

**PENJADWALAN ULANG PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG
PERAWATAN TAHAP II RSPAL dr. RAMELAN SURABAYA
MENGUNAKAN *MICROSOFT PROJECT***

LAPORAN PROYEK AKHIR



Oleh :
TITO YUSQI HERDIAN
NIM. 362022401117

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III
TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI BANYUWANGI
2024**

**PENJADWALAN ULANG PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG
PERAWATAN TAHAP II RSPAL dr. RAMELAN SURABAYA
MENGUNAKAN *MICROSOFT PROJECT***

LAPORAN PROYEK AKHIR



**Proyek Akhir Ini Dibuat dan Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Kelulusan
Program Studi Diploma III Teknik Sipil dan Mencapai Gelar
Ahli Madya Teknik (A.Md.T.)**

**Oleh :
TITO YUSQI HERDIAN
NIM. 362022401117**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III
TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI BANYUWANGI
2024**

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

PERSEMBAHAN

Penyelesaian Proyek Akhir ini tidak terlepas dari dukungan, bantuan dan doa dari berbagai pihak. Alhamdulillahirabbilalamin sebagai bentuk rasa syukur saya kepada Allah SWT, saya ingin menyampaikan ucapan terimakasih dan persembahan Proyek Akhir saya untuk:

1. Ibunda Mariyani dan ayahanda Sunaryo, serta kakak Septiyan Beni Prasetyo yang telah memberikan do'a, dukungan, kasih sayang dan pengorbanan selama ini.
2. Keluarga besar saya yang tidak lelah mendoakan, memotivasi dan mendukung saya dalam keadaan apa pun.
3. Bapak Enes Ariyanto Sandi, S.T., M.M., dan Ibu Siska Aprilia Hardiyanti, S.Pd., M.Si., yang telah senantiasa membimbing dan memberikan pengarahan selama menyelesaikan laporan Proyek Akhir ini.
4. Bapak Ahmad Utanaka, S.ST., M.T., dan Ibu Qurrotus Shofiyah, S.T., M.T., yang telah memberikan ilmu serta saran yang membangun untuk laporan Proyek Akhir saya hingga terselesaikan dengan lancar dan maksimal.
5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi D3 Teknik Sipil Politeknik Negeri Banyuwangi serta Teknisi dan Staf yang telah memberikan ilmu, bantuan, serta dapat memotivasi saya.
6. Teman- teman Angkatan 2020 khususnya kelas 3D yang telah membantu, memberi motivasi, serta dukungan dari awal perkuliahan hingga lulus.

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

MOTTO

“Awan Macul Bumine Allah. Bengi Macul Langite Allah”

“Cita-cita Terbaik Bagi Seorang Pemuda itu adalah Memuliakan Kedua Orang Tua nya”

~ Gus Idam ~

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Tito Yusqi Herdian

Nim : 362022401117

Menyatakan dengan sesungguhnya Proyek Akhir yang berjudul **“Penjadwalan Ulang Proyek Pembangunan Gedung Perawatan Tahap II RSPAL dr. Ramelan Surabaya Menggunakan *Microsoft Project*”** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan/plagiat. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapatkan sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Banyuwangi, 10 Januari 2024
Yang Menyatakan,



Tito Yusqi Herdian
NIM. 362022401117

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

**PENJADWALAN ULANG PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG
PERAWATAN TAHAP II RSAPL dr. RAMELAN SURABAYA
MENGUNAKAN *MICROSOFT PROJECT***

Proyek Akhir Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh
Gelar Ahli Madya Teknik (A.Md.T.)
Politeknik Negeri Banyuwangi

Oleh:
TITO YUSQI HERDIAN
NIM. 362022401117

Tanggal Ujian: 10 Januari 2024

Menyetujui,

Pembimbing 1 : Enes Ariyanto Sandi, S.T., M.M.



Pembimbing 2 : Siska Aprilia Hardiyanti, S.Pd., M.Si.



Penguji 1 : Ahmad Utanaka, S.ST., M.T.



Penguji 2 : Qurrotus Shofiyah, S.T., M.T.



Mengesahkan,
Ketua Jurusan Teknik Sipil,



Ir. Wahyu Naris Wari, S.T., M.T.
NIP. 198612312019032016

Mangetahui,
Ketua Program Studi D3 Teknik Sipil,



I Ketut Hendra Wiryasuta, M.T.
NIP. 199202022019031027

“Halaman Sengaja dikosongkan”

PENJADWALAN ULANG PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG PERAWATAN TAHAP II RSPAL dr. RAMELAN SURABAYA MENGUNAKAN *MICROSOFT PROJECT*

Nama mahasiswa : Tito Yusqi Herdian
NIM : 362022401117
Pembimbing : 1. Enes Ariyanto Sandi, S.T., M.M.
2. Siska Aprilia Hardiyanti, S.Pd., M.Si.

