

ANALISA PERALATAN TENAGA KERJA
DENGAN MENGGUNAKAN PROGRAM MICROSOFT EXCEL
PADA PERBANGUNAN CEDUNG OPERASIONAL TERMOLOKALISASI



LAPORAN TUGAS AKHIR

Ditulis untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar Sarjana Teknik

Pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik

Universitas Serang Jaya

Oleh:

SITI AGUSTINIA

0201000000

FAKULTAS TEKNIK

JURUSAN TEKNIK SIPIL

UNIVERSITAS SERANG JAYA

2019

331-1107
Agus
081093
2008

R. 17743/18168

**ANALISA PERATAAN TENAGA KERJA
DENGAN MENGGUNAKAN PROGRAM MICROSOFT PROJECT 2007
PADA PEMBANGUNAN GEDUNG OPERASIONAL TERMINAL INDERALAYA**



LAPORAN TUGAS AKHIR

**Dibuat untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar Sarjana Teknik
Pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Sriwijaya**

Oleh :

SIWI AGUSTINA

03043110032

**FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2008

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

TANDA PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

**NAMA : SIWI AGUSTINA
NIM : 03043110032
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
JUDUL : ANALISA PERATAAN TENAGA KERJA DENGAN
MENGUNAKAN PROGRAM *MICROSOFT PROJECT 2007*
PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG OPERASIONAL
TERMINAL INDERALAYA**

Inderalaya, September 2008

Ketua Jurusan



Ir. H. Imron Fikri Astira, MS.

NIP. 131 472 645

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

TANDA PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR

NAMA : SIWI AGUSTINA


NIM : 03043110032

JURUSAN : TEKNIK SIPIL

**JUDUL : ANALISA PERATAAN TENAGA KERJA DENGAN
MENGUNAKAN PROGRAM MICROSOFT PROJECT 2007
PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG OPERASIONAL
TERMINAL INDERALAYA**

PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Tanggal Pembimbing 2



Heni Fitriani., ST. MT.

NIP. 132 231 464

Tanggal Pembimbing 1



Ir. Ika Juliantina, MS.

NIP. 131 754 952

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO:

*Serahkanlah segala kekuatiranmu kepada Tuhan,
karena Dia akan memberimu kelegaan*

*Seseorang yang berhasil adalah seseorang yang tidak
pernah mengenal kata berhenti untuk berjuang*

KUPERSEMBAHKAN PADA :

TUHAN YESUS KRISTUS

MY BELOVED FAMILY (PAPA, MAMA, LISA DAN NONTI)

MY HONEY NANDA

PARA DOSEN TEKNIK SIPIL UNSRI

ALMAMATERKU

ABSTRAK

Proyek adalah suatu produk jasa atau benda fisik yang keduanya dihasilkan oleh suatu organisasi dalam proses atau rangkaian kegiatan, dimana kegiatan tersebut memiliki tiga kendala yaitu anggaran, jadwal dan mutu. Pada setiap kegiatan proyek diperlukan adanya perencanaan, setelah itu dilaksanakan dengan sistem pengawasan dan pengendalian yang teratur agar progress pekerjaan proyek sesuai dengan jadwal dan biaya yang direncanakan.

Salah satu penentu keberhasilan proyek adalah tenaga kerja. Oleh karena itu diperlukan perencanaan yang terperinci dan menyeluruh dari tenaga kerja. Perencanaan yang dibutuhkan antara lain adalah jumlah dari tenaga kerja yang akan digunakan yang tentunya harus sesuai dengan volume pekerjaan yang tersedia serta pemerataannya agar pemenuhan kebutuhan tenaga kerja tidak mengalami *overallocation* dan fluktuasi yang tajam mengingat terbatasnya persediaan tenaga kerja.

Selain itu untuk mengelola proyek yang baik diperlukan suatu metode sebagai alat yang dipakai untuk menggambarkan dengan jelas semua kegiatan yang melibatkan pemakaian tenaga kerja terampil dari tahap awal sampai akhir proyek guna ketelitian pelaksanaan proyek sehingga pemakaian tenaga kerja dapat sangat efisien dan efektif. Salah satu alat yang sangat mudah digunakan dalam pengendalian pelaksanaan yang realitas dan teknik yang menggambarkan dengan jelas semua kegiatan proyek serta dapat mengetahui dengan cepat apabila terjadi penyimpangan adalah dengan menggunakan bantuan program *microsoft project 2007* sehingga analisa yang dilakukan dapat lebih mudah, cepat dan akurat.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmatNya penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dalam rangka memenuhi persyaratan untuk mengikuti ujian sidang sarjana lengkap pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.

