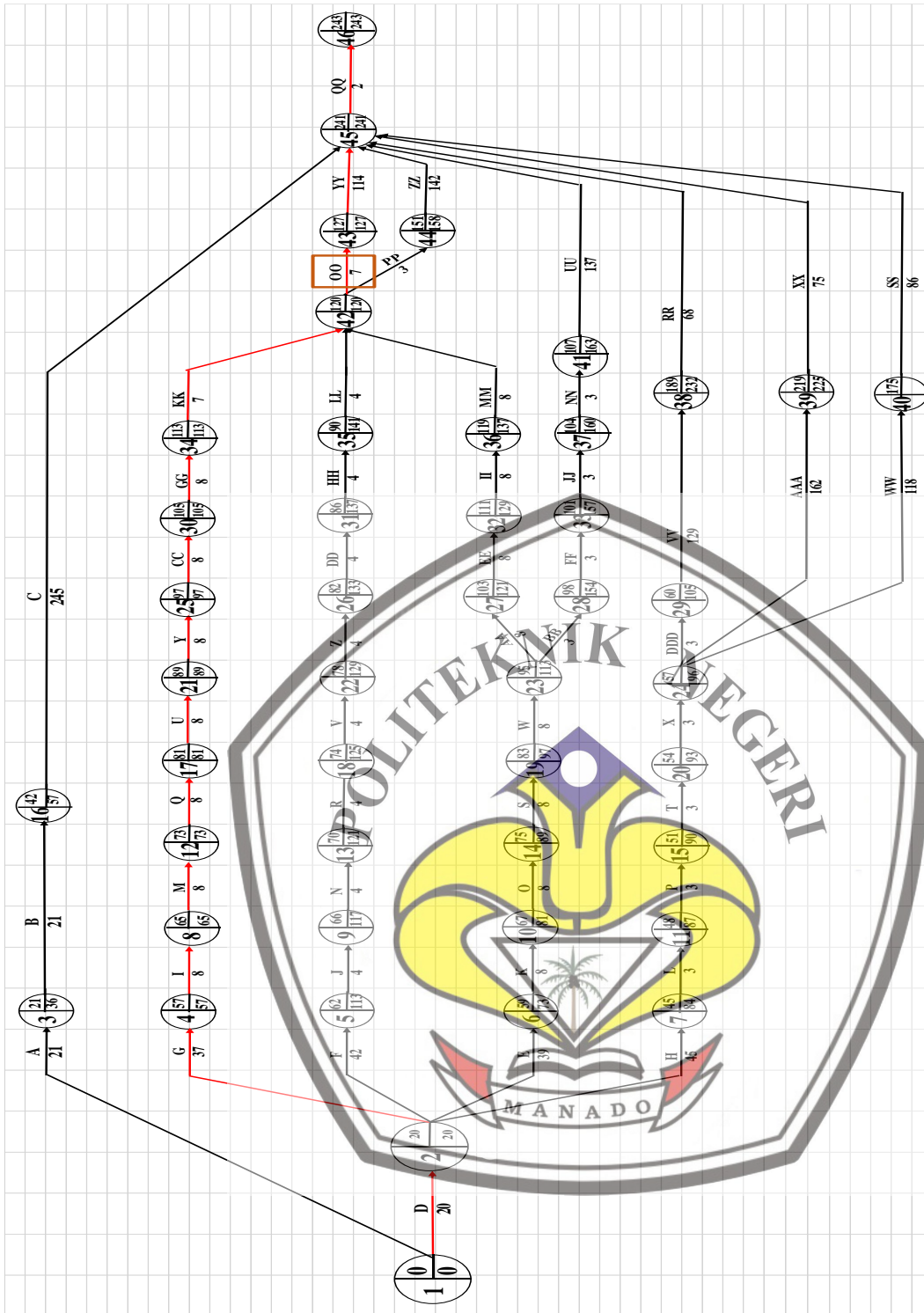
$$\begin{aligned} \text{Biaya tidak langsung} &= \text{Biaya tidak langsung perhari normal} \times \text{durasi proyek} \\ &\quad \text{Dipercepat} \\ &= \text{Rp. } 124.172.185,43 \times 244 \text{ hari} \\ &= \text{Rp. } 30.298.013.244,92 \end{aligned}$$

$$\text{Total biaya} = \text{Biaya langsung} + \text{Biaya tidak langsung}$$

= Rp. 250.990.821.624,71+ Rp. 30.298.013.244,92
= Rp. 281.288.834.869,63

1. Percepatan pada Pekerjaan OO





Gambar 4.12 Jaringan kerja dan Jalur Kritis Percepatan pada Pekerjaan OO

Dengan dilakukan percepatan pada pekerjaan OO maka durasi proyek dipercepat menjadi **243 hari**, dan biaya proyek adalah :

$$\begin{aligned} \text{Biaya langsung} &= \text{Biaya Langsung} + \text{Selisih Biaya} \\ &= \text{Rp. } 250.990.821.624,71 + \text{Rp. } 169.490.775,85 \\ &= \text{Rp. } 251.160.312.400,56 \end{aligned}$$

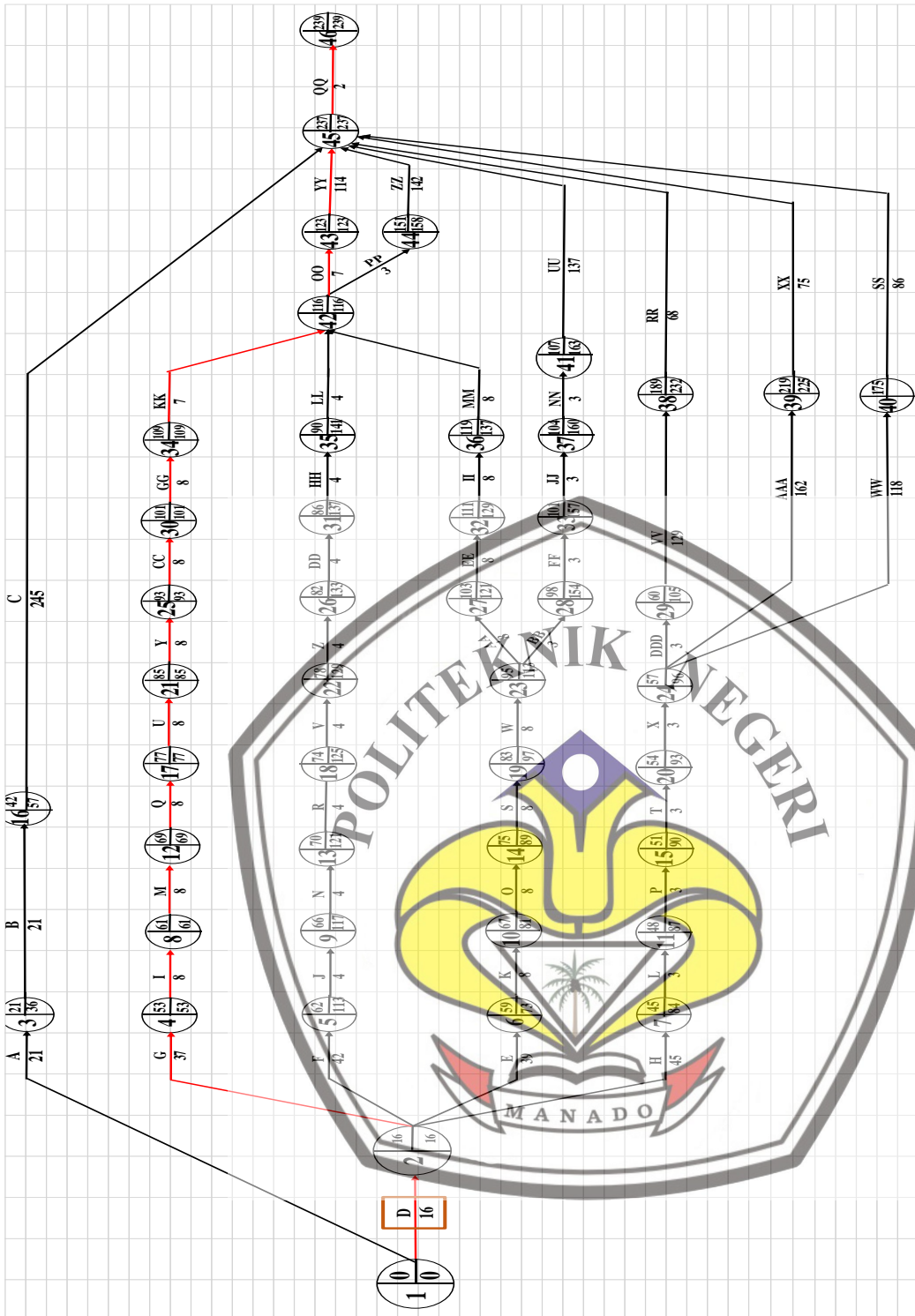
$$\begin{aligned} \text{Biaya tidak langsung} &= \text{Biaya tidak langsung perhari normal} \times \text{durasi proyek Dipercepat} \\ &= \text{Rp. } 124.172.185,43 \times 243 \text{ hari} \\ &= \text{Rp. } 30.173.841.059,49 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Total biaya} &= \text{Biaya langsung} + \text{Biaya tidak langsung} \\ &= \text{Rp. } 251.160.312.400,56 + \text{Rp. } 30.173.841.059,49 \end{aligned}$$

= Rp. 281.334.153.460,05

m. Percepatan pada Pekerjaan D





Gambar 4.13 Jaringan kerja dan Jalur Kritis Percepatan pada Pekerjaan D

Dengan dilakukan percepatan pada pekerjaan D maka durasi proyek dipercepat menjadi **239 hari**, dan biaya proyek adalah :

$$\begin{aligned} \text{Biaya langsung} &= \text{Biaya Langsung} + \text{Selisih Biaya} \\ &= \text{Rp. } 251.160.312.400,56 + \text{Rp. } 821.512.028,08 \\ &= \text{Rp. } 251.981.824.428,64 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya tidak langsung} &= \text{Biaya tidak langsung perhari normal} \times \text{durasi proyek} \\ &\quad \text{Dipercepat} \\ &= \text{Rp. } 124.172.185,43 \times 239 \text{ hari} \end{aligned}$$

$$= \text{Rp. } 29.677.152.317,77$$

$$\begin{aligned} \text{Total biaya} &= \text{Biaya langsung} + \text{Biaya tidak langsung} \\ &= \text{Rp. } 251.981.824.428,64 + \text{Rp. } 29.677.152.317,77 \end{aligned}$$

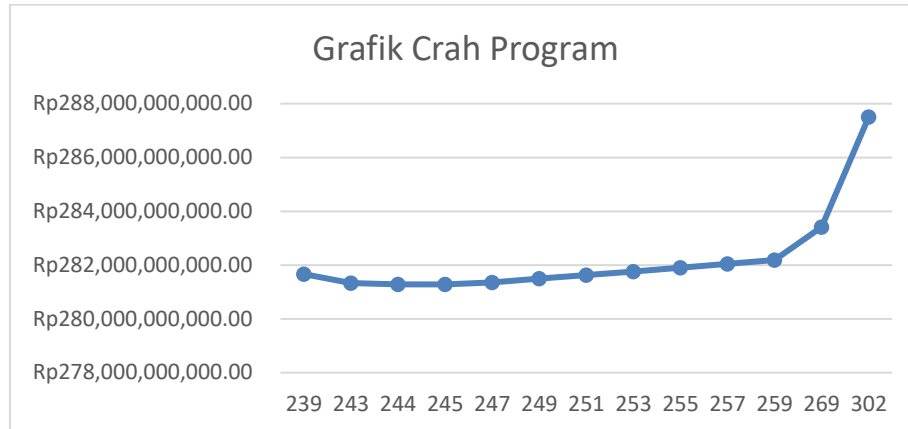
= Rp. 281.658.976.746,41

Berdasarkan hasil perhitungan biaya dibuat rekapan perbandingan biaya setelah dilakukan percepatan pada tabel 4.7

