

TUGAS AKHIR

**ANALISIS WAKTU DAN METODE PELAKSANAAN
PEKERJAAN DINDING PENAHAN TANAH (DPT) PADA
PEMBANGUNAN JALAN AKSES TURYPADA TOWER**



POLITEKNIK NEGERI BALI

Oleh:

NI MADE YUDIA PRATIWI

2115113043

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI D3 TEKNIK SIPIL
2024**



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 Email: poltek@pnb.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

**ANALISIS WAKTU DAN METODE PELAKSANAAN
PEKERJAAN DINDING PENAHAN TANAH (DPT) PADA
PEMBANGUNAN JALAN AKSES TURYAPADA TOWER**

Oleh :

NI MADE YUDIA PRATIWI

2115113043

Laporan ini Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program
Pendidikan D3 Teknik Sipil
Politeknik Negeri Bali

Disetujui Oleh :

Bukit Jimbaran, 22 Agustus 2024

Pembimbing I,

Pembimbing II,

(IGN Kade Mahesa Adi W, S.T., M.T.)

(I G. A. Wulan Krisna Dewi, S.T., M.T.)

NIP. 198804192022031003

NIP. 198811172022032001

Disahkan

Politeknik Negeri Bali

Ketua Jurusan Teknik Sipil



(Ir. I Nyoman Suardika, M. T.)

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 Email: poltek@pnb.ac.id

**SURAT KETERANGAN TELAH
MENYELESAIKAN TUGAS AKHIR
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

Yang bertanda tangan dibawah ini, Dosen Pembimbing Tugas Akhir Prodi D3 Teknik Sipil Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : Ni Made Yudia Pratiwi
N I M : 2115113043
Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil / D3 Teknik Sipil
Judul : Analisis Waktu Dan Metode Pelaksanaan Pekerjaan Dinding Penahan Tanah (DPT) Pada Pembangunan Jalan Akses Turyapada Tower

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

Bukit Jimbaran, 22 Juli 2024

Pembimbing I,

Pembimbing II,

(IG N Kade Mahesa Adi W, S.T., M.T.)

NIP. 198804192022031003

(IG A Wulan Krisna Dewi, S.T., M.T.)

NIP. 198811172022032001

Disetujui
Politeknik Negeri Bali
Ketua Jurusan Teknik Sipil

(Ir. I Nyoman Suardika, MT)
NIP: 196510261994031001

ANALISIS WAKTU DAN METODE PELAKSANAAN PEKERJAAN DINDING PENAHAN TANAH (DPT) PADA PEMBANGUNAN JALAN AKSES TURYPADA TOWER

Ni Made Yudia Pratiwi

Program Studi D-III Teknik Sipil Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali,
Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali-80364

Telp. 087863182874

Email: yudiapратиwi15@gmail.com

ABSTRAK

Pembangunan dinding penahan tanah (DPT) merupakan aspek penting dalam konstruksi infrastruktur di daerah perbukitan yang rentan terhadap longsor, seperti yang dilakukan dalam proyek pembangunan jalan akses menuju Turyapada Tower di Desa Adat Amerta Sari, Desa Pegayaman, Kecamatan Sukasada, Buleleng, Bali. Proyek ini bertujuan untuk mendukung pengembangan destinasi wisata baru yang mencakup restoran putar, *planetarium*, *skywalk*, dan *glamping*, yang diharapkan akan menjadi ikon baru di Bali Utara. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis metode dan waktu pelaksanaan pekerjaan DPT. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif, dengan mengumpulkan data primer melalui observasi langsung di lapangan dan data sekunder dari PT. Utama Karya (Persero), termasuk *Shop Drawing* dan *Time Schedule*. Variabel penelitian mencakup evaluasi efektivitas metode pekerjaan yang diterapkan, estimasi waktu yang diperlukan, dan perbandingan hasil analisis dengan jadwal lapangan. Metode pembangunan Dinding Penahan Tanah (DPT) melibatkan persiapan, bored pile, pile cap, dan dinding, dengan total waktu 8 bulan (Maret-Oktober 2023), namun *Time Schedule* di lapangan menunjukkan durasi 10 bulan (Maret 2023 - Januari 2024) akibat faktor cuaca, kondisi tanah, lahan sempit, dan kurangnya tenaga kerja.