Penulisan laporan Tugas Akhir ini dikerjakan berdasarkan Surat Keputusan Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya No 118/H9.1.3/TS/KR/2008. Adapun judul dari Tugas Akhir ini adalah "Analisa Perataan Tenaga Kerja Dengan Menggunakan Program Microsoft Project 2007 Pada Pembangunan Gedung Operasional Terminal Inderalaya".

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan dalam melaksanakan tugas akhir ini. Ucapan terima kasih tersebut penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Ir. H. Imron Fikri Astira, M.S, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Taufik Ari Gunawan, ST, MT, selaku Sekertaris Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.
3. Ibu Ir. Hj. Ika Juliantina, M.S, selaku Dosen Pembimbing Pertama Tugas Akhir.
4. Ibu Heni Fitriani, ST, MT, selaku Dosen Pembimbing Kedua Tugas Akhir.
5. Bapak Ir. Indra Chusaini San, M.S, selaku Pembimbing Akademik.
6. Bapak Ir. H. Rachmat Unip, selaku Direktur PT. POLA CIPTA ALAMBA.
7. Bapak Arwanto, ST, selaku Konsultan Pengawas.
8. Papa, Mama, Kakakku Lisa dan Adikku Noni yang manis, yang telah memberikan dorongan baik moral, doa maupun material.
9. Nanda yang selalu memberikan semangat serta yang telah banyak membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini.
10. Fia dan Mahya teman seperjuangan yang telah banyak membantu.
11. Teman-teman seangkatan Eci, Hildut, Kiki, Nicki yang selalu memberikan semangat dan informasi-informasi penting.

12. Teman-teman satu pemuridan Eva, Siska, Rosita dan Tresno dan adik-adik binaku Juli, Melva, Ruth, Evi dan Mei yang selalu memberikan semangat dan doanya.
13. Rimbun dan Tuti yang sudah memberikan tempat tinggal sementara.
14. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyelesaian laporan tugas akhir ini.

Dalam penulisan laporan tugas akhir ini, penulis menyadari terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan laporan tugas akhir ini.

Akhir kata penulis mengharapkan semoga laporan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat dan dapat dipergunakan dengan sebaik-baiknya.

Inderalaya, September 2008

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO.....	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Ruang Lingkup Penelitian	3
1.5 Sistematika Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Proyek.....	4
2.2 Pengendalian Proyek	6
2.3 Sumber Daya Manusia.....	9
2.4 Perencanaan Sumber Daya Manusia (Tenaga Kerja).....	9
2.4.1 Pengelompokkan Tenaga Kerja	10
2.4.2 Produktivitas Tenaga Kerja	12
2.4.3 Perkiraan Tenaga Kerja Periode Puncak	14

2.4.4	Menyusun Jadwal Tenaga Kerja.....	14
2.4.5	Penempatan Sumber Daya Manusia.....	15
2.5	Perataan Penggunaan Tenaga Kerja.....	18
2.6	Metode Diagram Preseden.....	21
2.6.1	Jaringan Kerja dengan Metode Diagram Preseden..	22
2.6.2	Konstrain, Lead, Lag.....	22
2.6.3	Slack.....	25
2.7	Lintasan Kritis.....	25
2.7.1	Pengertian Lintasan Kritis.....	25
2.7.2	Kegunaan Lintasan Kritis.....	26
2.8	Microsoft Project 2007.....	27

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Tahapan-Tahapan Penelitian.....	32
3.2	Pengumpulan Data.....	33
3.3	Analisa dan Pembahasan.....	33

BAB IV ANALISA dan PEMBAHASAN

4.1	Data Proyek.....	36
4.1.1	Data Umum Proyek.....	36
4.1.2	Struktur Organisasi.....	36
4.1.3	Pelaksanaan Pekerjaan.....	37
4.1.4	Data Tenaga Kerja.....	38
4.2	Pengolahan Data.....	38
4.3	Analisa Data.....	60
4.4	Perataan Jadwal Tenaga Kerja.....	61
4.5	Analisa Pelaksanaan Jadwal Pekerjaan.....	75
4.5.1	Identifikasi Lintasan Kritis.....	75
4.5.2	Identifikasi Realisasi Proyek.....	77