Tabel 4.7 Biaya Setelah Percepatan

Kegiatan	Waktu Dipercepat		Waktu Proyek	Biaya Langsung	Biaya Tidak Langsung	Biaya Total
	Normal	Dipercepat				
Normal			302	250,000,000,000.00	37,500,000,000.00	287,500,000,000.00
QQ Dipercepat	2	2	302	250,000,000,000.00	37,500,000,000.00	287,500,000,000.00
YY Dipercepat	147	114	269	250,005,603,267.73	33,402,317,880.67	283,407,921,148.40
G Dipercepat	47	37	259	250,027,106,600.23	32,160,596,026.37	282,187,702,626.60
Q Dipercepat	10	8	257	250,130,741,733.85	31,912,251,655.51	282,042,993,389.36
M Dipercepat	10	8	255	250,234,376,867.47	31,663,907,284.65	281,898,284,152.12
U Dipercepat	10	8	253	250,347,421,207.29	31,415,562,913.79	281,762,984,121.08
CC Dipercepat	10	8	251	250,460,630,345.35	31,167,218,542.93	281,627,848,888.28
Y Dipercepat	10	8	249	250,573,794,447.75	30,918,874,172.07	281,492,665,619.82
GG Dipercepat	10	8	247	250,686,953,652.78	30,670,529,801.21	281,357,483,453.99
I Dipercepat	10	8	245	250,858,818,132.99	30,422,185,430.35	281,281,003,563.34
KK Dipercepat	8	7	244	250,990,821,624.71	30,298,013,244.92	281,288,834,869.63
OO Dipercepat	8	7	243	251,160,312,400.56	30,173,841,059.49	281,334,153,460.05
D Dipercepat	20	16	239	251,981,824,428.64	29,677,152,317.77	281,658,976,746.41

Dari tabel biaya dan waktu setelah dilakukan percepatan dibuat grafik *crash program* seperti pada gambar 4.15



Gambar 4.14 Grafik Biaya dan Waktu Crash Program

4.7 Pembahasan

4.7.1 Hasil Analisis Percepatan Pekerjaan Proyek

Dengan dilakukan metode percepatan (*crash program*) dengan penambahan jam kerja lembur didapat durasi percepatan proyek pembangunan Gedung Pusat Bank Sulut Go yaitu 239 hari dari durasi normal yaitu 302 hari. Dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa dengan melakukan penambahan jam kerja lembur maka proyek dapat diselesaikan lebih cepat dibandingkan durasi pada kondisi normal, namun dengan dilakukan percepatan maka akan berdampak pada biaya yang dimana biaya langsung bertambah dan biaya tidak langsung berkurang.

4.7.2 Perbandingan Durasi dan Biaya Proyek

Proyek Pembangunan Gedung Kantor Pusat Bank Sulut Go selesai dalam kondisi normal yaitu 302 hari dan dengan rencana anggaran biaya sebesar Rp. 287.500.000.000,00. Dengan dilakukan percepatan menggunakan metode penambahan jam kerja (lembur) 4 jam, proyek dapat selesai lebih cepat yaitu dalam 239 hari dengan pengurangan biaya sebesar Rp. 281.658.976.746,41. Dalam tabel 4.7 dibuat perbandingan dari waktu, biaya langsung, biaya tidak langsung serta total biaya pada kondisi normal dan sesudah dilakukan percepatan.

Tabel 4.7 Perbandingan Durasi dan Biaya Proyek

Uraian	Durasi (Hari)	Biaya Langsung	Biaya Tidak Langsung	Total Biaya
Proyek pada kondisi normal	302	250,000,000,000.00	37,500,000,000.00	287,500,000,000.00
Proyek setelah percepatan penambahan 4 jam kerja	239	251,981,824,428.64	29,677,152,317.77	281,658,976,746.41

Dari hasil analisis data dengan menggunakan metode percepatan *crash program* pada proyek pembangunan Gedung Pusat Bank Sulut Go menjadi bertambah di biaya langsung pada kondisi normal sedangkan untuk biaya tidak langsung terjadi penurunan dikarenakan biaya tidak langsung dikeluarkan perhari.

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari analisis dan pembahasan, maka dapat disimpulkan yaitu setelah dilakukan percepatan pada proyek pembangunan Gedung Pusat Bank Sulut Go yaitu sebagai berikut:

1. Percepatan dengan dilakukan penambahan jam kerja (lembur) sebanyak 4 jam didapat durasi percepatan yaitu 239 hari dengan biaya sebesar 281.662.985.807,83.
2. Dengan dilakukan penambahan jam kerja (lembur) sebanyak 4 jam didapat percepatan durasi proyek menjadi 239 hari dari kondisi normal 302 hari. Untuk biaya yaitu biaya langsung menjadi meningkat sebesar Rp. 251.981.824.428,64 dari biaya langsung normal sebesar Rp. 250.000.000.000,00 sedangkan biaya tidak langsung mengalami penurunan dari biaya normal. Jadi pada proyek pembangunan Gedung Pusat Bank Sulut Go setelah dilakukan percepatan mengalami penurunan biaya dari kondisi normal yaitu 287.500.000.000,00 menjadi 281.662.985.807,83.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dari analisis dan pembahasan, ada beberapa saran yang ingin penulis sampaikan yaitu sebagai berikut:

1. Hasil analisis pada penelitian ini dapat menjadi pertimbangan kontraktor untuk meminimalisir terjadinya keterlambatan proyek dengan dilakukan percepatan menggunakan metode penambahan jam kerja (lembur).
2. Untuk penelitian selanjutnya tidak harus dengan alternatif penambahan jam kerja (lembur) saja dalam melakukan metode percepatan ini. Alangkah baiknya ditambahkan dengan penambahan tenaga kerja atau penambahan alat agar didapat data yang bervariasi dan dapat menjadi bahan perbandingan untuk mengetahui metode percepatan mana yang paling efektif dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Abas, N. P., Sompie, T., Sampe, A., Runtunuwu, S. (2022).** *Analisa Waktu Pelaksanaan dan Biaya Menggunakan Metode CPM dan Metode Crashing Pada Proyek Pembangunan Laboratorium Forensik Polda Sulut*. Prosiding Seminar Nasional Produk Terapan Unggulan Vokasi, Vol. 1 No.1, 31 Juli 2022, 1-12. Vol.2, No.2, 151-158.
- Andiyan., Putra, R. M., Rembulan, G. D., Tannady, H. (2021). *Construction Project Evaluation Using CPM-Crashing, CPM-PERT and CCPM for Minimize Project Delays*. *Journal Of Physics: Conference Series*, 1-7.
- Anggara, E. R., Namara, I. (2021).** *Analisis Percepatan Waktu Menggunakan Metode Crashing Pada Pembangunan Tower 7 Proyek Apartement Tokyo Riverside*. Prosiding Seminar Nasional Ketekniksipilan, Infrastruktur dan Industri Jasa Konstruksi (KIIJK), Vol. 1, Bogor, 27 November 2021, 219-226.

- Eliatun., Tjitradi, D. (2022). *Analisis Percepatan Dengan Metode Crashing Pada Proyek Pembangunan Gedung X di Banjarmasin*. Jurnal Kacapuri, Jurnal Keilmuan Teknik Sipil, Vol. 5, No.1, 72-82.
- Ervianto, I. W. (1998). *Manajemen Proyek Konstruksi*. Andi, Yogyakarta.
- Ervianto, I.W. (2023). *Manajemenn Proyek Konstruksi*. Penerbit Andi. Hal.21.
- Heizer, J., Render, B. (2008). *Operations Management, Edisi Ketujuh*. Jakarta: Salemba Empat.
- Husen. (2009). *Manajemen Proyek: Perencanaan, Penjadwalan, dan Pengendalian Proyek*. Yogyakarta, Andi.
- Husen. (2011). *Manajemen Proyek*, Yogyakarta : Andi
- Kartikasari, D., Sampurno, S. W., Agustyawan, P. (2021). *Mengurangi Durasi Penyelesaian Proyek dengan Menggunakan Metode Crashing pada Pembangunan Gedung Kecamatan Lamongan*. JURMATEKS, Vol. 4, No.1, 191-202.
- Laras, D. (2021). *Analisis Percepatan Waktu dan Biaya dengan Metode Crashing Pada Proyek Pembangunan Breakwater Pangandaran*. Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan, Vol.2, No.2, 87-94.
- Levis., Atherley. (1996). *Delay construction*. Langford: Cahner Books Internasional.
- Malifa, Y., Dundu, A., Malingkas, G. (2019). *Analisis Percepatan Waktu dan Biaya Proyek Konstruksi Menggunakan Metode Crashing*. Jurnal Sipil Statik, Vol.7, No. 6, 681-688.
- Maulana, A., Suharto, A. (2020). *Analisis Percepatan Waktu dan Rencana Anggaran Biaya Metode Crashing dengan Penambahan Jam Kerja Lembur*. Prosiding Seminar Nasional Teknik Sipil, Surakarta, 10 Juni 2020, 286-289.
- Nabilah, M., Basuki, M., Pranatal, E. (2022). *Analisa Biaya Dan Waktu Project Crashing Pada Pembangunan Kapal Baru*. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan, Surabaya, 15 Oktober 2022, 101-108.
- Olivia, P. (2019). *Analisa Percepatan Waktu Proyek Menggunakan Metode Crashing*. Jurnal Teknika, Vol.3, No.1, 41-52.
- Putri, D. A., Gunasti, A. (2021). *Penerapan Metode CPM dan Crashing Pada Proyek Gedung Training Center Universitas Jember*. Jurnal Smart Teknologi, Vol.2, No.2, 151-158.
- Ramadan, R. (2019). *Analisis Percepatan Waktu dan Biaya dengan Metode Crashing Program Pada Proyek Pembangunan Gedung Rawat Jalan RSUD Kanjuruhan*. E-journal Crashing Program, 1-6.
- Sa'adah, N., Iqrammah, E., Rijanto, T. (2021). *Evaluasi Proyek Pembangunan Gedung Stroke Center (Paviliun Flamboyan) Menggunakan Metode Critical Path Method (CPM) Dan Crashing*. Publikasi Riset Orientasi Teknik Sipil (**Proteksi**), Vol.3, No.2, 55-62.
- Salasa, S., Sari, P., Sudibyoy, A., Nur. (2023). *Optimasi Waktu dan Biaya Pelaksanaan Proyek Jalan Dengan Metode Crash Program (Studi Kasus: Pemeliharaan Jalan Kecamatan Tenggarong*

Seberang dan Tenggara). *Rekayasa*, Vol.17. No.1.

Saputra, N., Handayani, E., Dwiretnani, A. (2021). Analisa Penjadwalan Proyek dengan Metode *Critical Path Method* (CPM) Studi Kasus Pembangunan Gedung Rawat Inap RSUD Manap Kota Jambi. *Jurnal Talenta Sipil*, 4(1), 44-52.

Setiyawan, A., Abduh, M. (2020). *Percepatan Proyek Dengan Metode Crashing Proyek Perpustakaan Daerah Ngawi*. Prosiding Seminar Nasional Teknologi dan Rekayasa (SENTRA), Malang, 19 Oktober 2020, 107-114.

Soeharto, I. (1999). *Manajemen Proyek*. Edisi kedua. Jakarta : Erlangga.