Kata Kunci: Dinding Penahan Tanah (DPT), Metode Pekerjaan, Waktu Pelaksanaan, Turyapada Tower, Insfratruktur Perbukitan

**ANALYSIS OF TIME AND METHOD OF IMPLEMENTATION OF SOIL
RETAINING WALL (DPT) WORK ON THE CONSTRUCTION OF
TURYAPADA TOWER ACCESS ROAD**

Ni Made Yudia Pratiwi

*D-III Civil Engineering Study Program, Department of Civil Engineering, Bali
State Polytechnic, Jalan Kampus Bukit Jimbaran, South Kuta, Badung Regency,*

Bali-80364

Phone. 087863182874

Email: yudiapратиwi15@gmail.com

ABSTRACT

The construction of the soil retaining wall (DPT) is an important aspect in infrastructure construction in hilly areas that are prone to landslides, such as the construction of an access road to Turyapada Tower in Amerta Sari Traditional Village, Pegayaman Village, Sukasada District, Buleleng, Bali. The project aims to support the development of new tourist destinations that include revolving restaurants, planetariums, skywalks, and glamping, which are expected to become new icons in North Bali. This study aims to analyze the method and time of implementation of DPT work. The research method used is quantitative descriptive, by collecting primary data through direct observation in the field and secondary data from PT. Hutama Karya (Persero), including Shop Drawing and Time Schedule. The research variables include the evaluation of the effectiveness of the applied work method, the estimated time required, and the comparison of the analysis results with the field schedule. The construction method of the Soil Retaining Wall (DPT) involves preparation, bored piles, pile caps, and walls, with a total time of 8 months (March-October 2023), but the Time Schedule in the field shows a duration of 10 months (March 2023 - January 2024) due to weather factors, soil conditions, narrow land, and lack of labor.

Keywords: Soil Retaining Wall (DPT), Work Method, Implementation Time, Turyapada Tower, Hill Infrastructure

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat-Nya dan kerja keras serta bantuan dari berbagai pihak, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal tugas akhir ini yang berjudul "Analisis Waktu Dan Metode Pelaksanaan Pekerjaan Dinding Penahan Tanah (DPT) Pada Pembangunan Jalan Akses Turyapada Tower" adapun tujuan penulisan tugas akhir ini adalah sebagai syarat kelulusan pada Program Studi D III Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan Laporan Tugas Akhir ini, yaitu kepada :

1. Bapak Ir. I Nyoman Suardika, M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali.
2. Bapak I Wayan Suasira, S.T., M.T. selaku Ketua Prodi D3 Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali
3. I G. N. K. Mahesa Adi Wardana, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu, pikiran, perhatian dalam membimbing dan mengarahkan tugas akhir ini.
4. Ibu I Gusti Ayu Wulan Krisna Dewi, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu, pikiran, perhatian dalam membimbing dan mengarahkan tugas akhir ini.
5. Bapak I Ketut Sumerta dan Ibu Ni Luh Ketut Rai Sumiarti selaku orang tua saya dan keluarga yang selalu memberikan doa, dukungan dan motivasi sehingga penulis menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini.
6. Bapak Zaenal selaku supervisor di proyek Turyapa Tower dan seluruh staff yang ada di proyek Turyapada Tower yang telah membantu selama kegiatan magang industry berlangsung dan banyak memberikan ilmu serta arahan kepada penulis untuk penyusunan tugas akhir ini.
7. Semua pihak yang telah membantu hingga tugas akhir ini dapat diselesaikan tepat waktu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyajian dan penyusunan proposal tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan tugas akhir ini. Atas perhatiannya penulis ucapkan terima kasih.

