# ANALISA PENJADWALAN PROYEK MENGGUNAKAN METODE *CRITICAL PATH METHOD* (CPM) DAN *CRASH PROGRAM*

**(Studi Kasus proyek instalasi Elektronik bagian *Fire Alarm* pada gedung Sentraland kota Semarang)**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**


**OLEH :**

**BARDA LAILI FAJRIYAH**

**NIM 316.013.00737**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

**UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG**

**SEMARANG**


**2017**

# FINAL REPORT

# PROJECT SCHEDULING ANALYSIS WITH *CRITICAL PATH METHOD (CPM) AND CRASH PROGRAM* (STUDY CASE : FIRE ALARM DEVISION OF ELEKTRONIK INSTALATION PROJECT IN SENTRALAND BUILDING SEMARANG CITY)


**WRITTEN BY :**

**BARDA LAILI FAJRIYAH**

**NIM 316.013.00737**

**INDUSTRIAL ENGINEERING PROGRAM**

**INDUSTRIAL TECHNOLOGY FACULTY**

**SULTAN AGUNG ISLAMIC UNIVERSITY**

**SEMARANG**


**2017**

# ANALISA PENJADWALAN PROYEK MENGGUNAKAN METODE *CRITICAL PATH METHOD* (CPM) DAN *CRASH PROGRAM*

**(Studi Kasus proyek instalasi Elektronik bagian *Fire Alarm* pada gedung Sentraland kota Semarang)**

# LAPORAN TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana S1 pada prodi Teknik Industri Universitas Islam Sultan Agung


**OLEH :**
**BARDA LAILI FAJRIYAH**
**NIM 31601300737**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**
**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**
**UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG**
**SEMARANG**


**2017**

## LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir dengan judul "Analisa Penjadwalan Proyek menggunakan metode *Critical Path Method* (CPM) dan *Crash Program* (Study kasus proyek instalasi elektronik bagian *Fire alarm* pada gedung sentraland kota Semarang". ini disusun oleh :

Nama : Barda Laili Fajriyah
NIM : 31601300737
Program Studi : Teknik Industri

Telah disahkan disetujui oleh dosen pembimbing pada :

Hari :

Tanggal :

Pembimbing 1

**Wiwiek Fatmawati, ST, M.Eng**

Pembimbing 2

**Dr. Andre Sugiyono, ST, MM,Ph.D**

Ka Program Study Teknik Industri

**Nurwidiana, ST.M.T**

## LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Laporan penelitian Tugas Akhir dengan judul "Analisa Penjadwalan Proyek menggunakan Metode *Critical Path Method (CPM)* Crash Program (Study kasus instalasi elektronik bagian *fire Alarm* pada gedung Sentraland Kota Semarang", telah diseminarkan dihadapan tim dari dosen penguji pada:

Hari :

Tanggal :

| Tim Penguji | Tanda Tangan |
|---|---|
| Nuzulia Khoiriyah, ST., MT<br>Ketua | |
| Irwan Sukendar, ST, MT<br>Anggota I | |
| Brav Deva Bernadhi, ST, MT<br>Anggota II | |

**SURAT PERNYATAAN KEASLIAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Barda Laili Fajriyah

NIM : 31601300737

Dengan ini saya nyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul:

"ANALISA PENJADWALAN PROYEK MENGGUNAKAN METODE CRITICAL PATH METHOD (CPM) DAN CRASH PROGRAM (Studi Kasus proyek instalasi Elektronik bagian *Fire Alarm* pada gedung Sentraland kota Semarang)" Adalah benar hasil karya saya dan penuh kesadaran bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiasi atau mengambil alih seluruh atau sebagian besar karya tulis orang lain tanpa menyebutkan sumbernya. Jika saya terbukti melakukan tindakan plagiasi, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sadar dan penuh tanggung jawab.

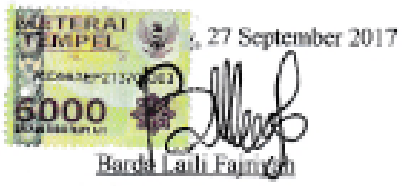
# PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

| | | |
|---|---|---|
| Nama | : | Barda Laili Fajriyah |
| NIM | : | 31601300737 |
| Program Studi | : | Teknik Industri |
| Fakultas | : | Fakultas Teknologi Industri |
| Alamat Asal | : | Betahwalang, kec.Bonang, Kab.Demak |
| No. HP / Email | : | 085799950558 / Bardalaili@std.unissula.ac.id |

Dengan ini menyerahkan karya ilmiah berupa Tugas Akhir dengan judul :
"ANALISA PENJADWALAN PROYEK MENGGUNAKAN METODE CRITICAL PATH METHOD (CPM) DAN CRASH PROGRAM (Studi Kasus proyek instalasi Elektronik bagian *Fire Alarm* pada gedung Sentraland kota Semarang)".dan menyetujuinya menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan Hak Bebas Royalti Non-ekslusif untuk disimpan, dialihmediakan, dikelola dalam pangkalan data, dan dipublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta/Plagiarisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Universitas Islam Sultan Agung.