Umbara, F. Y., Abduh, M. (2020). Analisis Keterlambatan Proyek Pasar Besar Ngawi Menggunakan Metode CPM (*Critical Path Method*). *Prosiding Sentra*, 11-7 – 11-14.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Rencana Anggaran Biaya (RAB)

REKAPITULASI




**PENGADAAN PEKERJAAN JASA TERINTEGRASI RANCANG DAN BANGUN (DESIGN AND BUILD)
PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR PUSAT PT. BANK SULUTGO**

NO	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH HARGA	BOBOT

IDUL FITRI 2022

KURVA S
PENGADAAN PEKERJAAN JASA TERINTEGRASI RANCANG DAN BANGUN (DESIGN AND BUILD) PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR PUSAT PT. BANK SULUTGO

Lampiran 3. Laporan Mingguan (Sumber Data Proyek, 2022)

PEMBERI TUGAS : PT BANK PEMBANGUNAN DAERAH SULAWESI UTARA GARUMTALO (BANK SULUTGO) (PESERERO) 		MANAJEMEN KONSTRUKSI : PT. VIRAMA KARYA (PESERERO) 		KONTRAKTOR PELAKSANA : PT. PEMBANGUNAN BUMAH (PESERERO) 							
REKAP PROGRES PEKERJAAN MINGGUAN PENGADAAN PEKERJAAN JASA TERINTEGRASI RANCANG DAN BANGUN (DESIGN AND BUILD) PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR PUSAT PT. BANK SULUTGO				TANGGAL : 03 Desember 2021 s.d 05 Desember 2021 MINGGU KE : 1 (Sabtu) MASA PELAKSANAAN : 425 Hari SISA HARI : 421 Hari							
NO	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH HARGA (Rp.)	MINGGU LAMA		MINGGU INI		SD MINGGU INI		RENCANA		
			BOBOT	PROGRES (%)	BOBOT	PROGRES (%)	BOBOT	PROGRES (%)	BOBOT	BOBOT	DEVIASI
1	BIAYA PERJANJIAN	3,007,500,000	1,2030	0.00%	-	0.00%	0.00%	-	0.0194	-	0.0194
2	PERENCANAAN DESAIN	5,190,000,000	2,0791	0.00%	-	3.00%	0.0591	3.00%	0.0823	-	0.0232
3	PRELIMINARY	6,697,000,000	2,4821	0.00%	-	1.88%	0.0458	1.88%	0.0458	0.0081	0.0377
4	PEKERJAAN STRUKTUR	35,483,000,000	30,5314	0.00%	-	0.01%	0.0014	0.01%	0.0021	-	0.0021
5	PEKERJAAN ARSITEKTUR	77,800,000,000	31,1136	0.00%	-	0.00%	0.00%	0.00%	-	-	-
6	PEKERJAAN MEP	78,596,000,000	51,4388	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	-	-
7	PEKERJAAN SITE DEVELOPMENT	2,814,000,000	1,1174	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	-	-
		250,608,000,000	100,0000	0.00%	0.4402%	0.1102%	0.1102%	0.1102%	0.1102%	0.0221	0.0827

- Jumlah Tenaga Kerja**
- 1. Karyawan PT. PP (Pesero) Tbk
 - 2. Tukang
 - 3. Pekerja
 - 4. Operator

- 57 Orang
- 2 Orang
- 8 Orang
- 0 Orang

Result:

- Peserta kerja 0.1102
- Karyawan 0.0275
- Tukang 0.0727

Ditandatangani,
 Pemberi Tugas
 PT Bank Pembangunan Daerah Sulawesi Utara Garumtalo
 (BANK SULUTGO) (Pesero)




KANTOR PUSAT
 Nohda P. Dimaat
 Pimpinan Divisi Umum

Diperiksa
 Managemen
 PT. Virama Karya (Pesero)

 Komandan
 Team Leader

Ditandatangani,
 Koordinator Pelaksanaan
 PT. PEMBANGUNAN BUMAH (Pesero)

 Metti Kimhardiana
 Project Manager

PEMBERI TUGAS : PT BANK PEMBANGUNAN DAERAH SULAWESI UTARA GORONTALO (BANK SULUTGO) (PERSERO) 		MANAJEMEN KONSTRUKSI : PT. VIRAMA KARYA (PERSERO) 		KONTRAKTOR PELAKSANA : PT. PEMBANGUNAN PERUMAHAN (PERSERO) 								
REKAP PROGRES PEKERJAAN MINGGUAN PENGADAAN PEKERJAAN JASA TERINTEGRASI RANCANG DAN BANGUN (DESIGN AND BUILD) PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR PUSAT PT. BANK SULUTGO				TANGGAL : 08 Desember 2021 s.d 12 Desember 2021 MINGGU KE- : 2 (Dua) MASA PELAKSANAAN : 425 Hari SISA HARI : 414 Hari								
NO	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH HARGA (Rp.)	BOBOT	MINGGU LALU		MINGGU INI		SIS MINGGU INI		RENCANA		
				PROGRES (%)	BOBOT	PROGRES (%)	BOBOT	PROGRES (%)	BOBOT	BOBOT	BOBOT	DEVIASI
1	BIAYA PERHINAN	3,007,500,000	1,2030	0.00%	-	3.00%	0.0061	3.00%	0.0061	0.0068	-	0.0027
2	PERENCANAAN DESAIN	5,195,300,000	2,0761	3.00%	0.0623	3.00%	0.0623	6.00%	0.1246	-	-	0.1246
3	PRELIMINARY	6,097,700,000	2,4391	1.88%	0.0458	5.00%	0.1241	6.90%	0.1099	0.0162	-	0.1536
4	PEKERJAAN STRUKTUR	76,483,000,000	30,5932	0.01%	0.0021	0.04%	0.0117	0.05%	0.0138	-	-	0.0138
5	PEKERJAAN ARSITEKTUR	77,809,000,000	31,1236	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	-	-	-
6	PEKERJAAN MEP	78,596,600,000	31,4386	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	-	-	-
7	PEKERJAAN SITE DEVELOPMENT	2,816,000,000	1,1264	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	-	-	-
		250,080,000,000	100.0000	0.1102%	0.1102	0.2341%	0.2341	0.2443%	0.2443	0.6550	-	0.2893

Jumlah Tenaga Kerja 1. Karyawan PT. PP (Persero) Tsk : 57 Orang 2. Tukang : 2 Orang 3. Pekerja : 8 Orang 4. Operator : 0 Orang	Result: Prestasi Kerja : 0.3443 Rencana Kerja : 0.0550 Deviasi (+/-) : 0.2893
---	---

Ditandatangani,
Pemberi Tugas
PT Bank Pembangunan Daerah Sulawesi Utara Gorontalo
(BANK SULUTGO) (Persero)

Nobdy P. Dandeli
Pimpinan Divisi Umum




Diperiksa,
Manajemen Konstruksi
PT. Virama Karya (Persero)

Kamaludin
Team Leader

Ditujukan,
Kontraktor Pelaksana
PT. Pembangunan Perumahan (Persero)

Heru Kumburanta
Project Manager



PEMBERI TUGAS : PT BANK PEMBANGUNAN DAERAH SULAWESI UTARA GORONTALO (BANK SULUTGO) (PERSERO) 		MANAJEMEN KONSTRUKSI : PT. VIRAMA KARYA (PERSERO) 		KONTRAKTOR PELAKSANA : PT. PEMBANGUNAN PERUMAHAN (PERSERO) 								
REKAP PROGRES PEKERJAAN MINGGUAN PENGADAAN PEKERJAAN JASA TERINTEGRASI RANCANG DAN BANGUN (DESIGN AND BUILD) PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR PUSAT PT. BANK SULUTGO				TANGGAL : 13 Desember 2021 s.d 19 Desember 2021 MINGGU KE- : 3 (Tiga) MASA PELAKSANAAN : 425 Hari SISA HARI : 407 Hari								
NO	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH HARGA (Rp.)	BOBOT	MINGGU LALU		MINGGU INI		SIS MINGGU INI		RENCANA		
				PROGRES (%)	BOBOT	PROGRES (%)	BOBOT	PROGRES (%)	BOBOT	BOBOT	BOBOT	DEVIASI
1	BIAYA PERHINAN	3,007,500,000	1,2030	0.00%	0.0061	1.00%	0.0025	4.00%	0.0481	0.0581	-	0.0100
2	PERENCANAAN DESAIN	5,195,300,000	2,0761	6.00%	0.1246	2.00%	0.0811	8.00%	0.1663	0.2191	-	0.1723
3	PRELIMINARY	6,097,700,000	2,4391	5.30%	0.1029	10.00%	0.2449	17.01%	0.4148	0.2244	-	0.3064
4	PEKERJAAN STRUKTUR	76,483,000,000	30,5932	0.05%	0.0138	0.05%	0.0051	0.06%	0.0192	-	-	0.0192
5	PEKERJAAN ARSITEKTUR	77,809,000,000	31,1236	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	-	-	-
6	PEKERJAAN MEP	78,596,600,000	31,4386	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	-	-	-
7	PEKERJAAN SITE DEVELOPMENT	2,816,000,000	1,1264	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	-	-	-
		250,080,000,000	100.0000	0.2421%	0.2421	0.2495%	0.2495	0.3039%	0.3039	0.6402	-	0.5466

Jumlah Tenaga Kerja 1. Karyawan PT. PP (Persero) Tsk : 58 Orang 2. Tukang : 2 Orang 3. Pekerja : 8 Orang 4. Operator : 0 Orang	Result: Prestasi Kerja : 0.6402 Rencana Kerja : 0.0400 Deviasi (+/-) : 0.6000
---	---

Ditandatangani,
Pemberi Tugas
PT Bank Pembangunan Daerah Sulawesi Utara Gorontalo
(BANK SULUTGO) (Persero)



Nobdy P. Dandeli
Pimpinan Divisi Umum

Diperiksa,
Manajemen Konstruksi
PT. Virama Karya (Persero)

Kamaludin
Team Leader

Ditujukan,
Kontraktor Pelaksana
PT. Pembangunan Perumahan (Persero)

Heru Kumburanta
Project Manager

PEMBERI TUGAS : PT BANK PEMBANGUNAN DAERAH SULAWESI UTARA GORONTALO (BANK SULUTGO) (PERSERO)		MANAJEMEN KONSTRUKSI : PT. VIRAMA KARYA (PERSERO)		KONTRAKTOR PELAKSANA : PT. PEMBANGUNAN PERUMAHAN (PERSERO)								
												
REKAP PROGRES PEKERJAAN MINGGUAN PENGADAAN PEKERJAAN JASA TERINTEGRASI RANCANG DAN BANGUN (DESIGN AND BUILD) PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR PUSAT PT. BANK SULUTGO				TANGGAL : 20 Desember 2021 s.d 26 Desember 2021 MINGGU KE - : 4 (Empat) MASA PELAKSANAAN : 425 Hari SISA HARI : 400 Hari								
NO	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH HARGA (Rp)	BOBOT	MINGGU LALU		MINGGU INI		SD MINGGU INI		RENCANA		
				PROGRES (%)	BOBOT	PROGRES (%)	BOBOT	BOBOT	BOBOT	BOBOT	DEVIASI	
1	BIAYA PERIBAN	3,087,500,000	1,2030	4.00%	0.0481	1.00%	0.0120	5.00%	0.0002	0.0775	-	0.0174
2	PERENCANAAN DESAIN	5,190,200,000	2,0761	8.00%	0.1561	1.00%	0.0208	9.00%	0.1858	0.0382	-	0.1486
3	PRELIMINARI	6,097,700,000	2,4391	17.01%	0.4148	3.41%	0.0832	20.42%	0.4990	0.0323	-	0.4655
4	PEKERJAAN STRUKTUR	76,483,000,000	30,5932	0.06%	0.0192	0.28%	0.0869	0.35%	0.1061	-	-	0.1061
5	PEKERJAAN ARSITEKTUR	77,809,000,000	31,1236	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	-	-	-
6	PEKERJAAN MEP	78,596,600,000	31,4386	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	-	-	-
7	PEKERJAAN SITE DEVELOPMENT	2,816,000,000	1,1264	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	-	-	-
		258,088,000,000	106,0000	6.6827%	0.6482	0.3029%	0.2029	0.8511%	0.8511	0.1482		0.7929

Jumlah Tenaga Kerja 1. Karyawan PT. PP (Persero) Tbk : 58 Orang 2. Tukang : 2 Orang 3. Pekerja : 8 Orang 4. Operator : 0 Orang	Result: Prestasi kerja : 0.8511 Rencana Kerja : 0.1482 Deviasi (+/-) : 0.7029
---	---

Ditujukan,
Pembeli Tugas
PT Bank Pembangunan Daerah Sulawesi Utara Gorontalo
(BANK SULUTGO) (Persero)



Nobdy P. Dendel
Pimpinan Divisi Umum

Diperiksa,
Manajemen Konstruksi
PT. Virama Karya (Persero)






Kamuhaha
Team Leader

Ditandatangani,
Konsultan Pelaksana
PT. Pembangunan Perumahan (Persero)



Hera Kasha
Project Manager

PEMBERI TUGAS : PT BANK PEMBANGUNAN DAERAH SULAWESI UTARA GORONTALO (BANK SULUTGO) (PERSERO)		MANAJEMEN KONSTRUKSI : PT. VIRAMA KARYA (PERSERO)		KONTRAKTOR PELAKSANA : PT. PEMBANGUNAN PERUMAHAN (PERSERO)								
												
