

**ANALISIS PELAKSANAAN METODE KERJA *HALF SLAB*
DALAM KONSTRUKSI *PATIMBAN ACCESS TOLL ROAD*
*CONSTRUCTION PROJECT PACKAGE 3***

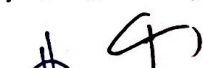
**Tugas Akhir disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Ahli Madya Teknik (A.Md.T)
Politeknik Pekerjaam Umum Semarang**

Oleh :

- | | |
|--|--|
| 1. Muhammad Farraz Reza
Ramadhan
NIM. 222047 | 2. Wahyu Athallah Al Hafidh
Putra An's
NIM. 222069 |
|--|--|

Tanggal Ujian :

Menyetujui,

Ketua Penguji	: Rikal Andani, S.T., M.Eng.	()
Sekretaris	: R. Muhammad Ernadi R., S.T., M.Sc.	()
Penguji 1	: Adityo Budi Utomo, S.T., M.Eng.	()
Penguji 2	: Bhima Dhanardono, S.T., M.Eng.	()

Mengesahkan,

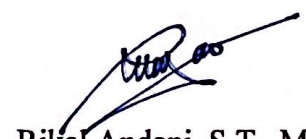
Direktur Politeknik Pekerjaan Umum



Ir. Brawijaya, S.E., M.Eng., I.E, MSCE, Ph.D., IPU., ASEAN.Eng
NIP. 196606101995021001

Mengetahui,

**Ka Prodi Teknologi
Konstruksi Jalan dan
Jembatan**



Rikal Andani, S.T., M.Eng.
NIDN. 5206028401

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Tugas Akhir ini disusun untuk menganalisis pelaksanaan metode kerja *half slab* dalam konstruksi struktur jalan, khususnya dalam mengurangi kebutuhan bekisting, menghilangkan kebutuhan *shoring* dan *platform* kerja yang dilakukan selama menjalani kegiatan magang di PT Utama Karya (Persero) Tbk. – PT Jaya Konstruksi Manggala Pratama (Persero) Tbk. pada proyek pembangunan *Patimban Access Toll Road Construction Project Package 3* STA 28+000 – 33+500.

Selama periode magang, penulis berkesempatan untuk terlibat langsung dalam berbagai kegiatan teknis di lapangan, khususnya pada Divisi *Engineering* dan *Quality Control*. Aktivitas tersebut tidak hanya menambah wawasan profesional, tetapi juga memperdalam pemahaman penulis tentang implelementasi standar konstruksi seperti SNI dan Bina Marga dalam praktik nyata.

Pengalaman magang ini menjadi refleksi penting tentang pentingnya ketelitian, kerja tim, komunikasi yang efektif, serta adaptasi terhadap kondisi lapangan yang dinamis. Penulis menyadari bahwa proses belajar di dunia kerja jauh lebih kompleks dan menantang dibandingkan pembelajaran di ruang kuliah, namun justru itulah yang memperkaya kompetensi dan karakter.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Ir. Brawijaya, S.E., M.Eng., I.E, MSCE, Ph.D., IPU., ASEAN.Eng selaku Direktur Politeknik Pekerjaan Umum.
2. Bapak Rikal Andani, S.T., M.Eng, selaku Ketua Program Studi Teknologi Konstruksi Jalan dan Jembatan serta dosen pembimbing I.
3. Bapak R. Muhammad Ernadi Ramadhan, S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing II.
4. Orang tua penulis yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan motivasi.
5. Bapak Muhammad Endy Adiyatma, S.T., M.T. selaku *Project Manager* proyek pembangunan *Patimban Access Toll Road Construction Project Pakcage 3* serta mentor eksternal.

