

**SKRIPSI**  
**OPTIMALISASI JADWAL PELAKSANAAN**  
**AKIBAT KETERLAMBATAN**  
**DENGAN *CRITICAL PATH METHOD (CPM)***  
**PADA PROYEK *CREATIVE HUB* SUCI DENPASAR**



**POLITEKNIK NEGERI BALI**

**OLEH:**  
**I MADE TANGKAS CANDRA KUSUMA**  
**2315164037**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,**  
**RISET DAN TEKNOLOGI**  
**POLITEKNIK NEGERI BALI**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL**  
**PROGRAM STUDI D4 MANAJEMEN PROYEK KONTRUKSI**  
**2024**



POLITEKNIK NEGERI BALI

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
POLITEKNIK NEGERI BALI

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364  
Telp. (0361) 701981 (hunting) Fax. 701128  
Laman: [www.pnb.ac.id](http://www.pnb.ac.id) Email: [poltek@pnb.ac.id](mailto:poltek@pnb.ac.id)

---

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

---

OPTIMALISASI JADWAL PELAKSANAAN AKIBAT KETERLAMBATAN  
DENGAN *CRITICAL PATH METHOD (CPM)* PADA PROYEK  
CREATIVE HUB SUCI DENPASAR

Oleh:

I MADE TANGKAS CANDRA KUSUMA  
2315164037

Laporan ini Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk  
Menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Terapan Pada Jurusan Teknik  
Sipil Politeknik Negeri Bali

Disetujui oleh :

Pembimbing I,

Bukit Jimbaran, 26 Agustus 2024

Pembimbing,II

Dr. I Gusti Lanang Made Parwita, S.T., M.T.  
NIP.197108201997031002

I Gusti Ngurah Kade Mahesa Adi Wardana, S.T., M.T.  
NIP.198804192022031003

Disahkan,  
Politeknik Negeri Bali  
Ketua Jurusan Teknik Sipil

Ir. I Nyoman Suardika, MT  
NIP.196510261994031001



POLITEKNIK NEGERI BALI

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
POLITEKNIK NEGERI BALI

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364  
Telp. (0361) 701981 (hunting) Fax. 701128  
Laman: [www.pnb.ac.id](http://www.pnb.ac.id) Email: [poltek@pnb.ac.id](mailto:poltek@pnb.ac.id)

**SURAT KETERANGAN REVISI  
LAPORAN SKRIPSI  
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

Yang bertanda tangan dibawah ini, Dosen Pembimbing Skripsi Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali menerangkan bahwa :

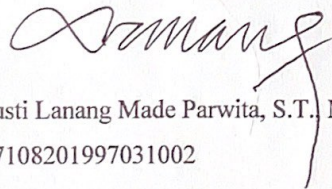
Nama Mahasiswa : I Made Tangkas Candra Kusuma  
N I M : 2315164037  
Jurusan/Prodi : Teknik Sipil / Sarjana Terapan Manajemen  
Proyek Konstruksi  
Tahun Akademik : 2023 / 2024  
Judul : Optimalisasi Jadwal Pelaksanaan Akibat Keterlambatan  
Dengan *Critical Path Method (CPM)* Pada Proyek  
Creative Hub Suci Denpasar


Telah diadakan perbaikan/revisi oleh mahasiswa yang bersangkutan dan dinyatakan dapat diterima untuk melengkapi Laporan Skripsi.

Pembimbing I,

Bukit Jimbaran, 26 Agustus 2024


Pembimbing II,

  
Dr. I Gusti Lanang Made Parwita, S.T., M.T.  
NIP.197108201997031002

  
I Gusti Ngurah Kade Mahesa Adi Wardana, S.T., M.T.  
NIP.198804192022031003

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil

  
Ir. I Nyoman Suardika, MT.  
NIP. 196510261994031001





POLITEKNIK NEGERI BALI

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
**POLITEKNIK NEGERI BALI**

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364

Telp. (0361) 701981 (hunting) Fax. 701128

Laman: [www.pnb.ac.id](http://www.pnb.ac.id) Email: [poltek@pnb.ac.id](mailto:poltek@pnb.ac.id)

**SURAT KETERANGAN TELAH MENYELESAIKAN SKRIPSI  
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

Yang bertanda tangan dibawah ini, Dosen Pembimbing Skripsi Prodi RPL D4 Manajemen Proyek Konstruksi Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : I Made Tangkas Candra Kusuma  
N I M : 2315164037  
Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil / RPL D4 Manajemen Proyek Konstruksi  
Judul : Optimalisasi Jadwal Pelaksanaan Akibat Keterlambatan dengan *Critical Path Method (CPM)* pada Proyek *Creative Hub Suci Denpasar*

Telah dinyatakan selesai menyusun skripsi dan bisa diajukan sebagai bahan ujian komprehensif.


Bukit Jimbaran, 25 Juni 2024

Pembimbing I

Pembimbing II

  
(I Gusti Lanang Made Parwita, ST.MT.)

NIP. 197108201997031002

  
(I.G. N. Kade Mahesa Adi Wardana, ST.MT)

NIP. 198804192022031003

Disetujui  
Politeknik Negeri Bali  
Ketua Jurusan Teknik Sipil  
  
(Ir. I Nyoman Sulardika, MT.)  
NIP.196510261994031001

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : I Made Tangkas Candra Kusuma  
N I M : 2315164037  
Jurusan/Prodi : Teknik Sipil / Sarjana Terapan Manajemen  
Proyek Konstruksi  
Tahun Akademik : 2023 / 2024  
Judul : Optimalisasi Jadwal Pelaksanaan Akibat Keterlambatan  
Dengan *Critical Path Method (CPM)* Pada Proyek  
Creative Hub Suci Denpasar

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan Judul di atas, benar merupakan hasil karya Asli/Original.

Demikianlah keterangan ini saya buat dan apabila ada kesalahan dikemudian hari, maka saya bersedia untuk mempertanggungjawabkan

Bukit Jimbaran, 26 Agustus 2024



I Made Tangkas Candra Kusuma

**OPTIMALISASI JADWAL PELAKSANAAN AKIBAT KETERLAMBATAN  
DENGAN CRITICAL PATH METHOD (CPM)  
PADA PROYEK CREATIVE HUB SUCI DENPASAR**

**I Made Tangkas Candra Kusuma**

Program Studi D4 Manajemen Proyek Konstruksi,

Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali, 80364

Phone : 081229271881, E-mail : [candrakusuma228@gmail.com](mailto:candrakusuma228@gmail.com)

**ABSTRAK**

Perkembangan dunia konstruksi di Indonesia mengalami perubahan yang sangat pesat setiap tahunnya seiring dengan adanya program pemerintah untuk percepatan pembangunan infrastruktur. Seiring dengan hal tersebut diperlukan adanya manajemen khususnya pengendalian proyek. Salah satu penerapan pengendalian pada kajian ini yaitu penjadwalan menggunakan *Critical Path Method* (CPM). Tujuan dari kajian ini yaitu: (1).Mengetahui kondisi *schedule* perencanaan pelaksanaan proyek Creative Hub Suci dari awal sampai tanggal 3 Oktober 2023. (2).Memperoleh penjadwalan ulang *schedule* pelaksanaan proyek dari tanggal 4 Oktober 2023 sampai akhir proyek dengan metode CPM. (3).Memperoleh dampak dari penjadwalan ulang terhadap jumlah tenaga kerja, waktu dan biaya proyek.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif observasional dimana menggambarkan suatu keadaan atau masalah yang digali melalui pengamatan yang terjadi dilapangan. Setelah dilakukan pengumpulan data dan analisis menggunakan *Microsoft excel dan project* diperoleh hasil yaitu: (1).Kondisi progres pelaksanaan proyek Creative Hub Suci minus 1.315% pada minggu 7, disebabkan oleh beberapa faktor seperti: kondisi site plan, metode pelaksanaan, perubahan desain, keterkaitan antar pekerjaan, kedatangan material terlambat, serta jumlah alat yang kurang. (2).Melalui penjadwalan ulang diperoleh lintasan kritis yaitu pada pekerjaan pekerjaan Plaza, pekerjaan *Secondary Skin dan Fasad*, Pekerjaan Perkuatan Videotron, dan Pekerjaan *Mechanical Electical Plumbing*. (3).Dampak penjadwalan ulang sebagai berikut: penghematan durasi waktu sebesar 4 hari dari jadwal 120 hari menjadi 116 hari kerja, peningkatan jumlah tenaga dari jadwal lama yaitu yaitu 3 orang mandor, 6 orang kepala tukang, 37 orang tukang, dan 57 orang pekerja, dengan total 103 orang menjadi 4 orang mandor, 7 orang kepala tukang, 51 orang tukang, dan 78 orang pekerja, dengan total 140 orang, penambahan biaya sebesar Rp.20.320.000,-.

**Kata kunci:** Penjadwalan Ulang, *Critical Path Method*, Dampak

**OPTIMIZATION OF IMPLEMENTATION SCHEDULES DUE TO DELAYS  
WITH CRITICAL PATH METHOD (CPM)  
ON THE CREATIVE HUB SUCI DENPASAR PROJECT**

**I Made Tangkas Candra Kusuma**

*D4 Construction Project Management Study Program,*

*Departement of Civil Engineering, Bali State Polytechnis*

*Kampus Bukit Jimbaran Street, South Kuta, Badung Regency, Bali, 80364*

*Phone : 081229271881, E-mail : [candrakusuma228@gmail.com](mailto:candrakusuma228@gmail.com)*

**ABSTRACT**

*The development of the world of construction in Indonesia experiences very rapid changes every year in line with government programs to accelerate infrastructure development. Along with this, management, especially project control, is needed. One application of control in this study is scheduling using the Critical Path Method (CPM). The objectives of this study are: (1). To find out the condition of the Creative Hub Suci project implementation planning schedule from the beginning to 3 October 2023. (2). To obtain a rescheduling of the project implementation schedule from 4 October 2023 to the end of the project using the CPM method. (3). Obtain the impact of rescheduling on the number of workers, time and project costs.*

*This research uses a descriptive observational research method which describes a situation or problem that is explored through observations that occur in the field. After data collection and analysis using Microsoft Excel and the project, the results were obtained, namely: (1). The progress of the Creative Hub Suci project implementation was minus 1.315% in week 7, caused by several factors such as: site plan condition, implementation method, design changes, linkages between jobs, late arrival of materials, and insufficient number of tools. (2). Through rescheduling, critical paths were obtained, namely for Plaza work, Secondary Skin and Facade work, Videotron Reinforcement Work, and Mechanical Electrical Plumbing Work. (3). The impact of rescheduling is as follows: saving time duration by 4 days from a schedule of 120 days to 116 working days, increasing the number of workers from the old schedule, namely 3 foremen, 6 head craftsmen, 37 craftsmen, and 57 workers. , with a total of 103 people being 4 foremen, 7 head craftsmen, 51 craftsmen, and 78 workers, for a total of 140 people, an additional cost of Rp. 20,320,000,-.*

**Keywords:** *Rescheduling, Critical Path Method, Impact*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa karena atas berkat rahmat dan kesempatan yang telah dilimpahkan, penulis dapat menyelesaikan Proposal Skripsi yang berjudul “**Optimalisasi Jadwal Pelaksanaan Akibat Keterlambatan dengan *Critical Path Method (CPM)* pada Proyek *Creative Hub Suci Denpasar***”. Dalam kesempatan ini penulis bermaksud mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang mendukung dan membantu atas terselesaikannya proposal skripsi ini, yaitu:

1. I Nyoman Abdi, SE, M.Com. selaku Direktur Politeknik Negeri Bali.
2. Ir. I Nyoman Suardika, MT., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali.
3. Dr. Ir. Putu Hermawati, MT., selaku Ketua Program Studi D4 Manajemen Proyek Kontruksi.
4. I Gusti Lanang Made Parwita, ST. MT., selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah membimbing dalam penyusunan Proposal Skripsi
5. I Gusti Ngurah Kade Mahesa Adi Wardana, ST. MT., selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah membantu dalam penyusunan Proposal Skripsi
6. Keluarga dan teman-teman yang telah banyak membantu selama proses penyusunan Proposal Skripsi ini.