BAB V KESIMPULAN dan SARAN

5.1 Kesimpulan	81
5.2 Saran	83

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Rekapitulasi Jumlah Rencana Kebutuhan Tenaga Kerja.....	59
4.2 Perbandingan Jumlah Kebutuhan Tenaga Kerja Sebelum dan Setelah Diratakan	74
4.3 Kegiatan Kritis	77
4.4 Perbandingan Durasi Untuk Identifikasi Realisasi.....	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Pemakaian Jumlah Tenaga Kerja	16
2.2 Pola Pemakaian Sumber Daya Yang Efektif	17
2.3 Jaringan Kerja Dengan Kebutuhan Sumber Daya.....	18
2.4 Jaringan Kerja Berskala Waktu.....	19
2.5 Alokasi Tenaga Kerja Sebelum Diratakan.....	20
2.6 Alokasi Tenaga Kerja Setelah Diratakan.....	20
2.7 Denah yang Lazim Digunakan Pada Node PDM.....	22
2.8 Tahap-Tahap Pengendalian Tenaga Kerja Dengan Microsoft Project ...	31
3.1 Diagram Alir Penelitian	35
4.1 Struktur Organisasi Kontraktor	37
4.2 Input Kebutuhan Tenaga Kerja dengan <i>Microsoft Project 2007</i>	39
4.3 Grafik Kebutuhan Pekerja.....	33
4.4 Grafik Kebutuhan Tukang kayu	45
4.5 Grafik Kebutuhan Tukang Batu	48
4.6 Grafik Kebutuhan Tukang Besi.....	51
4.7 Grafik Kebutuhan Tukang Cat	52
4.8 Grafik Kebutuhan Tukang Listrik	53
4.9 Grafik Kebutuhan Kepala Tukang	56
4.10 Grafik Kebutuhan Mandor	58
4.11 Pola Pemakaian Sumber Daya Yang Efektif	61
4.12 Grafik Kebutuhan Pekerja Setelah Diratakan	63
4.13 Grafik Kebutuhan Tukang Kayu Setelah Diratakan.....	65
4.14 Grafik Kebutuhan Tukang Batu Setelah Diratakan.....	67
4.15 Grafik Kebutuhan Tukang Besi Setelah Diratakan	68
4.16 Grafik Kebutuhan Tukang Cat Setelah Diratakan.....	69
4.17 Grafik Kebutuhan Tukang Listrik Setelah Diratakan.....	70
4.18 Grafik Kebutuhan Kepala Tukang Setelah Diratakan	71

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Grafik Rencana Kebutuhan Tenaga Kerja
- Lampiran 2 : Grafik Kebutuhan Tenaga Kerja Setelah Diratakan
- Lampiran 3 : Gambar *Network Diagram* Lintasan Kritis
- Lampiran 4 : Gambar Rencana
- Lampiran 5 : Surat-Surat Kelengkapan Tugas akhir
- Lampiran 6 : Kartu Asistensi

4.19 Grafik Kebutuhan Mandor Setelah Diratakan.....	73
4.20 Input Data pada <i>Microsoft Project 2007</i> Untuk mencari Lintasan Kritis	75

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Grafik Rencana Kebutuhan Tenaga Kerja
- Lampiran 2 : Grafik Kebutuhan Tenaga Kerja Setelah Diratakan
- Lampiran 3 : Gambar *Network Diagram* Lintasan Kritis
- Lampiran 4 : Gambar Rencana
- Lampiran 5 : Surat-Surat Kelengkapan Tugas akhir
- Lampiran 6 : Kartu Asistensi

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam setiap proyek konstruksi diperlukan beberapa perencanaan awal mengenai keperluan tenaga kerja, material, dan peralatan. Sedangkan salah satu sumber daya yang menjadi faktor penentu keberhasilan proyek terletak pada tenaga kerja, karena sumber daya tenaga kerja sering kali tidak mudah didapat khususnya sumber daya tenaga kerja yang terampil, mahal dan banyak menimbulkan persoalan.

Menghadapi keadaan yang demikian, langkah yang umumnya diambil adalah mengusahakan peningkatan efisien dan efektifitas pengelolaan kegiatan-kegiatan proyek pembangunan agar dicapai hasil yang maksimal dari sumber daya yang tersedia. Didalam proyek, perencanaan tenaga kerja yang terperinci yaitu meliputi jumlah dari tenaga kerja yang akan digunakan yang tentunya harus sesuai dengan volume pekerjaan yang tersedia serta pemerataannya agar pemenuhan kebutuhan tenaga kerja tidak mengalami *overallocation* dan fluktuasi yang tajam mengingat terbatasnya persediaan tenaga kerja.

