

**PENJADWALAN ULANG PEMBANGUNAN WISMA HAJI
KABUPATEN TASIKMALAYA DENGAN *PRECEDENCE*
*DIAGRAM METHOD (PDM)***

TUGAS AKHIR

*Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Sarjana Strata Satu (S1)
di Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Siliwangi*

Oleh

MUHAMMAD AL-ASY'ARI HABIBULLOH

NPM : 157011018



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SILIWANGI

KOTA TASIKMALAYA

2020

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

PENJADWALAN ULANG PEMBANGUNAN WISMA HAJI KABUPATEN
TASIKMALAYA DENGAN *PRECEDENCE DIAGRAM METHOD* (PDM)

Disusun Oleh

MUHAMMAD AL-ASY'ARI HABIBULLOH

157011018

Telah disidangkan pada hari Selasa 11 Agustus 2020

Pembimbing I,

Pembimbing II,

H. Asep Kurnia Hidayat, Ir., M.T.

NIP. 195908261990021001

Pengki Irawan, S.TP., M.Si.

NIP.198611162015041001

Penguji,

Novia Komala Sari, S.Pd., M.T.

NIP. 198811162019032014

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Prof, Dr. ENG. H. Aripin

NIP. 196708161996031001

H. Asep Kurnia Hidayat, Ir., M.T.

NIP. 195908261990021001

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Al-asy'ari Habibulloh

NPM : 157011018

Jurusan : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Judul Tugas Akhir : **Penjadwalan Ulang Pembangunan Wisma Haji Kabupaten Tasikmalaya Dengan *Precedence Diagram Method* (PDM)**

Menyatakan bahwa tugas akhir ini merupakan karya tulis saya sendiri dan bukan merupakan tiruan, atau publikasi dari tugas akhir yang telah dipergunakan untuk mendapat gelar Sarjana Teknik Sipil di lingkungan Universitas Siliwangi, maupun di Universitas lain, serta belum pernah dipublikasi.

Pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab serta bersedia menerima sanksi jika pernyataan diatas tidak benar.

Tasikmalaya, Agustus 2020

(Muhammad Al-asy'ari Habibulloh)
NPM: 157011018

ABSTRAK

Pelaksanaan proyek konstruksi memiliki beberapa tahapan pekerjaan salah satunya membuat jadwal kerja. Jadwal kerja dibuat untuk mengetahui urutan pekerjaan yang akan dilaksanakan dan memudahkan dalam melakukan semua aktivitas agar dilakukan dengan tepat waktu. Suatu pekerjaan konstruksi yang dikerjakan oleh penyedia jasa atau kontraktor dapat dikatakan berhasil jika hasil akhir yang dihasilkan sesuai dengan standar mutu, waktu pelaksanaan serta biaya sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat. Permasalahan yang dihadapi dalam pelaksanaan proyek konstruksi adalah bagaimana proyek dapat diselesaikan tepat waktu dan optimal agar proyek tidak mengalami keterlambatan. Salah satu solusi yang dapat dilakukan ketika proyek mengalami keterlambatan adalah melakukan penjadwalan ulang. Ada beberapa metode untuk melakukan penjadwalan ulang, akan tetapi dalam analisa ini digunakan metode PDM (*Precedence Diagram Method*). Metode ini digunakan untuk mengetahui durasi proyek dan mengetahui kegiatan yang termasuk lintasan kritis dan non kritis, sehingga memudahkan pelaksanaan untuk memantau pekerjaan yang membutuhkan perhatian khusus. Hasil analisis menunjukkan bahwa menggunakan metode PDM (*Precedence Diagram Method*) pada Pembangunan Wisma Haji Kabupaten Tasikmalaya memiliki durasi 144 hari kalender sedangkan durasi rencana menggunakan metode Kurva S memiliki 150 hari kalender yang berarti lebih cepat 6 hari setelah dilakukan penjadwalan ulang.

