

# **TUGAS AKHIR**

**ANALISA PERBANDINGAN PENJADWALAN PROYEK DENGAN  
PROGRAM *MICROSOFT PROJECT PROFESSIONAL* DAN *ORACLE  
PRIMAVERA P6***

**(STUDI KASUS: PROYEK PEMBANGUNAN HOTEL TERMINAL 3  
*ULTIMATE* BANDARA SOEKARNO-HATTA)**

**Diajukan sebagai syarat untuk meraih gelar Sarjana Teknik Strata 1 (S-1)**



**Disusun oleh:**

**Dionadya Pratisto**

**41120110088**

**Dosen Pembimbing:**

**Ir. Hamonangan Girsang, ST., MT., IPM**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**2021**



**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

Q

Tugas Akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata Satu (S-1), Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana.

**Judul Tugas Akhir** : ANALISA PERBANDINGAN PENJADWALAN PROYEK DENGAN PROGRAM *MICROSOFT PROJECT PROFESSIONAL* DAN *ORACLE PRIMAVERA P6* (STUDI KASUS: PROYEK PEMBANGUNAN HOTEL TERMINAL 3 *ULTIMATE* BANDARA SOEKARNO-HATTA)

Disusun oleh :

**Nama** : DIONADYA PRATISTO

**Nomor Induk Mahasiswa** : 41120110088

**Jurusan/Program Studi** : S1 TEKNIK SIPIL

Telah diujikan dan dinyatakan **LULUS** pada sidang Sarjana tanggal : 29 Januari 2022

**Pembimbing**

**Sekprodi Teknik Sipil**

**Ir. Hamonangan Girsang ST., MT., IPM**

**Novika Candra Fertilia, S.T., M.T.**

**Penguji I**

**Penguji II**

**Elhazri Hasdian, ST, MT, MM, PMP**

**Ir. Madjumsyah Hariadi, MT, IPM.**



**LEMBAR PERNYATAAN TUGAS AKHIR  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

Q

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dionadya Pratisto

Nomor Induk Mahasiswa : 41120110088

Program Studi : Teknik Sipil

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan kerja asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kesarjanaan saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipertanggungjawabkan sepenuhnya.



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya, dapat menyelesaikan penulisan Laporan Tugas Akhir ini dengan judul “ANALISA PERBANDINGAN PENJADWALAN PROYEK DENGAN PROGRAM *MICROSOFT PROJECT PROFESSIONAL* DAN *ORACLE PRIMAVERA P6*”.

Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Sarjana Teknik Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil yang diwajibkan kepada mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Universitas Mercubuana, serta sebagai dasar evaluasi yang berdasarkan hasil-hasil kegiatan perkuliahan yangtelah dijalani dan sebagai tambahan pengetahuan bagi penulis. Penulisan laporan ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bimbingan, arahan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan kali ini, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada semuapihak yang terkait dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini, yaitu kepada :

1. Ibu Ir. Sylvia Indriany, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil
2. Ibu Novika Chandra Fertilia,ST, M.T selaku Sekretaris Program Studi Teknik Sipil.
3. Bapak Mohamad Sobirin, M.Eng selaku Wali Dosen Teknik Sipil
4. Bapak Hamonangan Girsang ST, MT selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan masukan pada saat pelaksanaan dan penulisan laporan Tugas Akhir.
5. Bapak Fahmi ST., MT; ST., MT., IPM; Bapak Elhazri Hasdian, ST., MT., MM., PMP; dan Bapak Ir. Madjumsyah Hariadi., MT., IPM selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan dan masukan

6. Bapak Jusuf Sitorus selaku *Executive Project Manager* Proyek Hotel Bandara Ultimate Terminal 3 yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk meninjau proyek tersebut.
7. Staf kontraktor PT. Utama Karya yang telah memberikan data dan bimbingannya.
8. Rekan-rekan terdekat atas dorongan semangat dan solidaritasnya. Selalu memberikan motivasi agar segera menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Kedua orang tua dan adik perempuan yang selalu mendoakan dan memberikan dorongan demi kelancaran penyusunan Tugas Akhir.

