

**USULAN PERBAIKAN PENJADWALAN  
PROYEK KONSTRUKSI MENGGUNAKAN  
*PRECEDENCE DIAGRAM METHOD* DENGAN  
MEMPERHATIKAN KETERBATASAN SUMBER DAYA**

**(STUDI KASUS : PROYEK PEMBANGUNAN ASRAMA TAHFIDZ  
ECO PESANTREN DAARUT TAUHIID BANDUNG)**

**TUGAS AKHIR**

**Karya tulis sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik dari  
Program Studi Teknik Industri  
Fakultas Teknik Universitas Pasundan**

Oleh

**WULANDARI**

**NRP : 143010251**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PASUNDAN**

**2018**

# **USULAN PERBAIKAN PENJADWALAN PROYEK KONSTRUKSI MENGGUNAKAN *PRECEDENCE DIAGRAM METHOD* DENGAN MEMPERHATIKAN KETERBATASAN SUMBER DAYA**

**(STUDI KASUS : PROYEK PEMBANGUNAN ASRAMA TAHFIDZ  
ECO PESANTREN DAARUT TAUHIID BANDUNG)**

WULANDARI  
NRP : 143010251

## **ABSTRAK**

*Eco Pesantren Daarut Tauhid Bandung berencana untuk membuat asrama tahfidz untuk menampung santri-santri di tahun ajaran baru. Sehingga pihak yayasan bekerja sama dengan kontraktor untuk merealisasikan rencana proyek tersebut. Dalam perencanaan jadwal pelaksanaannya pihak proyek menjadwalkan menggunakan Time Schedule. Namun, dalam penentuan jadwal pelaksanaan proyek ditemukan beberapa kendala seperti dalam penjadwalannya yang masih menggunakan cara manual, penentuan durasi setiap pekerjaan tidak memperhatikan sumber daya manusia, dan tidak dilakukannya perencanaan jumlah tenaga kerja yang akan digunakan.*

*Metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah ini adalah dengan menggunakan Precedence Diagram Method untuk membuat hubungan keterkaitan antar aktivitas yang sesuai, selain itu perbaikan Analisis Harga Satuan Pekerjaan disesuaikan dengan SNI supaya memudahkan dalam penentuan durasi dari setiap aktivitas, dan untuk pengalokasian tenaga kerja agar penggunaan tenaga kerja lebih efektif digunakan resource levelling dikarenakan dalam perbaikan jadwal masih ditemukan kendala yaitu pengalokasian tenaga kerja yang mengalami overallocation. Yang mana over allocation terjadi pada tenaga kerja mandor, kepala tukang kayu, dan tukang kayu. Sehingga perlu dilakukan resource levelling untuk meratakan alokasi tenaga kerja supaya tidak melebihi batas penggunaannya.*

*Berdasarkan hasil dari pengolahan data didapatkan durasi waktu yang lebih cepat yaitu 84 hari dari sebelumnya 91 hari, maka perbaikan yang dilakukan lebih cepat 7 hari dari jadwal sebelumnya dengan biaya Rp. 1.330.588.569,00. Dan penggunaan tenaga kerja sudah diperhitungkan berdasarkan SNI. Setelah dilakukan resource levelling maka tenaga kerja sudah tidak ada yang mengalami over allocation.*

*Kata Kunci: Precedence Diagram Methode, Over Allocated, Resource Levelling*

# **PROPOSED RESCHEDULE OF CONSTRUCTION PROJECT USING PRECEDENCE DIAGRAM METHOD AND ATTENTION TO LIMITED RESOURCE**

**(CASE STUDY : PROJECT DEVELOPMENT OF ASRAMA TAHFIDZ  
ECO PESANTREN DAARUT TAUHIID BANDUNG)**

WULANDARI  
NRP : 143010251

## **ABSTRACT**

*Eco Pesantren Daarut Tauhid Bandung plans to make the Tahfidz dormitory to accommodate students in the new school year. So that the foundation cooperates with the contractor to realize the project plan. In the planning implementation schedule the contractor using Time Schedule. However, in determining the project implementation schedule found several obstacles such as in scheduling that still use manual methods, determining the duration of each job does not attention to resources, and does not plan the amount of labor to be used.*