6. Ibu Jauza Nabila selaku koordinator magang PT Utama Karya (Persero) Tbk.
7. Ibu Yuanita Kiki Sani, S.T., M.Eng. M.Sc. selaku Kepala Satuan Kerja Pelaksanaan Jalan Bebas Hambatan Provinsi Jawa Barat.
8. Bapak Ir. Efran Kumala Hamonangan, S.T., M.T. selaku Pejabat Pembuat Komitmen III (PPK III) Satuan Kerja Pelaksanaan Jalan Bebas Hambatan Provinsi Jawa Barat.
9. Bapak Adhystira Mardjuni, S.T., M.T. selaku Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) Pengawasan Satuan Kerja Pelaksanaan Jalan Bebas Hambatan Provinsi Jawa Barat.
10. Bapak Yopi Delfian, S.T., M.T. selaku Koordinator Pengawas Lapangan pada proyek pembangunan *Patimban Access Toll Road Construction Project Package 3*.
11. Bapak Yana Suryana, S.T. selaku Pengawas Lapangan pada proyek pembangunan *Patimban Access Toll Road Construction Project Package 3*.
12. Bapak Wahyu Kurniawan, S.T., M.T. selaku Pengawas Lapangan pada proyek pembangunan *Patimban Access Toll Road Construction Project Package 3*.
13. Bapak Adam Akbar Sonjaya, S.T. selaku Pengawas Lapangan pada proyek pembangunan *Patimban Access Toll Road Construction Project Package 3*.
14. Bapak Shaddam Arrahman Sitorus, S.E. selaku *person in charge* (PIC) magang pada proyek pembangunan *Patimban Access Toll Road Construction Project Package 3*.
15. Bapak Hafizhan Adlan Wiraprakoso, S.T., M.T., selaku *Site Engineering Manager* pada proyek pembangunan *Patimban Access Toll Road Construction Project Package 3*.
16. Bapak Shidiq Muhammad Isro selaku *Site Administration Manager* pada proyek pembangunan *Patimban Access Toll Road Construction Project Package 3*.
17. Bapak R. Dhani Ahmad Rizqullah, S.T. selaku *Deputy Site Operational Manager* pada proyek pembangunan *Patimban Access Toll Road Construction Project Package 3* serta mentor lapangan Divisi Operasi.
18. Bapak Ir. Yoga Hudaya selaku *Quality Assurance* pada proyek pembangunan *Patimban Access Toll Road Construction Project Package 3*.

19. Bapak Dendi Yatna Sagita, S.T. selaku administrasi teknik dan mentor lapangan Divisi *Engineering*.
20. Bapak Rahmat Ali Akbar, A.Md.T. selaku *quality control* dan mentor lapangan Divisi *Engineering*.
21. Bapak Seno Darma Setyawan, S.T. selaku *quality control* dan mentor lapangan Divisi *Engineering*.
22. Bapak Lalan Suparlan, S.T. selaku *quantity surveyor* Divisi *Engineering*.
23. Bapak Luxpetrus A.S., S.T. selaku *quantity surveyor* Divisi *Engineering*.
24. Bapak Prasetyo Singgih Siswanto, S.T. selaku *quantity surveyor* Divisi *Engineering*.
25. Bapak Muchammad Akbar Saputro, S.T. selaku administrasi teknik Divisi *Engineering*.
26. Bapak Dani Ramdani, S.T., selaku administrasi teknik Divisi *Engineering*.
27. Bapak Aldo Bagus Widiyanto, S.T. selaku *building information modeling* (BIM) *engineer* Divisi *Engineering*.
28. Bapak Bima Putra Aditiya, S.T. selaku *building information modeling* (BIM) *engineer* Divisi *Engineering*.
29. Bapak Tri Muhammad Robi selaku *head of drafter* Divisi *Engineering*.
30. Bapak Muhammad Rohman selaku *drafter* Divisi *Engineering*.
31. Ibu Rhesty Dwilestarina Irawan., S.S. selaku sekretaris dan dokumen kontrol Divisi *Engineering*.
32. Bapak Muhammad Arif Billah, S.T. selaku *scheduler and report* Divisi *Engineering*.
33. Bapak Warmin selaku *head of laboratory quality control* Divisi *Engineering*.
34. Bapak Didik Mulyono selaku *assistant laboratory quality control* Divisi *Engineering*.
35. Bapak Pendi selaku *assistant laboratory quality control* Divisi *Engineering*.
36. Bapak Kurniawan selaku pelaksana lapangan Divisi Operasi.
37. Bapak Yana Suryana selaku pelaksana lapangan Divisi Operasi.
38. Bapak Otong Wijaya selaku pelaksana lapangan Divisi Operasi.
39. Bapak Yuyus Firmansyah selaku pelaksana lapangan Divisi Operasi.
40. Bapak Dedy Nur Sugianto selaku pelaksana lapangan Divisi Operasi.