REKAP PROGRES PEKERJAAN MINGGUAN PENGADAAN PEKERJAAN JASA TERINTEGRASI RANCANG DAN BANGUN (DESIGN AND BUILD) PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR PUSAT PT. BANK SULUTGO				TANGGAL : 27 Desember 2021 s.d 02 Januari 2022 MINGGU KE - : 5 (Lima) MASA PELAKSANAAN : 425 Hari SISA HARI : 393 Hari								
NO	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH HARGA (Rp)	BOBOT	MINGGU LALU		MINGGU INI		SD MINGGU INI		RENCANA		
				PROGRES (%)	BOBOT	PROGRES (%)	BOBOT	BOBOT	BOBOT	BOBOT	DEVIASI	
1	BIAYA PERIBAN	3,087,500,000	1,2030	4.00%	0.0602	1.00%	0.0120	6.00%	0.0722	0.0889	-	0.0267
2	PERENCANAAN DESAIN	5,190,200,000	2,0761	9.00%	0.1541	1.00%	0.0208	10.00%	0.2076	0.0573	-	0.0503
3	PRELIMINARI	6,097,700,000	2,4391	20.42%	0.4990	0.93%	0.0726	23.40%	0.6707	0.0405	-	0.5109
4	PEKERJAAN STRUKTUR	76,483,000,000	30,5932	0.35%	0.1043	0.05%	0.0161	0.40%	0.1222	-	-	0.1222
5	PEKERJAAN ARSITEKTUR	77,809,000,000	31,1236	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	-	-	-
6	PEKERJAAN MEP	78,596,600,000	31,4386	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	-	-	-
7	PEKERJAAN SITE DEVELOPMENT	2,816,000,000	1,1264	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	-	-	-
		258,088,000,000	106,0000	6.8119%	0.6311	0.1415%	0.1215	6.9272%	6.9272	0.1548		0.7178

Jumlah Tenaga Kerja 1. Karyawan PT. PP (Persero) Tbk : 58 Orang 2. Tukang : 2 Orang 3. Pekerja : 12 Orang 4. Operator : 0 Orang	Result: Prestasi kerja : 0.9272 Rencana Kerja : 0.1548 Deviasi (+/-) : 0.7724
--	---

Ditujukan,
Pembeli Tugas
PT Bank Pembangunan Daerah Sulawesi Utara Gorontalo
(BANK SULUTGO) (Persero)



Nobdy P. Dendel
Pimpinan Divisi Umum

Diperiksa,
Manajemen Konstruksi
PT. Virama Karya (Persero)






Kamuhaha
Team Leader

Ditandatangani,
Konsultan Pelaksana
PT. Pembangunan Perumahan (Persero)



Hera Kasha
Project Manager

PEMBERI TUGAS : PT BANK PEMBANGUNAN DAERAH SULAWESI UTARA GORONTALO (BANK SULUTGO) (PERSERO) 		MANAJEMEN KONSTRUKSI : PT. VIRAMA KARYA (PERSERO) 		KONTRAKTOR PELAKSANA : PT. PEMBANGUNAN PERUMAHAN (PERSERO) 							
REKAP PROGRES PEKERJAAN MINGGUAN PENGADAAN PEKERJAAN JASA TERINTEGRASI RANCANG DAN BANGUN (DESIGN AND BUILD) PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR PUSAT PT. BANK SULUTGO				TANGGAL : 03 Januari 2022 s.d 09 Januari 2022 MINGGU KE - : 6 (Enam) MASA PELAKSANAAN : 425 Hari SISA HARI : 366 Hari							
NO	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH HARGA (Rp.)	BOBOT	MINGGU LALU		MINGGU INI		SD MINGGU INI		RENCANA	
				PROGRES (%)	BOBOT	PROGRES (%)	BOBOT	PROGRES (%)	BOBOT	BOBOT	BOBOT
1	BIAYA PERIBINAN	3.007.500,000	1.2030	6,00%	0,0722	0,50%	0,0060	6,50%	0,0782	0,1163	- 0,0841
2	PERENCANAAN DESAIN	5.190.250,000	2,0761	10,00%	0,2076	1,00%	0,0208	11,00%	0,2284	0,0785	0,1519
3	PRELIMINARY	6.093.700,000	2,4391	23,40%	0,5707	5,66%	0,1389	25,05%	0,7087	0,0487	0,6599
4	PEKERJAAN STRUKTUR	76.483.000,000	30,9192	0,49%	0,1222	0,02%	0,0075	0,42%	0,1298	-	0,1298
5	PEKERJAAN ARSITEKTUR	77.809.000,000	31,1236	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	-	-
6	PEKERJAAN MEP	78.596.600,000	31,4386	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	-	-
7	PEKERJAAN SITE DEVELOPMENT	2.816.000,000	1,1264	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	-	-
		258.099.000,000	108,0000	0,9727%	0,9727	8,1723%	0,1723	1,1491%	1,1490	0,2415	0,9685

Jumlah Tenaga Kerja 1. Karyawan PT. PP (Persero) Tbk : 58 Orang 2. Tukang : 2 Orang 3. Pekerja : 12 Orang 4. Operator : 0 Orang	Result: Prestasi kerja : 1.1450 Rencana Kerja : 0.2415 Deviasi (+/-) : 0.9035
--	---

Disetujui,
 Pemberi Tugas
 PT Bank Pembangunan Daerah Sulawesi Utara Gorontalo
 (BANK SULUTGO) (PERSERO)

 Nohy F. Dandel
 Pimpinan Divisi Usahan




Diperiksa,
 Managemen
 PT. VIRAMA KARYA (PERSERO)

 Komahel
 Team Lead

Disetujui,
 Kontraktor Pelaksana
 PT. PEMBANGUNAN PERUMAHAN (PERSERO)

 Heri Kharidianto
 Project Manager



PEMBERI TUGAS : PT BANK PEMBANGUNAN DAERAH SULAWESI UTARA GORONTALO (BANK SULUTGO) (PERSERO) 		MANAJEMEN KONSTRUKSI : PT. VIRAMA KARYA (PERSERO) 		KONTRAKTOR PELAKSANA : PT. PEMBANGUNAN PERUMAHAN (PERSERO) 							
REKAP PROGRES PEKERJAAN MINGGUAN PENGADAAN PEKERJAAN JASA TERINTEGRASI RANCANG DAN BANGUN (DESIGN AND BUILD) PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR PUSAT PT. BANK SULUTGO				TANGGAL : 10 Januari 2022 s.d 16 Januari 2022 MINGGU KE - : 7 (Tujuh) MASA PELAKSANAAN : 425 Hari SISA HARI : 379 Hari							
NO	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH HARGA (Rp.)	BOBOT	MINGGU LALU		MINGGU INI		SD MINGGU INI		RENCANA	
				PROGRES (%)	BOBOT	PROGRES (%)	BOBOT	PROGRES (%)	BOBOT	BOBOT	BOBOT
1	BIAYA PERIBINAN	3.007.500,000	1.2030	6,00%	0,0722	0,50%	0,0060	7,00%	0,0842	0,1422	- 0,0680
2	PERENCANAAN DESAIN	5.190.250,000	2,0761	11,00%	0,2124	1,00%	0,0208	12,00%	0,2491	0,1010	0,0472
3	PRELIMINARY	6.093.700,000	2,4391	22,00%	0,5707	6,11%	0,0759	32,11%	0,7845	0,6569	0,1276
4	PEKERJAAN STRUKTUR	76.483.000,000	30,9192	0,42%	0,1222	0,02%	0,0075	0,45%	0,1378	-	0,1378
5	PEKERJAAN ARSITEKTUR	77.809.000,000	31,1236	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	-	-
6	PEKERJAAN MEP	78.596.600,000	31,4386	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	-	-
7	PEKERJAAN SITE DEVELOPMENT	2.816.000,000	1,1264	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	-	-
		258.099.000,000	108,0000	1,1407%	1,1407	8,1182%	1,1252%	1,2552%	1,2552	0,3910	0,9542

Jumlah Tenaga Kerja 1. Karyawan PT. PP (Persero) Tbk : 58 Orang 2. Tukang : 2 Orang 3. Pekerja : 12 Orang 4. Operator : 0 Orang	Result: Prestasi kerja : 1.2552 Rencana Kerja : 0.8010 Deviasi (+/-) : 0.9542
--	---

Disetujui,
 Pemberi Tugas
 PT Bank Pembangunan Daerah Sulawesi Utara Gorontalo
 (BANK SULUTGO) (PERSERO)


 Nohy F. Dandel
 Pimpinan Divisi Usahan

Diperiksa,
 Managemen
 PT. VIRAMA KARYA (PERSERO)

 Komahel
 Team Lead

Disetujui,
 Kontraktor Pelaksana
 PT. PEMBANGUNAN PERUMAHAN (PERSERO)

 Heri Kharidianto
 Project Manager

PEMBERI TUGAS : PT BANK PEMBANGUNAN DAERAH SULAWESI UTARA GORONTALO (BANK SULUTGO) (PESERU) 		MANAJEMEN KONSTRUKSI : PT. VIRAMA KARYA (PESERU) 		KONTRAKTOR PELAKSANA : PT. PEMBANGUNAN PERUMAHAN (PESERU) 								
REKAP PROGRES PEKERJAAN MINGGUAN PENGADAAN PEKERJAAN JASA TERINTEGRASI RANCANG DAN BANGUN (DESIGN AND BUILD) PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR PUSAT PT. BANK SULUTGO				TANGGAL : 17 Januari 2022 s.d 23 Januari 2022 MINGGU KE : 8 (Delapan) MASA PELAKSANAAN : 425 Hari SISA HARI : 372 Hari								
NO	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH HARGA (Rp.)	BOBOT	MINGGU LALU		MINGGU INI		30 MINGGU INI		RENCANA		
				PROGRES (%)	BOBOT	PROGRES (%)	BOBOT	PROGRES (%)	BOBOT	BOBOT	DEVIASI	
1	BIAYA PERIBAN	3.007.500,000	1.2030	7,00%	0,0842	0,50%	0,0000	7,50%	0,0902	0,1681	-	0,0779
2	PERENCANAAN DESAIN	5.190.200,000	2,0761	12,00%	0,2491	1,00%	0,0208	13,00%	0,2499	0,1274	-	0,1425
3	PRELIMINARY	6.097.700,000	2,4391	32,17%	0,7845	3,32%	0,0567	34,49%	0,8413	0,0091	-	0,7722
4	PEKERJAAN STRUKTUR	76.483.000,000	30,5932	0,45%	0,1373	0,03%	0,0083	0,68%	0,1456	-	-	0,1456
5	PEKERJAAN ARSITEKTUR	77.809.000,000	31,1236	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	-	-	-
6	PEKERJAAN MEP	78.596.600,000	31,4386	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	-	-	-
7	PEKERJAAN SITE DEVELOPMENT	2.816.000,000	1,1264	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	-	-	-
		258.098.000,000	100,0000	1,2512%	1,2512	0,0318%	0,0318	1,3469%	1,3469	0,3646	-	0,9823

Jumlah Tenaga Kerja 1. Karyawan PT. PP (Peseru) Tsk : 58 Orang 2. Tukang : 4 Orang 3. Pekerja : 16 Orang 4. Operator : 1 Orang	Result: Prestasi kerja : 1,3469 Rencana Kerja : 0,3646 Deviasi (+/-) : 0,9823
---	---

Ditandatangani,
 Pemberi Tugas
 PT Bank Pembangunan Daerah Sulawesi Utara Gorontalo
 (BANK SULUTGO) (Peseru)

KANTOR PUSAT
 Nohdy P. Daudel
 Pimpinan Divisi Umum




Ditandatangani,
 Manajemen Konstruksi
 PT. Virama Karya (Peseru)

KANTOR PUSAT
 Team Leader

Ditandatangani,
 Kontraktor Pelaksana
 PT. Pembangunan Perumahan (Peseru)