Bukit Jimbaran, 13 Agustus 2024

Penulis

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	i
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Ruang Lingkup & Batasan Masalah	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Dinding Penahan Tanah	4
2.1.1. Perencanaan Dinding Penahan Tanah	4
2.1.2. Jenis-Jenis Dinding Penahan Tanah	5
2.1.3. Tipe-Tipe Dinding Penahan Tanah Menurut Buku “Analisis & Perancangan Fondasi 1”	10
2.2. Metode Pekerjaan	12
2.3. Penggunaan Alat Berat	12
2.3.1. Jenis-jenis Alat Berat	13
2.3.2. Produktivitas Alat Berat	18
2.4. Waktu Pada Proyek Kontruksi	20

2.5. Keterlambatan Proyek Kontruksi	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
3.1. Rancangan Penelitian	22
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian	22
3.3. Penentuan Sumber Data	23
3.3.1 Data Primer.....	23
3.3.2 Data Sekunder.....	23
3.4. Pengumpulan Data.....	23
3.5. Instrumen Penelitian.....	24
3.6. Analisis Data	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1. Metode Kerja	26
4.1.1. Perkerjaan Persiapan.....	26
4.1.2. Pekerjaan <i>Bored Pile</i>	30
4.1.3. Pekerjaan <i>Pile Cap</i>	32
4.1.4. Pekerjaan Dinding.....	36
4.2. Spesifikasi, Fungsi Dan Metode Kerja dan Produktivitas Alat Berat	38
4.2.1. <i>Excavator</i>	38
4.2.2. <i>Rotary Drilling Rig</i>	40
4.2.3. <i>Crawler Crane</i>	42
4.2.4. <i>Bar Bender</i>	44
4.2.5. <i>Bar Cutter</i>	46
4.2.6. <i>Stemper</i>	47
4.2.7. <i>Concrete Pump</i>	48
4.3. Perhitungan Volume Pekerjaan.....	49
4.3.1. Perhitungan Volume Pekerjaan <i>Bored Pile</i>	49

4.3.2. Perhitungan Volume Pekerjaan <i>Pile Cap</i>	55
4.3.3. Perhitungan Volume Pekerjaan Dinding	62
4.4. Analisis Waktu	72
4.4.1. Analisis Waktu Pekerjaan <i>Bored Pile</i>	72
4.4.2. Analisis Waktu Pekerjaan <i>Pile Cap</i>	77
4.4.3. Analisis Waktu Pekerjaan Dinding	87
4.5. Perbandingan Durasi Pekerjaan dan Faktor Penyebab Keterlambatan	94
4.5.1. Perbandingan Durasi Pekerjaan.....	94
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	96
5.1. Kesimpulan.....	96
DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN	100

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Dinding Penahan Gravitasi.....	6
Gambar 2.2 Dinding Penahan Semi Gravitasi	6
Gambar 2.3 Dinding Penahan Dengan Sisi Belakang Tegak.....	7
Gambar 2.4 Dinding Penahan Dengan Sisi Belakang Miring.....	7
Gambar 2.5 Dinding Penahan Dengan Konsol	8
Gambar 2.6 Dinding Penahan Dengan Sandaran	8
Gambar 2.7 Dinding Penahan Dengan Balok Kantilever	9
Gambar 2.8 Dinding Penahan Dengan Penyokong Sisi Dalam	9
Gambar 2.9 Dinding Penahan Dengan Penyokong Sisi Luar	9
Gambar 2. 10 Dinding Gravitasi	10
Gambar 2. 11 Dinding Semi Gravitasi	11
Gambar 2. 12 Dinding Kantilever.....	11
Gambar 2. 13 Dinding <i>Counterfort</i>	11
Gambar 2. 14 Dinding Krib	12
Gambar 2. 15 Dinding Tanah Bertulang	12
Gambar 2. 16 Excavator.....	13
Gambar 2. 17 <i>Rotary drilling rig</i>	14
Gambar 2. 18 <i>Crawler Crane</i>	15
Gambar 2. 19 <i>Bar Bender</i>	16
Gambar 2. 20 Bar Cutter	16
Gambar 2. 21 <i>Stamper</i>	17
Gambar 2. 22 <i>Concrete Pump</i>	17
Gambar 3. 1 Peta Lokasi Proyek.....	22
Gambar 3. 2 Diagram Alir.....	25
Gambar 4. 1 Desain DPT	27
Gambar 4. 2 Titik <i>Bored Pile</i>	30
Gambar 4. 3 Pengeboran titik <i>borepile</i>	30
Gambar 4. 4 Pemasangan <i>Casing Bored Pile</i>	31
Gambar 4. 5 Tempat Fabrikasi Besi	31
Gambar 4. 6 Pengecoran dengan <i>truck mixer</i>	32