41. Bapak Agung Wibowo selaku pelaksana lapangan Divisi Operasi.
42. Bapak Deni Abdurrachman selaku pelaksana lapangan Divisi Operasi.
43. Bapak Rusanto selaku pelaksana lapangan Divisi Operasi.
44. Ibu Igga Amalia Miftahul Jannah, S.T. selaku staf Divisi Operasi.
45. Bapak Nuryaman selaku *head of geodetic* Divisi Operasi.
46. Bapak Aat Sugiharto selaku *surveyor* Divisi Operasi.
47. Bapak Irfa Amali Nisban selaku *surveyor* Divisi Operasi.
48. Bapak Hildan Faiz Maulidin selaku asisten *surveyor* Divisi Operasi.
49. Bapak Epan Johor Situmeang selaku kepala A2B Divisi *Site Control & Commercial*.
50. Bapak I Gede Ashta Dharma Santika, S.T. selaku *cost control* Divisi *Site Control & Commercial*.
51. Bapak V. Sri Patria Wisnugroho, selaku *direct of photography* Divisi *Site Control & Commercial*.
52. Ibu Niken Puspajiwo P., S.T. selaku *environmental engineer* Divisi *Quality, Health, Safety, Security, and Environment*.
53. Bapak Insanul Fikri, S.T. selaku *environmental engineer* Divisi *Quality, Health, Safety, Security, and Environment*.
54. Ibu Lusi Aprilina A., selaku *safety assurance* Divisi *Quality, Health, Safety, Security, and Environment*.
55. Bapak Gatot Hambali, S.T. selaku *quality and material engineer* konsultan *field team* pada proyek pembangunan *Patimban Access Toll Road Construction Project Package 3*.
56. Ibu Rina Soraya, S.T. selaku *quantity assistant* konsultan *field team* pada proyek pembangunan *Patimban Access Toll Road Construction Project Package 3*.
57. Ibu Nada Nurul Karimah, S.T., selaku *quantity assistant* konsultan *field team* pada proyek pembangunan *Patimban Access Toll Road Construction Project Package 3*.
58. Bapak Yayat Mulya Hidayat, S.T. selaku inspektur konsultan *field team* pada proyek pembangunan *Patimban Access Toll Road Construction Project Package 3*.

59. Bapak Saqom selaku sub-kontraktor CV. J Group pada proyek pembangunan *Patimban Access Toll Road Construction Project Package 3*.
60. Bapak Aep Nurul selaku mekanik dan rekan mess pada proyek pembangunan *Patimban Access Toll Road Construction Project Package 3*.
61. Bapak Sunano selaku *office boy* pada proyek pembangunan *Patimban Access Toll Road Construction Project Package 3*.
62. Bapak Haris selaku *office boy* pada proyek pembangunan *Patimban Access Toll Road Construction Project Package 3*.
63. Bapak Handoko selaku *office boy* pada proyek pembangunan *Patimban Access Toll Road Construction Project Package 3*.
64. Bapak Dayat selaku *office boy* pada proyek pembangunan *Patimban Access Toll Road Construction Project Package 3*.
65. Bapak Edi Winarno selaku *driver* pada proyek pembangunan *Patimban Access Toll Road Construction Project Package 3*.
66. Ibu Supriyanti selaku juru masak pada proyek pembangunan *Patimban Access Toll Road Construction Project Package 3*.
67. Ibu Surini selaku juru masak pada proyek pembangunan *Patimban Access Toll Road Construction Project Package 3*.
68. Ibu Yuliani selaku juru masak pada proyek pembangunan *Patimban Access Toll Road Construction Project Package 3*.
69. Seluruh keluarga besar proyek pembangunan *Patimban Access Toll Road Construction Project Package 3*.
70. Sucipto selaku motor perjuangan kami selama proses magang di *Patimban Access Toll Road Construction Project Package 3* berlangsung dalam kurun waktu 6 bulan.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa laporan ini masih memiliki keterbatasan dan dengan rendah hati menerima saran dan kritik yang bersifat membangun. Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat dan menjadi referensi yang berguna di bidang konstruksi jalan dan jembatan.

Subang, Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Studi.....	4
1.5 Batasan Masalah.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Konsep dan Pengembangan Metode Half Slab.....	6
2.2 Analisis Aspek Metode, Material, dan Waktu.....	9
BAB III METODE STUDI.....	15
3.1 Jenis dan Desain Studi.....	15
3.2 Waktu dan Tempat Studi.....	17
3.3 Subjek Studi (Populasi dan Sampel).....	18
3.4 Variabel dan Definisi Operasional.....	19
3.5 Etika Penelitian.....	21
3.6 Alat Pengumpul Data.....	21
3.7 Prosedur Pengumpulan Data.....	21
3.8 Pengolahan Data dan Analisis.....	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	51

