

TUGAS AKHIR

ANALISIS PENJADWALAN PEKERJAAN DINDING DENGAN MENGUNAKAN *PRECEDENCE DIAGRAM METHOD*

(Studi Kasus : Proyek *Primrose Condovilla, Summarecon* Bekasi, Jawa Barat)

Diajukan sebagai syarat meraih gelar Sarjana Teknik Strata 1 (S-1)




Disusun Oleh:

HAFIZ ANSHORI

NIM. 41116110203

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2017**

 MERCU BUANA	LEMBAR PENGESAHAN SIDANG PROGAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA	Q
--	--	----------

Tugas akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata 1 (S-1), Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Judul Tugas Akhir : Analisis Penjadwalan Pekerjaan Dinding Dengan Menggunakan *Precedence Diagram Method*

Disusun oleh :

Nama : Hafiz Anshori
Nomor Induk Mahasiswa : 41116110203
Jurusan / Program Studi : Teknik Sipil

Telah diajukan dan dinyatakan LULUS pada sidang sarjana.

Tanggal : 20 Desember 2017

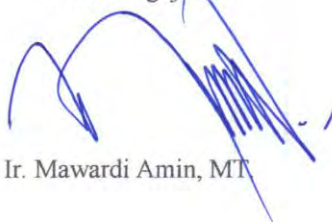
Mengetahui,
Pembimbing Tugas Akhir


UNIVERSITAS

Ir. Madjumsyah Hariadi, MT., IPM.

MERCU BUANA

Ketua Penguji


Ir. Mawardi Amin, MT.

Ketua Program Studi Teknik Sipil


Acep Hidayat, ST., MT.

	<p>LEMBAR PERNYATAAN SIDANG SARJANA PRODI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS MERCU BUANA</p>	
---	--	---

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Hafiz Anshori**
 Nomor Induk Mahasiswa : **41116110203**
 Program Studi : **Teknik Sipil**
 Fakultas : **Teknik**
 Tahun Angkatan : **2016**



Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan kerja asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kesarjanaan saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat di pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Jakarta, 19-12-2017

Penulis,

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Hafiz Anshori

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik dan tepat waktu. Tugas Akhir Ini Merupakan Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Studi Strata 1 (S1) Pada Jurusan Teknik Sipil Universitas Mercu Buana Dengan Judul Tugas Akhir adalah “*Analisis Penjadwalan Pekerjaan Dinding Dengan Menggunakan Precedence Diagram Method*” (Studi Kasus : Proyek *Primrose Condovilla, Summarecon* Bekasi, Jawa Barat).

Dalam pembuatan Tugas Akhir ini tentunya tidak lepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Acep Hidayat, ST., MT., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercubuana.
2. Bapak Ir. Madjumsyah Hariadi, MT. IPM., selaku dosen pembimbing tugas akhir.
3. Seluruh Dosen, staff dan karyawan Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana.
4. Kepada kedua Orang tua saya yang telah mendoakan dan menyemangati saya dalam menyusun Tugas Akhir ini.
5. Semua pihak yang telah membantu sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.

Penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Jakarta, Desember 2017

Hafiz Anshori

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	I-2
1.3 Rumusan Masalah.....	I-2
1.4 Maksud dan Tujuan	I-2
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-3
1.6 Pembatasan Masalah dan Ruang Lingkup.....	I-3
1.7 Sistematika Penulisan	I-3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1 Kegiatan Proyek.....	II-1
2.1.1 <i>Work Breakdown Structure</i>	II-2
2.1.2 Menyusun Urutan Kegiatan.....	II-2
2.2 Pekerjaan Dinding.....	II-3
2.2.1 Dinding Batu Bata	II-4
2.2.2 Dinding Batu Ringan	II-6
2.2.3 Plesteran Dinding	II-7

2.2.4	Acian Dinding	II-8
2.2.5	Pengecatan Dinding.....	II-9
2.2.6	Keramik Dinding.....	II-11
2.3	<i>Precedence Diagram Method</i>	II-12
2.3.1	Kegunaan <i>PDM</i>	II-13
2.3.2	Kegiatan dan Peristiwa Pada <i>PDM</i>	II-14
2.3.3	<i>Konstrain, Lead dan Lag</i>	II-14
2.3.4	Identifikasi Jalur Kritis	II-17
2.4	Struktur Organisasi Proyek	II-20
2.5	Kerangka Berfikir	II-22
2.6	Hipotesa	II-23
2.7	<i>Research Gap</i>	II-23
BAB III METODE PENELITIAN		III-1
3.1	Metode Penelitian	III-1
3.2	Studi Literatur	III-1
3.3	Data Penelitian.....	III-1
3.3.1	Data Primer.....	III-1
3.3.2	Data Sekunder	III-2
3.4	Pengolahan Data dan Pembuatan Jaringan Kerja <i>PDM</i> Rencana dan <i>PDM</i> Hasil Analisis.....	III-2
3.5	Menentukan <i>Konstrain, Lead dan Lag</i>	III-2
3.6	Menentukan Jalur Kritis Pada Jaringan Kerja <i>PDM</i>	III-3
3.7	Membandingkan Jaringan Kerja <i>PDM</i> Dengan Durasi Rencana dan <i>PDM</i> Dengan Durasi Aktual	III-3
3.8	Validasi Pakar	III-4