*The method used to solve this problem is Precedence Diagram Method to make the relation between the appropriate activities, beside that to repair the Unit Price Analysis in accordance with SNI in order to facilitate the determination of the duration of each activity, and allocation resources for labor used to be effective because in reschedulling there are still obstacles that are the over allocation resource. As for overallocation occurs to the foreman's workforce, the head of the carpenter, and the carpenter.*

*Based on the results of data processing obtained a faster duration of time, 84 days from the previous 91 days, then the repairs made 7 days faster than the previous schedule at a cost of Rp. 1,330,588,569.00. And the use of labor has been calculated based on SNI. After leveling resource, the workforce is no longer experiencing overallocation.*

*Keyword: Precedence Diagram Method, Over Allocated, Resource Levelling*

**USULAN PERBAIKAN PENJADWALAN  
PROYEK KONSTRUKSI MENGGUNAKAN  
*PRECEDENCE DIAGRAM METHOD* DENGAN  
MEMPERHATIKAN KETERBATASAN SUMBER DAYA**

**(STUDI KASUS : PROYEK PEMBANGUNAN ASRAMA TAHFIDZ  
ECO PESANTREN DAARUT TAUHIID BANDUNG)**

Oleh

**Wulandari  
NRP : 143010251**

Menyetujui  
Tim Pembimbing

Tanggal .....

Pembimbing

Penelaah

\_\_\_\_\_  
( Ir. Bram Andryanto, MT.)

\_\_\_\_\_  
( Ir. Putri Mety Zalynda, MT.)

Mengetahui,  
Ketua Program Studi

\_\_\_\_\_  
Ir. Toto Ramadhan, MT

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	ii
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR ...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
KATA PENGANTAR .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR GAMBAR DAN ILUSTRASI .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR TABEL .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG .....	xv
Bab I Pendahuluan	
I.1 Latar Belakang Masalah .....	I-1
I.2 Perumusan Masalah .....	I-3
I.3 Tujuan dan Manfaat Pemecahan Masalah .....	I-3
I.4 Pembatasan dan Asumsi .....	I-4
I.5 Lokasi Penelitian .....	I-5
I.6 Sistematika Penulisan Laporan .....	I-5
Bab II Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori	
II.1 Manajemen Proyek .....	<b>II-Error! Bookmark not defined.</b>
II.1.1 Definisi Manajemen .....	<b>II-Error! Bookmark not defined.</b>
II.1.2 Definisi Proyek .....	<b>II-Error! Bookmark not defined.</b>
II.1.3 Definisi Manajemen Proyek .....	<b>II-Error! Bookmark not defined.</b>
II.2 Penjadwalan Proyek .....	<b>II-Error! Bookmark not defined.</b>
II.2.1 Definisi Penjadwalan Proyek .....	<b>II-Error! Bookmark not defined.</b>
II.2.2 Metode Penjadwalan Proyek .....	<b>II-Error! Bookmark not defined.</b>
II.2.2.1 Waktu dan Durasi Kegiatan .....	<b>II-Error! Bookmark not defined.</b>

II.2.2.2 Bagan Balok atau <i>Barchart</i> .....	II-Error! Bookmark not defined.
II.2.2.3 Kurva S.....	II-Error! Bookmark not defined.
II.2.2.4 <i>Network Planning</i> .....	II-Error! Bookmark not defined.
II.2.3 <i>Precedence Diagram Method</i> .....	II-Error! Bookmark not defined.
II.2.3.1 Hubungan Keterkaitan Antarkegiatan PDM ..	II-Error! Bookmark not defined.
<b>not defined.</b>	
II.2.3.2 Identifikasi Jalur Kritis .....	II-Error! Bookmark not defined.
II.3 Penjadwalan Sumber Daya.....	II-Error! Bookmark not defined.
II.3.1 Penjadwalan Sumber Daya yang Terbatas .....	II-Error! Bookmark not defined.
<b>defined.</b>	
II.3.2 Penjadwalan Sumber Daya yang Tidak Terbatas..	II-Error! Bookmark not defined.
<b>not defined.</b>	
II.3.3 Histogram Kebutuhan Sumber Daya	II-Error! Bookmark not defined.
II.3.4 Perataan Sumber Daya ( <i>Resource Levelling</i> )	II-Error! Bookmark not defined.
<b>defined.</b>	
II.4 <i>Microsoft Project</i> .....	II-Error! Bookmark not defined.
II.4.1 Definisi <i>Microsoft Project</i> .....	II-Error! Bookmark not defined.
II.4.2 Keuntungan <i>Microsoft Project</i> .....	II-Error! Bookmark not defined.
II.4.3 Istilah-Istilah dalam <i>Microsoft Project</i> .....	II-Error! Bookmark not defined.
<b>defined.</b>	
II.4.4 <i>Resource Sheet</i> .....	II-Error! Bookmark not defined.
Bab III Usulan Pemecahan Masalah	
III.1 Model Pemecahan Masalah.....	III-Error! Bookmark not defined.
III.2 <i>Flow Chart</i> Pemecahan Masalah .....	III-Error! Bookmark not defined.
III.3 Langkah-langkah Pemecahan Masalah	III-Error! Bookmark not defined.
Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data	
IV.1 Pengumpulan Data .....	IV-Error! Bookmark not defined.