Gambar 4. 7 Pembobokan Kepalan <i>Bored Pile</i>	33
Gambar 4. 8 Pembesian Lantai Kerja	34
Gambar 4. 9 Pembesian <i>Pile Cap</i>	35
Gambar 4. 10 Pemasangan Bekisting.....	35
Gambar 4. 11 Pembesian <i>Horizontal</i>	36
Gambar 4. 12 Pemasangan Bekisting.....	37
Gambar 4. 13 Pengecoran Dinding	37
Gambar 4. 14 <i>Excavator</i>	38
Gambar 4. 15 <i>Rotary Drilling Rig</i>	40
Gambar 4. 16 <i>Crawler Crane</i>	42
Gambar 4. 17 <i>Bar bender</i>	44
Gambar 4. 18 <i>Bar Cutter</i>	46
Gambar 4. 19 <i>Stemper</i>	47
Gambar 4. 20 <i>Concrete Pump</i>	48
Gambar 4. 21 Pembesian Bored Pile Atas	51
Gambar 4. 22 Pembesian Bored Pile Atas	53
Gambar 4. 23 Sket Pile Cap Elv + 1530.63	55
Gambar 4. 24 Detail Pembesian Pile Cap Elv +1530.63	57
Gambar 4. 25 Pembesian Type I	57
Gambar 4. 26 Pembesian Type II	58
Gambar 4. 27 Pembesian Type III.....	58
Gambar 4. 28 Pembesian Type IV	59
Gambar 4. 29 Pembesian Type V	59
Gambar 4. 30 Pembesian Type VI.....	60
Gambar 4. 31 Sirip A	62
Gambar 4. 32 Detail Pembesian Sirip A Elv +1530.63	63
Gambar 4. 33 Pembesian Sirip A Type I	63
Gambar 4. 34 Pembesian Sirip A Type II.....	64
Gambar 4. 35 Pembesian Sirip A Type III	65
Gambar 4. 36 Pembesian Sirip A Type IV	65
Gambar 4. 37 Pembesian Sirip A Type IV	66
Gambar 4. 38 Sket Dinding Elv +1530.63.....	67

Gambar 4. 39 Detail Pembesian Sirip A Elv +1530.63.....	68
Gambar 4. 40 Pembesian Dinding W1 Type I	68
Gambar 4. 41 Pembesian Dinding W1 Type II	69
Gambar 4. 42 Pembesian Dinding W1 Type III.....	70
Gambar 4. 43 Pembesian Dinding W1 Type IV.....	70
Gambar 4. 44 Dinding DPT Atas	89
Gambar 4. 45 Dinding DPT Bawah	91

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Rekapitulasi volume pekerjaan <i>bored pile</i>	50
Tabel 4. 2 Rekapitulasi Perhitungan Pile Cap Atas	61
Tabel 4. 3 Rekapitulasi Perhitungan Pile Cap Bawah	61
Tabel 4. 4 Rekapitulasi Perhitungan Dinding Atas	71
Tabel 4. 5 Rekapitulasi Perhitungan Dinding Bawah	71
Tabel 4. 6 Tabel Analisis Waktu	92
Tabel 4. 7 Barchat Pekerjaan DPT Hasil Analisis	93
Tabel 4. 8 Perbandingan durasi pekerjaan Antara Hasil Analisi Dengan Hasil <i>Esisting</i> Di Lapangan	94