Dalam pembuatan proposal skripsi ini, penulis menyadari bahwa proposal skripsi yang penulis buat masih jauh dari kesempurnaan. Jadi dengan rasa hormat penulis mohon petunjuk, saran, dan kritik terhadap proposal skripsi ini, sehingga kedepannya diharapkan ada perbaikan terhadap proposal skripsi ini serta dapat menambah pengetahuan bagi penulis.

Badung, 17 Juni 2024

I Made Tangkas Candra Kusuma



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMBUT DALAM .....	i
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	1
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Proyek Konstruksi.....	4
2.2 Biaya Proyek .....	6
2.3 Tenaga Kerja Proyek.....	7
2.4 Manajemen Proyek .....	9
2.5 Pengendalian Proyek.....	11
2.6 Penjadwalan Proyek.....	12
2.7 Metode Penjadwalan Proyek.....	15
2.8 <i>Microsoft Project</i> .....	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	24
3.1 Rancangan Penelitian.....	24
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	24
3.3 Penentuan Sumber Data .....	26
3.3.1 Penentuan Data Primer .....	26
3.3.2 Penentuan Data Sekunder .....	27
3.4 Instrumen Penelitian .....	27

3.5	Analisis Data .....	27
3.6	Bagan Alir Penelitian .....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		30
4.1	Tinjauan Umum .....	30
4.2	Kondisi Penjadwalan Proyek .....	31
4.2.1	Kondisi Site Plan.....	31
4.2.2	Metode Pelaksanaan.....	34
4.2.3	Alat dan Material .....	38
4.2.4	Tenaga Kerja.....	39
4.3	Penjadwalan Ulang Metode CPM.....	39
4.3.1	<i>Work Breakdown Structure</i> .....	40
4.3.2	Ketergantungan dan Durasi Pekerjaan.....	49
4.3.3	Penjadwalan Menggunakan Microsoft Project .....	59
4.4	Dampak Penjadwalan Ulang .....	68
4.4.1	Dampak Terhadap Waktu .....	68
4.4.2	Dampak Terhadap Jumlah Tenaga Kerja.....	68
4.4.3	Dampak Terhadap Biaya.....	73
BAB IV SIMPULAN DAN SARAN .....		81
5.1	Simpulan .....	81
5.2	Saran .....	81
DAFTAR PUSTAKA .....		82
LAMPIRAN.....		84

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Contoh Diagram Batang ( Bar Chart ) .....	15
Tabel 3. 1 Time Schedule Penelitian .....	26
Tabel 4. 1 Progres Pelaksanaan Sampai Minggu ke-7.....	31
Tabel 4. 2 Kondisi Site Plan .....	32
Tabel 4. 3 Kondisi Metode Pelaksanaan.....	35
Tabel 4. 4 Kondisi Alat dan Material.....	38
Tabel 4. 5 Work Breakdown Structure Proyek Creative Hub Suci .....	41
Tabel 4. 6 Ketergantungan dan Durasi Pekerjaan Proyek Creative Hub Suci Denpasar .....	50
Tabel 4. 7 Time Schedule Penjadwalan Lama.....	65
Tabel 4. 8 Time Schedule Penjadwala Baru .....	66
Tabel 4. 9 Perbandingan Time Schedule Jadwal Lama dan Baru.....	67
Tabel 4. 10 Perhitungan Kebutuhan OH Pekerjaan Persiapan .....	69
Tabel 4. 11 Jumlah OH Proyek Creative Hub Suci .....	69
Tabel 4. 12 Durasi dan Jumlah Tenaga Kerja Penjadwalan Awal.....	71
Tabel 4. 13 Durasi dan Jumlah Tenaga Kerja Penjadwalan Baru.....	72
Tabel 4. 14 Tabel Harga Upah Proyek Creative Hub Suci .....	73
Tabel 4. 15 Biaya Tenaga Kerja Jadwal Lama .....	74
Tabel 4. 16 Biaya Tenaga Kerja Jadwal Baru.....	77

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Hubungan Biaya, Mutu, dan Waktu.....	12
Gambar 2. 2 Struktur Kurva S .....	17
Gambar 2. 3 Contoh Rangkaian Metode PERT.....	17
Gambar 2. 4 Contoh Rangkaian Metode CPM .....	19
Gambar 2. 5 <i>Node</i> Kegiatan PDM .....	20
Gambar 2. 6 Contoh Penggambaran Metode PDM .....	20
Gambar 2. 7 Contoh Ketergantungan Kegiatan <i>Finish to Start</i> .....	22
Gambar 2. 8 Contoh Ketergantungan Kegiatan <i>Finish to Finish</i> .....	23
Gambar 2. 9 Contoh Ketergantungan Kegiatan <i>Start to Start</i> .....	23
Gambar 2. 10 Contoh Ketergantungan Kegiatan <i>Start to Finish</i> .....	23
Gambar 3. 1 Peta Provinsi Bali.....	25
Gambar 3. 2 Detail Lokasi Proyek.....	25
Gambar 3. 3 Bagan Alir Penelitian .....	29
Gambar 4. 1 New Project pada Microsoft Project .....	59
Gambar 4. 2 Auto Schedule pada Microsoft Project .....	59
Gambar 4. 3 Waktu Mulai dan Berakhirnya Proyek.....	60
Gambar 4. 4 Change Work Time pada Microsoft Project .....	60
Gambar 4. 5 Input Work Breakdown Structure Penjadwalan Ulang.....	61
Gambar 4. 6 Input Duration Penjadwalan Ulang.....	61
Gambar 4. 7 Input Predecessors Penjadwalan Ulang .....	62
Gambar 4. 8 Lintasan Kritis Penjadwalan ulang .....	62
Gambar 4. 9 Network Diagram Penjadwalan Ulang.....	63
Gambar 4. 10 Statistik Penjadwalan Ulang .....	63



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sektor bangunan di Indonesia berubah dengan cepat setiap tahunnya. Hal ini mendukung rencana pemerintah untuk mempercepat pembangunan infrastruktur guna mengakomodasi pertumbuhan penduduk. Permintaan akan layanan publik, perumahan, dan infrastruktur terus meningkat. Proyek infrastruktur dan fasilitas publik memiliki kerangka waktu dan anggaran yang ketat. Namun, banyak faktor yang tidak dapat dikendalikan yang dapat memengaruhi durasi dan biaya proyek pembangunan. Hal ini memerlukan manajemen proyek yang efektif.

Salah satu instrumen pengendalian proyek yaitu penjadwalan atau *time schedule*. Penjadwalan proyek merupakan perangkat untuk menentukan aktivitas yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu proyek dalam urutan serta kerangka waktu tertentu, dimana setiap [1]. Manajemen proyek konstruksi memerlukan kontrol. Kontrol proyek melibatkan penilaian pelaksanaan proyek terhadap rencana proyek, mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan, dan mengambil tindakan untuk memenuhi tujuan proyek. [2]. Salah satu alat untuk pengendalian proyek adalah *time schedule*. Penjadwalan proyek mengidentifikasi tindakan yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek dalam urutan dan jangka waktu tertentu. Untuk menyelesaikan proyek tepat waktu dan sesuai anggaran, setiap tindakan harus dilakukan dengan benar.[3]. Penjadwalan meliputi tenaga kerja, material, peralatan, keuangan, dan waktu. Dengan penjadwalan yang tepat dapat menghindarkan proyek dari beberapa macam kerugian seperti keterlambatan, pembengkakan biaya, dan perselisihan. Adapun metode yang dapat digunakan dalam penjadwalan yaitu *Critical Path Method* (CPM). Metode ini memungkinkan mengetahui durasi tercepat dengan terbentuknya lintasan kritis. Kegiatan pada lintasan kritis memerlukan perhatian khusus sehingga dapat ditentukan prioritas kebijakan pelaksanaan proyek apabila kegiatan tersebut terlambat.

Proyek Creative Hub Suci merupakan salah satu proyek perbaikan fasilitas umum yang berlokasi di jalan Hasanudin, Denpasar, Bali. Proyek ini merenovasi

gedung pertokoan dan parkir Suci Sari Jaya yang akan dijadikan sebuah *creative hub* bagi masyarakat di Kota Denpasar. Waktu pelaksanaan proyek ini yaitu selama 120 hari dengan item pekerjaan yang cukup banyak. Pelaksanaan renovasi memiliki tantangan tersendiri dimana banyak hal di lapangan diluar dari perencanaan.

Adapun laporan progres pada minggu ke-7 pada tanggal 3 Oktober 2023 memperoleh deviasi sebesar minus 1,325% dengan progres rencana sebesar 10,454% namun progres realisasi sebesar 9,129%. Banyak faktor yang menyebabkan keterlambatan progres pekerjaan ini seperti kekurangan tenaga kerja, adanya perubahan desain, keterlambatan material, dan sebagainya. Berdasarkan permasalahan tersebut penulis memiliki ketertarikan untuk melakukan pengoptimalisasian jadwal pelaksanaan dengan penjadwalan ulang menggunakan *Critical Path Method* (CPM) agar dapat menyelesaikan proyek tepat pada waktunya.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah yang dapat diperoleh untuk penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kondisi *schedule* perencanaan pelaksanaan proyek *Creative Hub* Suci dari awal proyek sampai tanggal 3 Oktober 2023?
2. Bagaimana penjadwalan ulang *schedule* pelaksanaan proyek dari tanggal 4 Oktober 2023 sampai akhir proyek dengan metode CPM?
3. Bagaimana dampak dari penjadwalan ulang terhadap jumlah tenaga kerja, waktu dan biaya proyek?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui kondisi *schedule* perencanaan pelaksanaan proyek *Creative Hub* Suci dari awal proyek sampai tanggal 3 Oktober 2023
2. Memperoleh rencana penjadwalan ulang *schedule* pelaksanaan proyek dari tanggal 4 Oktober 2023 sampai akhir proyek dengan metode CPM

3. Memperoleh dampak dari penjadwalan ulang terhadap jumlah tenaga kerja, waktu dan biaya proyek

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pembaca, masyarakat, peneliti, institusi maupun pelaku industri konstruksi sendiri. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi pembaca dan masyarakat yaitu mengetahui bagaimana cara melakukan penjadwalan ulang untuk mengatasi keterlambatan proyek
2. Bagi industri konstruksi, menjadi salah satu referensi bacaan mengenai manajemen proyek khususnya kasus keterlambatan progres serta solusi mengatasinya melalui penjadwalan ulang.
3. Bagi peneliti yaitu menambah pengetahuan mengenai ilmu manajemen konstruksi terkait pengoptimalisasian jadwal pelaksanaan akibat keterlambatan dengan metode CPM serta dampak yang diakibatkan.