IV.1.1 Data Umum Proyek.....	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.1.2 Data Uraian Pekerjaan .....	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.1.3 Data Rencana Anggaran Biaya (RAB) .....	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.1.4 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) .	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.1.5 Data Harga Satuan .....	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.1.6 <i>Time Schedule Existing</i> .....	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.2 Pengolahan Data .....	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.2.1 Pemecahan Aktivitas Pekerjaan ....	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.2.2 Perhitungan Durasi dan Kebutuhan Tenaga Kerja.....	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.2.3 Penentuan Hubungan Keterkaitan Antar Aktivitas.....	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.2.4 <i>Network Planning</i> .....	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.2.4.1 <i>Network Diagram AON</i> .....	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.2.4.2 Penjadwalan .....	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.2.4.3 <i>Gantt Chart</i> .....	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.2.5 Histogram Tenaga Kerja.....	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.2.6 <i>Resource Levelling</i> .....	IV-Error! Bookmark not defined.
Bab V Analisa dan Pembahasan	
V.1 Analisa Perbaikan Penjadwalan .....	V-Error! Bookmark not defined.
V.2 Analisa Hasil <i>Levelling</i> .....	V-Error! Bookmark not defined.
V.3 Perbandingan.....	V-Error! Bookmark not defined.
Bab VI Kesimpulan dan Saran	
VI.1 Kesimpulan .....	VI-Error! Bookmark not defined.
VI.2 Saran .....	VI-Error! Bookmark not defined.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN DATA KONDISI EKSISTING... A-Error! Bookmark not defined.

LAMPIRAN PENGOLAHAN DATA .....B-Error! Bookmark not defined.

LAMPIRAN DESAIN GAMBAR BANGUNAN..... C-Error! Bookmark not defined.  
**defined.**

LAMPIRAN FOTO ..... D-Error! Bookmark not defined.



## **Bab I Pendahuluan**

### **I.1 Latar Belakang Masalah**

Daarut Tauhiid merupakan sebuah yayasan yang menaungi beberapa pesantren yang terletak dikota Bandung. Salah satunya yaitu, Eco Pesantren Daarut Tauhiid yang terletak di Jalan Cigugur Girang no. 33, Parongpong, Kabupaten Bandung Barat. Eco Pesantren dikenal memiliki usaha agro, kini kawasan Eco Pesantren dikembangkan menjadi pusat pendidikan khusus santri ikhwan tanpa menghilangkan konsep agronya. Eco Pesantren sendiri terdiri dari sekolah SMP dan SMA, serta asrama untuk para santri.

Demi kenyamanan para santri maka Daarut Tauhiid selalu melakukan pembangunan yang berkesinambungan serta melengkapi fasilitas-fasilitas di pesantren dan sekolahan yang dinaungi oleh yayasan Daarut Tauhiid. Dikarenakan semakin banyaknya santri-santri baru yang masuk maka otomatis harus dibuatkan asrama baru untuk menampung santri-santri yang akan masuk. Maka, yayasan Daarut Tauhiid mulai merencanakan untuk melakukan pembangunan Asrama Tahfidz.

Tentunya dalam melakukan proyek pembangunan dibutuhkan beberapa tahapan yang harus dilakukan mulai dari perencanaan, pelaksanaan, dan pengendalian proyek agar pembangunan berjalan sesuai yang diharapkan. Dalam proyek pembangunan yang menjadi hal paling penting untuk perlu diperhatikan adalah tahap perencanaan.