Kata Kunci: Penjadwalan Ulang, PDM (*Precedence Diagram Method*), Wisma Haji

ABSTRAC

The implementation of a construction project has several stages of work, one of which is making a work schedule. Work schedules are made to find out the order of work to be carried out and make it easy to do all activities to be carried out on time. A construction work carried out by a service provider or contractor can be said to be successful if the final results produced are in accordance with quality standards, implementation time and costs in accordance with the plans that have been made. The problem faced in the implementation of construction projects is how the project can be completed on time and optimally so that the project does not experience delays. One solution that can be done when the project is delayed is to reschedule. There are several methods for rescheduling, but in this analysis method is used PDM (Precedence Diagram Method). This method is used to know the duration of the project and know activities that include critical and non-critical path, making it easier for implementers to monitor work that requires special attention. The analysis showed that using PDM (Precedence Diagram Method) at Construction the Hajj Guesthouse District Tasikmalaya district has a duration of 144 calendar days while the duration of the plan using the curve S has a 150 day calendar, which means faster 6 days after rescheduling.

Keywords: Rescheduling, PDM (Precedence Diagram Method), Hajj Guesthouse

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah – Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **Penjadwalan Ulang Pembangunan Wisma Haji Kabupaten Tasikmalaya Dengan *Precedence Diagram Method* (PDM).**

Tugas Akhir ini disusun oleh penyusun sebagai syarat utama menempuh Program Sarjana Strata Satu (S1) di lingkungan Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Siliwangi Tasikmalaya. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Penyelesaian tugas akhir ini tidak terlepas dari bimbingan dan doa dari semua pihak terutama kepada:

1. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan dukungan dan doa.
2. Bapak Prof. DR. ENG. H. Aripin. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Siliwangi.
3. Bapak H. Asep Kurnia Hidayat, Ir., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Siliwangi dan selaku dosen pembimbing I.
4. Bapak Pengki Irawan, S.TP., M.Si., selaku dosen pembimbing II.
5. Bapak Agus Widodo, Ir., M.M., selaku dosen wali.
6. Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Tasikmalaya sebagai pemilik proyek.
7. PT. Guna Bangun Lestari sebagai kontraktor Pembangunan Wisma Haji Kabupaten Tasikmalaya.
8. Seluruh jajaran dosen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Siliwangi yang telah memberikan ilmu keteknik sipil kepada penulis.

9. Seluruh rekan - rekan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Siliwangi.

Penyusunan tugas akhir sudah disusun dengan sistematika yang baik, namun laporan ini masih jauh dari sempurna. Maka dari itu, penulis mengharapkan kritikan dan saran agar laporan ini dapat sempurna. Semoga laporan kerja praktek ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca khususnya pihak-pihak yang berhubungan di bidang konstruksi sipil. Atas segala perhatian penyusun mengucapkan terima kasih.

Tasikmalaya, Agustus 2020

Penyusun

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRAC	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Ruang Lingkup Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat.....	Error! Bookmark not defined.
1.6 Sistematika Penulisan	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Proyek.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Manajemen Proyek	Error! Bookmark not defined.
2.3 Penjadwalan Proyek	Error! Bookmark not defined.
2.4 Metode Penjadwalan Proyek	Error! Bookmark not defined.
2.4.1 Bagan Balok atau <i>Barchart</i>	Error! Bookmark not defined.
2.4.2 Kurva S.....	Error! Bookmark not defined.
2.4.3 <i>Critical Path Method</i> (CPM)	Error! Bookmark not defined.
2.5 Metode Penjadwalan Proyek dengan <i>Precedence Diagram Method</i>	Error! Bookmark not defined.
2.5.1 Hubungan Keterkaitan Antar Kegiatan PDM.....	Error! Bookmark not defined.

