



## Lembaran Persembahan

### *Bismillahirrahmanirrahim*

"Allah meninggikan orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang yang diberi ilmu beberapa derajat"

(Al-Mujaadalah ; II)

"Carilah ilmu walaupun harus ke negeri Cina, karena sesungguhnya mencari ilmu itu, adalah kewajiban bagi setiap muslim. Sesungguhnya malaikat itu, memudahkan sayap-sayapnya bagi orang-orang yang mencari ilmu

(HR. Abdul Barri)



*Kupersembahkan kepada kedua orang tuaku tercinta atas do'a, bimbingan, perhatian, pengertian, kasih sayang dan pengorbanan mereka kepada penulis selama ini*

*Ayahanda : Basri Ritonga  
Ibunda : Mahara Harahap  
Adinda : Lisnawati Ritonga  
Torkis Ritonga  
Nurmasari Ritonga  
Linda Putriani Ritonga  
Saddam Husein Ritonga*

*Mudah-mudahan ilmu yang kuperoleh dapat bermanfaat bagi masyarakat*

## KATA PENGANTAR

### **Bismillahirrahmanirrahim**

Segala puji bagi Allah, yang maha pengasih lagi maha penyayang, penulis selesaikan skripsi ini. Puji syukur kami ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah menurunkan Al-qur'an sebagai hudan untuk seluruh manusia dalam kehidupan didunia guna membentuk kehidupan yang berkasih sayang. Shalawat berangkai salam kepada Rasulullah yang telah mencontohkan kepada manusia bagaimana mengaktivitaskan al-qur'an hingga mampu membedakan mana yang hak dan yang bathil.

Tulisan ini hanyalah mengangkat sebagian kecil dari produk teknologi komputer dalam Manajemen Konstruksi. Penulis menyusun sebuah Tugas Akhir yang berjudul;

“Penggunaan Program Aplikasi Komputer untuk Mengendalikan Proyek Pembangunan Gedung PGSD UNIMED”,

Selama proses penyusunan hingga selesainya tugas akhir ini, bimbingan dan bantuan serta dukungan dari berbagai pihak sangat penulis rasakan. Untuk itu izinkanlah penulis ucapkan terima kasih terutama kepada :

1. Ayahanda dan Ibunda yang tercinta, Adik-adik yang saya sayangi serta keluarga yang tak pernah henti memberikan dukungan dan pengorbanan baik berupa moril maupun materil yang tak ternilai harganya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Ir. Zulkarnain Lubis, MS. Rektor Universitas Medan Area.

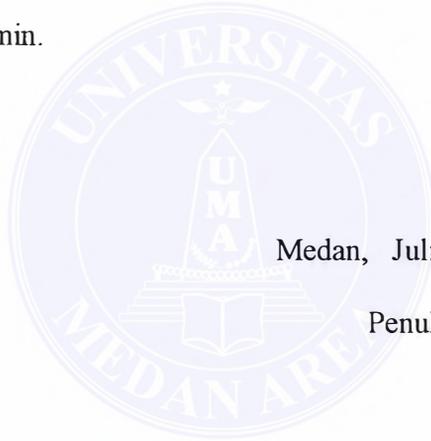
3. Bapak Drs. Dadan Ramdan , M,Eng. Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
4. Bapak Ir. H. Edy Hermanto. Ketua Jurusan Sipil Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
5. Bapak Ir. H. Irwan, MT. Selaku Dosen Pembimbing A, yang telah banyak membantu penulis di dalam penyempurnaan dan penyelesaian skripsi ini.
6. Bapak Ir. H. Edy Hermanto. Selaku Dosen Pembimbing B, yang telah bersedia meluangkan waktu dan memberikan bimbingan serta saran-saran yang bermanfaat bagi penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Sipil Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
8. Bapak Ir. H. Amirsyam, MT. Yang sudah banyak membantu.
9. Kakanda Hariady, Alumni Sipil yang telah memberikan data proyek gedung PGSD UNIMED.
10. Kakanda Juliherman, Alumni Sipil yang sudah banyak meluangkan waktunya.
11. Kakanda Trisnawati, pegawai Tata Usaha Jurusan Sipil Fakultas teknik Universitas Medan Area.
12. Kepada Sahabatku Eka Wahyudin Pjt yang telah banyak membantu dan meluangkan waktunya baik secara moril maupun materil.
13. Coky, Yudi, Sutan, Muji, Didi, Rizal, Yuni, Santi, Nova, Adek, atas bantuan dan kebersamaannya.
14. Rekan-rekan Mahasiswa/I Sipil angkatan 97 serta rekan-rekan jurusan Sipil yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuannya.