Perencanaan merupakan salah satu fungsi vital dalam kegiatan manajemen proyek. Karena itulah untuk mencapai tujuan, manajemen harus membuat langkah-langkah proaktif dalam melakukan perencanaan yang komprehensif agar sasaran dan tujuan dapat dicapai. Perencanaan dapat dikatakan baik bila seluruh proses-proses kegiatan yang ada didalamnya dapat diimplementasikan sesuai dengan sasaran dan tujuan yang telah ditetapkan dengan tingkat penyimpangan minimal serta hasil akhir maksimal. (Husen, 2009:85).

Salah satu tahap perencanaan proyek adalah membuat jadwal pelaksanaan proyek, pengaturan sumber daya dan material yang akan digunakan, serta pembuatan Rancangan Anggaran Biaya (RAB). Penjadwalan pelaksanaan proyek

akan dibuat untuk menentukan kapan dimulainya proyek tersebut hingga terselesainya proyek. Semakin besar proyek, maka semakin kompleks mekanismenya, sehingga tentunya ditemukan berbagai macam masalah yang akan dihadapi oleh manajer proyek mulai dari penentuan jadwal pelaksanaan, durasi pekerjaan, pengalokasian sumber daya, serta pemilihan bahan baku yang nantinya akan dibuat dalam RAB. Maka dari itu, dalam melakukan perencanaan harus dilakukan sebaik mungkin agar pelaksanaan proyek terstruktur dan tidak melebihi *deadline* yang tentunya akan menimbulkan *cost* berlebih.

Dalam pembangunan Asrama Tahfidz Eco Pesantren pun dilakukan penjadwalan terlebih dahulu, yang mana proyek tersebut dijadwalkan dapat terselesaikan dalam waktu 150 hari dengan biaya Rp. 2.418.941.000,00. Dalam perencanaan jadwal pelaksanaannya pihak proyek menjadwalkan menggunakan *Time Schedule*. Namun, dalam penentuan jadwal pelaksanaan proyek ditemukan beberapa kendala seperti dalam penjadwalannya untuk menentukan durasi setiap pekerjaan tidak memperhatikan sumber daya manusia yang digunakan, hal ini dikarenakan ketika merencanakan jadwal pembangunan pihak proyek hanya menargetkan total waktu keseluruhan terselesaikannya proyek. Selain itu, dalam penentuan keterkaitan hubungan antar aktivitas sendiri tidak didasarkan pada teknis kerja yang ada, dalam pembuatannya sendiri hanya dilakukan untuk awal proyek dibuat terdapat beberapa aktivitas yang dilakukan, kemudian pada pertengahan proyek aktivitas dan durasi dibuat meningkat tajam, dan pada akhir proyek aktivitas dan durasi dibuat mengecil. Hal ini dilakukan agar proyek yang direncanakan terlihat ideal.

Selain itu, dalam keberhasilan suatu proyek penentuan tenaga kerja akan sangat berpengaruh namun seringkali hal ini diabaikan. Sama seperti halnya dengan pihak proyek pembangunan Asrama Tahfidz Eco Pesantren Daarut Tauhiid yang juga tidak menentukan jumlah pekerja yang akan digunakan untuk setiap pekerjaan, dan tidak membuat *job desk* yang terstruktur untuk dilakukan oleh para pekerja saat proyek berlangsung, sehingga menimbulkan kebingungan kepada tenaga kerja yang digunakan karena tidak terstrukturnya pekerjaan yang akan dikerjakan. Selain itu, karena durasi pekerjaan yang kurang jelas membuat para pekerja tidak memiliki target penyelesaian dan membuat banyak dari mereka kurang memaksimalkan

pekerjaan yang mereka kerjakan. Dengan kata lain, masalah tersebut akan menimbulkan keterlambatan dalam penyelesaian proyek dan membuat pelaksanaan proyek tidak akan sesuai dengan perencanaan yang dibuat sebelumnya dan menimbulkan banyaknya evaluasi setiap minggunya.

Berdasarkan permasalahan diatas maka perlu dilakukan perbaikan pada penjadwalan proyek dengan memperhatikan setiap pekerjaan yang akan dikerjakan. Kemudian, perlu dilakukan optimalisasi penggunaan tenaga kerja dengan memperhatikan ketersediaan tenaga kerja yang dimiliki. Untuk melakukan proses perbaikan penjadwalan proyek pembangunan Asrama Tahfidz Eco Pesantren Daarut Tauhiid didukung oleh *software microsoft project*. Kemudian hasil dari perbaikan tersebut akan dibandingkan dengan penjadwalan sebelumnya yang telah dilakukan oleh pihak proyek.