KANTOR PUSAT
 Project Manager



PEMBERI TUGAS : PT BANK PEMBANGUNAN DAERAH SULAWESI UTARA GORONTALO (BANK SULUTGO) (PESERU) 		MANAJEMEN KONSTRUKSI : PT. VIRAMA KARYA (PESERU) 		KONTRAKTOR PELAKSANA : PT. PEMBANGUNAN PERUMAHAN (PESERU) 								
REKAP PROGRES PEKERJAAN MINGGUAN PENGADAAN PEKERJAAN JASA TERINTEGRASI RANCANG DAN BANGUN (DESIGN AND BUILD) PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR PUSAT PT. BANK SULUTGO				TANGGAL : 24 Januari 2022 s.d 30 Januari 2022 MINGGU KE : 9 (Sembilan) MASA PELAKSANAAN : 425 Hari SISA HARI : 365 Hari								
NO	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH HARGA (Rp.)	BOBOT	MINGGU LALU		MINGGU INI		30 MINGGU INI		RENCANA		
				PROGRES (%)	BOBOT	PROGRES (%)	BOBOT	PROGRES (%)	BOBOT	BOBOT	DEVIASI	
1	BIAYA PERIBAN	3.007.500,000	1,2030	7,50%	0,0902	0,50%	0,0150	8,00%	0,0962	0,1940	-	0,0978
2	PERENCANAAN DESAIN	5.190.200,000	2,0761	13,00%	0,2699	1,00%	0,0208	14,00%	0,2907	0,1529	-	0,1374
3	PRELIMINARY	6.097.700,000	2,4391	34,49%	0,8413	1,70%	0,0419	36,21%	0,8832	0,0013	-	0,8109
4	PEKERJAAN STRUKTUR	76.483.000,000	30,5932	0,48%	0,1456	0,03%	0,0083	0,50%	0,1539	-	-	0,1539
5	PEKERJAAN ARSITEKTUR	77.809.000,000	31,1236	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	-	-	-
6	PEKERJAAN MEP	78.596.600,000	31,4386	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	-	-	-
7	PEKERJAAN SITE DEVELOPMENT	2.816.000,000	1,1264	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	-	-	-
		258.098.000,000	100,0000	1,3469%	1,3469	0,0318%	0,0318	1,4239%	1,4239	0,4282	-	0,9987

Jumlah Tenaga Kerja 1. Karyawan PT. PP (Peseru) Tsk : 58 Orang 2. Tukang : 4 Orang 3. Pekerja : 16 Orang 4. Operator : 1 Orang	Result: Prestasi kerja : 1,4239 Rencana Kerja : 0,4282 Deviasi (+/-) : 0,9987
---	---

Ditandatangani,
 Pemberi Tugas
 PT Bank Pembangunan Daerah Sulawesi Utara Gorontalo
 (BANK SULUTGO) (Peseru)

KANTOR PUSAT
 Nohdy P. Daudel
 Pimpinan Divisi Umum

Ditandatangani,
 Manajemen Konstruksi
 PT. Virama Karya (Peseru)

KANTOR PUSAT
 Team Leader

Ditandatangani,
 Kontraktor Pelaksana
 PT. Pembangunan Perumahan (Peseru)

KANTOR PUSAT
 Project Manager

PEMBERI TUGAS : PT. BANK PEMBANGUNAN DAERAH SULAWESI UTARA GORONTALO (BANK SULTUGO) (PESERU) 		MANAJEMEN KONSTRUKSI : PT. VIRAMA KARYA (PESERU) 		KONTRAKTOR PELAKSANA : PT. PEMBANGUNAN PERUMAHAN (PESERU) 							
REKAP PROGRES PEKERJAAN MINGGUAN PENGADAAN PEKERJAAN JASA TERINTEGRASI RANCANG DAN BANGUN (DESIGN AND BUILD) PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR PUSAT PT. BANK SULTUGO				TANGGAL : 31 Januari 2022 s.d 06 Februari 2022 MINGGU KE : 10 (Sepuluh) MASA PELAKSANAAN : 425 Hari SISA HARI : 358 Hari							
NO	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH HARGA (Rp.)	BOBOT	MINGGU LALU		MINGGU INI		SD MINGGU INI		RENCANA	
				PROGRES (%)	BOBOT	PROGRES (%)	BOBOT	PROGRES (%)	BOBOT	BOBOT	BOBOT
1	BIAYA PERIBAN	3.007.500,000	1.200	8.00%	0.092	1.00%	0.0120	9.00%	0.1083	0.2200	- 0.1117
2	PERENCANAAN DESAIN	5.190.200,000	2.0761	14.00%	0.2007	1.00%	0.0208	15.00%	0.3114	0.1784	0.1330
3	PRELIMINARY	6.097.700,000	2.4391	36.21%	0.8832	6.25%	0.1525	42.44%	1.0357	0.0931	0.9422
4	PEKERJAAN STRUKTUR	76.483.000,000	30.5932	0.50%	0.1539	1.20%	0.3948	1.75%	0.5486	-	0.5486
5	PEKERJAAN ARSITEKTUR	77.809.000,000	31.1236	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	-	-
6	PEKERJAAN MEP	78.596.600,000	31.4386	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	-	-
7	PEKERJAAN SITE DEVELOPMENT	2.816.000,000	1.1264	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	-	-
		250.000.000,000	100.0000	1.4239%	1.4239	0.5801%	0.5801	2.8040%	2.8040	0.4918	1.5122

Jumlah Tenaga Kerja 1. Karyawan PT. PP (Peseru) Tdk : 58 Orang 2. Tukang : 5 Orang 3. Pekerja : 14 Orang 4. Operator : 1 Orang	Result: Prestasi kerja : 20040 Rencana Kerja : 0.4918 Deviasi (+/-) : 1.5122
---	--

Disetujui,
 Pemberi Tugas
 PT Bank Pembangunan Daerah Sulawesi Utara Gorontalo
 (BANK SULTUGO) (PESERU)




 Nobby P. Dandel
 Pimpinan Divisi Umum

Diperiksa,
 Manajemen Konstruksi
 PT. Virama Karya (Peseru)

 Kamahar
 Team Leader

Dijalankan,
 Kontraktor Pelaksana
 PT. Pembangunan Perumahan (Peseru)

 Heru Kharharhar
 Project Manager

PEMBERI TUGAS : PT. BANK PEMBANGUNAN DAERAH SULAWESI UTARA GORONTALO (BANK SULTUGO) (PESERU) 		MANAJEMEN KONSTRUKSI : PT. VIRAMA KARYA (PESERU) 		KONTRAKTOR PELAKSANA : PT. PEMBANGUNAN PERUMAHAN (PESERU) 							
REKAP PROGRES PEKERJAAN MINGGUAN PENGADAAN PEKERJAAN JASA TERINTEGRASI RANCANG DAN BANGUN (DESIGN AND BUILD) PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR PUSAT PT. BANK SULTUGO				TANGGAL : 07 Februari 2022 s.d 13 Februari 2022 MINGGU KE : 11 (Sebelas) MASA PELAKSANAAN : 425 Hari SISA HARI : 351 Hari							
NO	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH HARGA (Rp.)	BOBOT	MINGGU LALU		MINGGU INI		SD MINGGU INI		RENCANA	
				PROGRES (%)	BOBOT	PROGRES (%)	BOBOT	PROGRES (%)	BOBOT	BOBOT	BOBOT
1	BIAYA PERIBAN	3.007.500,000	1.200	9.00%	0.1083	1.00%	0.0120	10.00%	0.1200	0.2560	- 0.1477
2	PERENCANAAN DESAIN	5.190.200,000	2.0761	15.00%	0.3114	1.00%	0.0208	16.00%	0.3322	0.2188	0.1134
3	PRELIMINARY	6.097.700,000	2.4391	42.44%	1.0157	2.64%	0.0645	45.11%	1.1002	0.1057	0.9945
4	PEKERJAAN STRUKTUR	76.483.000,000	30.5932	1.75%	0.5418	1.01%	0.3119	2.82%	0.8623	-	0.8623
5	PEKERJAAN ARSITEKTUR	77.809.000,000	31.1236	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	-	-
6	PEKERJAAN MEP	78.596.600,000	31.4386	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	-	-
7	PEKERJAAN SITE DEVELOPMENT	2.816.000,000	1.1264	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	-	-
		250.000.000,000	100.0000	2.0401%	2.0401	0.6103%	0.6103	2.4140%	2.4140	0.5812	1.8327

Jumlah Tenaga Kerja 1. Karyawan PT. PP (Peseru) Tdk : 58 Orang 2. Tukang : 5 Orang 3. Pekerja : 14 Orang 4. Operator : 1 Orang	Result: Prestasi kerja : 2.4140 Rencana Kerja : 0.5812 Deviasi (+/-) : 1.8327
---	---

Disetujui,
 Pemberi Tugas
 PT Bank Pembangunan Daerah Sulawesi Utara Gorontalo
 (BANK SULTUGO) (PESERU)

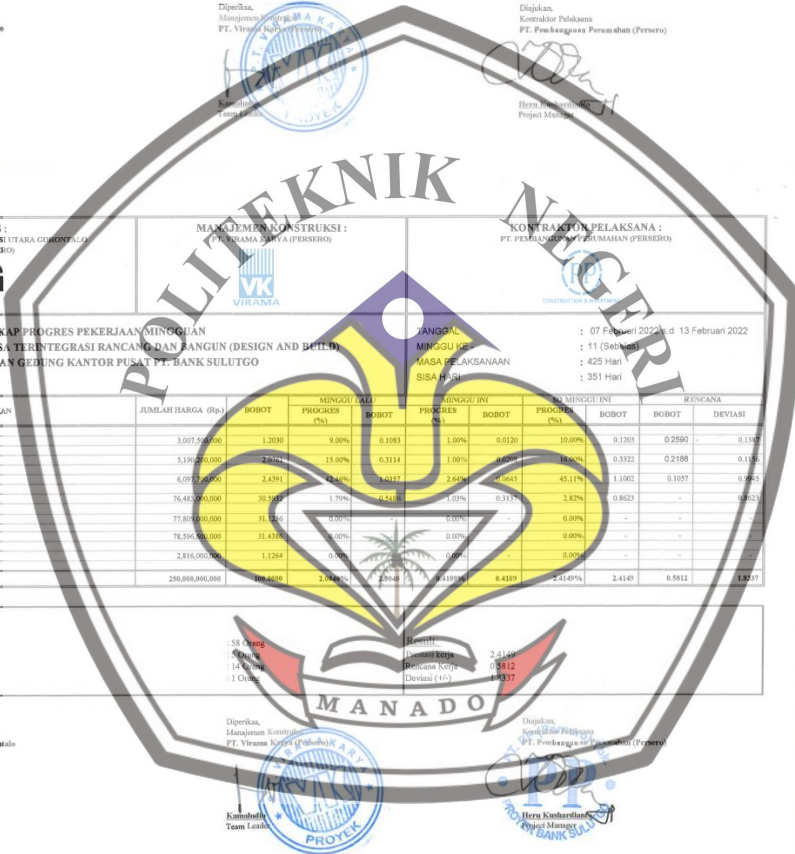
 Nobby P. Dandel
 Pimpinan Divisi Umum




Diperiksa,
 Manajemen Konstruksi
 PT. Virama Karya (Peseru)

 Kamahar
 Team Leader

Dijalankan,
 Kontraktor Pelaksana
 PT. Pembangunan Perumahan (Peseru)

 Heru Kharharhar
 Project Manager



PEMBERI TUGAS : PT BANK PEMBANGUNAN DAERAH SELAWESI UTARA GORONTALO (BANK SULUTGO) (PERSERO) 		MANAJEMEN KONSTRUKSI : PT. VIRAMA KARYA (PERSERO) 		KONTRAKTOR PELAKSANA : PT. PEMBANGUNAN PERUMAHAN (PERSERO) 							
REKAP PROGRES PEKERJAAN MINGGUAN PENGADAAN PEKERJAAN JASA TERINTEGRASI RANCANG DAN BANGUN (DESIGN AND BUILD) PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR PUSAT PT. BANK SULUTGO				TANGGAL : 14 Februari 2022 s.d 20 Februari 2022 MINGGU KE : 12 (Dua Belas) MASA PELAKSANAAN : 425 Hari SISA HARI : 344 Hari							
NO	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH HARGA (Rp.)	BOBOT	MINGGU LALU		MINGGU INI		SD MINGGU INI		RENCANA	
				PROGRES (%)	BOBOT	PROGRES (%)	BOBOT	PROGRES (%)	BOBOT	BOBOT	DEVIASI
1	BIAYA PERUBAHAN	3.007.500,000	1.2030	10,00%	0,1203	1,00%	0,0120	11,00%	0,1223	0,2900	- 0,1657
2	PERENCANAAN DESAIN	5.190.200,000	2.0761	16,00%	0,3222	2,00%	0,0415	18,00%	0,3737	0,2548	0,1189
3	PRELIMINARY	6.097.700,000	2.4391	45,11%	1,1002	1,46%	0,0355	46,50%	1,1357	0,1159	1,0178
4	PEKERJAAN STRUKTUR	76.483.000,000	30.3922	2,82%	0,8623	0,13%	0,0411	2,99%	0,9031	-	0,9033
5	PEKERJAAN ARSITEKTUR	77.809.000,000	31.1236	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	-	-
6	PEKERJAAN MEP	78.596.600,000	31.4386	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	-	-
7	PEKERJAAN SITE DEVELOPMENT	2.816.000,000	1.1264	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	-	-
		259.000.000,000	100,0000	3,4149%	3,4149	0,1301%	0,1303	2,5406%	2,5409	0,6766	1,9744