# Kata Pengantar

Puji syukur kepada yang Maha Agung Allah SWT, atas segala rahmat dan hidayah-Nya serta nikmat waktu dan kesempatan yang diberikan kepada penulis, sehingga mampu menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul "ANALISA PENJADWALAN PROYEK MENGGUNAKAN METODE CRITICAL PATH METHOD (CPM) DAN CRASH PROGRAM" (Studi Kasus proyek instalasi Elektronik bagian *Fire Alarm* pada gedung Sentraland kota Semarang)".Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik. Adapun dalam pelaksanaan pembuatan tugas akhir ini, penulis banyak dibantu, dibimbing, diarahkan, dan didukung oleh banyak pihak. Maka dari itu, pada lembar pengantar ini penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang setinggi-tingginya kepada:

1. Kedua orangtua saya, abah Anwar dan ibuk Anisah atas doa, dukungan motivasi yang tiada hentinya diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan studi S1.
2. Pakde Drs.Mahsun, Bude Deny Rahmawaty dan Pakde Amir Mahmud S. Sos, M.MT atas segala bentuk perhatian dan motivator dalam segalanya.
3. Kakak ku Nurul Habibah, S.pd dan adek Zibda Ulya, ayo kejar citacita kita, banggain kedua orangtua kita ya mb, dek. Semangat berjuang.
4. Ibu Wiwiek Fatmawati, ST.,M.Eng selaku dosen pembimbing pertama dan bapak Dr. Andre Sugiyono, ST, M.Phd selaku dosen pembimbing kedua yang selalu memberikan saran dan ide bermanfaat serta meluangkan waktu yang sangat berharga untuk membimbing dan mengarahkan penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
5. Ibu Nuzulia Khoiriyah., ST.,MT selaku dosen ketua penguji, Bapak Irwan Sukendar, ST,MT selaku dosen penguji I, Bapak Brav Deva Bernadhi ST,MT selaku dosen penguji II yang telah memberikan saran dan kritikan yang membangun kepada penulis dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.
6. Bapak Suyatman ST. Selaku *Project Officer* diproyek Sentraland pada tahun 2016, Bapak Hanggita Kristina selaku *Project Manajer Officer* 2017 dan

Bapak Panji Purbo Nurwidiyanto ST., selaku site manager diproyek Sentraland yang telah membantu penulis dalam mengambil data untuk penelitian tugas akhir ini.

7. Saudaraku Hamirudin, Eka Dian Nilawati dan Kubus yang selalu aku usik waktunya, menemani dalam berjuang mengerjakan T.A, meluangkan waktunya untuk berbagi keluh kesah penulis dalam mengerjakan tugas akhir ini. Semoga bisa diberikan jalan indah untuk menyelesaikan tugas akhir pula.
8. Kak sumo, sumpit, clising dan picolo yang telah banyak membantu penulis dalam pengambilan data tugas akhir ini.
9. Saudara-saudaraku semua yang ada di MAHAPATI, terimakasih sudah memberikan kebahagiaan dan pengalaman banyak tentang organisasi selama kurang lebih 4 tahun ini.
10. Seluruh keluarga besar Teknik Industri Unissula angkatan 2013 yang juga mendukung penulis dalam mengerjakan tugas akhir ini.terimakasih sudah memberikan kebahagian di 4tahun ini.

# MOTTO

*Qs. Al-baqoroh : 286*

*"Allah tidak membebani seseorang itu melainkan sesuai dengan kesanggupanya"*

*(QS. Al-Ankabut 29)*

*"Barang siapa bersungguh-sungguh, sesungguhnya kesungguhan itu adalah untuk dirinya sendiri".*

*"Jika Allah menjawab doamu, maka Ia sedang menambah imanmu, jika Ia menundanya maka Ia sedang menambahkan kesabaranmu, jika Ia tidak menjawab doamu, Ia sedang mempersiapkan yang terbaik untukmu"*

**TO:**

**Terimakasihku yang sebesar-besarnya untuk kedua orangtua saya, berkat doa dan kerjakerasnya penulis bisa menyelesaikan STUDY S1 Teknik industri. Love you my parent.**