Pada setiap periode pekerjaan tingkat kebutuhan tenaga kerja sering kali tidak sama. Sumber daya tenaga kerja biasanya ditempatkan pada satu atau lebih pekerjaan yang mengakibatkan terjadinya penumpukkan tenaga kerja untuk pekerjaan tertentu pada waktu yang bersamaan. Hal ini mengakibatkan tidak selesainya pekerjaan sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan. Oleh karena itu diperlukan pengendalian dalam suatu proyek terutama untuk mengatasi masalah penggunaan tenaga kerja.

Proyek Pembangunan Gedung Operasional Terminal Inderalaya ini bertujuan untuk meningkatkan sistem pengelolaan terminal yang lebih baik sehingga dapat meningkatkan pelayanan bagi pengguna terminal. Untuk mendapatkan hasil pekerjaan konstruksi yang baik maka proyek ini memerlukan perencanaan dan

pengendalian tenaga kerja yang baik pula agar tidak terjadi keterlambatan dalam penyelesaian pekerjaan.

Untuk meningkatkan perencanaan dan pengendalian didalam pelaksanaan suatu proyek dapat dilakukan dengan menggunakan bantuan *software* komputer yang telah ada seperti *Microsoft Project*. *Software* ini adalah salah satu keluaran dari *Microsoft*, yang berupa program manajemen proyek yang sanggup membantu pengelola dalam menyajikan berbagai macam bentuk laporan-laporan yang diperlukan tentang pengelolaan dan pengendalian proyek seperti melakukan penataan penggunaan tenaga kerja proyek.

1.2 Perumusan Masalah

Seringnya terjadi penumpukan jumlah tenaga kerja dan fluktuasi yang tajam pada suatu kegiatan proyek, membuat perencanaan sumber daya tenaga kerja menggunakan program komputer dianggap penting. Diharapkan dengan menggunakan program komputer dapat memperkecil terjadinya penumpukan sumber daya manusia dan terjadinya fluktuasi yang tajam yang akan memengaruhi waktu pelaksanaan suatu proyek. Pada tugas akhir ini akan digunakan *Microsoft Project 2007* yang akan digunakan dalam perencanaan optimalisasi sumber daya manusia Pada Pembangunan Gedung Operasional Terminal Inderalaya.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian Tugas Akhir ini bertujuan untuk :

1. Menganalisa penyimpangan dan pemborosan tenaga kerja.
2. Merencanakan kebutuhan tenaga kerja secara merata sesuai dengan grafik pemakaian tenaga kerja yang efektif sehingga dapat menghindari pemborosan dan fluktuasi pemakaian yang terjadi dalam proyek.
3. Menganalisa realisasi kegiatan proyek.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian tugas akhir ini dibatasi hanya pada perataan tenaga kerja yang efektif dengan menggunakan program *Microsoft Project 2007* pada Pembangunan Gedung Operasional Terminal Inderalaya. Tenaga kerja yang digunakan meliputi pekerja, tukang kayu, tukang batu, tukang besi, tukang cat, tukang listrik, kepala tukang dan mandor.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang proyek, pengendalian proyek, perencanaan sumber tenaga kerja, perataan tenaga kerja, Metode Diagram Presenden dan program *Microsoft Project 2007*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang tahapan-tahapan dalam penelitian, pengumpulan data serta analisa dan pembahasan dalam pengendalian tenaga kerja dengan *Microsoft Project 2007*.

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Bab ini memuat data umum proyek, struktur organisasi proyek, data tenaga kerja, serta penggunaan *Microsoft Project* dalam menganalisa pengendalian tenaga kerja.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang diperoleh dari hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Istimawan Dipohusodo, Manajemen Proyek dan Konstruksi Jilid 1. Penerbit Kanisius, Yogyakarta, 1996
- Istimawan Dipohusodo, Manajemen Proyek dan Konstruksi Jilid 2. Penerbit Kanisius, Yogyakarta, 1996
- Soeharto, Iman, Manajemen Proyek dari Konseptual sampai Operasional. Edisi pertama. Penerbit Erlangga, Jakarta, 1995
- Sutansyah, Mahendra, Ir, Manajemen Proyek. Penerbit Gramedia Pustaka, Jakarta, 2004
- Wulfram I. Ervianto, Manajemen Proyek Konstruksi. Penerbit Andi, Yogyakarta, 2005
- _____, Mahir Dalam 7 Hari *Microsoft Project Profesional 2007*. Penerbit Andi, Madiun, 2008