Jumlah Tenaga Kerja 1. Karyawan PT. PP (Persero) Tdk : 58 Orang 2. Tukang : 5 Orang 3. Pekerja : 14 Orang 4. Operator : 1 Orang		Result: Prestasi kerja : 2.540 Rencana Kerja : 0,6766 Deviasi (+/-) : 1,8744
--	--	--

Disetujui,
 Pemberi Tugas
 PT Bank Pembangunan Daerah Sulawesi Utara Gorontalo
 (BANK SULUTGO) (Persero)




KANTOR PUSAT
 Nohly P. Dimpit
 Pimpinan Divisi Umum

Disetujui,
 Manajemen Konstruksi
 PT. Virama Karya (Persero)

 Kasmadha
 Team Leader

Disetujui,
 Kontraktor Pelaksana
 PT. Pembangunan Perumahan (Persero)

 Hery Kamburam
 Project Manager
 PT. BANK SULUTGO

PEMBERI TUGAS : PT BANK PEMBANGUNAN DAERAH SELAWESI UTARA GORONTALO (BANK SULUTGO) (PERSERO) 		MANAJEMEN KONSTRUKSI : PT. VIRAMA KARYA (PERSERO) 		KONTRAKTOR PELAKSANA : PT. PEMBANGUNAN PERUMAHAN (PERSERO) 							
REKAP PROGRES PEKERJAAN MINGGUAN PENGADAAN PEKERJAAN JASA TERINTEGRASI RANCANG DAN BANGUN (DESIGN AND BUILD) PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR PUSAT PT. BANK SULUTGO				TANGGAL : 21 Feb 2022 s.d 27 Februari 2022 MINGGU KE : 13 (Tiga Belas) MASA PELAKSANAAN : 425 Hari SISA HARI : 337 Hari							
NO	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH HARGA (Rp.)	BOBOT	MINGGU LALU		MINGGU INI		SD MINGGU INI		RENCANA	
				PROGRES (%)	BOBOT	PROGRES (%)	BOBOT	PROGRES (%)	BOBOT	BOBOT	DEVIASI
1	BIAYA PERUBAHAN	3.007.500,000	1.2030	11,00%	0,1323	1,00%	0,0120	12,00%	0,1444	0,3370	- 0,2047
2	PERENCANAAN DESAIN	5.190.200,000	2.0761	16,00%	0,3737	2,00%	0,0415	20,00%	0,4152	0,2030	0,0772
3	PRELIMINARY	6.097.700,000	2.4391	46,50%	1,1357	2,22%	0,0541	48,78%	1,1898	0,1301	1,0594
4	PEKERJAAN STRUKTUR	76.483.000,000	30.3922	2,99%	0,9031	0,08%	0,0215	3,04%	0,9239	0,1239	0,8032
5	PEKERJAAN ARSITEKTUR	77.809.000,000	31.1236	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	-	-
6	PEKERJAAN MEP	78.596.600,000	31.4386	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	-	-
7	PEKERJAAN SITE DEVELOPMENT	2.816.000,000	1.1264	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	-	-
		259.000.000,000	100,0000	2,6626%	2,6449	0,1332%	0,1332	2,6793%	2,6783	0,8860	1,7923

Jumlah Tenaga Kerja 1. Karyawan PT. PP (Persero) Tdk : 58 Orang 2. Tukang : 6 Orang 3. Pekerja : 18 Orang 4. Operator : 1 Orang		Result: Prestasi Kerja : 2,543 Rencana Kerja : 0,8860 Deviasi (+/-) : 0,7923
--	--	--

Disetujui,
 Pemberi Tugas
 PT Bank Pembangunan Daerah Sulawesi Utara Gorontalo
 (BANK SULUTGO) (Persero)

KANTOR PUSAT
 Nohly P. Dimpit
 Pimpinan Divisi Umum




Disetujui,
 Manajemen Konstruksi
 PT. Virama Karya (Persero)

 Kasmadha
 Team Leader

Disetujui,
 Kontraktor Pelaksana
 PT. Pembangunan Perumahan (Persero)

 Hery Kamburam
 Project Manager
 PT. BANK SULUTGO



PEMBERI TUGAS : PT BANK PEMBANGUNAN DAERAH SULAWESI UTARA GORONTALO (BANK SULUTGO) (PERSERO)		MANAJEMEN KONSTRUKSI : PT. VIRAMA KARYA (PERSERO)		KONTRAKTOR PELAKSANA : PT. PEMBANGUNAN PERUMAHAN (PERSERO)							
											
REKAP PROGRES PEKERJAAN MINGGUAN PENGADAAN PEKERJAAN JASA TERINTEGRASI RANCANG DAN BANGUN (DESIGN AND BUILD) PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR PUSAT PT. BANK SULUTGO				TANGGAL : 28 Februari 2022 s.d 08 Maret 2022 MINGGU KE : 14 (Empat Belas) MASA PELAKSANAAN : 425 Hari SISA HARI : 330 Hari							
NO	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH HARGA (Rp.)	BOBOT	MINGGU LALU		MINGGU INI		SD MINGGU INI		RENCANA	
				PROGRES (%)	BOBOT	PROGRES (%)	BOBOT	PROGRES (%)	BOBOT	BOBOT	DEVIASI
1	BIAYA PERIJINAN	3.097.500,000	1.2030	12,00%	0.1444	4,00%	0.0481	16,00%	0.1923	0.3760	- 0.1816
2	PERENCANAAN DESAIN	5.190.200,000	2.0761	20,00%	0.4152	6,00%	0.1246	26,00%	0.3398	0.3512	0.2086
3	PRELIMINARY	6.097.700,000	2.4391	48,78%	1.1898	5,71%	0.1394	54,50%	1.3362	0.1422	1.1880
4	PEKERJAAN STRUKTUR	76.483.000,000	30.5932	3,04%	0.9289	3,57%	1.0908	6,60%	2.0196	0.2518	1.7678
5	PEKERJAAN ARSITEKTUR	77.809.000,000	31.1236	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	-	-
6	PEKERJAAN MEP	78.596.600,000	31.4386	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	-	-
7	PEKERJAAN SITE DEVELOPMENT	2.816.000,000	1.1264	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	-	-
		250.000.000,000	106.8000	2,6783%	2,6783	1,4028%	1,4028	4,0811%	4,0811	1,1013	2,9798
Jumlah Tenaga Kerja 1. Karyawan PT. PP (Persero) Tbk : 58 Orang 2. Tukang : 8 Orang 3. Pekerja : 24 Orang 4. Operator : 4 Orang				Result: Persentase kerja : 4,0811 Rencana Kerja : 1,1013 Deviasi (+/-) : 2,9798							

Ditandatangani,
 Pemberi Tugas
 PT Bank Pembangunan Daerah Sulawesi Utara Gorontalo
 (BANK SULUTGO) (PERSERO)






Ditandatangani,
 Manajemen Konstruksi
 PT. Virama Karya (Persero)



Ditandatangani,
 Kontraktor Pelaksana
 PT. Pembangunan Perumahan (Persero)




PEMBERI TUGAS : PT BANK PEMBANGUNAN DAERAH SULAWESI UTARA GORONTALO (BANK SULUTGO) (PERSERO)		MANAJEMEN KONSTRUKSI : PT. VIRAMA KARYA (PERSERO)		KONTRAKTOR PELAKSANA : PT. PEMBANGUNAN PERUMAHAN (PERSERO)							
											
REKAP PROGRES PEKERJAAN MINGGUAN PENGADAAN PEKERJAAN JASA TERINTEGRASI RANCANG DAN BANGUN (DESIGN AND BUILD) PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR PUSAT PT. BANK SULUTGO				TANGGAL : 07 Maret 2022 s.d 13 Maret 2022 MINGGU KE : 15 (Lima Belas) MASA PELAKSANAAN : 425 Hari SISA HARI : 323 Hari							
NO	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH HARGA (Rp.)	BOBOT	MINGGU LALU		MINGGU INI		SD MINGGU INI		RENCANA	
				PROGRES (%)	BOBOT	PROGRES (%)	BOBOT	PROGRES (%)	BOBOT	BOBOT	DEVIASI
1	BIAYA PERIJINAN	3.097.500,000	1.2030	16,00%	0.1923	22,00%	0.2647	38,00%	0.4371	0.4151	0.0481
2	PERENCANAAN DESAIN	5.190.200,000	2.0761	26,00%	0.5398	20,00%	0.2492	46,00%	0.9550	0.4588	0.4966
3	PRELIMINARY	6.097.700,000	2.4391	54,50%	1.3362	1,60%	0.0818	58,10%	1.4170	0.1585	0.2585
4	PEKERJAAN STRUKTUR	76.483.000,000	30.5932	6,00%	2.0188	2,34%	0.6814	8,84%	2.7050	0.3852	0.3188
5	PEKERJAAN ARSITEKTUR	77.809.000,000	31.1236	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	-	-
6	PEKERJAAN MEP	78.596.600,000	31.4386	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	-	-
7	PEKERJAAN SITE DEVELOPMENT	2.816.000,000	1.1264	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	-	-
		250.000.000,000	106.8000	0,0911%	0,0911	1,2515%	1,4531	5,5342%	5,5342	1,4174	1,1168
Jumlah Tenaga Kerja 1. Karyawan PT. PP (Persero) Tbk : 58 Orang 2. Tukang : 8 Orang 3. Pekerja : 24 Orang 4. Operator : 4 Orang				Result: Persentase kerja : 5,5342 Rencana Kerja : 1,4168 Deviasi (+/-) : 0,1168							

Ditandatangani,
 Pemberi Tugas
 PT Bank Pembangunan Daerah Sulawesi Utara Gorontalo
 (BANK SULUTGO) (PERSERO)






Ditandatangani,
 Manajemen Konstruksi
 PT. Virama Karya (Persero)



Ditandatangani,
 Kontraktor Pelaksana
 PT. Pembangunan Perumahan (Persero)



PEMBERI TUGAS : PT BANK PEMBANGUNAN DAERAH SULAWESI UTARA GORONTALO (BANK SULUTGO) (PERSERO) 		MANAJEMEN KONSTRUKSI : PT. VIRAMA KARYA (PERSERO) 		KONTRAKTOR PELAKSANA : PT. PEMBANGUNAN PERUMAHAN (PERSERO) 							
REKAP PROGRES PEKERJAAN MINGGUAN PENGADAAN PEKERJAAN JASA TERINTEGRASI RANCANG DAN BANGUN (DESIGN AND BUILD) PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR PUSAT PT. BANK SULUTGO				TANGGAL : 14 Maret 2022 s.d 20 Maret 2022 MINGGU KE - : 16 (Enam Belas) MASA PELAKSANAAN : 425 Hari SISA HARI : 316 Hari							
NO	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH HARGA (Rp)	BOBOT	MINGGU LALU		MINGGU INI		30 MINGGU INI		RENCANA	
				PROGRES (%)	BOBOT	PROGRES (%)	BOBOT	PROGRES (%)	BOBOT	BOBOT	BOBOT
1	BIAYA PERINGAN	3,007,500,000	1.2036	38.00%	0.4571	2.00%	0.0241	40.00%	0.4412	0.5496	-0.0684
2	PERENCANAAN DESAIN	5,190,200,000	2.0761	46.00%	0.9550	3.00%	0.0623	49.00%	1.0173	0.5859	0.4313
3	PRELIMINARY	6,097,700,000	2.4391	58.10%	1.4170	2.15%	0.0525	60.25%	1.4696	0.1748	1.2948
4	PEKERJAAN STRUKTUR	76,483,000,000	30.5932	8.84%	2.7050	0.94%	0.2873	9.78%	2.9922	0.6327	2.3596
5	PEKERJAAN ARSITEKTUR	77,809,000,000	31.1236	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	-	-
6	PEKERJAAN MEP	78,596,600,000	31.4386	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	-	-
7	PEKERJAAN SITE DEVELOPMENT	2,816,000,000	1.1264	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	-	-
		250,000,000,000	100.0000	5.5342%	5.5342	0.4262%	0.4262	5.9604%	5.9604	1.9431	4.0173
Jumlah Tenaga Kerja 1. Karyawan PT. PP (Persero) Tbk : 58 Orang 2. Tukang : 8 Orang 3. Pekerja : 24 Orang 4. Operator : 4 Orang				Result: Prestasi Kerja : 5.9604 Rencana Kerja : 1.9431 Deviasi (+/-) : 4.0173							