#### **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Mengingat luasnya cakupan penelitian yang akan dilaksanakan, maka berikut merupakan ruang lingkup kajian ini:

1. Kajian ini dilakukan dengan studi kasus proyek renovasi gedung *Creative Hub* Suci Denpasar
2. Analisis penjadwalan menggunakan dokumen proyek berupa laporan progres, *time schedule*, *bill of quantity*, gambar kerja, dan kondisi existing yang ada proyek *Creative Hub* Suci Denpasar
3. Metode penjadwalan yang digunakan yaitu *Critical Path Method*
4. Analisis data dibantu *software Microsoft Excel* dan *Microsoft Project*
5. Penjadwalan ulang dilakukan untuk keseluruhan dari item pekerjaan proyek yang belum terselesaikan
6. Kajian ini hanya menghitung jadwal, kebutuhan tenaga kerja, durasi dan biaya proyek.

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **2.1 Simpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan diperoleh simpulan sebagai berikut:

1. Kondisi progres pelaksanaan proyek Creative Hub Suci minus 1.315% pada minggu 7. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor seperti: kondisi site plan, metode pelaksanaan, material terlambat, kurangnya jumlah tenaga kerja
2. Dari hasil penjadwalan ulang menggunakan metode CPM diperoleh lintasan kritis pada pekerjaan pekerjaan Plaza, pekerjaan *Secondary Skin dan Fasad*, Pekerjaan Perkuatan Videotron, dan Pekerjaan *Mechanical Electrical Plumbing*.
3. Penjadwalan ulang menghasilkan beberapa dampak seperti: dampak terhadap waktu, diperoleh efisiensi durasi waktu sebesar 4 hari dari jadwal 120 hari menjadi 116 hari kerja. Dampak terhadap jumlah tenaga, peningkatan jumlah tenaga menjadi 4 orang mandor, 7 orang kepala tukang, 51 orang tukang, dan 78 orang pekerja, dengan total 140 orang. Dampak terhadap biaya, diperoleh penghematan biaya sebesar Rp.20.320.000,-

#### **2.2 Saran**

Adapun saran yang dapat diberikan yaitu sebagai berikut:

1. Pada skripsi ini menggunakan analisa menggunakan koefisien produktifitas tenaga kerja berdasarkan AHSP 2023, alangkah lebih baik apabila koefisien yang digunakan berdasarkan analisa RAP sehingga durasi dan biaya yang diperoleh mendekati kenyataan dilapangan.
2. Perlu diperhatikan produktifitas pada hari kerja normal dan lembur. Tentunya akan menghasilkan analisi yang lebih mendetail.



## DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. Baguley, *Project Manajement*, London: Hodder Education, 2008.
- [2] A. A. P. Mangkunegara, *Perencanaan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia*, Bandung: Refika Aditama, 2006.
- [3] C. M. T, *Construction Project Schedulling*, New York: McGraw-Hill, 1992.
- [4] Zainudin, *Manajemen Proyek*, Yogyakarta: Andi , 2011.
- [5] I. Dipohusodo, *Manajemen Proyek dan Kontruksi*, Yogyakarta: Kanisius, 1996.
- [6] S. Herbert, *Design Cost Analysis for Architect and Engineer*, New York: McGraw-Hill Inc, 1980.
- [7] I. Soeharto, *Manajemen Proyek dari Konseptual sampai Operasional*, Jakarta: Erlangga, 1990.
- [8] Indra Arisandi, I Gede Putu Warka, Zaedar Gazalba, “Analisis Kebutuhan Tenaga Kerja dan Peralatan pada Proyek Peningkatan Jalan,” *Ganec Swara*, vol. 12, no. 2, pp. 1-7, 2018.
- [9] W. Ervianto, *Manajemen Proyek Kontruksi*, Yogyakarta: Andi, 2005.
- [10] G. R. Terry, *Prinsip-Prinsip Manajemen*, Jakarta: Bumi Aksara, 2006.
- [11] M. S. Drs. Bambang Pujiyono, *Konsep Manajemen Proyek*, Jakarta: Alfabeta, 2008.
- [12] I. Soeharto, *Manajemen Proyek*, Jakarta : Erlangga, 1997.
- [13] H. Tarore, et al, “Pengendalian waktu dan Biaya pada Tahap Pelaksanaan Proyek Menggunakan Metode Nilai Hasil,” *Jurnal Sipil Statik*, vol. 1, no. 1, pp. 44-52, 2012.
- [14] David M. Walean, R.J.M. Mandagi, J. Tjakra, G.Y. Malingkas, “Perencanaan dan Pengendalian Jadwal dengan Menggunakan Program Microsoft Project 2010,” *Jurnal Sipil Statik*, vol. 1, no. 1, pp. 22-26, 2012.

- [15] R. Kusjamilahadi, Studi Keterlambatan Kontraktor dalam Melaksanakan Proyek Kontruksi di Daerah Istimewa Yogyakarta, Yogyakarta: Universitas Gajah Mada, 1999.
- [16] B. Praboyo, “Keterlambatan Waktu Pelaksanaan Proyek: Klasifikasi dan Perangkat dari Penyebab-Penyebabnya,” *Dimensi Teknik Sipil*, vol. 1, no. 1, pp. 49-58, 1999.
- [17] I. N. Suardika, Buku Ajar aplikasi Komputer Manajemen, Badung: Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali, 2020.

## **LAMPIRAN**

- 1 Laporan Progres
- 2 *Time Schedule*
- 3 *Bill Of Quantity*

**LAPORAN KEMAJUAN PEKERJAAN MINGGUAN**

PEMERINTAH KOTA DENPASAR  
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG

Nama Paket : PEMBUATAN CREATIVE HUB DI DAERAH SUCI KOTA DENPASAR  
No. Kontrak : 640/11769/DPUPR/2023 (PIHAK I)  
016/MSK-SPK/VIII/2023 (PIHAK II)  
Tgl. Kontrak : 16 Agustus 2023  
No. SPMK : 640/11770 /DPUPR / 2023  
Tgl. SPMK : 16 Agustus 2023  
Lokasi : Kota Denpasar  
Tahun : 2023

Waktu Pelaksanaan : 120 Hari Kalender  
Minggu Ke : 7 (Tujuh)  
Tanggal : 27 September 2023 - 03 Oktober 2023  
Waktu Terpakai : 49 Hari Kalender  
Sisa Waktu : 71 Hari Kalender

No.	URAIAN PEKERJAAN	BOBOT	MINGGU LALU	MINGGU INI	SAMPAI DENGAN MINGGU INI (%)			
			PRESTASI (%)	PRESTASI (%)	PRESTASI AKTUAL	BOBOT AKTUAL	PRESTASI RENCANA	DEVIASI PRESTASI
1	2	3	4	5	6 = 4+5	7 = 6/3*100	8	9 = 6-8
I.	BIAYA PENERAPAN SMKK	1.190	0.738	0.039	0.777	65.298	0.777	0.000
II.	PEKERJAAN PERSIAPAN	3.883	3.172	0.118	3.290	84.741	3.262	0.028
III.	PEKERJAAN PENATAAN LUAR BANGUNAN		-				-	-
III.1	PEKERJAAN PLAZA	11.616	0.865	0.125	0.990	8.521	1.096	(0.106)
III.2	PEKERJAAN SECONDARY SKIN DAN FASAD	31.756	0.613	0.245	0.858	2.701	1.003	(0.145)
III.3	PEKERJAAN SOFTSCAPE	2.236	-	-	-	-	-	-
III.4	PEKERJAAN BALKON	7.611	0.062	2.060	2.123	27.888	1.168	0.954
III.5	PEKERJAAN PADMASARI	2.526	-	-	-	-	1.768	(1.768)
III.6	PEKERJAAN POS JAGA	1.084	0.208	-	0.208	19.146	0.710	(0.502)
III.7	PEKERJAAN PERGOLA	5.856	-	0.795	0.795	13.571	-	0.795
III.8	PEKERJAAN VOID	2.448	-	-	-	-	-	-
III.9	PEKERJAAN RAMP	1.217	0.008	0.081	0.089	7.294	0.590	(0.501)
III.10	PEKERJAAN PERKUATAN VIDEOTRON	4.087	-	-	-	-	-	-
IV.	PEKERJAAN MEKANIKAL ELEKTRIKAL DAN PLUMBING	24.491	-	-	-	-	0.080	(0.080)
	<b>TOTAL</b>	<b>100.00</b>	<b>5.665</b>	<b>3.464</b>	<b>9.129</b>		<b>10.454</b>	<b>(1.325)</b>
	REALISASI	9.129	%					
	RENCANA	10.454	%					
	DEVIASI	(1.325)	%					

Mengetahui,  
Pejabat Pelaksana Teknis Kegiatan (PPTK)  
Pembuatan Creative Hub di Daerah Suci Kota Denpasar

Diperiksa,  
Konsultan Pengawas  
CV. BINA BWANA WISESA

Dibuat,  
Kontraktor Pelaksana  
PT. MANIK SEKECAP KARYA

I Gede Ika Kusumajaya, ST.,M.A.P  
NIP. 19680128 200003 1 001

Ir. I Nyoman Gede Pujawan  
Team Leader

I Ketut Sartayudi  
Pelaksana



**RINCIAN  
PERHITUNGAN ADDENDUM I**

**KEGIATAN** : PENYELENGGARAAN BANGUNAN GEDUNG DI WILAYAH DAERAH KABUPATEN/KOTA, PEMBERIAN IZIN MENDIRIKAN BANGUNAN (IMB) DAN SERTIFIKAT LAIK FUNGSI BANGUNAN GEDUNG  
**PEKERJAAN** : PEMBUATAN CREATIVE HUB DI DAERAH SUCI KOTA DENPASAR  
**LOKASI** : KOTA DENPASAR  
**TAHUN** : 2023