ABSTRAK

Penjadwalan sangat berpengaruh pada perkembangan proyek konstruksi dalam hal pengolahan data maupun manajemen waktu yang digunakan pada pelaksanaan proyek konstruksi secara efektif dan efisien. Pada proyek Pembangunan Gedung Perawatan Tahap II RSPAL dr. Ramelan Surabaya yang dimulai pada Bulan April Tahun 2022 dan direncanakan akan selesai pada Bulan November Tahun 2022, terdapat kendala pada saat kontrol pekerjaan yang mengakibatkan penjadwalan mengalami penurunan *progress* pada pekerjaan struktur pondasi dalam. Dapat ditinjau dari kurva S pada minggu ke 23 terjadi penurunan *progress* pekerjaan yang selisihnya mencapai -10,961 %. Berdasarkan permasalahan tersebut maka pelaksanaan proyek konstruksi membutuhkan metode-metode yang dapat mengakomodasi pengaturan berbagai elemen yang ada dalam proyek konstruksi. Dengan demikian memilih menggunakan *Microsoft Project* untuk menyesuaikan produktivitas dan durasi yang bertujuan untuk mengetahui penjadwalan ulang. Hasil penjadwalan ulang menggunakan *Microsoft Project* dari waktu yang dibutuhkan pada pekerjaan struktur adalah 205 hari yang semula durasi awal adalah 224 hari.

Kata kunci : *Durasi, Microsoft Project, Penjadwalan Ulang, Produktivitas.*

---Halaman ini sengaja dikosongkan---

RESCHEDULING THE CONSTRUCTION PROJECT OF PHASE II OF RSPAL dr. RAMELAN SURABAYA USING *MICROSOFT PROJECT*

By : Tito Yusqi Herdian
Student Identity Number : 362022401117
Supervisor : 1. Enes Ariyanto Sandi, S.T., M.M.
2. Siska Aprilia Hardiyanti, S.Pd., M.Si.

ABSTRACT

Scheduling has a significant impact on the development of construction projects in terms of data processing and time management used in the execution of construction projects effectively and efficiently. In the project for the Construction of the Second Stage of the Care Building at RSPAL dr. Ramelan Surabaya, which began in April 2022 and is planned to be completed in November 2022, there were constraints during work control that resulted in a decrease in progress in the foundation structure work scheduling. This can be observed from the S-curve in the 23rd week, where there was a decrease in progress with a difference of -10.961%. Based on this issue, the implementation of the construction project requires methods that can accommodate the arrangement of various elements in the construction project. Therefore, choosing Microsoft Project to adjust productivity and duration aims to determine the rescheduling. The result of rescheduling using Microsoft Project for the time required for structural work is 205 days, whereas the initial duration was 224 days.

Keywords : Duration, Microsoft Project, Productivity, Rescheduling.

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan limpahan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Proyek Akhir ini dengan baik. Laporan ini diajukan untuk dapat memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Studi Diploma III Teknik Sipil Politeknik Negeri Banyuwangi tahun 2024. Tidak lupa penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan laporan ini yaitu:

1. Kedua orangtua yang telah memberikan dukungan secara moral, materiil, doa dan motivasi sehingga laporan ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu.
2. Bapak Ir. M. Shofi'ul Amin, S.T., M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Banyuwangi.
3. Ibu Ir. Wahyu Naris Wari, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Banyuwangi.
4. Bapak I Ketut Hendra Wiryasuta, M.T., selaku Ketua Program Studi D3 Teknik Sipil Politeknik Negeri Banyuwangi.
5. Bapak Enes Ariyanto Sandi, S.T., M.M., selaku Dosen Pembimbing 1 Proyek Akhir.
6. Ibu Siska Aprilia Hardiyanti, S.Pd., M.Si., selaku Dosen Pembimbing 2 Proyek Akhir.
7. Bapak Ahmad Utanaka, S.ST., M.T., selaku Dosen Penguji 1 Proyek Akhir.
8. Ibu Qurrotus Shofiyah, S.T., M.T., selaku Dosen Penguji 2 Proyek Akhir.

Penulis menyadari terdapat banyak kekurangan dalam penulisan laporan ini, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar dapat menjadikan laporan ini menjadi lebih baik. Akhir kata, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan penulis.