Ditandatangani,
 Pemberi Tugas
 PT Bank Pembangunan Daerah Sulawesi Utara Gorontalo
 (BANK SULUTGO) (Persero)

 Nobby P. Dama
 Pimpinan Divisi Umum




Diperiksa,
 Manajemen Konstruksi
 PT. Virama Karya (Persero)

 Komando
 Team Lead

Ditujukan,
 Pengawas Pekerjaan
 PT. Pembangunan Perumahan (Persero)

 Heru Kimhar
 Project Manager



PEMBERI TUGAS : PT BANK PEMBANGUNAN DAERAH SULAWESI UTARA GORONTALO (BANK SULUTGO) (PERSERO) 		MANAJEMEN KONSTRUKSI : PT. VIRAMA KARYA (PERSERO) 		KONTRAKTOR PELAKSANA : PT. PEMBANGUNAN PERUMAHAN (PERSERO) 							
REKAP PROGRES PEKERJAAN MINGGUAN PENGADAAN PEKERJAAN JASA TERINTEGRASI RANCANG DAN BANGUN (DESIGN AND BUILD) PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR PUSAT PT. BANK SULUTGO				TANGGAL : 21 Mar 2022 s.d 27 Maret 2022 MINGGU KE - : 17 (Tujuh Belas) MASA PELAKSANAAN : 425 Hari SISA HARI : 309 Hari							
NO	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH HARGA (Rp)	BOBOT	MINGGU LALU		MINGGU INI		30 MINGGU INI		RENCANA	
				PROGRES (%)	BOBOT	PROGRES (%)	BOBOT	PROGRES (%)	BOBOT	BOBOT	BOBOT
1	BIAYA PERINGAN	3,007,500,000	1.2036	40.00%	0.4413	15.00%	0.0461	55.00%	0.6617	0.8841	-0.0223
2	PERENCANAAN DESAIN	5,190,200,000	2.0761	49.00%	1.0173	10.00%	0.0623	68.00%	1.4117	0.7153	0.6964
3	PRELIMINARY	6,097,700,000	2.4391	60.25%	1.4696	3.40%	0.0525	63.73%	1.5545	0.1911	1.3634
4	PEKERJAAN STRUKTUR	76,483,000,000	30.5932	9.78%	2.9922	5.82%	1.7411	15.60%	4.7755	0.8920	3.8835
5	PEKERJAAN ARSITEKTUR	77,809,000,000	31.1236	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	-	-
6	PEKERJAAN MEP	78,596,600,000	31.4386	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	-	-
7	PEKERJAAN SITE DEVELOPMENT	2,816,000,000	1.1264	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	-	-
		250,000,000,000	100.0000	5.7604%	6.0141	2.4410%	2.4410	8.4013%	8.4013	2.4805	5.9209
Jumlah Tenaga Kerja 1. Karyawan PT. PP (Persero) Tbk : 58 Orang 2. Tukang : 8 Orang 3. Pekerja : 24 Orang 4. Operator : 4 Orang				Result: Prestasi Kerja : 8.4013 Rencana Kerja : 2.4805 Deviasi (+/-) : 5.9209							

Ditandatangani,
 Pemberi Tugas
 PT Bank Pembangunan Daerah Sulawesi Utara Gorontalo
 (BANK SULUTGO) (Persero)

 Nobby P. Dama
 Pimpinan Divisi Umum

Diperiksa,
 Manajemen Konstruksi
 PT. Virama Karya (Persero)

 Komando
 Team Lead

Ditujukan,
 Pengawas Pekerjaan
 PT. Pembangunan Perumahan (Persero)

 Heru Kimhar
 Project Manager





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI MANADO

Alamat Kantor : Kampus Politeknik, Jl. Raya Politeknik Ds. Buha Manado PO BOX 1256
Telp: [0431] 815212 - 815217 Fax: [0431] 811568 - 815192 - 815144
website : www.polimdo.ac.id e-mail: informasi@polimdo.ac.id

BIODATA MAHASISWA

Nama Lengkap : Pingkan Sania Rebecca Sumampouw
NIM : 19 012 054
Tempat, Tanggal Lahir : Manado, 19 Juli 2001
Alamat : Jl. Salak 8 No.7, Perumnas Paniki Dua
Nama Ayah : Meky Sumampouw
Nama Ibu : Anita Kumayas
Alamat Orang Tua : Perum Gerbang Mulia
Daerah Asal : Manado
Judul Skripsi : Analisis Waktu dan Biaya Pada Keterlambatan
Proyek Pembangunan Gedung Kantor Pusat
Bank Sulut Go
Dosen Pembimbing :
1. Dr. Teddy Takaendenga, S.T., M.T
2. Novatus Senduk, S.T., M.T
Dosen Penguji :
1. Dr. Daisy D. G. Pangemanan, S.T., M.T., M.Si
2. Estrellita V. Y. Waney, S.T., M.Eng.Mgmt
3. Deyke J. F. Mandang, S.T., M.M
Waktu Pelaksanaan Ujian Skripsi : 23 Agustus 2023



Manado, Oktober 2023

Mahasiswa

Pingkan S.R. Sumampouw

NIM. 19 012 054



KESIAPAN MENJADI DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. Teddy Takaendengan, S.T., M.T

NIP : 19670726 199203 1 002

Jabatan : Lektor Kepala

Dengan ini menyatakan bersedia menjadi Pembimbing Skripsi dari mahasiswa :

Nama : Pingkan Sania Rebecca Sumampouw

NIM : 1901254


Jurusan : Teknik Sipil

Program Studi : Konstruksi Bangunan Gedung

Judul Skripsi : Analisis Waktu dan Biaya Pada Keterbatasan Proyek
Pembangunan Gedung Kantor Bank Sulut Go

Manado, 2023

Yang membuat Pernyataan,


Dr. Teddy Takaendengan, S.T., M.T
19670726 199203 1 002



KESIAPAN MENJADI DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

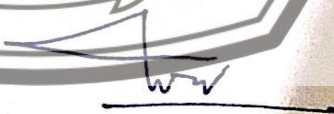
Nama : Novatus Senduk, S.T., M.T
NIP : 19730904 199903 1 001
Jabatan : Lektor Kepala

Dengan ini menyatakan bersedia menjadi Pembimbing Skripsi dari mahasiswa :

Nama : Pingkan Sania Rebecca Sumampouw
NIM : 1901254
Jurusan : Teknik Sipil
Program Studi : Konstruksi Bangunan Gedung
Judul Skripsi : Analisis Waktu dan Biaya Pada Keterlambatan Proyek
Pembangunan Gedung Kantor Bank Sulut Go

Manado, 2023

Yang membuat Pernyataan,


Novatus Senduk, S.T., M.T
19730904 199903 1 001



DAFTAR ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Pingkan Sania Rebecca Sumampouw
 NIM : 19012054
 Jurusan : Teknik Sipil
 Program Studi : Konstruksi Bangunan Gedung
 Judul Skripsi : Analisis Waktu dan Biaya Terhadap Keterlambatan Waktu Pengerjaan Pada Proyek Bank Sulut Go
 Dosen Pembimbing : Dr. Teddy Takaendengan, S.T., M.T

No	Tanggal	Uraian	Tanda Tangan Dosen Pembimbing
07	27/2/2023	<ul style="list-style-type: none"> -> judul skripsi -> rumus mobil -> tugas -> laporan -> pembimbing 	
	10/8/23	Siap.	

Manado, 10/8/232023
 Dosen Pembimbing

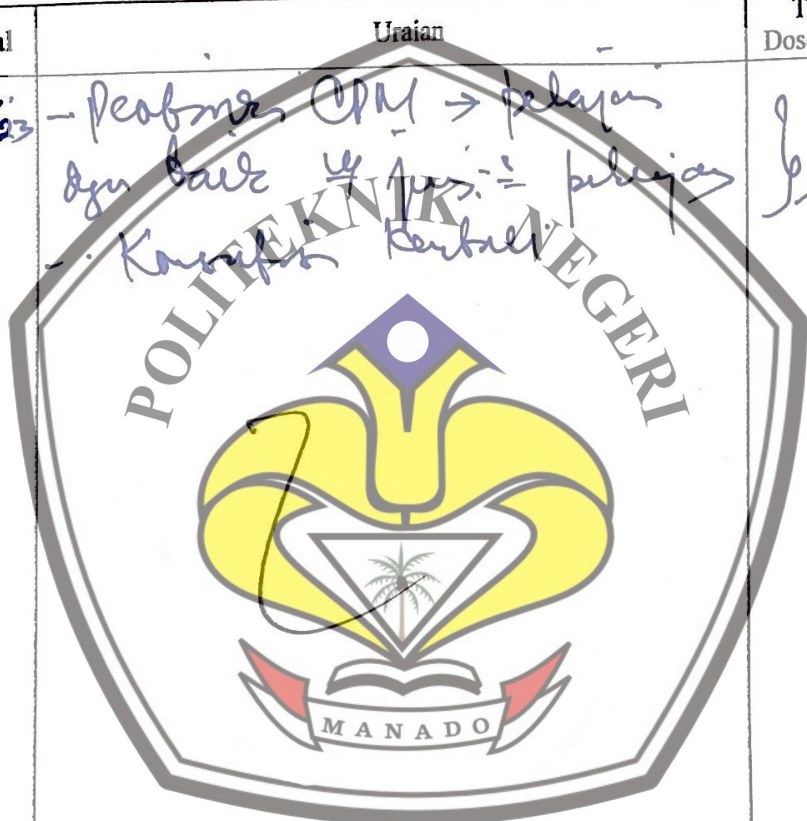
Dr. Teddy Takaendengan, S.T., M.T
 NIP. 196707261992031002



DAFTAR ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Pingkan Sania Rebecca Sumampouw
 NIM : 19012054
 Jurusan : Teknik Sipil
 Program Studi : Konstruksi Bangunan Gedung
 Judul Skripsi : Analisis Waktu dan Biaya pada Keterlambatan Proyek Pembangunan Gedung Kantor Pusat Bank Sulut Go
 Dosen Pembimbing : Dr. Teddy Takaendengan, S.T., M.T

No	Tanggal	Uraian	Tanda Tangan Dosen Pembimbing
02	26/6/23	- Peabmas OPM → pelayanan dgn baik & jasa: pelayanan Konstruksi Kerbal	



Manado, 10/8/23 2023
 Dosen Pembimbing

Dr. Teddy Takaendengan, S.T., M.T
 NIP. 196707261992031002



DAFTAR ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Pingkan Sania Rebecca Sumampouw
 NIM : 19012054
 Jurusan : Teknik Sipil
 Program Studi : Konstruksi Bangunan Gedung
 Judul Skripsi : Analisis Waktu dan Biaya Terhadap Keterlambatan Waktu Pengerjaan Pada Proyek Bank Sulut Go
 Dosen Pembimbing : Novatus Senduk, S.T., M.T

No	Tanggal	Uraian	Tanda Tangan Dosen Pembimbing
21/3		<ul style="list-style-type: none"> Lanjutkan dgn pengumpulan data kearifan lokal data. Setelah data disusun lanjutkan dgn pembuatan Network planning. 	
24/6/23		<ul style="list-style-type: none"> Batasan masalah diperluas Penambahan jam kerja (kembur) Utk sbr lintasan kritis diperluas Utk jam lembur dan jam dicantumkan sumber undangan terbaru lanjut dgn biaya ekonomis dan optimal 	