Akhir kata penulis berharap agar laporan ini dapat bermanfaat. Penulis mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan dimasa yang akan datang. Atas segala perhatiannya, penulis mengucapkan terima kasih

Jakarta, November 2021

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Penulis

## DAFTAR ISI

COVER.....	i
ABSTRAK.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	I-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	I-3
1.3 Perumusan Masalah.....	I-3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	I-3
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-3
1.6 Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah.....	I-4
1.7 Sistematika Penulisan.....	I-5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	II-1
2.1 Manajemen Proyek.....	II-1
2.2 Perencanaan Proyek.....	II-2
2.3 Penjadwalan Proyek.....	II-3
2.3.1 <i>Gantt Chart</i> .....	II-5
2.3.2 Metode Jalur Kritis (Critical Path Method).....	II-5
2.3.3 <i>Precedence Diagram Method (PDM)</i> .....	II-7
2.4 <i>Microsoft Project Professional</i> .....	II-8
2.5 <i>Oracle Primavera P6</i> .....	II-9
2.6 Proyek Studi Kasus.....	II-10
2.7 Analisa Perbandingan Fitur dan Evaluasi Program Penjadwalan.....	II-11
2.6.1 Persyaratan untuk <i>Software</i> dan <i>Hardware</i> .....	II-12
2.6.2 Karakteristik pendukung skema jaringan proyek.....	II-12

2.6.3	Kapasitas <i>software</i> dalam mengatur hubungan aktivitas proyek.....	II-12
2.6.4	Proses memasukkan, mengubah, dan verifikasi data.....	II-12
2.6.5	Pengaturan waktu pada aktivitas proyek .....	II-12
2.6.6	Laporan kemajuan proyek .....	II-13
2.6.7	Kontrol dan pemantauan biaya .....	II-13
2.6.8	Perencanaan sumber daya .....	II-13
2.6.9	Laporan hasil pengujian.....	II-13
2.6.10	Pengaturan tampilan pada <i>software</i> ( <i>Software Interface Option</i> ).....	II-13
2.6.11	Kemudahan dokumentasi dan penggunaan <i>software</i> .....	II-14
2.6.12	Penyesuaian kebutuhan data yang dimasukkan pada proyek .....	II-14
2.8	Kerangka Berpikir .....	II-14
2.9	Penelitian Terdahulu .....	II-15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....		III-1
3.1	Diagram Alir ( <i>Flowchart</i> ) Penelitian .....	III-1
3.2	Jenis Penelitian.....	III-1
3.3	Lokasi Proyek.....	III-2
3.4	Pengumpulan Data .....	III-2
3.6.1	Data Primer .....	III-2
3.6.2	Data Sekunder.....	III-2
3.5	Metode Penjadwalan .....	III-3
3.6	Proses Penjadwalan .....	III-3
3.6.1	Informasi Proyek.....	III-3
3.6.2	Pengaturan Proyek .....	III-3
3.6.3	Pemilihan Penggunaan Tampilan Perencanaan .....	III-3
3.6.4	Identifikasi Aktivitas untuk Pembuatan WBS .....	III-3
3.6.5	Penentuan Durasi Aktivitas Pekerjaan.....	III-4
3.6.6	Penyusunan Urutan Aktivitas/Struktur Jaringan Pekerjaan.....	III-4