NO.	URAIAN	SATUAN	HARGA SATUAN	ADD 1	
			PENAWARAN (RP)	VOLUME	JUMLAH HARGA (RP)
1	2	3	5	10	11=(5x10)
<b>A PEKERJAAN SMKK</b>					
1	<b>Penyiapan RKK terdiri atas:</b>				
	a. Pembuatan Prosedur dan Instruksi Kerja	set	1,600,000.00	1.00	1,600,000.00
			-		-
2	<b>Sosialisasi, Promosi dan Pelatihan terdiri atas:</b>				
	a. Induksi Keselamatan Konstruksi (Safety Induction)	or	7,500.00	30.00	225,000.00
	b. Spanduk (banner) : (6m2)	lb	120,000.00	1.00	120,000.00
	c. Papan Informasi K3.	bh	320,000.00	1.00	320,000.00
			-		-
3	<b>Alat Pelindung Kerja dan Alat Pelindung Diri APK terdiri atas:</b>				
	a. Pembatas Area (Restrcted Area)	Roll	48,000.00	10.00	480,000.00
	<b>APD terdiri atas:</b>				
	a. Topi Pelindung (Safety Helmet) ;	Bh	60,000.00	30.00	1,800,000.00
	b. Pelindung Pernafasan Dan Mulut (Masker);	bh	45,000.00	3.00	135,000.00
	c. Sepatu Keselamatan (Safety Shoes); untuk Staf	psg	190,000.00	30.00	5,700,000.00
	d. Rompi Keselamatan (Safety Vest);	bh	55,000.00	30.00	1,650,000.00
			-		-
4	<b>Asuransi Dan Perijinan terdiri atas:</b>				
	a. Asuransi (Construction All Risk/ CAR)	ls	3,493,328.19	1.00	3,493,328.19
			-		-
5	<b>Personil Keselamatan Konstruksi terdiri atas :</b>				
	a. Petugas K3	ob	8,024,520.00	3.00	24,073,560.00
			-		-
6	<b>Fasilitas sarana, prasarana dan Alat Kesehatan;</b>				
	a. Peralatan K3 (Kotak P3k, Obat Luka, Perban, Dll)	Set	150,000.00	1.00	150,000.00
			-		-
7	<b>Perengkapan Lalu Lintas terdiri atas :</b>				
	a. Rambu Petunjuk;	bh	125,000.00	1.00	125,000.00
	b. Rambu Peringatan;	bh	125,000.00	1.00	125,000.00
			-		-
8	<b>Konsultansi dengan Ahli terkait Keselamatan Konstruksi :</b>				
	a. Ahli Struktur/ Ahli Mekanikal /Ahli Elektrikal	OJ	80,080.00	12.00	960,960.00
			-		-
9	<b>Kegiatan dan Peralatan Terkait Dengan Pengendalian Risiko Keselamatan Konstruksi</b>				
	a. Bendera K3;	bh	65,000.00	1.00	65,000.00
	b. Lampu Darurat (Emergency Lamp );	bh	150,000.00	1.00	150,000.00
10	<b>Penanganan Covid-19</b>				
	a. Alat semprot disinfektan manual	set	160,000.00	1.00	160,000.00
	b. Cairan disinfektan	ltr	280,000.00	3.00	840,000.00
	c. Hand Sanitizer	ml	25,000.00	10.00	250,000.00
			-		-
<b>B PEKERJAAN PENATAAN LUAR BANGUNAN</b>					
<b>II. PEKERJAAN PERSIAPAN</b>					
1	Pek. Papan Nama Proyek (Bahan Flexi)	Unit	442,825.96	1.00	442,825.96
2	Pek. Pemasangan Pagar Sementara dari Seng Gelombang Tinggi 2 Meter	m2	392,565.00	207.56	81,481,772.81
3	Pek. Pengikisan Cat Lama	m2	16,620.00	2,465.54	40,977,333.78
4	Pek. Pembongkaran Beton	m3	1,426,640.00	19.04	27,162,369.62
5	Pek. Pembongkaran Dinding	m3	71,362.00	22.68	1,618,363.49
6	Pek. Lansiran Hasil Bongkaran	m3	51,600.00	50.06	2,583,155.34
7	Pek. Pembuangan Hasil Bongkaran	m3	156,944.45	50.06	7,856,819.64
			-		-
<b>III. PEKERJAAN PENATAAN LUAR BANGUNAN</b>					
<b>III.1 PEKERJAAN PLAZA</b>					
<b>A. PLAZA 1</b>					
1	Pek. Pengukuran Dan Pemasangan Bouwplank	m1	71,600.00	58.26	4,171,616.48
2	Pek. Urugan Pasir, T = 5 cm	m3	265,400.00	1.80	477,016.69
3	Pek. Urugan Dengan Sirtu Padat	m3	304,500.00	6.14	1,870,290.77
4	Pek. Pas. Batu Kali Camp. 1 PC : 5 PS	m3	865,930.00	30.08	26,044,472.35
5	Pek. Beton Rabatan Lantai Kerja (T = 5 cm), fC= 7,4 Mpa	M3	843,952.91	0.49	410,515.57
6	Pek. Pas. Dinding Batu Bata Ringan T = 12,5 cm Dengan Mortar Siap Pakai; Top Mortar	m2	201,215.00	68.00	13,682,510.34
7	Pek. Kolom Praktis Beton Bertulang (11 x 11 cm)	m1	85,530.00	14.50	1,240,185.00
8	Pek. Balok Praktis Beton Bertulang (10 x 15 cm)	m1	109,310.00	52.27	5,713,688.36
9	Pek. Plesteran Dinding Dengan Mortar Siap Pakai; Eco Mortar	m2	78,002.38	101.19	7,893,000.87
10	Pek. Acian Dinding Dengan Mortar Siap Pakai; Eco Mortar	m2	39,625.00	101.19	4,009,623.24
11	Pek. Pas. Andesit Polos Bakar 30x60 Tebal 1,2 cm	m2	366,775.00	467.34	171,409,207.27
12	Pek. Coating Batu Alam; Stonecare Propan	m2	64,329.00	428.61	27,572,025.54
13	Pek. Pas. Huruf Acrilic Warna Putih, Tinggi = 57 cm	unit	1,001,570.57	9.00	9,014,135.13
14	Pek. Pas. Huruf Acrilic Warna Merah, Tinggi = 22 cm	unit	423,493.07	9.00	3,811,437.63
			-		-
<b>B. PLAZA 2</b>					
1	Pek. Pengukuran Dan Pemasangan Bouwplank	m1	71,600.00	24.00	1,718,400.00
2	Pek. Galian Tanah Keras	m3	104,480.00	-	-
3	Pek. Urugan Pasir, T = 5 cm	m3	265,400.00	0.11	28,324.82
4	Pek. Pas. Batu Kali Camp. 1 PC : 5 PS	m3	865,930.00	3.82	3,307,237.79
4'	Pekerjaan Beton TB1 30x60 Beton fc 21,7 Mpa	m3	1,108,926.40	0.96	1,065,151.53

NO.	URAIAN	SATUAN	HARGA SATUAN	ADD 1	
			PENAWARAN (RP)	VOLUME	JUMLAH HARGA (RP)
1	2	3	5	10	11=(5x10)
	Pembesian Tulangan Pokok dia. 10D13 mm	kg	14,369.50	77.21	1,109,527.97
	Pembesian Sengkang dia. Ø10mm	kg	14,369.50	60.07	863,201.16
	Bekisting	m2	328,160.00	6.40	2,101,372.56
4"	Pekerjaan Beton B1 20x40				
	Beton fc 21,7 Mpa	m3	1,108,926.40	0.79	875,552.84
	Pembesian Tulangan Pokok dia. 8D13 mm	kg	14,369.50	108.72	1,562,212.01
	Pembesian Sengkang dia. Ø10mm	kg	14,369.50	85.22	1,224,640.06
	Bekisting	m2	328,160.00	7.90	2,590,987.28
4'''	Pekerjaan Beton Plat T 15cm				
	Beton fc 21,7 Mpa	m3	1,108,926.40	3.95	4,381,323.30
	Pembesian Tulangan Pokok D13-200	kg	14,369.50	593.35	8,526,073.46
	Bekisting	m2	367,760.00	29.58	10,880,117.08
5	Pekerjaan Beton Tangga				
	- Beton Mutu fc = 21,7 Mpa	m3	1,108,926.40	2.06	2,282,249.98
	- Pembesian Tulangan Pokok dia. D13 mm	kg	14,369.50	-	-
	- Pembesian Tulangan Bagi dia. Ø10 mm	kg	14,369.50	120.03	1,724,781.15
	- Pembesian Tulangan Anak Tangga dia. Ø10 mm	kg	14,369.50	516.57	7,422,785.80
	- Bekisting	m2	211,135.00	11.05	2,332,205.13
6	Pek. Beton Kolom 20/20				
	- Beton fc 21,7 Mpa	m3	1,108,926.40	0.33	366,921.57
	- Pembesian Tulangan Pokok D13	kg	14,369.50	53.21	764,617.63
	- Pembesian Tulangan Ø10-150	kg	14,369.50	28.51	409,630.76
	- Bekisting	m2	224,135.00	6.62	1,483,235.78
7	Pek. Beton Dinding Beton Tebal 20 cm				
	- Beton fc 21,7 Mpa	m3	1,108,926.40	4.35	4,821,767.25
	- Pembesian Tulangan D13, 2 Lapis	kg	14,369.50	550.70	7,913,263.96
	- Bekisting	m2	249,635.00	43.48	10,854,479.29
8	Pek. Pas. Dinding Batu Bata Ringan T = 12,5 cm Dengan Mortar Siap Pakai; Top Mortar	m2	201,215.00	7.73	1,555,774.26
9	Pek. Plesteran Dinding Dengan Mortar Siap Pakai; Eco Mortar	m2	78,002.38	31.15	2,429,524.56
10	Pek. Acian Dinding Dengan Mortar Siap Pakai; Eco Mortar	m2	39,625.00	31.15	1,234,191.95
11	Pek. Pas. Andesit Polos Bakar 30x60 Tebal 1,2 cm	m2	366,775.00	102.23	37,493,970.49
12	Pek. Coating Batu Alam; Stonecare Propan	m2	64,329.00	102.23	6,576,101.50
13	Pek. Pas. Conwood Deck 12" Uk. 300x3050x25 mm	M2	793,909.81	6.22	4,939,706.81
			-		-
III.2	<b>PEKERJAAN SECONDARY SKIN DAN FASAD</b>				
1	Wall Panel Type 1	m2	1,293,092.00	189.37	244,872,314.65
	Single Sided Weaving Panel				
	Premium PolyRattan Material		-		-
	Aluminium Hollow Frame		-		-
	Dimension 1 : (2,43 m x 9,5 m) x 2		-		-
	Dimension 2 : (0,9 m x 9,5 m) x 2		-		-
	Dimension 3 : (dia x 3,9 m) x 2		-		-
2	Wall Panel Type 2	m2	1,293,092.00	140.44	181,600,547.28
	Single Sided Weaving Panel				
	Premium PolyRattan Material		-		-
	Aluminium Hollow Frame		-		-
	Dimension 1 : (3,0 m x 8,2 m) x 3		-		-
	Dimension 2 : (4,2 m x 8,2 m)		-		-
	Dimension 3 : (8 m x 8,2 m)		-		-
	Dimension 4 : (6,3 m x 8,2 m)		-		-
	Dimension 5 : (4,5 m x 8,2 m)		-		-
	Dimension 6 : (3,35 m x 8,2 m)		-		-
	Dimension 7 : (dia 3,5 m)		-		-
3	Wall Panel Type 3	m2	1,293,092.00	190.77	246,678,541.76
	Single Sided Weaving Panel				
	Premium PolyRattan Material		-		-
	Aluminium Hollow Frame		-		-
	Dimension 1 : (9,5 m x 7,85 m)		-		-
	Dimension 2 : (10,5 m x 2,95 m)		-		-
	Dimension 3 : (11,5 m x 2,95 m)		-		-
	Dimension 4 : (10,45 m x 7,85 m)		-		-
	Dimension 5 : (11,45 m x 5,4 m)		-		-
	Dimension 6 : (12,45 m x 2,95 m)		-		-
	Dimension 7 : (dia 2,7 m) x3		-		-
4	Pek. Fin. Cat Eksterior Propan Decorshield	m2	47,139.00	2,597.88	122,461,445.47
5	Pek. Pas. Tempelan Bata Press	m2	418,025.00	88.22	36,877,886.64
6	Pek. Coating Batu Alam; Stonecare Propan	m2	64,329.00	88.22	5,675,061.47
7	Pekerjaan Pemasangan Rangka Hollow 40x40x1,4 rangka fasad	m2	443,680.00	520.58	230,968,728.42
			-		-
III.3	<b>PEKERJAAN SOFTSCAPE</b>				
1	Pek. Urugan Tanah Subur	m3	170,220.00	41.27	7,025,408.35
2	Pek. Penanaman Pohon Pakis Brazil (Schizolobium parahyba); T = 4.5 m	Pohon	2,607,855.25		-
2'	Pek. Penanaman Pohon Pakis Brazil (Schizolobium parahyba); T = 3 m	Pohon	2,105,250.00	27.00	56,841,750.00
3	Pek. Penanaman Lee Kwan Yew	Plbg	11,361.35	217.00	2,465,412.95
4	Pek. Penanaman Rumput Mutiara (Oldenlandia)	m2	32,162.13	47.75	1,535,709.55
			-		-
III.4	<b>PEKERJAAN BALKON</b>				
A	<b>PEKERJAAN PERSIAPAN</b>				
1	Pekerjaan Pengukuran dan Pemasangan Bouwplank	M1	71,600.00	40.33	2,887,628.00
			-		-
B	<b>PEKERJAAN BAJA</b>				
1	Pekerjaan Balok Baja WF 250/125				
	Tiang WF 250/125	Kg	31,075.00	1,450.77	45,082,574.17
	End Plate T = 10 mm	Kg	31,075.00	57.40	1,783,802.11
	Baut D16	Bh	18,718.70	72.00	1,347,746.40
	Pek. Stiffner Plate t = 8 mm Jarak 1 m	Kg	31,075.00	62.50	1,942,187.50
2	Pekerjaan Balok Baja WF 200/100				
	Tiang WF 200/100	Kg	31,075.00	576.64	17,919,088.00