## **I.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, maka permasalahan yang ditemukan yaitu mengenai penjadwal proyek khususnya dalam penentuan durasi, penentuan hubungan ketergantungan antar aktivitas, dan penentuan tenaga kerja yang akan digunakan. Sehingga rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perbaikan jadwal pada proyek pembangunan Asrama Tahfidz Eco Pesantren Daarut Tauhiid yang terletak di Jalan Cigugur Girang no. 33, Parongpong, Kabupaten Bandung Barat?
2. Bagaimana alokasi sumber daya yang efektif dengan mempertimbangkan keterbatasan sumber daya yang tersedia?

## **I.3 Tujuan dan Manfaat Pemecahan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui perbaikan jadwal proyek pembangunan Asrama Tahfidz Eco Pesantren Daarut Tauhiid yang terletak di Jalan Cigugur Girang no. 33, Parongpong, Kabupaten Bandung Barat.

2. Mengetahui penggunaan sumber daya yang efektif dengan mempertimbangkan keterbatasan sumber daya yang tersedia.

Berdasarkan tujuan dari penelitian, maka diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan patokan pasti untuk para pekerja dalam menyelesaikan setiap pekerjaannya.
2. Memberikan masukan kepada manajemen proyek untuk melakukan perbaikan khususnya dalam pembuatan jadwal perencanaan beralih menggunakan bantuan *software*.

#### **I.4 Pembatasan dan Asumsi**

Untuk membatasi pembahasan supaya tidak keluar dari topik yang dibahas, maka terdapat batasan-batasan sebagai berikut:

1. Penelitian hanya dilakukan pada proyek pembangunan Asrama Tahfidz Eco Pesantren Daarut Tauhiid yang terletak di Jalan Cigugur Girang no. 33, Parongpong, Kabupaten Bandung Barat.
2. Penelitian hanya dilakukan pada tahap perencanaan dan tidak membahas sampai pada pengendalian.
3. Penelitian hanya berfokus pada pekerjaan persiapan awal dan pekerjaan struktur proyek pembangunan Asrama Tahfidz Eco Pesantren Daarut Tauhiid.

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data yang diolah diperoleh dari hasil wawancara dan observasi langsung di lokasi penelitian.
2. Harga material setiap waktu tidak berubah.
3. Alat-alat atau mesin yang digunakan diasumsikan dalam keadaan baik.
4. Jam kerja 8jam/hari untuk 6 hari kerja dalam seminggu, dan lembur tidak diperhatikan.
5. Diasumsikan dalam penjadwalan tidak terdapat hari libur nasional.

## I.5 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian Tugas Akhir ini adalah Pembangunan Asrama Tahfidz Eco Pesantren Daarut Tauhiid yang terletak di Jalan Cigugur Girang no. 33, Parongpong, Kabupaten Bandung Barat.

## I.6 Sistematika Penulisan Laporan

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas untuk dipahami, maka diperlukan uraian secara umum dari rangkaian setiap bab-bab kedalam sistematika penulisan berikut:

### **Bab I Pendahuluan**

Bab ini mencakup latar belakang masalah yang menjelaskan permasalahan yang terdapat dalam proyek pembangunan asrama tahfidz daarut tauhiid. Kemudian diperoleh rumusan masalah mengenai perbaikan perencanaan jadwal proyek serta pemerataan sumber daya, dengan menentukan rumusan masalah maka dibuat tujuan dan manfaat pemecahan masalah yang dapat menjawab rumusan masalah dan dari tujuan tersebut diperoleh manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini. Selain itu, terdapat batasan dan asumsi untuk mendukung penelitian ini. Selain itu terdapat lokasi penelitian, dan sistematika penulisan.

### **Bab II Landasan Teori**

Bab ini berisi teori-teori dasar yang digunakan untuk mendukung dalam penelitian, agar setiap penentuan permasalahan hingga pemecahan masalah berdasarkan kaidah yang benar. Teori-teori yang akan digunakan yaitu mengenai pengertian manajemen proyek sendiri, serta metode-metode yang terdapat dalam penjadwalan proyek yang mana teori-teori ini digunakan untuk menentukan metode yang akan digunakan. Selain itu, terdapat teori mengenai penjadwalan sumber daya baik untuk yang terbatas maupun tidak. Ini digunakan sebagai patokan dalam proses pemerataan sumber daya. Karena dalam penelitian ini dibantu dengan *software Microsoft Project*, maka terakhir diberikan teori mengenai *software* tersebut yang menjelaskan mengenai kegunaannya, serta kelebihan dari *software* tersebut.