Manado, ... 9 Agustus ... 2023
 Dosen Pembimbing

Novatus Senduk, S.T., M.T
 NIP. 197309041999031001



DAFTAR ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Pingkan Sania Rebecca Sumampouw
NIM : 19012054
Jurusan : Teknik Sipil
Program Studi : Konstruksi Bangunan Gedung
Judul Skripsi : Analisis Waktu dan Biaya Terhadap Keterlambatan Waktu Pengerjaan Pada Proyek Bank Sulut Go
Dosen Pembimbing : Novatus Senduk, S.T., M.T

No	Tanggal	Uraian	Tanda Tangan Dosen Pembimbing
	28/7/23	Tentukan biaya ekonomis dan optimal	
	9/8-23	Selesai Giat Seminar	

Manado, 9 Agustus2023
Dosen Pembimbing

Novatus Senduk, S.T., M.T
NIP. 197309041999031001



Form-3

PERSETUJUAN PEMBIMBING

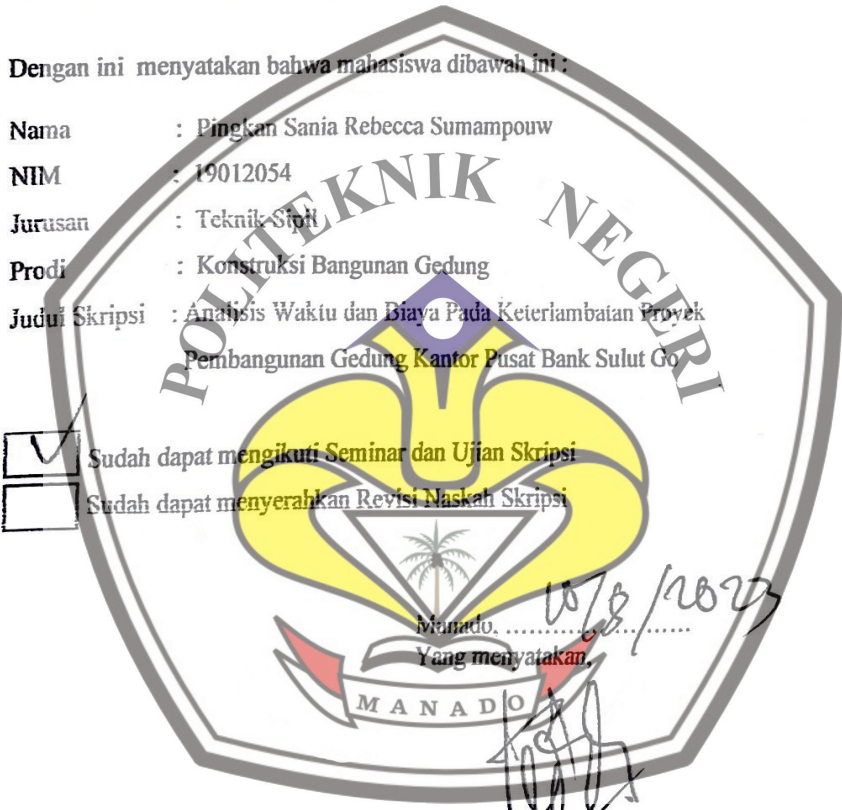
Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. Teddy Takaendengan, S.T., M.T
NIP : 196707261992031002
Jabatan : Pembimbing

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa dibawah ini :

Nama : Pingkan Sania Rebecca Sumampouw
NIM : 19012054
Jurusan : Teknik Sipil
Prodi : Konstruksi Bangunan Gedung
Judul Skripsi : Analisis Waktu dan Biaya Pada Keterlambatan Proyek
Pembangunan Gedung Kantor Pusat Bank Sulut Go

- Sudah dapat mengikuti Seminar dan Ujian Skripsi
- Sudah dapat menyerahkan Revisi Naskah Skripsi



Manado, 10/8/2023
Yang menyatakan,

Dr. Teddy Takaendengan, S.T., M.T
NIP. 196707261992031002

Pilih yang dimaksud



Form-3

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Novatus Senduk, S.T., M.T
NIP : 197309041999031001
Jabatan : Pembimbing

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa dibawah ini :

Nama : Pingkan Sania Rebecca Sumampouw
NIM : 19012054
Jurusan : Teknik Sipil
Prodi : Konstruksi Bangunan Gedung
Judul Skripsi : Analisis Waktu dan Biaya Pada Keterlambatan Proyek
Pembangunan Gedung Kantor Pusat Bank Sulut Co

- Sudah dapat mengikuti Seminar dan Ujian Skripsi
- Sudah dapat menyerahkan Revisi Naskah Skripsi



Manado, 9 Agustus 2023
Yang menyatakan,

Novatus Senduk, S.T., M.T
NIP. 197309041999031001

Pilih yang dimaksud



LEMBAR ASISTENSI REVISI SKRIPSI

Berdasarkan berita acara Ujian Skripsi tanggal 23 Agustus 2023

Nama : Pingkan Sania Rebecca Sumampouw
 NIM : 1901254
 Jurusan : Teknik Sipil
 Prgram Studi : Konstruksi Bangunan Gedung
 Judul Skripsi : Analisis Waktu dan Biaya Pada Keterlambatan Proyek
 Pembangunan Gedung Kantor Pusat Bank Sulut Go
 Dosen Penguji : Dr. Ir. Daisy Debora G. Pangemanan, S.T., M.T., M.Si
 (Ketua Penguji)

NO	Tanggal	Uraian	Tanda Tangan
1.	6-9-2023	- Buat logika penyelesaian - Perbaikan CPM	
2.	11-9-2023	- Pembetulan gambar teknik	
3.	18-9-2023	Selesai	

Manado,2023

Yang menyatakan,

Dr. Ir. Daisy Debora G. Pangemanan, S.T., M.T., M.Si
NIP. 197912032003122001



POLITEKNIK NEGERI MANADO

Alamat Kantor : Kampus Politeknik, Jl. Raya Politeknik Ds. Buha Manado PO BOX 1256

Telp: [0431] 815212 - 815217 Fax: [0431] 811568 - 815192 - 815144

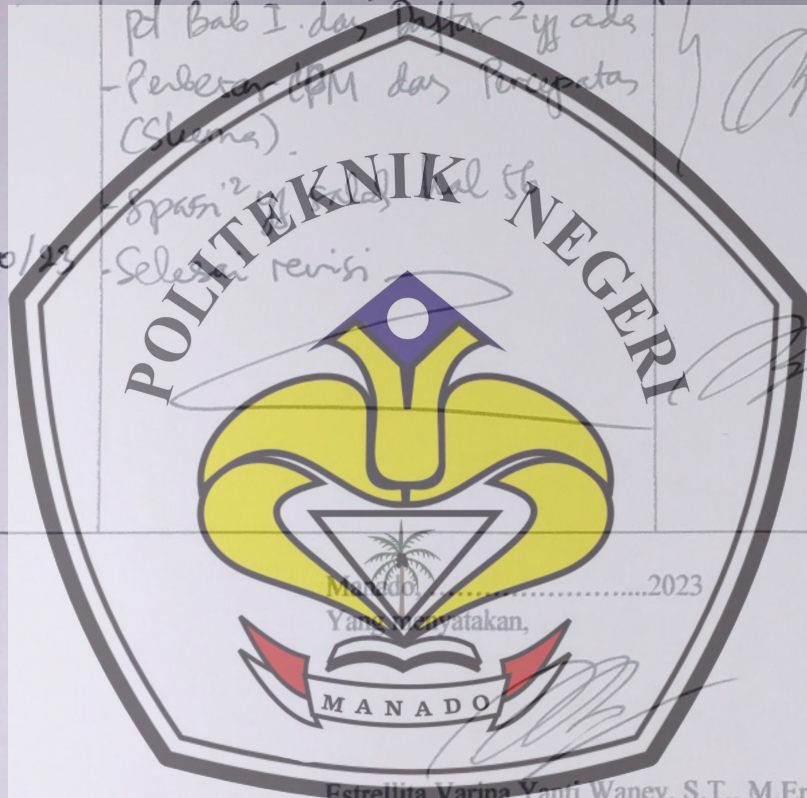
website : www.polimdo.ac.id e-mail: informasi@polimdo.ac.id

LEMBAR ASISTENSI REVISI SKRIPSI

Berdasarkan berita acara Ujian Skripsi tanggal 23 Agustus 2023

Nama : Pingkan Sania Rebecca Sumampouw
 NIM : 19012054
 Jurusan : Teknik Sipil
 Program Studi : Konstruksi Bangunan Gedung
 Judul Skripsi : Analisis Waktu dan Biaya Pada Keterlambatan Proyek
 Pembangunan Gedung Kantor Pusat Bank Sulut G
 Dosen Penguji : Estrellita Varina Yanti Waney, S.T., M.Eng.Mgmt (Penguji 1)

NO	Tanggal	Uraian	Tanda Tangan
1.	25/9/2023	- Perbaiki huruf ² pd tabel, huruf pd Bab I. dan Daftar ² yg ada - Perbaiki LPM dan Peringatan (Skema). - Spasi ² pada Bab 5	
2.	5/10/23	- Selesai revisi	



Manado,2023

Yang Menyatakan,

Estrellita Varina Yanti Waney, S.T., M.Eng.Mgmt
 NIP.196807111994032002



LEMBAR ASISTENSI REVISI SKRIPSI

Berdasarkan berita acara Ujian Skripsi tanggal 23 Agustus 2023

Nama : Pingkan Sania Rebecca Sumampouw
NIM : 19012054
Jurusan : Teknik Sipil
Program Studi : Konstruksi Bangunan Gedung
Judul Skripsi : Analisis Waktu dan Biaya Pada Keterlambatan Proyek
Pembangunan Gedung Kantor Pusat Bank Sulut G
Dosen Penguji : Deyke Junita Femeli Mandang, S.T., M.M (Penguji 2)

NO	Tanggal	Uraian	Tanda Tangan
	25/9/2023	- Revisi selesai - dilid!	



Manado, 2023
Yang menyatakan,

Deyke Junita Femeli Mandang, S.T., M.M
NIP. 197106222002122001



BUKTI SELESAI REVISI SKRIPSI

Nama : Pingkan Sania Rebecca Sumampouw
NIM : 19012054
Jurusan : Teknik Sipil
Program Studi : Konstruksi Bangunan Gedung
Judul : Analisis Waktu dan Biaya Pada Keterlambatan Proyek
Pembangunan Gedung Kantor Pusat Bank Sulut Go

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Keterangan
1	Dr. Ir. Daisy D. G. Pangemanan, S.T., M.T., M.Si	Ketua/Penguji 1	1.	18/9/23
2	Estrellita Varina Yanir Waney, S.T., M.Eng Mgmt	Anggota/Penguji 2	2.	4/10/23
3	Deyke Junita Femei Mandang, S.T., M.M	Anggota/Penguji 3	3.	18/9/23
4	Dr. Teddy Takaendengan, S.T., M.T	Anggota/Pembimbing 1	4.	7/10/23
5	Novatus Senduk, S.T., M.T	Anggota/Pembimbing 2	5.	7/10/23

Manado, 2023
M A Mengetahui,
Ketua Panitia Pelaksana Ujian Skripsi
Program Studi D-4 Konstruksi Bangunan Gedung

Dr. Ir. Geertje Efraty Kandyoh, S.T., M.Eng.
NIP. 196807111997022001



Plagiarism Checker X - Report
Originality Assessment

13%

Overall Similarity



Remarks: Moderate similarity detected, consider enhancing the document if necessary.

Verify Report:
Scan QR Code



13, 2023
: 792 / 6174 words
33



Plagiarism Checker X - Report

Originality Assessment

13%

Overall Similarity

Date: Oct 13, 2023
Matches: 792 / 6174 words
Sources: 33

Remarks: Moderate similarity detected, consider enhancing the document, if necessary.

Verify Report:
Scan this QR Code



v900-WML4
FILE - REVISI DRAFT SKRIPSI PINGKAN SUMAMPOUW OK (1).DOCX