DAFTAR LAMPIRAN

- LAMPIRAN 1 ADMINISTRASI
- LAMPIRAN 2 DOKUMENTASI
- LAMPIRAN 3 *SHOP DRAWING*
- LAMPIRAN 4 PERHITUNGAN VOLUME
- LAMPIRAN 5 *TIME SCHEDULE*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jalan akses adalah jalur atau rute yang memungkinkan orang atau kendaraan untuk mencapai suatu lokasi atau objek tertentu [1]. Infrastruktur jalan yang baik menjadi faktor penting dalam menunjang keberhasilan industri pariwisata, karena dapat meningkatkan aksesibilitas dan daya tarik objek wisata, serta meningkatkan kualitas layanan dan pengalaman pengunjung. Turyapada Tower KBS 6.0 Kerthi Bali atau Menara Turyapada merupakan sebuah Menara besi yang di bangun di Desa Adat Amerta Sari, Desa Pegayaman, Kecamatan Sukasada, Buleleng, Bali. Turyapada Tower dibangun untuk mengatasi terbatasnya jangkauan siaran televisi (*blank spot*), khususnya di wilayah Buleleng. Tower ini diperkirakan mampu mengoptimalkan siaran televisi digital dengan jangkauan 80% di wilayah Buleleng, Jembrana dan Karangasem. Menara ini direncanakan memiliki fasilitas restoran putar, restoran statis, *planetarium*, *skywalk*, dan jembatan kaca, *glamping*, museum komunikasi, dan laboratorium pendidikan yang akan menjadi destinasi baru di Bali Utara dan menjadi ikon baru Bali.

Karena letak Turyapada Tower berada di daerah perbukitan atau dataran bergelombang yang rawan longsor maka perlu dibangunnya dinding penahan tanah (DPT). Dinding penahan tanah merupakan salah satu konsep perkuatan tanah yang banyak digunakan dalam pekerjaan rekayasa sipil. Dinding penahan tanah merupakan dinding yang digunakan untuk menahan beban tanah secara vertikal ataupun terhadap kemiringan tertentu [2]. Dinding penahan tanah atau *retaining wall* pada jalan dibangun untuk beberapa alasan. Pertama, dinding penahan tanah dapat membantu menjaga stabilitas jalan dan mencegah longsor atau keruntuhan tanah. Dinding ini juga dapat membantu mengurangi erosi dan mempertahankan bentuk jalan yang diinginkan.

Dinding penahan tanah dari beton bertulang dibangun pada jalan sebagai alternatif terhadap batu kali karena memiliki kekuatan dan daya tahan yang lebih baik. Beton bertulang mampu menahan tekanan tanah secara efektif dan umumnya lebih tahan lama daripada batu kali. Selain itu, penggunaan beton bertulang juga

dapat memberikan penampilan yang lebih rapi dan menjamin keamanan struktur. Hal ini didukung oleh Petunjuk Konstruksi Jalan yang menyebutkan bahwa beton termasuk bahan bangunan untuk konstruksi jalan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis waktu dan metode pekerjaan dinding penahan tanah dalam pembangunan jalan akses Turyapada Tower. Oleh karena itu, penting untuk memiliki pemahaman yang kuat tentang metode pekerjaan yang efektif. Dengan pemahaman yang mendalam tentang metode pekerjaan ini, kita diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembangunan dinding penahan tanah.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana metode pekerjaan konstruksi DPT pada pembangunan jalan akses Turyapada Tower?
2. Berapa waktu yang diperlukan dari hasil Analisa berdasarkan metode pekerjaan yang diterapkan pada pekerjaan DPT jalan akses Turyapada Tower?
3. Bagaimana perbandingan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan DPT jalan akses Turyapada Tower antara hasil analisis dan Time Schedule di lapangan ?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan diatas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui metode pekerjaan yang digunakan dalam konstruksi DPT pada pembangunan jalan akses Turyapada Tower
2. Untuk mengetahui waktu yang diperlukan dari metode pekerjaan dari metode pekerjaan yang diterapkan pada pekerjaan DPT jalan akses Turyapada Tower

3. Untuk mengetahui perbandingan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan DPT jalan akses Turyapada Tower antara hasil analisis dan Time Schedule di lapangan

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang dapat diambil pada penyusunan proposal tugas akhir ini, diantaranya :