BAB IV HASIL DAN ANALISIS	IV-1
4.1 Pengumpulan Data.....	IV-2
4.1.1 Gambaran Umum Proyek.....	IV-2
4.1.2 Kurva S.....	IV-4
4.2 Analisis Data.....	IV-7
4.2.1 <i>Work Breakdown Structure (WBS)</i> Pekerjaan Dinding.....	IV-7
4.2.2 Tahapan Pekerjaan Dinding Di Proyek <i>Primrose Condovilla</i>	IV-11
4.3 Validasi Pakar Tahap Awal	IV-13
4.4 Pembuatan Jaringan Kerja <i>PDM</i>	IV-15
4.4.1 Jaringan Kerja <i>PDM</i> Dengan Durasi Rencana	IV-18
4.4.2 Jaringan Kerja <i>PDM</i> Dengan Durasi Aktual	IV-22
4.4.2 Perbandingan Jaringan Kerja <i>PDM</i> Dengan Durasi Rencana dan <i>PDM</i> Dengan Durasi Aktual	IV-26
4.5 Percepatan Durasi Pekerjaan Dinding	IV-28
4.5.1 Penambahan Tenaga Kerja Pekerjaan Dinding.....	IV-28
4.5.2 Penambahan Jam Kerja Pekerjaan Dinding	IV-30
4.5.2 Jaringan Kerja <i>PDM</i> Dengan Durasi Percepatan Pekerjaan	IV-32
4.5 Validasi Pakar Tahap Akhir.....	IV-36
 BAB V PENUTUP.....	 V-1
5.1 Kesimpulan.....	V-1
5.2 Saran	V-2
DAFTAR PUSTAKA.....	xii

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	<i>Work Breakdown Structure</i>	II-2
Gambar 2.2	Pemasangan batu bata	II-6
Gambar 2.3	Pemasangan bata ringan	II-7
Gambar 2.4	Plesteran dinding	II-9
Gambar 2.5	Pengecatan dinding	II-11
Gambar 2.6	Keramik dinding kamar mandi	II-12
Gambar 2.7	Denah <i>Node PDM</i>	II-14
Gambar 2.8	<i>Kontrain Finish to Start</i>	II-15
Gambar 2.9	<i>Kontrain Start to Start</i>	II-16
Gambar 2.10	<i>Kontrain Finish to Finish</i>	II-16
Gambar 2.11	<i>Kontrain Start to Finish</i>	II-17
Gambar 2.12	Struktur organisasi proyek	II-21
Gambar 2.13	Kerangka berfikir	II-22
Gambar 2.14	<i>Research Gap</i>	II-23
Gambar 3.1	Bagan alir penyelesaian masalah Tugas Akhir	III-5
Gambar 4.1	<i>Site Plan Primrose Condovilla</i>	IV-2
Gambar 4.2	Lokasi <i>Primrose Condovila</i>	IV-3
Gambar 4.3	Denah Gedung C	IV-6
Gambar 4.4	<i>Work Breakdown Structure</i> pekerjaan dinding	IV-7
Gambar 4.5	<i>Flow Chart</i> pekerjaan dinding	IV-12
Gambar 4.6	<i>Konstrain Finish To Start (Lag = 0)</i>	IV-15
Gambar 4.7	<i>Konstrain Finish To Start (Lag = +21)</i>	IV-16
Gambar 4.8	<i>Konstrain Start To Start (Lag = +1)</i>	IV-16
Gambar 4.9	<i>Konstrain Finish To Finish (Lag = -2) dan (Lag = 1)</i>	IV-17
Gambar 4.10	<i>Free Float</i> Pekerjaan dinding)	IV-18
Gambar 4.11	Jaringan kerja <i>PDM</i> dengan durasi rencana	IV-20
Gambar 4.12	Jaringan kerja <i>PDM</i> dengan durasi aktual	IV-24
Gambar 4.13	Jaringan kerja <i>PDM</i> dengan durasi percepatan pekerjaan	IV-34

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penelitian terdahulu	II-24
Tabel 2.2	Sumber referensi jurnal penelitian	II-28
Tabel 4.1	Kurva S	IV-4
Tabel 4.2	<i>Bar Chart</i> pekerjaan dinding lantai 1	IV-10
Tabel 4.3	Data Pakar	IV-13
Tabel 4.4	Hasil Validasi Pakar pertama	IV-14
Tabel 4.5	Data kegiatan untuk jaringan kerja <i>PDM</i> dengan durasi rencana	IV-19
Tabel 4.6	Perhitungan dengan <i>PDM</i> dengan durasi rencana	IV-21
Tabel 4.7	Data kegiatan untuk jaringan kerja <i>PDM</i> dengan durasi aktual	IV-23
Tabel 4.8	Perhitungan dengan <i>PDM</i> dengan durasi aktual	IV-25
Tabel 4.9	Perbandingan data perhitungan <i>PDM</i> rencana dan <i>PDM</i> dengan durasi aktual	IV-26
Tabel 4.10	Penambahan tenaga kerja	IV-30
Tabel 4.11	Penambahan jam kerja (lembur)	IV-32
Tabel 4.12	Data kegiatan untuk jaringan kerja <i>PDM</i> dengan durasi percepatan pekerjaan	IV-33
Tabel 4.13	Perhitungan dengan <i>PDM</i> dengan durasi percepatan pekerjaan	IV-35
Tabel 4.14	Hasil Validasi Pakar tahap akhir	IV-37

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Lembar Asistensi
- Lampiran 2 *Gambar Forcon Primrose Condovilla*
- Lampiran 3 Tabel perhitungan dan jaringan kerja *PDM* rencana
- Lampiran 4 Tabel perhitungan dan jaringan kerja *PDM* hasil analisis
- Lampiran 5 Tabel perhitungan dan jaringan kerja *PDM* percepatan pekerjaan