Banyuwangi, 10 Januari 2024

Penulis

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERNYATAAN	vii
HALAMAN PENGESAHAN	ix
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xiii
KATA PENGANTAR	xv
DAFTAR ISI	xvii
DAFTAR GAMBAR	xxi
DAFTAR TABEL	xxiii
DAFTAR LAMPIRAN	xxv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Penjadwalan Proyek	3
2.2 Metode Penjadwalan Proyek	4
2.3 Proyek	5
2.4 Definisi Proyek	7
2.5 Manajemen Proyek	7
2.6 Aspek-Aspek dalam Manajemen Proyek	7
2.7 Pembangunan Gedung.....	9
2.8 Gedung Perawatan	9
2.9 Aplikasi Penjadwalan	10
2.10 Laporan Harian	15
2.11 <i>Quantity Take-Off</i>	15
2.12 Hubungan Antar Pekerjaan.....	15
2.13 Produktivitas Tenaga Kerja	18
2.14 Estimasi Durasi Setiap Aktivitas	19

2.15	Jalur Kritis.....	19
2.16	Manajemen Sumber Daya Manusia	20
2.17	<i>Resource Leveling</i> atau Perataan Sumber Daya.....	20
2.18	Kurva S (<i>Hanumm Curve</i>)	20
2.19	Penelitian Terdahulu	22
BAB 3 METODE PENELITIAN.....		25
3.1	Gambaran Umum Proyek.....	25
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	25
3.3	<i>Flow Chart</i> / Diagram Alir Penelitian Proyek Akhir.....	26
3.3.1	Observasi Pendahuluan	27
3.3.2	Pengumpulan Data	27
3.3.3	Pengolahan Data	28
3.3.4	Input Hasil Pengolahan Data Pada <i>Microsoft Project</i>	28
3.3.5	Hasil dan Pembahasan	29
3.3.6	Kesimpulan dan Saran	29
3.4	Jadwal Kegiatan	30
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		31
4.1	Metode Pelaksanaan.....	31
4.1.1	Pekerjaan <i>Bored Pile</i>	31
4.1.2	Pekerjaan <i>Pile Cap</i>	32
4.1.3	Pekerjaan <i>Tie Beam</i>	33
4.1.4	Pekerjaan Kolom Pedestal	34
4.1.5	Pekerjaan Kolom dan Baja.....	34
4.2	Kelompok Kerja.....	35
4.3	Perhitungan Produktivitas Tenaga kerja	36
4.3.1	Perhitungan Produktivitas Tenaga kerja Pondasi Dalam dan Struktur Beton Bertulang 36	
4.3.2	Perhitungan Produktivitas Tenaga kerja Struktur Lantai Dasar – Lantai Atap.....	37
4.3.3	Perhitungan Produktivitas Tenaga Kerja Pelat Lantai Bondek.....	40
4.3.4	Perhitungan Produktivitas Tenaga kerja Shear Wall – Penahan Dinding Penahan Tanah 41	
4.4	Perhitungan Durasi Pekerjaan.....	42
4.4.1	Perhitungan Durasi Pekerjaan Pondasi Dalam dan Struktur Beton Bertulang	42
4.4.2	Perhitungan Durasi Pekerjaan Struktur Baja Lantai Dasar – Lantai Atap.....	43
4.4.3	Perhitungan Durasi Pekerjaan Pelat Lantai Bondek	45

4.4.4	Perhitungan Durasi Pekerjaan Shear Wall – Pekerjaan Dinding Penahan Tanah	47
4.5	Hasil Pembuatan Diagram PDM	48
4.6	Input Hasil Pengolahan Data Pada <i>Microsoft Project</i>	49
BAB 5 PENUTUP		59
5.1	Kesimpulan	59
5.2	Saran	59
DAFTAR PUSTAKA		61
LAMPIRAN		

“Halaman Sengaja Dikosongkan”

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Sasaran Proyek dan Tiga Kendala (Pamungkas, 2013)	6
Gambar 2. 2 <i>Finish To Start</i>	16
Gambar 2. 3 Contoh Pekerjaan <i>Finish to Start</i> (FS) (Tamba dan Hutaauruk, 2018)	16
Gambar 2. 4 <i>Start to Start</i> (Tamba dan Hutaauruk, 2018)	16
Gambar 2. 5 Contoh Pekerjaan <i>Start to Start</i> (SS) (Tamba dan Hutaauruk, 2018).....	16
Gambar 2. 6 <i>Finish To Finish</i> (Tamba dan Hutaauruk, 2018)	17
Gambar 2. 7 Contoh Pekerjaan <i>Finish to Finish</i> (FF) (Tamba dan Hutaauruk, 2018).....	17
Gambar 2. 8 <i>Start to Finish</i> (Tamba dan Hutaauruk, 2018).....	17
Gambar 2. 9 Contoh Pekerjaan <i>Start to Finish</i> (SF) (Tamba dan Hutaauruk, 2018)	17
Gambar 2. 10 <i>Lag Time</i> (Tamba dan Hutaauruk, 2018).....	18
Gambar 2. 11 Contoh Pekerjaan <i>Lag Time</i> (Tamba dan Hutaauruk, 2018)	18
Gambar 2. 12 <i>Lead Time</i> (Tamba dan Hutaauruk, 2018)	18
Gambar 2. 13 Contoh Pekerjaan <i>Lead Time</i> (Tamba dan Hutaauruk, 2018).....	18
Gambar 2. 14 Tampilan Kurva S (<i>Google</i> , 2023).....	21
Gambar 4. 1 Pekerjaan <i>bored pile</i>	31
Gambar 4. 2 Pekerjaan <i>pile cap</i>	32
Gambar 4. 3 Pekerjaan <i>Tie Beam</i>	33
Gambar 4. 4 Flowchart Pekerjaan Kolom Pedestal	34
Gambar 4. 5 Flowchart erection kolom baja dan erection balok baja	35
Gambar 4. 6 Memasukkan Schedule From.....	49
Gambar 4. 7 Mengganti Kalender Kerja.....	50
Gambar 4. 8 Memodifikasi Basis Kalender yang Baru	50
Gambar 4. 9 Menentukan Hari Kerja.....	51
Gambar 4. 10 Mengisi <i>Taks Name</i> dan Kolom <i>Duration</i>	51
Gambar 4. 11 Memasukkan Predecessors Suatu Kegiatan	52
Gambar 4. 12 Memasukkan Jalur Kritis	53
Gambar 4. 13 Masuk pada <i>Resource Sheet</i>	53
Gambar 4. 14 Masuk <i>Gant Chart</i>	53
Gambar 4. 15 Input <i>Resource Name</i>	54
Gambar 4. 16 Input <i>Assign Resources</i>	54
Gambar 4. 17 Keterangan Sumber Daya Berlebih.....	55
Gambar 4. 18 Cara Melihat Sumberdaya Berlebih	55

Gambar 4. 19 Cara <i>Levelling</i>	56
Gambar 4. 20 Hasil Setelah <i>Leveling</i>	56

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Jadwal Kegiatan Pelaksanaan Proyek Akhir	30
Tabel 4. 1 Kelompok Kerja.....	35
Tabel 4. 2 Perhitungan Produktivitas Tenaga kerja Pondasi Dalam dan Struktur Beton Bertulang	36
Tabel 4. 3 Perhitungan Produktivitas Tenaga Kerja Struktur Lantai Dasar – Lantai Atap	38
Tabel 4. 4 Perhitungan Produktivitas Tenaga kerja Pelat Lantai Bondek	40
Tabel 4. 5 Perhitungan Produktivitas Tenaga kerja Shear Wall – Penahan Dinding Penahan Tanah	41
Tabel 4. 6 Perhitungan Durasi Pekerjaan Pondasi Dalam dan Struktur Beton Bertulang	42
Tabel 4. 7 Perhitungan Durasi Pekerjaan Struktur Baja Lantai Dasar – Lantai Atap.....	44
Tabel 4. 8 Perhitungan Durasi Pekerjaan Pelat Lantai Bondek	46
Tabel 4. 9 Perhitungan Durasi Pekerjaan Shear Wall – Pekerjaan Dinding Penahan Tanah ..	47
Tabel 4. 10 Hasil Pembuatan Diagram Pdm.....	48
Tabel 4. 11 Penjadwalan Ulang dengan <i>Microsoft Project</i>	57

“Halaman Sengaja Dikosongkan”

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1.** Kurva S Rencana
- Lampiran 2.** Kurva S Hasil Penjadwalan Ulang
- Lampiran 3.** *Quantity Take Off*
- Lampiran 4.** Laporan Harian
- Lampiran 5.** Gambar Keja
- Lampiran 6.** Analisa Harga Satuan
- Lampiran 7.** Hasil Sebelum *Leveling*
- Lampiran 8.** Hasil Setelah *Leveling*
- Lampiran 9.** Hasil Pembuatan Diagram PDM

“Halaman Sengaja Dikosongkan”