1. Bagi ilmu pengetahuan, penelitian ini diharapkan dapat menyediakan informasi mengenai metode pekerjaan yang efisien untuk meningkatkan produktivitas dan mengoptimalkan penggunaan sumber daya.
2. Bagi pemerintah, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai analisis waktu dan metode pekerjaan untuk membantu pemerintah dalam pengelolaan proyek konstruksi dengan lebih baik, termasuk perencanaan waktu pelaksanaan dan pengendalian biaya.
3. Bagi perusahaan atau masyarakat, Analisis waktu dan metode pekerjaan dapat membantu perusahaan konstruksi mengidentifikasi cara-cara untuk meningkatkan efisiensi pelaksanaan proyek dinding penahan tanah, mengurangi waktu pengerjaan, dan meningkatkan produktivitas

1.5. Ruang Lingkup & Batasan Masalah

Adapun yang menjadi ruang lingkup dan batasan masalah ini sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan pada pekerjaan dinding penahan tanah (DPT) sisi utara pada Pembangunan jalan akses Turya pada Tower.
2. Studi ini hanya menjelaskan masalah tentang pelaksanaan waktu dan metode pelaksanaan pekerjaan dinding penahan tanah (DPT) pada Pembangunan jalan akses Turyapada Tower.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil penelitian ini, antara lain sebagai berikut:

1. Metode pekerjaan yang digunakan pada Pembangunan Dinding Penahan Tanah (DPT) meliputi empat tahap pekerjaan utama yaitu persiapan, *bored pile*, *pile cap*, dan dinding. Pada tahap persiapan, pekerjaan meliputi perencanaan DPT, penentuan koordinat dinding dan *bored pile*, penataan lahan, serta mobilisasi alat berat. Tahap *bored pile* mencakup penentuan titik koordinat, pengeboran *bored pile*, pemasangan *casing* dan besi, pemberian besi gantungan, serta pengecoran. Selanjutnya, tahap *pile cap* melibatkan pekerjaan galian *pile cap*, pembobokan kepala *bored pile*, perapian dan pemadatan tanah, timbunan pasir, pembuatan lantai kerja, marking panjang dan lebar *pile cap*, pembesian *pile cap*, pemasangan bekisting, dan pengecoran. Terakhir, tahap pekerjaan dinding meliputi marking atau *survey* dinding, pembesian *horizontal* dan tulangan *ties*, pemasangan bekisting, serta pengecoran.
2. Berdasarkan analisis waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan Dinding Penahan Tanah (DPT) dari awal hingga akhir, waktu yang dibutuhkan adalah selama 8 bulan, yaitu dari bulan Maret 2023 sampai dengan bulan Oktober 2023.
3. Perbandingan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan DPT jalan akses Turyapada Tower antara hasil analisis dan Time Schedule di lapangan menunjukkan adanya perbedaan durasi. Berdasarkan time schedule, pekerjaan DPT berlangsung selama 10 bulan, dari Maret 2023 hingga Januari 2024. Perbedaan durasi ini disebabkan oleh beberapa faktor yang tidak diperhitungkan dalam analisis awal, seperti cuaca yang sering berkabut dan hujan, kondisi

tanah yang sebagian besar berupa batuan keras, lahan yang sempit, serta kurangnya tenaga kerja.

5.2. Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan ada beberapa saran yang dapat disampaikan