NO.	URAIAN	SATUAN	HARGA SATUAN	ADD 1	
			PENAWARAN (RP)	VOLUME	JUMLAH HARGA (RP)
1	2	3	5	10	11=(5x10)
	End Plate T = 10 mm	Kg	31,075.00	62.17	1,931,994.90
	Pek. Stiffner Plate t = 8 mm Jarak 1 m	Kg	31,075.00	35.16	1,092,480.47
	Baut D16	Bh	18,718.70	108.00	2,021,619.60
3	Pekerjaan Balok Baja WF 150/75		-		-
	Tiang WF 150/100	Kg	31,075.00	236.88	7,361,046.00
	End Plate T = 10 mm	Kg	31,075.00	28.61	889,156.74
	Baut D16	Bh	18,718.70	36.00	673,873.20
	Pek. Stiffner Plate t = 8 mm Jarak 1 m	Kg	31,075.00	8.44	262,195.31
4	Pekerjaan Kolom Besi		-		-
	Besi Bulat 8"	Kg	31,075.00	1,090.06	33,873,732.59
	Double Base Plate T = 10 mm	Kg	31,075.00	39.74	1,234,939.92
	Baut Angker dia. 16mm Epoxy By HILTI	titik	250,000.00	132.00	33,000,000.00
	Segitiga penguat WF 250 X 125	kg	31,075.00	66.27	2,059,236.67
	End Plate T = 10 mm	Kg	31,075.00	19.97	620,433.82
	Baut D16	Bh	18,718.70	-	-
5	Pek. Pas. Rangka Hollow 4x4x0.2 mm	M2	112,570.00	-	-
6	Pekerjaan Pemasangan Rangka Hollow 40x40x1.4 mm (Balkon)	m2	358,800.00	68.32	24,513,216.00
			-		-
<b>E</b>	<b>PEKERJAAN FINISHING</b>				
1	Pek. Pas. Conwood Deck 12" Uk. 300x3050x25 mm	M2	793,909.81	68.32	54,239,917.96
2	Pek. Pengecatan Meni Besi Hitam	M2	19,470.00	103.55	2,016,040.43
3	Pek. Ralling Besi Hollow 40 x 40 mm; Kombinasi Jilumesh Fin. Cat Zinkromate	m2	630,450.00	29.18	18,399,364.87
3'	Pekerjaan Pengecatan Fibersemen Propan Fiberkote	m2	68,647.50	68.32	4,689,997.20
			-		-
<b>III.5</b>	<b>PEKERJAAN PADMASARI</b>				
<b>A</b>	<b>PEKERJAAN PADURAKSA</b>				
1	Pek. Beton Kolom 15/15				
	- Beton f'c 21,7 Mpa	m3	1,108,926.40		
	- Pembesian Tulangan Pokok D13	kg	14,369.50		
	- Pembesian Tulangan Sengkang Ø10-150	kg	14,369.50		
	- Bekisting	m2	224,135.00		
2	Pek. Pengeresek	m3	669,414.29		
3	Pek. Pas. Tempelan Bata Press	m2	418,025.00		
4	Pek. Fin. Coating; Stonecare; Propan	m2	64,329.00		
			-		-
<b>B</b>	<b>PEKERJAAN PENYENGER</b>				
1	Pek. Pengukuran dan Pasangan Bouwplank	m1	71,600.00		
2	Pek. Sloof dan Balok Beton Bertulang (10x15 cm)	m1	109,310.00		
3	Pek. Pas. Dinding Batu Bata Ringan T = 12,5 cm Dengan Mortar Siap Pakai; Top Mortar	m2	201,215.00		
4	Pek. Pengeresek	m3	669,414.29		
5	Pek. Pas. Tempelan Bata Press	m2	418,025.00		
6	Pek. Fin. Coating; Stonecare; Propan	m2	64,329.00		
			-		-
<b>C</b>	<b>PEKERJAAN CANDI BENTAR PADMASARI</b>				
1	Pek. Beton Kolom 20/20				
	- Beton f'c 21,7 Mpa	m3	1,108,926.40		
	- Pembesian Tulangan Pokok 4 D13	kg	14,369.50		
	- Pembesian Tulangan Ø10-150	kg	14,369.50		
	- Bekisting	m2	224,135.00		
2	Pek. Beton Kolom 15/15				
	- Beton f'c 21,7 Mpa	m3	1,108,926.40		
	- Pembesian Tulangan Pokok D13	kg	14,369.50		
	- Pembesian Tulangan Sengkang Ø10-150	kg	14,369.50		
	- Bekisting	m2	224,135.00		
3	Pek. Pengeresek	m3	669,414.29		
4	Pek. Pas. Tempelan Bata Press	m2	418,025.00		
5	Pek. Fin. Coating; Stonecare; Propan	m2	64,329.00		
			-		-
<b>D</b>	<b>PEKERJAAN PADMASARI</b>				
1	Pek. Beton Kolom 15/15				
	- Beton f'c 21,7 Mpa	m3	1,108,926.40		
	- Pembesian Tulangan Pokok D13	kg	14,369.50		
	- Pembesian Tulangan Sengkang Ø10-150	kg	14,369.50		
	- Bekisting	m2	224,135.00		
2	Pek. Pengeresek	m3	669,414.29		
3	Pek. Pas. Tempelan Bata Press	m2	418,025.00		
4	Pek. Fin. Coating; Stonecare; Propan	m2	64,329.00		
			-		-
<b>E</b>	<b>PEKERJAAN PENATAAN PADMASARI</b>				
1	Pek. Pelat Lantai T = 10 cm, f'c 21,7 Mpa				
	- Beton f'c 21,7 Mpa	m3	1,108,926.40		
	- Pembesian Wiremesh M6, satu layer	kg	13,736.50		
2	Pek. Pas. Andesit Polos Bakar 30x60 Tebal 1,2 cm	m2	366,775.00		
			-		-
<b>III.5</b>	<b>PEKERJAAN PURA</b>				
<b>A</b>	<b>PEKERJAAN PADURAKSA</b>				
1	Pek. Beton Kolom 15/15				
	- Beton f'c 21,7 Mpa	m3	1,108,926.40	0.30	331,846.23
	- Pembesian Tulangan Pokok D13	kg	14,369.50	56.60	813,244.63
	- Pembesian Tulangan Sengkang Ø10-150	kg	14,369.50	26.63	382,700.02
	- Bekisting	m2	224,135.00	7.98	1,788,597.30
2	Pek. Pengeresek	m3	669,414.29	2.70	1,804,205.38
3	Pek. Pas. Tempelan Bata Press	m2	418,025.00	35.34	14,774,257.58
4	Pek. Fin. Coating; Stonecare; Propan	m2	64,329.00	35.34	2,273,579.85
			-		-
<b>B</b>	<b>PEKERJAAN PENYENGER</b>				
1	Pek. Pengukuran dan Pasangan Bouwplank	m1	71,600.00	27.00	1,933,200.00
2	Pek. Sloof dan Balok Beton Bertulang (10x15 cm)	m1	109,310.00	46.00	5,028,260.00