4.1	Hasil dan Pembahasan Latar Belakang Penggunaan Metode <i>Half Slab</i>	51
4.2	Hasil dan Pembahasan Alur Teknis Pelaksanaan.....	51
4.3	Hasil dan Pembahasan Tantangan Teknis Dominan.....	53
4.4	Hasil dan Pembahasan Efisiensi Metode <i>Half Slab</i> dalam Meminimalisir Bekisting serta Menghilangkan <i>Shoring</i> dan <i>Lean Concrete</i>	71
4.5	Hasil dan Pembahasan Optimasi Tata Letak Area Fabrikasi <i>Half Slab</i>	73
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		76
5.1	Kesimpulan	76
5.2	Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA		78
LAMPIRAN		xvi

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian.....	15
Gambar 3. 2 Peta Kabupaten Subang	17
Gambar 3. 3 Peta Lokasi Proyek	18
Gambar 3. 4 Lokasi Proyek Pembangunan Patimban Access Toll Road Construction Project Package 3	18
Gambar 3. 5 Shop Drawing Half Slab Piled Slab 13.....	19
Gambar 3. 6 Flowchart Pelaksanaan Metode Half Slab	23
Gambar 3. 7 Method of Statement Piled Slab Construction - Half Slab Construction	24
Gambar 3. 8 Shop Drawing Half Slab Piled Slab 13.....	24
Gambar 3. 9 Alur Izin Kerja atau Notice of Operation (NOO).....	25
Gambar 3. 10 Instalasi Pembesian Precast half slab	26
Gambar 3. 11 Instalasi Besi Precast Half Slab	26
Gambar 3. 12 Formwork Precast Half Slab.....	27
Gambar 3. 13 Alur Kegiatan Inspeksi Half Slab	27
Gambar 3. 14 Checklist Pembesian Half Slab.....	27
Gambar 3. 15 Pengecoran Half Slab	28
Gambar 3. 16 Curing Precast Half Slab	29
Gambar 3. 17 Storing Half Slab	29
Gambar 3. 18 Mobilisasi Half Slab	30
Gambar 3. 19 Erection Half Slab.....	30
Gambar 3. 20 Ilustrasi Erection Half Slab.....	31
Gambar 3. 21 Penempatan Modul Half Slab	31
Gambar 3. 22 Detail Sambungan antar Modul Half Slab.....	32
Gambar 3. 23 Detail Sambungan antar Modul Half Slab.....	32
Gambar 3. 24 Urutan Pekerjaan Penyambungan antara Modul Half Slab	33
Gambar 3. 25 Tulangan Aktual Top Slab.....	33
Gambar 3. 26 Pemasangan Tulangan Transversal Top Slab	33
Gambar 3. 27 Pemasangan Tulangan Longitudinal Top Slab	34

Gambar 3. 28 Tahapan Kegiatan Inspeksi Top Slab	34
Gambar 3. 29 Bekisting Top Slab	35
Gambar 3. 30 Detail Panduan Pemasangan Levelling Top Slab.....	35
Gambar 3. 31 Layout Panduan Levelling Top Slab	36
Gambar 3. 32 Pengecoran Top Slab	36
Gambar 3. 33 Hasil Pengecoran <i>Top Slab</i>	37
Gambar 3. 34 Visualisasi Curing Beton Top Slab	37
Gambar 3. 35 PERI UP Flex Shoring Tower	38
Gambar 3. 36 Reinforcement List Top Half Slab Area 3 West.....	38
Gambar 3. 37 Ilustrasi Kebutuhan Bekisting 1 Span.....	39
Gambar 3. 38 Kebutuhan Usuk Arah Lebar 5 meter.....	40
Gambar 3. 39 Kebutuhan Pengaku Arah Panjang 12,7 meter.....	41
Gambar 3. 40 Konfigurasi Kayu Balok pada Bekisting	41
Gambar 4. 1 Rencana Area Kerja Fabrikasi	74

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Variabel dan Definisi Operasional	20
Tabel 3. 2 Matriks Perbandingan Produktivitas Aktual VS Referensi Standar....	48
Tabel 3. 3 Output dan Produktivitas Half Slab	49
Tabel 3. 4 Total Kebutuhan Half Slab pada Piled Slab 13	50
Tabel 4. 1 Matriks Standar Pelaksanaan Konstruksi Sesuai Spesifikasi Umum Jalan Bebas Hambatan	52
Tabel 4. 2 Matriks Standar Pelaksanaan Konstruksi Sesuai Spesifikasi Umum Jalan Bebas Hambatan	53
Tabel 4. 3 Matriks Kebutuhan Shoring, Bekisting, dan Lean Concrete.....	72