2.5.2 Durasi Kegiatan Metode PDM.....	Error! Bookmark not defined.
2.5.3 <i>Microsoft Project 2016</i>	Error! Bookmark not defined.
2.6 Langkah Penjadwalan PDM dengan <i>Microsoft Project 2016</i>	Error! Bookmark not defined.
2.6.1 Mengisi <i>Task Name</i>	Error! Bookmark not defined.
2.6.2 Memasukan Durasi.....	Error! Bookmark not defined.
2.6.3 Menggunakan Hubungan Antar Pekerjaan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
3.1 Lokasi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2 Alat dan Bahan	Error! Bookmark not defined.
3.3 Teknik Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
3.4 Analisis Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.5 Diagram Alir Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1 Hasil	Error! Bookmark not defined.
4.1.1 Menentukan Komponen Pekerjaan	Error! Bookmark not defined.
4.1.2 Perhitungan Durasi Komponen Pekerjaan.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.3 Hubungan Ketergantungan Antar Komponen Pekerjaan.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.4 Perhitungan Diagram Kerja Metode PDM.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.5 Perhitungan Rencana Anggaran Biaya	Error! Bookmark not defined.
4.2 Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
4.2.1 Durasi Hasil Penjadwalan Ulang Metode PDM.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.2 Perbandingan Durasi Rencana dengan Durasi Metode PDM	Error! Bookmark not defined.
BAB V PENUTUP.....	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bentuk Bagan Balok.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.2 Bentuk Kurva S	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.3 Bentuk Diagram <i>Critical Path Method</i> (CPM)	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.4 Bentuk Diagram <i>Precedence Diagram Method</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.5 Bentuk Konstrain <i>Finish to Start</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.6 Bentuk Konstrain <i>Start to Start</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.7 Bentuk Konstrain <i>Finish to Finish</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.8 Bentuk Konstrain <i>Start to Finish</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.9 Hubungan Antar Kegiatan PDM	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.10 Lembar Kerja <i>Microsoft Project</i> 2016	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.11 Tampilan <i>Project Information</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.12 Mengisi <i>Task Name</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.13 Memasukan <i>Duration</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.14 Menggunakan <i>Predecessor</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.15 <i>Lag Time</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.16 <i>Lead Time</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.1 Lokasi Wisma Haji Kabupaten Tasikmalaya	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.2 Jarak Alun-Alun Singaparna ke Wisma Haji Kabupaten Tasikmalaya	Error! Bookmark not defined.

Gambar 3.3 Diagram Alir Penelitian**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.4 Diagram Alir Pengolahan Data pada *Microsoft Project* 2016 ... **Error!**

Bookmark not defined.

Gambar 4.1 *Network Diagram* pada Bagian Awal **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.2 *Network Diagram* pada Bagian Tengah**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.3 *Network Diagram* pada Bagian Akhir**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Data Komponen Pekerjaan.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2 Durasi Pekerjaan Pembangunan Wisma Haji Kabupaten Tasikmalaya	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.3. Hubungan Ketergantungan (Predecessor)	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.4. Daftar Hubungan Ketergantungan Pekerjaan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.5. Nilai ES, EF, LS, LF, Free Slack dan Total Slack	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.6 Daftar Pekerjaan Pada Lintasan Non Kritis	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.7 Daftar Pekerjaan Pada Lintasan Kritis ...	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.8. Pengukuran dan pemasangan 1 m' Bouwplank	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.9. Rekapitulasi Harga Pekerjaan Pembangunan Wisma Haji Kabupaten Tasikmalaya	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Data Komponen Pekerjaan dan Voleme Pekerjaan

LAMPIRAN 2 Perhitungan Durasi Komponen Pekerjaan

LAMPIRAN 3 *Gantt Chart* dan *Network Diagram*

LAMPIRAN 4 Harga Satuan Pekerjaan

LAMPIRAN 5 Rencana Anggaran Biaya

LAMPIRAN 6 *Shop Drawing*

LAMPIRAN 7 Surat Keterangan Tugas Akhir

LAMPIRAN 8 Lembar Konsultasi Tugas Akhir

LAMPIRAN 9 Lembar Revisi Laporan Skripsi/Tugas Akhi