### **Bab III Usulan Pemecahan Masalah**

Bab ini menjelaskan langkah-langkah yang digunakan untuk memecahkan masalah yang dipetakan menggunakan *flowchart*. Kemudian dari *flowchart* dijelaskan untuk setiap tahapan yang akan dilakukan dimana tahap awal yang dilakukan yaitu melihat kondisi lapangan, penentuan rumusan masalah, studi pustaka, pengumpulan data, serta pengolahan data sampai analisa dari pengolahan data tersebut. Disini dijelaskan langkah-langkah dalam penjadwalan menggunakan *Precenden Diagram Method*, dan selanjutnya diuraikan langkah-langkah yang dilakukan dalam proses penjadwalan menggunakan *Microsoft Project* sampai pada proses *levelling* menggunakan *software* tersebut.

### **Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data**

Bab ini berisi proses pengolahan data-data hasil observasi yang telah dilakukan. Dalam pengolahan data dilakukan dengan menentukan durasi setiap pekerjaan dengan mempertimbangkan sumber daya yang digunakan, kemudian membuat hubungan ketergantungan antar aktivitas menggunakan *Precendence Diagram Method*. Kemudian diolah menggunakan *software microsoft project* dan dianalisis apakah sumber daya (*resource*) telah optimal yang dilihat dari histogram tenaga kerja, apabila belum optimal maka dilakukan *resource levelling*. Setelah itu, dilakukan perbandingan antara penjadwalan oleh pihak proyek dengan penjadwalan oleh penulis.

### **Bab V Analisa Pembahasan**

Bab ini berisi analisa dari proses pemecahan masalah. Dimulai dari menganalisa hasil dari setiap langkah pengolahan data yang dilakukan pada BAB IV. Kemudian, dilakukan analisa dari perbandingan antara penjadwalan oleh pihak proyek dengan penjadwalan oleh penulis. Setelah keseluruhan langkah dari pemecahan masalah dianalisa maka selanjutnya dibahas mengenai hasil akhir dari penjadwalan yang telah dilakukan.

**Bab VI Kesimpulan dan Saran**

Bab ini berisi kesimpulan yang merupakan jawaban dari rumusan masalah. Selain itu, terdapat beberapa saran yang mungkin dapat bermanfaat bagi perusahaan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Husen, A. (2009). *Manajemen Proyek Perencanaan, Penjadwalan, & Pengendalian Proyek*. Yogyakarta: CV ANDI OFFSET.
- Imam Heryanto, Totok Triwibowo. (2013). *Manajemen Proyek Berbasis Teknologi Informasi*. Bandung: Informatika Bandung.
- Kelana, R. P. (2010) *Optimalisasi Penggunaan Sumber Daya Manusia Optimalisasi Penggunaan Sumber Daya Manusia Dengan Metode Resource Levelling Menggunakan Bantuan Microsoft Project 2007*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Maddeppungeng, A., Suryani, I. and Iskandar, M. (2015) 'Analisis Pengendalian Penjadwalan Pembangunan Gedung Administrasi Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Kampus Serang Menggunakan Metode Work Breakdown Structure (WBS) Dan Kurva-S', *Jurnal Fondasi*, 4(1), pp. 88–98.
- Muliyadi (2016) *Penjadwalan Ulang Proyek Konstruksi Dengan Preceden Diagram Method ( PDM )*. Meulaboh: Universitas Teuku Umar Alue Peunyareng.
- Pungki, Y. D. (2016) *ANALISIS PEMERATAAN SUMBER DAYA TENAGA KERJA ( RESOURCE LEVELLING )*. Meulaboh: Universitas Teuku Umar Alue Peunyareng.
- Suputra, I. G. N. O. (2011) 'Penjadwalan Ulang Proyek Dengan Preceden Diagram Method (PDM) Dan Ranked Position Weight Method (RPWM)', *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 15(1), pp. 18–28.
- Soeharto, I. (1995). *Manajemen Proyek: Dari Konseptual Sampai Operasional*. Jakarta: Erlangga.
- Soeharto, I. (1999). *MANAJEMEN PROYEK (Dari Konseptual Sampai Operasional)*. Jakarta: Edisi Kedua, Erlangga.