15. Seluruh pihak yang sudah banyak membantu, yang tak sempat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini, untuk itu penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya serta mengharapkan kritik dan saran demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Semoga bantuan dan kebaikan yang diberikan oleh semua pihak dalam membantu menyelesaikan skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna masa yang akan datang.

Akhirnya semoga skripsi ini dapat berguna bagi penulis dan para pembaca sekalian.

Alhamdulillahirabbil'alamin.



Medan, Juli 2002

Penulis

( Imam Saleh Ritonga )

# DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Abstrak	iv
Daftar Isi	v
Daftar Gambar	ix
Daftar Lampiran	xi
Daftar Grafik	xii

## **BAB I PENDAHULUAN**

1.1. Latar Belakang	I-1
1.2. Tujuan Penulisan	I-2
1.3. Batasan Masalah	I-2
1.4. Pendekatan Pemecahan Masalah	I-4
1.5. Sistematika Penulisan	I-4

## **BAB II KONSEP DAN SISTEM PENGENDALIAN PROYEK**

2.1 Proyek	II-1
2.1.1 Pentingnya Pengendalian Proyek	II-2
2.1.2 Tujuan Pengendalian Proyek	II-2
2.1.3 Fungsi Pengendalian Proyek	II-3
2.1.4 Pengendalian Proyek Yang Efektif	II-3
2.1.5. Elemen-elemen yang terlibat dalam pengendalian proyek	II-4
2.2. Masalah Pengendalian Proyek	II-4
2.2.1 Pengendalian Proyek tidak Kompleks	II-5
2.2.2 Pengendalian Proyek Kompleks	II-5
2.3. Teknik Analisis	II-6
2.3.1 Budgeted Cost for Work Schedule (BCWS)	II-7
2.3.2 Budgeted Cost for Work Performed (BCWP)	II-7
2.3.3 Actual Cost for Work Performed (ACWP)	II-8

2.3.4	Sistem Manajemen Proyek	II-9
2.3.5	Sistem Manajemen Konstruksi	II-11
2.3.6	Siklus Manajemen	II-12
2.3.7	Perangkat Manajemen	II-13
2.4.	Jadwal dan Rencana Anggaran	II-17
2.4.1	Jadwal Waktu Proyek	II-18
2.4.2	Jadwal Jaringan Kerja	II-19
2.4.3	Jadwal Bagan Balok	II-24
2.4.4	Aspek Penjadwalan dan Rencana Kerja	II-26
2.4.5	Pengendalian Waktu dan Biaya	II-26
2.4.6	Analisis biaya/prestasi kerja	II-27

### **BAB III. PENGGUNAAN PROGRAM APLIKASI KOMPUTER DALAM PENGENDALIAN PROYEK KONSTRUKSI**

3.1	Perangkat Lunak Komputer sebagai Alat Bantu Pengendalian Proyek	III-1
3.2.	Keuntungan Pemakaian Perangkat Lunak Komputer	III-1
3.3.	Pemilihan Perangkat Lunak komputer yang dipakai	III-2
3.3.1	Microsoft Project	III-6
3.3.2	Harvard Project Manager (HPM)	III-9
3.3.3	Arthemis Schedule Publisher	III-10
3.3.4	Primavera Project Planner	III-13
3.4.	Kesimpulan Pemilihan Perangkat Lunak	III-15

### **BAB IV PENGENDALIAN PROYEK DENGAN PROGRAM MICRSOFT PROJECT 2000**

4.1	Microsoft Project 2000	IV-1
4.2	Persiapan Memakai Microsoft Project 2000	IV-2
4.2.1	Menjalankan Microsoft Project 2000	IV-2
4.2.2	Membuat Jadwal Baru	IV-2
4.2.3	Mengisikan Tugas Pada Jadwal	IV-3
4.2.4	Menentukan Durasi	IV-4

4.2.5	Menggabungkan Tugas	IV-5
4.2.6	Penugasan Sumber Daya	IV-6
4.3	Membuat Jadwal Baru	IV-8
4.3.1	Membuat Tanggal Mulai Proyek atau tanggal selesai.	IV-8
4.3.2	Memasukkan Biodata Proyek	IV-9
4.3.3	Mengatur Jadwal Kerja	IV-10
4.3.4	Memasukkan Daftar Tugas	IV-11
4.3.5	Memasukkan Tugas dan Durasinya	IV-12
4.3.6	Penentuan Durasi	IV-13
4.3.7	Mengatur Daftar Tugas	IV-13
4.4.	Mengatur Sumber Daya	IV-15
4.4.1	Penanganan Sumber Daya	IV-15
4.4.2	Mengubah Hari/Jam Kerja Sumber Daya	IV-18
4.4.3	Total Pekerjaan Selesai Sumber Daya	IV-19
4.4.4	Menjaga Keseimbangan Beban Kerja	IV-20
4.5.	Mengatur Biaya Proyek	IV-22
4.5.1.	Pengolahan Biaya	IV-22
4.5.2.	Penyesuaian Anggaran	IV-22
4.5.3.	Memantau Pembiayaan	IV-23
4.5.4	Memantau Biaya Keseluruhan Proyek	IV-24
4.6.	Memantau Kemajuan Pekerjaan	IV-25
4.6.1	Membandingkan Kamajuan dengan Rencana	IV-25
4.6.2	Memantau Penyimpangan	IV-25
4.6.3	Menghadapi Deadline	IV-26
4.6.4	Menemukan Keterlambatan dalam Jadwal	IV-27
4.6.5	Memeriksa Constraint pada Tugas-Tugas	IV-28
4.7.	Penggunaan Program Aplikasi Komputer untuk Mengendalikan Proyek Pembangunan Gedung PGSD UNIMED	IV-30
4.7.1	Fasilitas Pencetakan Microsoft Project	IV-32
4.7.2	Pengaturan Tampilan dan Laporan	IV-32

4.7.3	Pengaturan Jenis Laporan	IV-33
4.7.4	Pengaturan Halaman	IV-34
4.7.5	Pencetakan Tampilan dan Laporan	IV-34
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>		
5.1.	Kesimpulan	V-1
5.2.	Saran	V-2
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		V-4
<b>LAMPIRAN</b>		V-5



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Bagan Proses Manajemen	II-10
2. Sistem Pengendalian	II-13
3. Jadwal Jaringan Kerja	II-21
4. Tampilan Project	IV-3
5. Membuat Jadwal Baru	IV-4
6. Menentukan Durasi	IV-6
7. Tampilan Menggabungkan Tugas	IV-8
8. Penugasan Sumber daya	IV-9
9. Resource Information	IV-10
10. Memformat Gantt Chart	IV-11
11. Mencetak File	IV-13
12. Tampilan Print Preview	IV-14
13. Membuat Jadwal Baru	IV-15
14. Tampilan Propertis	IV-16
15. Mengatur Jadwal Kerja	IV-17
16. Memasukkan Tugas dan Durasinya	IV-19
17. Task Information	IV-20
18. Penentuan Durasi	IV-21
19. Mengatur Daftar Tugas	IV-22
20. Membuat Milestone	IV-23
21. Mengubah Tampilan Susunan	IV-24
22. Resource Sheet	IV-27
23. Tampilan Sumber Daya pada Gantt Chart	IV-29
24. Pengontrolan Sumber Daya	IV-30
25. Mengubah Hari/Jam Kerja Sumber Daya	IV-31
26. Tampilan Beban Sumber Daya	IV-32

27.	Tampilan Keseimbangan Beban Kerja	IV-35
28.	Mengatur Biaya Proyek	IV-37
29.	Penentuan Upah Sumber Daya	IV-38
30.	Penetapan Biaya Tetap	IV-39
31.	Memantau Pembiayaan	IV-41
32.	Tampilan Biaya Keseluruhan Proyek	IV-42
33.	Tampilan Kemajuan Pekerjaan	IV-44
34.	Memantau Penyimpangan	IV-45
35.	Menemukan Keterlambatan dalam Jadwal	IV-46
36.	Memeriksa Constraint pada Tugas-Tugas	IV-48



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Informasi proyek secara global	V-7
2. Laporan daftar pekerjaan utama	V-8
3. Laporan kalender proyek	V-9
4. Laporan daftar pekerjaan yang akan di mulai	V-10
5. Laporan keuangan tentang data budget keuangan proyek	V-78
6. Laporan daftar satuan upah dan bahan	V-81
7. Laporan grafik pemakaian sumber daya	V-83
8. Laporan rencana anggaran biaya	V-87
9. Gambar bangunan	V-92

## DAFTAR GRAFIK

	Halaman
1. Laporan daftar grafik kepala tukang	V-83
2. Laporan daftar grafik tukang	V-94
3. Laporan daftar grafik mandor	V-105
4. Laporan daftar grafik pekerja	V-116