NO.	URAIAN	SATUAN	HARGA SATUAN	ADD 1	
			PENAWARAN (RP)	VOLUME	JUMLAH HARGA (RP)
1	2	3	5	10	11=(5x10)
3	Pek. Pas. Dinding Batu Bata Ringan T = 12,5 cm Dengan Mortar Siap Pakai; Top Mortar	m2	201,215.00	25.30	5,090,739.50
4	Pek. Pengeresek	m3	669,414.29	4.14	2,768,295.84
5	Pek. Pas. Tempelan Bata Press	m2	418,025.00	82.62	34,537,476.32
6	Pek. Fin. Coating; Stonecare; Propan	m2	64,329.00	82.62	5,314,900.58
			-	-	-
<b>C</b>	<b>PEKERJAAN CANDI BENTAR PURA MELANTING</b>		-	-	-
1	Pek. Beton Kolom 20/20		-	-	-
	- Beton f'c 21,7 Mpa	m3	1,108,926.40	0.23	256,383.78
	- Pembesian Tulangan Pokok 4 D13	kg	14,369.50	24.42	350,928.83
	- Pembesian Tulangan Ø10-150	kg	14,369.50	16.77	240,959.27
	- Bekisting	m2	224,135.00	4.62	1,036,400.24
2	Pek. Beton Kolom 15/15		-	-	-
	- Beton f'c 21,7 Mpa	m3	1,108,926.40	0.09	94,813.21
	- Pembesian Tulangan Pokok D13	kg	14,369.50	16.17	232,355.61
	- Pembesian Tulangan Sengkang Ø10-150	kg	14,369.50	7.99	114,810.01
	- Bekisting	m2	224,135.00	2.28	511,027.80
3	Pek. Pas. Batu Kali Camp. 1 PC : 5 PS	m3	865,930.00	0.54	468,745.23
4	Pek. Pengeresek	m3	669,414.29	8.09	5,414,464.48
5	Pek. Pas. Tempelan Bata Press	m2	418,025.00	36.82	15,390,238.43
6	Pek. Fin. Coating; Stonecare; Propan	m2	64,329.00	36.82	2,368,371.86
			-	-	-
<b>D</b>	<b>PEKERJAAN PADMASANA</b>		-	-	-
1	Pek. Beton Kolom 15/15		-	-	-
	- Beton f'c 21,7 Mpa	m3	1,108,926.40	0.14	149,705.06
	- Pembesian Tulangan Pokok D13	kg	14,369.50	25.34	364,103.63
	- Pembesian Tulangan Sengkang Ø10-150	kg	14,369.50	12.13	174,341.12
	- Bekisting	m2	224,135.00	3.60	806,886.00
2	Pek. Pas. Batu Kali Camp. 1 PC : 5 PS	m3	865,930.00	1.08	935,204.40
3	Pek. Pengeresek	m3	669,414.29	23.03	15,417,762.39
4	Pek. Fin. Coating; Stonecare; Propan	m2	64,329.00	27.85	1,791,596.49
5	Pekerjaan Pemasangan Padmasana	Unit	70,000,000.00	1.00	70,000,000.00
			-	-	-
<b>E</b>	<b>PEKERJAAN TUGU</b>		-	-	-
1	Pek. Beton Kolom 15/15		-	-	-
	- Beton f'c 21,7 Mpa	m3	1,108,926.40	0.07	77,347.62
	- Pembesian Tulangan Pokok D13	kg	14,369.50	13.25	190,435.78
	- Pembesian Tulangan Sengkang Ø10-150	kg	14,369.50	6.51	93,548.89
	- Bekisting	m2	224,135.00	1.86	416,891.10
2	Pek. Pas. Batu Kali Camp. 1 PC : 5 PS	m3	865,930.00	0.25	219,188.53
3	Pek. Pengeresek	m3	669,414.29	0.49	331,259.66
4	Pek. Fin. Coating; Stonecare; Propan	m2	64,329.00	12.15	781,720.86
5	Pekerjaan Pemasangan Tugu	Unit	10,000,000.00	1.00	10,000,000.00
			-	-	-
<b>F</b>	<b>PEKERJAAN PIYASAN</b>		-	-	-
1	Pek. Pas. Batu Kali Camp. 1 PC : 5 PS	m3	865,930.00	0.95	825,598.44
2	Pekerjaan Urugan Sirtu	m3	304,500.00	0.34	104,139.00
3	Pek. Pengeresek	m3	669,414.29	0.31	206,112.66
4	Pek. Fin. Coating; Stonecare; Propan	m2	64,329.00	8.17	525,745.35
5	Pekerjaan Pemasangan Piyasan	Unit	45,000,000.00	1.00	45,000,000.00
			-	-	-
<b>G</b>	<b>PEKERJAAN PELINGGIH PADMA</b>		-	-	-
1	Pek. Beton Kolom 15/15		-	-	-
	- Beton f'c 21,7 Mpa	m3	1,108,926.40	0.07	77,347.62
	- Pembesian Tulangan Pokok D13	kg	14,369.50	13.25	190,435.78
	- Pembesian Tulangan Sengkang Ø10-150	kg	14,369.50	6.51	93,548.89
	- Bekisting	m2	224,135.00	1.86	416,891.10
2	Pek. Pas. Batu Kali Camp. 1 PC : 5 PS	m3	865,930.00	0.25	219,188.53
3	Pek. Pengeresek	m3	669,414.29	0.49	331,259.66
4	Pek. Fin. Coating; Stonecare; Propan	m2	64,329.00	12.15	781,720.86
5	Pekerjaan Pemasangan Pelinggih Padma capah	Unit	7,500,000.00	1.00	7,500,000.00
			-	-	-
<b>H</b>	<b>PEKERJAAN PENATAAN PURA MELANTING</b>		-	-	-
1	Pek. Pelat Lantai T = 10 cm, f'c 21,7 Mpa		-	-	-
	- Beton f'c 21,7 Mpa	m3	1,108,926.40	4.01	4,450,554.13
	- Pembesian Wiremesh M6, satu layer	kg	13,736.50	123.02	1,689,873.39
2	Pek. Pas. Andesit Polos Bakar 30x60 Tebal 1,2 cm	m2	366,775.00	30.55	11,204,462.77
3	Pekerjaan Urugan Sirtu	m3	304,500.00	7.99	2,432,546.97
			-	-	-
<b>III.6</b>	<b>PEKERJAAN POS JAGA</b>		-	-	-
<b>A</b>	<b>PEKERJAAN TANAH, GALIAN DAN PONDASI</b>		-	-	-
1	Pek. Pengukuran dan Pemasangan Bouwplank	m1	71,600.00	12.90	923,640.00
2	Pek. Galian Tanah	m3	78,500.00	1.48	116,148.60
3	Pek. Urugan Pasir T = 5 cm	m3	265,400.00	0.26	69,455.18
4	Pek. Beton Rabatan Lantai Kerja (T = 5 cm), f'c = 7,4 Mpa	m3	843,952.91	0.26	220,862.48
5	Pek. Batu Kosong T = 20 cm	m3	501,570.00	0.33	164,916.22
6	Pek. Pas. Batu Kali Camp. 1 PC : 5 PS	m3	865,930.00	1.32	1,138,871.14
7	Pek. Urugan Tanah Kembali	m3	57,000.00	-	-
8	Pek. Urugan Sirtu Padat Peninggian Level	m3	304,500.00	1.08	327,946.50
			-	-	-
<b>B</b>	<b>PEKERJAAN BETON</b>		-	-	-
1	Pek. Beton Sloof 15/25, K - 250		-	-	-
	- Beton f'c 21,7 Mpa	m3	1,108,926.40	0.16	182,640.18
	- Pembesian Pokok dia. 13 mm	kg	14,369.50	35.51	510,224.17
	- Pembesian Sengkang dia. Ø10mm	kg	14,369.50	20.96	301,199.09
	- Bekisting	m2	150,970.00	3.66	552,550.20
2	Pek. Beton Kolom 15/15, K - 250		-	-	-
	- Beton f'c 21,7 Mpa	m3	1,108,926.40	0.18	194,292.22
	- Pembesian Pokok dia. 13 mm	kg	14,369.50	10.80	155,206.12





NO.	URAIAN	SATUAN	HARGA SATUAN	ADD 1	
			PENAWARAN (RP)	VOLUME	JUMLAH HARGA (RP)
1	2	3	5	10	11=(5x10)
7	Pekerjaan Pengecatan Meni Besi	M2	19,470.00	18.89	367,804.27
8	Pekerjaan Polituran Propan	M2	76,024.00	45.70	3,474,600.90
9	Pekerjaan Pasangan Atap Polycarbonate HGU 4 mm	M2	871,537.82	25.50	22,224,214.31
			-	-	-
<b>B</b>	<b>PEKERJAAN PERGOLA TYPE 2</b>				
1	Pekerjaan Kolom Baja WF				
	Tiang WF 200/100	Kg	31,075.00	273.07	8,485,546.67
	Double Base Plate T = 10 mm	Kg	31,075.00	27.18	844,693.08
	Baut Angker dia. 16mm Epoxy By HILTI	titik	250,000.00	32.00	8,000,000.00
2	Pekerjaan Balok Baja WF				
	Tiang WF 200/100	Kg	31,075.00	517.55	16,082,762.67
	End Plate T = 10 mm	Kg	31,075.00	54.36	1,689,386.16
	Baut D16	Bh	18,718.70	96.00	1,796,995.20
	Stiffner Plate t = 8 mm Jarak 1 m	Kg	31,075.00	20.78	645,663.92
	Joint Plate T = 10 mm	Kg	31,075.00		-
	Baut D16	Bh	18,718.70		-
3	Pekerjaan Segitiga Penguat Baja WF				
	Tiang WF 200/100	Kg	31,075.00	109.23	3,394,218.67
	End Plate T = 10 mm	Kg	31,075.00	22.65	703,910.90
	Baut D16	Bh	18,718.70	96.00	1,796,995.20
3'	Pek. Beton Kolom 30/30				
	- Beton f'c 21,7 Mpa	m3	1,108,926.40	0.22	239,528.10
	- Pembesian Tulangan Pokok D13	kg	14,369.50	23.00	330,567.77
	- Pembesian Tulangan Sengkang Ø10-150	kg	14,369.50	13.98	200,917.51
	- Bekisting	m2	224,135.00	2.88	645,508.80
4	Pekerjaan Tempelan Papan Kamper 2,5x20 cm + Rangka Hollow	M2	790,209.42	43.05	34,020,728.12
5	Pekerjaan Pergola Kayu Kamper 8x12 cm	M3	14,496,000.00	0.37	5,363,520.00
5	Pekerjaan Pergola Kayu Kamper 8x12 cm (Timpang)	m3	12,453,418.38	0.59	7,287,491.37
6	Pekerjaan Pergola Papan Kamper 3x12 cm	M3	14,496,000.00	-	-
7	Pekerjaan Pengecatan Meni Besi	M2	19,470.00	22.84	444,695.03
8	Pekerjaan Polituran Propan	M2	76,024.00	74.12	5,635,263.80
9	Pekerjaan Pasangan Atap Polycarbonate HGU 4 mm	M2	871,537.82	40.56	35,349,573.81
			-	-	-
<b>III.8</b>	<b>PEKERJAAN VOID</b>				
<b>A</b>	<b>PEKERJAAN BETON</b>				
1	Pekerjaan Beton Balok Basement 20/40 cm				
	- Beton f'c= 21,7 Mpa	m3	1,108,926.40		-
	- Pembesian Tulangan Pokok dia. D13mm	kg	14,369.50		-
	- Pembesian Tulangan Torsi dia. 10mm	kg	14,369.50		-
	- Pembesian Tulangan Sengkang dia. Ø10mm	kg	14,369.50		-
	- Bekesting	m2	328,160.00		-
2	Pek. Beton Balok 65/100, K - 250				
	- Beton f'c= 21,7 Mpa	m3	1,108,926.40		-
	- Pembesian Tulangan Pokok dia. D13mm	kg	14,369.50		-
	- Pembesian Tulangan Sengkang dia. Ø10mm	kg	14,369.50		-
	- Bekesting	m2	328,160.00		-
2'	Pekerjaan Dinding Beton				
	- Beton f'c= 21,7 Mpa	m3	1,108,926.40	0.67	744,258.17
	- Pembesian Tulangan Pokok dia. D13mm	kg	14,369.50	131.97	1,896,318.79
	- Bekesting	m2	328,160.00	7.69	2,522,894.08
			-	-	-
<b>B</b>	<b>PEKERJAAN PASANGAN DINDING</b>				
1	Pek. Pas. Dinding Batu Bata Ringan T = 12,5 cm; Jaya Brick Dengan Perikat Mortar Siap Paka	m2	201,215.00	-	-
2	Pek. Kolom Praktis Beton Bertulang (11 x 11 cm)	m1	85,530.00	-	-
3	Pek. Balok Praktis Beton Bertulang (10 x 15 cm)	m1	109,310.00	-	-
4	Pek. Plesteran Dinding Dengan Mortar Siap Pakai; Eco Mortar	m2	78,002.38	-	-
5	Pek. Acian Dinding Dengan Mortar Siap Pakai, Eco Mortar	m2	39,625.00	-	-
			-	-	-
<b>C</b>	<b>PEKERJAAN PASANGAN KACA</b>				
1	Pek. Pas. Kaca 12 mm Tempered, Asahimas	m2	845,464.62	24.36	20,595,518.14
2	Pek. Pas. Aluminium "U" 33-2-3m	m1	140,860.72	5.60	788,820.03
3	Pek. Pas. Spider Fitting SP-2004, Kaki 4 SUS316 Glosy + Connector Pipa CNT-01 A + Routel B	bh	3,827,043.22		-
3'	Pek. Pas. Spider Fitting Kaki 2	bh	3,586,220.00	32.00	114,759,040.00
4	Pek. Pas. Pipa Stainless Steel 304 Dia. 4" Konektor Kaca	m1	575,675.10	16.00	9,210,801.60
4'	Pekerjaan Pasangan Lapisan Kaca refleksi 20%	m2	558,990.00	24.36	13,616,996.40
5'	Pek. Pas. Pipa Galvanis Dia. 3" tiang pagar + Pek Pas Rantai Galvanis	m2	696,433.93	6.72	4,680,036.00
			-	-	-
<b>III.9</b>	<b>PEKERJAAN RAMP</b>				
1	Pek. Galian Tanah Keras	m3	104,480.00	5.48	572,216.06
2	Pek. Urugan Pasir T = 5 cm	m3	265,400.00	0.39	103,824.48
3	Pek. Pas. Batu Kali Camp. 1 PC : 5 PS	m3	865,930.00	3.47	3,008,240.82
4	Pek. Beton Rabatan Lantai Kerja (T = 5 cm), f'c= 7,4 Mpa	m3	843,952.91	0.39	330,154.38
5	Pek. Pelat Lantai T = 12 cm, f'c 21,7 Mpa				
	- Beton f'c 21,7 Mpa	m3	1,108,926.40	4.65	5,154,112.49
	- Pembesian Wiremesh M6, dua layer	kg	13,736.50	237.45	3,261,690.30
	- Bekisting	m2	367,760.00	47.81	17,584,420.50
6	Pek. Beton Kolom 15/15				
	- Beton f'c 21,7 Mpa	m3	1,108,926.40	-	-
	- Pembesian Tulangan Pokok D13	kg	14,369.50	-	-
	- Pembesian Tulangan Sengkang Ø10-150	kg	14,369.50	-	-
	- Bekisting	m2	224,135.00	-	-
6'	Pek. Beton Kolom 20/20				
	- Beton f'c 21,7 Mpa	m3	1,108,926.40	0.76	842,784.07
	- Pembesian Tulangan Pokok D13	kg	14,369.50	85.93	1,234,838.31
	- Pembesian Tulangan Sengkang Ø10-150	kg	14,369.50	64.14	921,669.21
	- Bekisting	m2	224,135.00	15.20	3,406,852.00
6"	Pek. Beton Balok 20/30				
	Beton f'c 21,7 Mpa	m3	1,108,926.40	1.71	1,895,226.19