1. Mengingat penelitian ini difokuskan pada masalah pelaksanaan waktu, disarankan untuk mengembangkan sistem monitoring dan evaluasi yang lebih terintegrasi dan responsif. Sistem ini dapat mencakup penggunaan teknologi terbaru untuk mengumpulkan data waktu secara real-time, yang memungkinkan tim manajemen proyek untuk lebih cepat mengidentifikasi dan mengatasi potensi keterlambatan dalam pelaksanaan pekerjaan DPT.
2. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk melakukan studi perbandingan terhadap metode pelaksanaan pekerjaan dinding penahan tanah (DPT) di lokasi lain di Turyapada Tower. Hal ini dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang variasi dalam penerapan metode pekerjaan DPT di berbagai bagian proyek, serta memungkinkan untuk mengidentifikasi metode yang paling efektif dan efisien. Perbandingan ini juga dapat memberikan wawasan terkait faktor-faktor lokal yang mempengaruhi pilihan metode pelaksanaan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] “Studi Stabilitas Dinding Penahan Tanah Kantilever Pada Ruas Jalan Silaing Padang Bukittinggi Km 64+500 58 | Jurnal Rekayasa Sipil.”
- [2] H. Setiawan, “Comparison Of Cantylever Type Retaining Walls And Gravity Type At Various Heights Slopes.”
- [3] “Studi Stabilitas Dinding Penahan Tanah Kantilever Pada Ruas Jalan Silaing Padang Bukittinggi Km 64+500 58 | Jurnal Rekayasa Sipil.”
- [4] “Hand Out Teknik Pondasi I”.
- [5] “Analisis & Perancangan Fondasi.”
- [6] N. Kadek, E. Yuni, And N. Suardika, “Pemilihan Alternatif Metode Kerja Dengan Menentukan Urutan Prioritas Kriteria Fungsi Pada Pekerjaan Struktur,” Vol. 18, No. 02, Pp. 81–89, 2019
- [7] L. Penelitian, D. Penerbitan, H. Penelitian, J. T. Sipil, And I. T. Padang, “Edisi 2 Januari 2022 Ensiklopedia Of Journal,” Vol. 4, No. 2
- [8] “Analisis Cara Kerja Rotary Drilling Rig Xcmg Xr 180d.”
- [9] W. Kurniawan¹, S. Nuryati², And F. Prihesnanto³, “Analisa Perbandingan Metode Erection Girder Menggunakan Beam Launcher Dan Crawler Crane Dari Segi Waktu Dan Biaya Pada Proyek Jalan Bebas Hambatan Tanjung Priok Seksi E2.”
- [10] Y. Patrisia, R. Coenraad, And P. H. Teknik Bangunan Fkip Universitas Palangka Raya Kampus Unpar Tunjung Nyaho Jl Timang, “Mathematic Modelling Of Concrete Pump Productivity On The Concrete Work Of Construction Project In Palangka Raya Pemodelan Matematis Produktivitas Concrete Pump Pada Pekerjaan Beton Proyek Konstruksi Di Palangka Raya.”
- [11] M. David And E. Saputro, “Analisis Produktivitas Alat Bor (Bore Machine) Pada Proses Pengeboran Pondasi Bored Pile Di Kota Surabaya.”
- [12] “Analisa Produktivitas Peralatan Konstruksi Pada Proyek Pembangunan Infrastruktur Universitas Tanjungpura (Idb Monalisa 1) Indrayadi 2) Pratiwi 2) 1) Mahasiswa Teknik Sipil Universitas Tanjungpura Pontianak 2) Dosen Teknik Sipil Universitas Tanjungpura Pontianak.”
- [13] “Bahrur Rosyidi Duraisy | Decision Making Process 1 Manajemen Waktu (Konsep Dan Strategi).”

- [14] S. Kiswati And U. Chasanah, “Analisis Konsultan Manajemen Konstruksi Terhadap Penerapan Manajemen Waktu Pada Pembangunan Rumah Sakit Di Jawa Tengah,” 2019.
- [15] S. Alifen, R. S. Alifen, R. S. Setiawan, And A. S. Alumni, “Analisa ‘What If’ Sebagai Metode Antisipasi Keterlambatan Durasi Proyek (Ratna Analisa ‘What If’ Sebagai Metode Antisipasi Keterlambatan Durasi Proyek.”
- [16] A. Lecturer And H. Wijaya Alumni, “On Representing Factors Influencing Time Performance Of Shop-House Constructions In Surabaya,” *Civil Engineering Dimension*, Vol. 5, No. 1, Pp. 1–6, 2003.
- [17] N. P. Silvi, “Perkuatan Dinding Penahan Tanah Kantilever Beton Bertulang Di Tumbak Bayuh, Badung - Bali,” *Bentang : Jurnal Teoritis Dan Terapan Bidang Rekayasa Sipil*, Vol. 12, No. 1, Pp. 111–118, Jan. 2024.
- [18] A. Nizar, I. Modifa, M. Ade, K. Harahap, R. Sihombing, And E. Pangestu, “Analisis Daya Dukung Bored Pile Pada Pembangunan Jembatan Bahbolon Di Jalan Tol Ruas Serbalawan-Pematangsiantar (Sta 57 + 170,655).”