3.6.7	Penyusunan Sumber Daya Pekerjaan .....	III-4
3.6.8	Penggunaan Sumber Daya terhadap Aktivitas Pekerjaan.....	III-4
3.7	Perbandingan Analisa Program .....	III-4
3.8	Validasi Pakar .....	III-5
3.9	Jadwal Pelaksanaan Tugas Akhir .....	III-6
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		IV-1
4.1	Penjadwalan dengan Microsoft Project dan Primavera P6 .....	IV-1
4.2	Proses Penjadwalan dengan <i>Microsoft Project</i> dan <i>Primavera P6</i> .....	IV-2
4.2.1	Membuka Program .....	IV-3
4.2.2	Membuat Proyek Baru .....	IV-4
4.2.3	Menentukan Kalender Kerja.....	IV-7
4.2.4	Menetapkan WBS ( <i>Work Breakdown Structure</i> ).....	IV-11
4.2.5	Memasukkan Aktivitas dan Durasi.....	IV-12
4.2.6	Memasukkan <i>Relationships</i> .....	IV-15
4.2.7	Menyusun Sumberdaya.....	IV-17
4.2.8	Mengalokasikan <i>Resources</i> ke dalam Aktivitas .....	IV-21
4.2.9	Menentukan Acuan ( <i>Baseline</i> ).....	IV-22
4.2.10	Melakukan Pemerataan Sumberdaya.....	IV-23
4.2.11	Melakukan <i>Tracking</i> .....	IV-25
4.2.12	Menyimpan File untuk Tampilan .....	IV-27
4.2.13	Melihat Laporan.....	IV-31
4.2.14	Menginput Pekerjaan Tambahan .....	IV-33
4.3	Analisa Perbandingan <i>Microsoft Project</i> dan <i>Primavera P6</i> .....	IV-33
4.3.1	Persyaratan Spesifikasi <i>Hardware</i> Dan <i>Software</i> .....	IV-33
4.3.2	Karakteristik Pendukung Skema Jaringan Proyek.....	IV-34
4.3.3	Kapasitas <i>Software</i> Dalam Mengatur Hubungan Aktivitas Proyek.....	IV-36
4.3.4	Proses Memasukkan, Mengganti, Dan Memverifikasi Data .....	IV-38



4.3.5 Pengaturan Waktu pada Aktivitas Proyek .....	IV-40
4.3.6 Laporan Kemajuan Proyek .....	IV-41
4.3.7 Kontrol dan Pemantauan Biaya .....	IV-44
4.3.8 Perencanaan Sumber Daya .....	IV-45
4.3.9 Laporan Hasil Pengujian.....	IV-47
4.3.10 Pengaturan Tampilan pada <i>Software</i> .....	IV-48
4.3.11 Kemudahan Penggunaan dan Dokumentasi <i>Software</i> yang Diberikan ..	IV-50
4.3.12 Kebutuhan Manajemen Proyek & Persyaratan Entri Data yang Sesuai .	IV-50
4.4 Validasi Pakar .....	IV-59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	V-1
5.1 Kesimpulan .....	V-1
5.2 Saran .....	V-2
DAFTAR PUSTAKA .....	PUSTAKA-1
LAMPIRAN.....	LAMPIRAN-1



UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir Penelitian.....	II-15
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Penelitian.....	III-1
Gambar 4.1 Proses penjadwalan pada <i>Microsoft Project</i> .....	IV-1
Gambar 4.2 Proses penjadwalan dengan <i>Primavera P6</i> .....	IV-2
Gambar 4.3 Membuka Ms. Project.....	IV-3
Gambar 4.4 Membuka <i>Primavera P6</i> .....	IV-3
Gambar 4.5 Membuat proyek baru pada Ms. Project.....	IV-4
Gambar 4.6 Membuat EPS baru pada <i>Primavera P6</i> .....	IV-4
Gambar 4.7 Membuat OBS pada <i>Primavera P6</i> .....	IV-5
Gambar 4.8 Hasil OBS.....	IV-6
Gambar 4.9 Menambahkan penanggung jawab ke dalam EPS.....	IV-6
Gambar 4.10 Membuat proyek baru di <i>Primavera P6</i> .....	IV-7
Gambar 4.11 Mengatur tanggal mulai proyek pada Ms. <i>Project</i> .....	IV-8
Gambar 4.12 Mengatur jam kerja pada Ms. <i>Project</i> .....	IV-8
Gambar 4.13 Mengatur kalender kerja proyek pada Ms. <i>Project</i> .....	IV-9
Gambar 4.14 Membuat kalender kerja baru pada <i>Primavera P6</i> .....	IV-9
Gambar 4.15 Memberi nama kalender baru pada <i>Primavera P6</i> .....	IV-10
Gambar 4.16 Mengatur jam kerja pada <i>Primavera P6</i> .....	IV-10
Gambar 4.17 Menandai hari libur dalam kalender kerja pada <i>Primavera P6</i> .....	IV-11
Gambar 4.18 Menetapkan WBS pada Ms. <i>Project</i> .....	IV-12
Gambar 4.19 Menetapkan WBS pada <i>Primavera P6</i> .....	IV-12
Gambar 4.20 Memasukkan aktivitas dan durasi pada Ms. <i>Project</i> .....	IV-13
Gambar 4.21 Memasukkan aktivitas dan durasi pada <i>Primavera P6</i> .....	IV-14
Gambar 4.22 Memasukkan rincian pekerjaan dari aktivitas pada <i>Primavera P6</i> .....	IV-14

Gambar 4.23 Membuat <i>Activity Codes</i> pada <i>Primavera P6</i> .....	IV-15
Gambar 4.24 Mengelompokkan pekerjaan ke dalam <i>Activity Codes</i> pada <i>P6</i> .....	IV-15
Gambar 4.25 Membuat hubungan kerja pada <i>Ms. Project</i> .....	IV-16
Gambar 4.26 Membuat hubungan kerja pada <i>Primavera P6</i> .....	IV-17
Gambar 4.27 Menyusun daftar <i>resource</i> pada <i>Ms. Project</i> .....	IV-18
Gambar 4.28 Mengubah mata uang pada <i>Ms. Project</i> .....	IV-19
Gambar 4.29 Menambahkan mata uang pada <i>Primavera P6</i> .....	IV-19
Gambar 4.30 Menambahkan satuan naterial pada <i>Primavera P6</i> .....	IV-20
Gambar 4.31 Menyusun daftar <i>resource</i> pada <i>Primavera P6</i> .....	IV-20
Gambar 4.32 Menugaskan <i>resource</i> ke dalam aktivitas pada <i>Ms. Project</i> .....	IV-21
Gambar 4.33 Menugaskan <i>resource</i> ke dalam aktivitas pada <i>Primavera P6</i> .....	IV-22
Gambar 4.34 Membuat <i>baseline</i> pada <i>Ms. Project</i> .....	IV-22
Gambar 4.35 Mengatur <i>baseline</i> pada <i>Primavera P6</i> .....	IV-23
Gambar 4.36 Menyimpan <i>baseline</i> pada <i>Primavera P6</i> .....	IV-23
Gambar 4.37 Pengaturan <i>resource leveling</i> pada <i>Ms. Project</i> .....	IV-24
Gambar 4.38 Pengaturan <i>resource leveling</i> pada <i>Primavera P6</i> .....	IV-25
Gambar 4.39 Memperbarui penjadwalan aktivitas proyek pada <i>Ms. Project</i> .....	IV-26
Gambar 4.40 Memperbarui penjadwalan aktivitas proyek pada <i>Primavera P6</i> .....	IV-27
Gambar 4.41 Mengekspor data <i>Ms. Project</i> ke dalam <i>Excel</i> dengan fitur <i>Copy</i> .....	IV-28
Gambar 4.42 Beberapa pilihan dalam mengekspor data dari <i>Ms. Project</i> .....	IV-28
Gambar 4.43 Mengekspor data <i>Ms. Project</i> ke dalam <i>Ms. Excel</i> .....	IV-29
Gambar 4.44 Membuka data impor dari <i>Primavera P6</i> ke dalam <i>Ms. Project</i> .....	IV-29
Gambar 4.45 Beberapa pilihan format ekspor data dari <i>Primavera P6</i> .....	IV-30
Gambar 4.46 Beberapa pilihan format impor data ke <i>Primavera P6</i> .....	IV-31
Gambar 4.47 Kotak dialog <i>Visual Report</i> pada <i>Ms. Project</i> .....	IV-32