NO.	URAIAN	SATUAN	HARGA SATUAN	ADD 1	
			PENAWARAN (RP)	VOLUME	JUMLAH HARGA (RP)
1	2	3	5	10	11=(5x10)
	Pembesian Pokok dia. 13 mm	kg	14,369.50	228.27	3,280,166.52
	Pembesian Senggang dia. Ø10mm	kg	14,369.50	206.70	2,970,177.37
	Bekisting	m2	328,160.00	14.24	4,673,720.35
7	Pek. Urugan Tanah Kembali	m3	57,000.00	1.22	69,562.80
8	Pek. Pas. Polish Concrete Propan Siliat Floor SKF -201 1 K WB Dan SKF-203 1K WB	m2	189,247.50	-	-
9	Pek. Railing Baja Hollow 40 x 40 x 2 mm, Komb. Baja Hollow 20 x 20 x 1.2 mm; Kayu Kamper; f	m1	321,806.37	60.36	19,423,460.04
			-	-	-
<b>III.10</b>	<b>PEKERJAAN PERKUATAN VIDEOTRON</b>				
1	Pekerjaan Besi Hollow 100x50x2 mm	Kg	31,075.00	-	-
2	Pekerjaan Besi Hollow 60x60x1.6 mm	Kg	31,075.00	-	-
3	Pekerjaan Besi Hollow 40x40x1.6 mm	Kg	31,075.00	-	-
4	Pekerjaan Besi Hollow 20x40x1.6 mm	Kg	31,075.00	-	-
4'	Pekerjaan WF 150	Kg	31,075.00	816.20	25,363,415.00
4"	Pekerjaan WF 100	kg	31,075.00	404.35	12,565,114.10
5	Pekerjaan End Plate T = 10 mm	Kg	31,075.00	67.65	2,102,361.72
5'	Pekerjaan Estifner T = 8 mm	kg	31,075.00	60.47	1,879,066.41
5"	Baut D16	Bh	18,718.70	48.00	898,497.60
6	Pekerjaan Baut Angker dia. 16mm Epoxy By HILTI	titik	250,000.00	132.00	33,000,000.00
<b>III.11</b>	<b>PEKERJAAN PEDESTRIAN</b>				
1	Pekerjaan Pembongkaran Paving	m3	71,362.00	14.79	1,055,129.42
2	Pek. Urugan Pasir T = 5 cm	m3	265,400	9.24	2,452,560.07
3	Pekerjaan Beton Plat tebal 8 cm	m3	1,108,926.40	14.79	16,396,133.34
4	Pekerjaan Pas Wiremesh M6 1 Lapis	kg	13,736.50	566.52	7,782,005.52
5	Pekerjaan Pemasangan Niro Granite Megalito 30x30	m2	586,602.59	184.82	108,415,832.16
6	Pekerjaan Pemasangan Kanstein Jumbo (P:50,L:15,T:30 cm K225)	m	243,588.00	91.30	22,239,584.40
7	Pekerjaan Pemasangan Kanstein Segi Lima Jumbo (P:50,L:15, T:40 cm K225)	m	333,588.00	12.00	4,003,056.00
8	Pekerjaan Pemasangan Guiding Block 30x30 cm; Tebal Datar 3 cm; Tonjolan 5 mm	m2	900,740.00	27.39	24,671,268.60
<b>C</b>	<b>PEKERJAAN MEKANIKAL ELEKTRIKAL DAN PLUMBING</b>				
<b>A</b>	<b>PEKERJAAN ELEKTRIKAL</b>				
	Pekerjaan kabel feeder				
1	Kabel dari PP. BS ke LV - MDP, NYY 4x4 mm2 + BC 4mm2 ( grounding )	m1	75,642.50	-	-
2	Kabel dari PP.Pompa ke LV - MDP, NYY 4x6 mm2 + BC6mm2 ( grounding )	m1	104,425.00	96.00	10,024,800.00
3	Kabel dari PP.Pompa ke tiap pompa, NYY 4x4 mm2 + BC 4 mm2	m1	75,642.50	60.00	4,538,550.00
4	Kabel dari LV - MDP ke Kwh Meter PLN, NYFGYB 4 x 50 mm2	m1	595,536.25	22.50	13,399,565.63
	Pekerjaan Panel Hubung Bagi				
1	PP Basement	unit	3,415,200.00	1.00	3,415,200.00
2	PP Pompa	unit	3,363,600.00	1.00	3,363,600.00
3	LV - MDP	unit	140,583,000.00	1.00	140,583,000.00
4	Pembumian / grounding	set	3,473,070.40	2.00	6,946,140.80
5	Biaya Pengamprahan Daya Listrik 82,5 kVA - 3P termasuk biaya administrasi	ls	87,860,000.00	1.00	87,860,000.00
<b>B</b>	<b>PEKERJAAN PLUMBING</b>				
	Pengadaan dan pemasangan peralatan air bersih dan instalasi pipa air bersih dalam dan luar				
	fittings, aksesoris, hanger & support, dan perlengkapannya beserta pengetesan sistem dan in				
1	Pengadaan dan pemasangan pompa Sumpit Air Hujan lengkap dengan semua	buah	35,468,800.00	2.00	70,937,600.00
	Kode : Pompa Sumpit				
	Jumlah : 1 package ( 2 pompa ) include panel				
	Kapasitas : 2 x 3,5 l/s				
	Head : 8,5 meter				
	Type/Mod : DPK 10.50.075.5.OD				
	el				
	Power : 2x0,75 kW, 3 x 380 V, 50 Hz. Variable Speed 2900 Rpm				
	c.w ADC / Auto coupling				
	Fungsi : Untuk mengalirkan air dari bak sumpit air hujan				
	Posisi : Basement				
2	Pengadaan dan pemasangan pompa Transfer lengkap dengan semua accessories	set	17,028,800.00	1.00	17,028,800.00
	Kode : Pompa Transfer				
	Jumlah : 1				
	Kapasitas : 120 liter / menit				
	Head : 65 meter				
	Type/Mod : Dab Esybox				
	el				
	Power : 1,55 kW, 220 V, 50 Hz. Variable Speed 2900 Rpm				
	Fungsi : Untuk menjaga tekanan air				
3	Pipa PVC AW Ø 3" dari pompa sumpit ke drainase	m1	100,162.50	50.00	5,008,125.00
4	Pipa PVC AW Ø 6"	m1	315,380.00	30.00	9,461,400.00
5	Mini STP dengan hydraulic debit 15 M3/day ( extended aeration biodeaner	unit	195,797,530.40	1.00	195,797,530.40
6	Pek. Dudukan STP				
a	Pek. Galian Tanah Keras	m3	104,480.00	9.15	956,100.66
b	Pek Urugan Kembali	m3	57,000.00	0.50	28,238.14
c	Pek. Urugan Pasir T = 5 cm	m3	265,400.00	1.27	336,254.50
d	Pek. Pas. Batu Kali Camp. 1 PC : 5 PS	m3	865,930.00	5.57	4,820,112.75
e	Pek. Beton Rabatan Lantai Kerja (T = 5 cm), f'c= 7,4 Mpa	m3	843,952.91	1.27	1,069,265.13
f	Pek Balok 35x50				
	- Beton f'c 21,7 Mpa	m3	1,108,926.40	2.61	2,896,206.37
	- Pembesian Pokok dia. 13 mm	kg	14,369.50	235.59	3,385,325.39
	- Pembesian Tulangan Senggang dia. Ø8mm	kg	14,369.50	81.04	1,164,496.63
	Bekisting	m2	328,160.00	13.75	4,510,854.54
g	Pek Plat t 12 cm				

NO.	URAIAN	SATUAN	HARGA SATUAN	ADD 1	
			PENAWARAN (RP)	VOLUME	JUMLAH HARGA (RP)
1	2	3	5	10	11=(5x10)
	- Beton f'c 21,7 Mpa	m3	1,108,926.40	2.72	3,013,263.53
	- Pembesian Tulangan dia. Ø10mm 2 lapis	kg	14,369.50	398.21	5,722,074.00
	Bekisting	m2	367,760.00	2.41	887,919.74
<b>C</b>	<b>INSTALASI LAMPU TAMAN / HALAMAN</b>		-		-
<b>I</b>	<b>Pekerjaan Instalasi</b>		-		-
1	PP Lampu Taman	unit	4,029,900.00	1.00	4,029,900.00
2	PP Lampu Luar Gedung	unit	6,301,800.00	1.00	6,301,800.00
3	PP Vedeo Tron	unit	5,709,900.00	-	-
4	Kabel dari PP Lampu Taman ke LV - MDP, NYY 4x4 mm2 + BC 4 mm2 (	m1	75,642.50	27.00	2,042,347.50
5	Kabel dari PP.Luar Gedung ke LV - MDP, NYY 4x4 mm2 + BC 4 mm2 (	m1	75,642.50	29.00	2,193,632.50
6	Kabel dari PP Vedeotron ke LV - MDP, NYY 4x4mm2 + BC 4 mm2 (	m1	75,642.50	-	-
7	Instalasi lampu halaman, Kabel NYY 3 x 2,5 mm2 + HIC	titik	608,400.00	138.00	83,959,200.00
8	Pekerjaan Pemasangan Instalasi stop kontak, Kabel NYY 3 x 2,5 mm2 + HIC	titik	359,042.86	1.00	359,042.86
9	Pekerjaan Pemasangan Instalasi stop kontak, Kabel NYM 3 x 2,5 mm2 + HIC	titik	339,042.86	1.00	339,042.86
10	Pekerjaan Pemasangan Instalasi lampu penerangan, Kabel NYM 3 x 2,5 mm2 +	titik	312,900.00	1.00	312,900.00
			-		-
<b>II</b>	<b>Pekerjaan Lampu-Lampu &amp; Accessories</b>		-		-
1	Lampu Taman, Antique Lampost 3 Meter	unit	7,232,000.00	15.00	108,480,000.00
2	Lampu Step Lamp, xeon flat PCB Led 1 W	unit	546,000.00	65.00	35,490,000.00
3	Lampu spot Led 5W	unit	307,000.00	56.00	17,192,000.00
4	Pekerjaan Pemasangan Lampu Piyasan	unit	302,000.00	1.00	302,000.00
5	Pekerjaan Pemasangan Lampu Taman Pura	unit	1,862,000.00	1.00	1,862,000.00
6	Pekerjaan Pemasangan Lampu Pos Jaga Lampu SMD FRZ 10W	unit	332,000.00	1.00	332,000.00
7	Pekerjaan Pemasangan Saklar tunggal	unit	61,700.00	2.00	123,400.00
8	Pekerjaan Pemasangan Stop kontak waterproof	unit	307,700.00	1.00	307,700.00
9	Pekerjaan Pemasangan Stop kontak	unit	75,700.00	1.00	75,700.00
<b>REAL COST</b>					3,921,234,526.20
<b>PPN 11%</b>					431,335,797.88
<b>JUMLAH</b>					4,352,570,324.08
<b>DIBULATKAN</b>					4,352,570,324.00

















NO.	URAIAN	SATUAN	VOLUME	BOBOT	MC0							Minggu 7		ADD 1												Persentase	Masa Pemeliharaan 365 Hari			
					AGUSTUS		SEPTEMBER					Realisasi	Sisa Bobot	OKTOBER				NOVEMBER				DESEMBER								
					M- 1 16-22	M- 2 23-29	M- 3 30-05	M- 4 06-12	M- 5 13-19	M- 6 20-26	M- 7 27-03			M- 8 04-10	M- 9 11-17	M- 10 18-24	M- 11 25-31	M- 12 01-07	M- 13 08-14	M- 14 15-21	M- 15 22-28	M- 16 29-05	M- 17 06-12	M- 18 13-19	M- 19 20					
6	Kabel dari PP Vedeotron ke LV - MDP, NYY 4x4mm2 + BC 4 mm2 ( grounding )	m1	-	-								-	-																	
7	Instalasi lampu halaman, Kabel NYY 3 x 2,5 mm2 + HIC	titik	138.00	2.141								-	2.141			0.342	1.115	0.342	0.342											
8	Pekerjaan Pemasangan Instalasi stop kontak, Kabel NYY 3 x 2,5 mm2 + HIC	titik	1.00	0.009									0.009			0.002	0.002	0.002	0.002											
9	Pekerjaan Pemasangan Instalasi stop kontak, Kabel NYM 3 x 2,5 mm2 + HIC	titik	1.00	0.009									0.009			0.002	0.002	0.002	0.002											
10	Pekerjaan Pemasangan Instalasi lampu penerangan, Kabel NYM 3 x 2,5 mm2 + HIC	titik	1.00	0.008									0.008			0.002	0.002	0.002	0.002											
II	Pekerjaan Lampu-Lampu & Accessories																													
1	Lampu Taman, Antique Lampost 3 Meter	unit	15.00	2.766								-	2.766																	
2	Lampu Step Lamp, xeon flat PCB Led 1 W	unit	65.00	0.905								-	0.905							0.692	0.692	0.692	0.692							
3	Lampu spot Led 5W	unit	56.00	0.438								-	0.438							0.226	0.226	0.226	0.226							
4	Pekerjaan Pemasangan Lampu Piyasan	unit	1.00	0.008								-	0.008																	
5	Pekerjaan Pemasangan Lampu Taman Pura	unit	1.00	0.047								-	0.047																	
6	Pekerjaan Pemasangan Lampu Pos Jaga Lampu SMD FRZ 10W	unit	1.00	0.008									0.008																	
7	Pekerjaan Pemasangan Saklar tunggal	unit	2.00	0.003									0.003																	
8	Pekerjaan Pemasangan Stop kontak waterproof	unit	1.00	0.008									0.008																	
9	Pekerjaan Pemasangan Stop kontak	unit	1.00	0.002									0.002																	
<b>TOTAL</b>				100.000																										
<b>BOBOT RENCANA</b>						0.717	0.760	0.886	1.082	1.055	2.363	3.591	8.299	91.701	3.258	4.028	4.425	6.170	8.902	9.576	11.108	12.402	12.761	8.700	6.800	3.571				
<b>BOBOT KOMULATIF</b>						0.717	1.477	2.363	3.444	4.499	6.863	10.454	8.299		11.557	15.585	20.010	26.180	35.081	44.658	55.766	68.168	80.929	89.629	96.429	100.00				
<b>BOBOT REALISASI</b>						0.762	0.895	1.139	0.879	0.841	1.150	3.464																		
<b>BOBOT KOMULATIF</b>						0.762	1.657	2.796	3.675	4.515	5.665	9.129																		
<b>DEVIASI</b>						0.046	0.180	0.433	0.230	0.016	(1.198)	(1.325)																		



POLITEKNIK NEGERI BALI

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK NEGERI BALI

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali - 80364  
Telp. (0361) 701981 Fax. 701128, laman : www.pnb.ac.id, email : poltek@pnb.ac.id

PROSES BIMBINGAN/ASISTENSI

SKRIPSI T.A 2023/2024

Nama Mahasiswa : I Made Tangkas Candra Kusuma  
N I M : 2315164037  
Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil / D4 Manajemen Proyek Kontruksi  
Tempat/Lokasi : Proyek Creative Hub Suci / Jl. Hasanudin No 7, Dangin Puri Kargin, Denpasar Barat, Kota Denpasar  
Judul Tugas Akhir : Optimalisasi Jadwal Pelaksanaan Akibat Keterlambatan dengan *Critical Path Method (CPM)* pada Proyek *Creative Hub Suci* Denpasar

NO	HARI/ TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
1	7/5/2024	- perbaik. foto foto - lengkapi ke proposal tendering.	

Bukit Jimbaran,  
Pembimbing I

Pembimbing II

(I Gusti Lanang Made Parwita, ST. MT.)  
NIP. 197108201997031002

(I G. N. Kade Mahesa Adi Wardana, ST. MT.)  
NIP. 198804192022031003





POLITEKNIK NEGERI BALI

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK NEGERI BALI

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali - 80364  
Telp. (0361) 701981 Fax. 701128, laman : www.pnb.ac.id, email : poltek@pnb.ac.id

PROSES BIMBINGAN/ASISTENSI

SKRIPSI T.A 2023/2024

Nama Mahasiswa : I Made Tangkas Candra Kusuma  
N I M : 2315164037  
Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil / D4 Manajemen Proyek Kontruksi  
Tempat/Lokasi : Proyek Creative Hub Suci / Jl. Hasanudin No 7, Dangin Puri Kangin, Denpasar Barat, Kota Denpasar  
Judul Tugas Akhir : Optimalisasi Jadwal Pelaksanaan Akibat Keterlambatan dengan *Critical Path Method (CPM)* pada Proyek *Creative Hub Suci* Denpasar

NO	HARI/ TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
	12/6/2024	<ul style="list-style-type: none"><li>- Perbaiki istilah asing dicetak miring</li><li>- Dampak penjadwalan ulang agar disampaikan perbandingan TS. antara eksisting dan setelah reschedule.</li><li>- Koef. tenaga kerja menggunakan Penmen PUPP.</li></ul>	

Bukit Jimbaran,  
Pembimbing I

Pembimbing II

(I Gusti Lanang Made Parwita, ST. MT.)  
NIP. 197108201997031002

(I G. N. Kade Mahesa Adi Wardana, ST. MT.)  
NIP. 198804192022031003



POLITEKNIK NEGERI BALI

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK NEGERI BALI

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali - 80364  
Telp. (0361) 701981 Fax. 701128, laman : www.pnb.ac.id, email : poltek@pnb.ac.id

**PROSES BIMBINGAN/ASISTENSI**

**SKRIPSI T.A 2023/2024**

Nama Mahasiswa : I Made Tangkas Candra Kusuma  
N I M : 2315164037  
Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil / D4 Manajemen Proyek Kontruksi  
Tempat/Lokasi : Proyek Creative Hub Suci / Jl. Hasanudin No 7, Dangin Puri Kangin, Denpasar Barat, Kota Denpasar  
Judul Tugas Akhir : Optimalisasi Jadwal Pelaksanaan Akibat Keterlambatan dengan *Critical Path Method (CPM)* pada Proyek *Creative Hub Suci* Denpasar

NO	HARI/ TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
1.	20 / 6 / 2024	perbaiki fupm tulis daphs protokol. Ace	

Bukit Jimbaran,  
Pembimbing I

(I Gusti Lanang Made Parwita, ST. MT.)  
NIP. 197108201997031002

Pembimbing II

(I G. N. Kade Mahesa Adi Wardana, ST. MT)  
NIP. 198804192022031003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK NEGERI BALI

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali - 80364  
Telp. (0361) 701981 Fax. 701128, laman : www.pnb.ac.id, email : poltek@pnb.ac.id

PROSES BIMBINGAN/ASISTENSI

SKRIPSI T.A 2023/2024

Nama Mahasiswa : I Made Tangkas Candra Kusuma  
N I M : 2315164037  
Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil / D4 Manajemen Proyek Kontruksi  
Tempat/Lokasi : Proyek Creative Hub Suci / Jl. Hasanudin No 7, Dangin Puri  
Kangin, Denpasar Barat, Kota Denpasar  
Judul Tugas Akhir : Optimalisasi Jadwal Pelaksanaan Akibat Keterlambatan dengan  
*Critical Path Method (CPM)* pada Proyek *Creative Hub Suci*  
Denpasar

NO	HARI/ TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
1	20/6/2024.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Perbaiki penulisan yg masih salah dan tata tabel.</li><li>- Perbaiki kesimpulan poin 3.</li></ul> <p>Acc!</p>	

Bukit Jimbaran,  
Pembimbing I

Pembimbing II

(I Gusti Lanang Made Parwita, ST. MT.)  
NIP. 197108201997031002

(I G. N. Kade Mahesa Adi Wardana, ST. MT.)  
NIP. 198804192022031003