Gambar 4.48 Berbagai jenis laporan penjadwalan pada <i>Primavera P6</i> .....	IV-32
Gambar 4.49 Tampilan PDM pada <i>Microsoft Project</i> .....	IV-35
Gambar 4.50 CPM pada tampilan <i>Network Diagram</i> dalam <i>Ms. Project</i> .....	IV-35
Gambar 4.51 Tampilan PDM pada <i>Primavera P6</i> .....	IV-36
Gambar 4.52 CPM pada tampilan <i>Gantt Chart</i> dalam <i>Primavera P6</i> .....	IV-36
Gambar 4.53 Tampilan pengaturan kalender di <i>Ms. Project</i> .....	IV-37
Gambar 4.54 Tampilan <i>Error Diagnostics</i> pada <i>Ms. Project</i> .....	IV-39
Gambar 4.55 Tampilan <i>Error Diagnostics</i> pada <i>Primavera P6</i> .....	IV-39
Gambar 4.56 Pengaturan satuan waktu pada <i>Ms. Project</i> .....	IV-40
Gambar 4.57 Pengaturan satuan waktu pada <i>Primavera P6</i> .....	IV-41
Gambar 4.58 Fitur <i>update</i> pada <i>Ms. Project</i> .....	IV-42
Gambar 4.59 Tampilan <i>Progress Line</i> melalui <i>Gantt Chart</i> pada <i>Ms. Project</i> .....	IV-42
Gambar 4.60 Laporan penjadwalan pada <i>Ms. Project</i> (melalui <i>Excel</i> ) .....	IV-42
Gambar 4.61 Fitur <i>update</i> pada <i>Primavera P6</i> .....	IV-43
Gambar 4. 62 Tampilan <i>Progress Line</i> melalui <i>Barchart</i> pada <i>Primavera P6</i> .....	IV-43
Gambar 4.63 Contoh laporan penjadwalan pada <i>Primavera P6</i> .....	IV-44
Gambar 4.64 Pengaturan dalam pendefinisian mata uang pada <i>Ms. Project</i> .....	IV-44
Gambar 4.65 Pengaturan dalam pendefinisian mata uang pada <i>Primavera P6</i> .....	IV-45
Gambar 4.66 Tampilan lembar <i>resource</i> pada <i>Ms. Project</i> .....	IV-46
Gambar 4.67 Tampilan lembar <i>resource</i> pada <i>Primavera P6</i> .....	IV-47
Gambar 4.68 <i>Print preview</i> laporan penjadwalan pada <i>Ms. Project</i> .....	IV-48
Gambar 4.69 <i>Print preview</i> laporan penjadwalan pada <i>Primavera P6</i> .....	IV-48

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	II-16
Tabel 3.1 Jadwal Pelaksanaan Tugas Akhir .....	III-6
Tabel 4.1 Hasil Analisa Perbandingan <i>Microsoft Project</i> dan <i>Primavera P6</i> .....	IV-52



## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN-1. Struktur Organisasi Proyek.....	LAMPIRAN-1
LAMPIRAN-2. <i>Master Schedule</i> .....	LAMPIRAN-2
LAMPIRAN-3. <i>Scheduling Primavera P6</i> .....	LAMPIRAN-3
LAMPIRAN-4. <i>Scheduling Microsoft Project P6</i> .....	LAMPIRAN-9
LAMPIRAN-5. Validasi Pakar.....	LAMPIRAN-16
LAMPIRAN-6. Kartu Asistensi .....	LAMPIRAN-22



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA