



PENERBIT ANDI®

Manajemen

Konstruksi

dengan Aplikasi

Microsoft  
Project

Dr. Ir. Putri Lynna A. Luthan, M.Sc.,IPM  
Syafriandi, ST

*Putri*  
*Putri*

MANAJEMEN  
**KONSTRUKSI**

dengan  
APLIKASI MICROSOFT  
PROJECT

MANAJEMEN  
**KONSTRUKSI**  
dengan  
APLIKASI MICROSOFT  
PROJECT

Dr. Ir. Putri Lynna A. Luthan, M.Sc.,IPM  
Syafriandi, ST

Penerbit ANDI Yogyakarta

**Manajemen Konstruksi dengan Aplikasi Microsoft Project**  
**Oleh: Syafriandi, ST & Dr. Ir. Putri Lynna A. Luthan, M.Sc., IPM**

Hak Cipta © 2017 pada Penulis

Editor : Maya  
Setting : Ery HS  
Desain Cover : Andang  
Korektor : Yulita/A. Ria P.U

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun, baik secara elektronik maupun mekanis, termasuk memfotocopy, merekam atau dengan sistem penyimpanan lainnya, tanpa izin tertulis dari Penulis.

Penerbit: C.V ANDI OFFSET (Penerbit ANDI)

Jl. Beo 38-40, Telp. (0274) 561881 (Hunting), Fax. (0274) 588282 Yogyakarta 55281

Percetakan: ANDI OFFSET

Jl. Beo 38-40, Telp. (0274) 561881 (Hunting), Fax. (0274) 588282 Yogyakarta 55281

**Perpustakaan Nasional: Katalog dalam Terbitan (KDT)**

Syafriandi

Manajemen Konstruksi dengan Aplikasi Microsoft Project/Syafriandi & Putri Lynna A. Luthan;

– Ed. I. – Yogyakarta: ANDI,

**21 20 19 18 17**

xiv + 242 hlm.; 16 x 23 Cm.

**5 4 3 2 1**

**ISBN: 978 - 979 - 29 - 6616 - 9**

I. Judul

1. Project Management

2. Luthan, Putri Lynna A.

**DDC'23 : 658.404**

## *Dedikasi*

Dengan penuh kesadaran, kami sangat berterima kasih kepada **Tuhan Yang Maha Esa**.

Orang tua penulis, yang penuh sabar dan ketabahan mendidik serta menanamkan nilai-nilai kebenaran di dalam diri penulis.

Kepada anak-anak kami, Putri Mentari, Aditya Prawira, Putri Hannanisa dan Putri Salsabila yang selalu membuat kebahagiaan dan kebanggaan di hati penulis.

Kepada Bapak Dr. Ir. Wardi, M.Si., Ir. Indra Yurmansyah, M.Sc., Ir. Victor H Sianipar; Ir. Chidmat Indra; Ir. Khalawi, M.Sc. atas dasar-dasar profesionalisme yang beliau tanamkan selama penulis bekerja mengikuti beliau.

# PRAKATA

Kita tak akan bisa benar-benar memahami teori sebelum kita BENAR mempraktikkannya. *(Syafriandi)*

Bismillahirrahmanirrahim.

Penerbitan buku ini bertujuan untuk melengkapi buku penguasaan aplikasi Microsoft Project terhadap penerapannya di proyek konstruksi.

Dari pemantauan di lapangan, penguasaan dan penerapan Microsoft Project terbagi menjadi tiga level:

1. **Aplikator level pertama**, hanya menguasai cara memindahkan jadwal manual yang dibuat orang lain ke dalam Microsoft Project, dengan kata lain penguasaan *tools* Microsoft Project yang dominan dan hasilnya hanya sebagai operator komputer saja.
2. **Aplikator level kedua**, pada level ini sudah lebih baik karena sudah bisa membuat jadwal sendiri dengan pemahaman metode kerja, keterkaitan antara kegiatan dan penempatan sumber daya yang tepat. Namun, sayangnya aplikator pada level ini belum bisa meng-*update* kondisi-kondisi aktual lapangan, sehingga Microsoft Project belumlah memberi manfaat sebagai *tools* manajemen di dalam proyek konstruksi.
3. **Aplikator level ketiga**, ini sudah dapat dinyatakan sebagai perencana jadwal (*planner*), selain dapat membuat jadwal dengan ketergantungan pekerjaan yang baik, aplikator juga bisa menerapkan jadwal yang dibuat untuk pelaksanaan proyek yang dikerjakan dan mengontrol penyimpangan yang terjadi, selanjutnya aplikator dapat memanfaatkan hasil *update* Microsoft Project sebagai alat (*tools*) manajemen proyek.

Secara rinci buku ini menjelaskan hal-hal yang perlu di dalam penjadwalan proyek, baik dari segi keterkaitan pekerjaan, waktu, tenaga, biaya, dan pemanfaatan jadwal, sehingga pembaca nantinya dapat mencapai level tiga secara pemahaman, tentunya dengan cara melakukan tahap-tahap latihan pada buku ini. Namun, untuk menjadi mahir pembaca juga perlu menambah jam terbang dengan melakukan latihan-latihan lainnya, terutama pada kasus yang terdapat pada proyek yang sedang berlangsung. Jika pembaca mendapatkan persoalan yang sulit dan merasa di buku ini belum ada jawabannya, maka pembaca dapat mengirim persoalan tersebut ke e-mail [syafri.andi@yahoo.co.id](mailto:syafri.andi@yahoo.co.id), kami akan membantu dan memandu untuk menyelesaikan kasus yang dialami di lapangan.

Tak ada kesempurnaan tanpa koreksi dan pembetulan, kami harapkan koreksi dan sarannya melalui e-mail, agar penerbitan berikutnya lebih baik, sehingga pembaca akan mendapatkan manfaatnya. Akhir kata semoga penerbitan buku ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Medan, 18 April 2017

Penulis,

Dr. Ir. Putri Lynna A. Luthan, M.Sc.,IPM  
dan  
Syafriandi, ST

# DAFTAR ISI

<b>DEDIKASI</b> .....	<b>iii</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Pembahasan.....	2
1.2. Sistematika .....	4
<b>BAB 2 PEMAHAMAN MANAJEMEN PROYEK</b> .....	<b>7</b>
2.1. Manajemen Proyek .....	7
2.2. Pemahaman Tentang Perlunya Penjadwalan .....	8
2.3. Penjadwalan Proyek .....	10
2.4. Tujuan dan Manfaat Perencanaan Jadwal.....	11
2.5. Unsur-unsur Penyusunan Kegiatan .....	11
2.6. Perkembangan Penjadwalan Proyek .....	12
2.6.1. Bar Chart.....	13
2.6.2. PERT.....	17
2.6.3. CPM .....	22
2.6.4. PDM.....	23
2.6.5. Metode Linier .....	26
2.7. Penjadwalan dengan Komputer .....	27
<b>BAB 3 DASAR PERHITUNGAN MICROSOFT PROJECT</b> .....	<b>29</b>
3.1. Indikator Perhitungan .....	29
3.2. Critical Task.....	32
3.3. Aturan Perhitungan .....	33



3.3.1.	Menghitung ke Depan .....	33
3.3.2.	Menghitung ke Belakang .....	34
3.4.	Kasus Kegiatan 1.....	34
3.4.1.	Penyelesaian dengan Metode PDM .....	41
3.5.	Penyelesaian Kasus Kegiatan 1.....	44
3.5.1.	Menjalankan Microsoft Project .....	45
3.5.2.	Memasukkan Data ke dalam Task Sheet.....	46
3.5.3.	Melihat Float .....	49
3.5.4.	Mengubah Tampilan.....	50
3.5.5.	Menampilkan Lintasan Kritis .....	51
<b>BAB 4</b>	<b>MENJADWAL LEBIH LOGIS .....</b>	<b>57</b>
4.1.	Ketertanggung.....	57
4.2.	Menghubungkan Kegiatan .....	58
4.3.	Kasus Kegiatan 2.....	60
4.4.	Penyelesaian Kasus Kegiatan 2.....	61
4.4.1.	Langkah Formating .....	61
4.4.2.	Menentukan Hari Kerja dan Jam Kerja .....	65
4.5.	Kasus Kegiatan 3.....	69
4.6.	Penyelesaian Kasus Kegiatan 3.....	70
<b>BAB 5</b>	<b>ORGANISASI KEGIATAN .....</b>	<b>73</b>
5.1.	Breakdown Structure .....	73
5.2.	Summary Task .....	75
5.3.	Kasus WBS.....	78
5.4.	Penyelesaian Kasus WBS .....	79
5.5.	Milestone (•).....	83
5.6.	Constrain Task .....	83
<b>BAB 6</b>	<b>PENEMPATAN SUMBER DAYA .....</b>	<b>89</b>
6.1.	Sumber Daya .....	89
6.2.	Penjadwalan yang Baik.....	90
6.3.	Jadwal yang Bertabrakan (Konflik).....	91

6.4.	Perataan Sumber Daya .....	92
6.5.	Aturan Perataan .....	93
6.6.	Kasus SDM 1 .....	94
6.7.	Penyelesaian Kasus SDM 1 .....	97
6.8.	Lembar Kerja Sumber Daya .....	98
6.9.	Kasus SDM 2 .....	105
6.10.	Penyelesaian Kasus SDM 2 .....	105
6.11.	Block Schedule .....	109
6.12.	Kasus SDM 3 .....	110
6.13.	Penyelesaian Kasus SDM 3 .....	114
6.14.	Hubungan Sumber Daya dengan Durasi.....	119
<b>BAB 7</b>	<b>PEMBIAYAAN PROYEK .....</b>	<b>123</b>
7.1	Biaya Proyek .....	123
7.1.1.	Biaya Langsung/Resource Cost (Biaya Tenaga Kerja).123	
7.1.2.	Biaya Tak Langsung/Fixed Cost (Biaya Tetap) .....	125
7.1.3.	Total Biaya Proyek.....	126
7.2.	Pembayaran Proyek.....	126
7.3.	Pengalokasian Biaya Kegiatan .....	127
7.4.	Kasus Biaya 1 .....	128
7.5.	Penyelesaian Kasus Biaya 1 .....	130
7.6.	Fixed Cost (Biaya Tetap).....	134
7.7.	Pembayaran Bertahap (Termin) .....	139
7.8.	Kasus Biaya 2 .....	140
7.9.	Penyelesaian Kasus 6B .....	140
<b>BAB 8</b>	<b>PELAKSANAAN KEGIATAN.....</b>	<b>145</b>
8.1.	Mengatur Baseline .....	145
8.2.	Tracking .....	146
8.3.	Kasus Pelaksanaan 1.....	147
8.4.	Penyelesaian Pelaksanaan 1.....	148
8.4.1.	Memformat untuk Updating .....	149
8.4.2.	Tahap Updating .....	160

8.4.3.	Memantau Biaya Keseluruhan.....	170
8.5.	Kasus Pelaksanaan 2.....	171
8.6.	Penyelesaian Kasus Pelaksanaan 2.....	173
8.7.	Menambah atau Memperbaiki Harga Sumber Daya.....	185
<b>BAB 9</b>	<b>PENGENDALIAN JADWAL.....</b>	<b>187</b>
9.1.	Tujuan Pengendalian .....	187
9.2.	Penyimpangan.....	188
9.3.	Konsep Nilai Hasil.....	192
9.4.	Mengintegrasikan Anggaran dan Jadwal.....	192
9.5.	Analisis Penyimpangan Jadwal dan Biaya.....	194
9.5.1.	Indeks Kinerja Jadwal dan Biaya .....	196
9.5.2.	Proyeksi Biaya Jadwal Akhir.....	197
9.5.3.	Proyeksi Waktu Jadwal Akhir.....	197
9.6.	Kasus 10 .....	202
9.7.	Penyelesaian Kasus 10.....	203
<b>BAB 10</b>	<b>MEMPERCEPAT WAKTU PENYELESAIAN .....</b>	<b>207</b>
10.1.	Perlunya Jadwal Tepat Waktu.....	207
10.2.	Percepatan Jadwal.....	207
10.2.1.	Tanpa Tambahan Biaya .....	208
10.2.2.	Kegiatan Tumpang Tindih .....	208
10.2.3.	Memutus atau Memindahkan Hubungan Ketergantungan .....	209
10.2.4.	Saling Tukar Tenaga Kerja .....	210
10.2.5.	Membeli Waktu dengan Biaya .....	211
10.2.6.	Penambahan Sumber Daya Berkualitas .....	212
10.3.	Penambahan Waktu Kerja/Lembur .....	214
10.4.	Kasus 11 .....	217
10.5.	Penyelesaian Kasus 11.....	218
<b>BAB 11</b>	<b>MENJADWAL PROYEK.....</b>	<b>221</b>
11.1.	Merencanakan Jadwal.....	221
11.2.	Strategi Pelaksanaan .....	222

11.3. Penyusunan Alur Kegiatan.....225

11.4. Penentuan Waktu Kegiatan dan Jumlah Sumber Daya .....228

11.5. Ketergantungan Kegiatan .....228

11.6. Jadwal Pelaksanaan.....231

11.7. Penyusunan Organisasi .....231

11.8. Pengumpulan Data Lapangan.....232

11.9. Penilaian Progres Suatu Pekerjaan .....234

**DAFTAR PUSTAKA .....237**

**PROFIL PENULIS.....239**

# Manajemen Konstruksi dengan Aplikasi Microsoft Project

Buku ini hadir untuk melengkapi buku penguasaan aplikasi Microsoft project terhadap penerapannya di proyek konstruksi. Dari pemantauan dilapangan penguasaan dan penerapan Microsoft project terbagi dari tiga level :

1. Aplikator Level pertama, hanya menguasai cara memindahkan jadwal manual yang dibuat orang lain ke dalam Microsoft project, dengan kata lain penguasaan tools microsoft project yang dominan dan hasilnya hanya sebagai operator komputer saja.
2. Aplikator Level ke dua, pada level ini sudah lebih baik, karena sudah bisa membuat jadwal sendiri dengan pemahaman metode kerja, keterkaitan antara kegiatan dan penempatan sumberdaya yang tepat. Namun sayangnya aplikator pada level ini belum bisa mengupdate kondisi-kondisi aktual lapangan sehingga Microsoft project belumlah memberi manfaat sebagai tools manajemen di dalam proyek konstruksi.
3. Aplikator Level ketiga, ini sudah dapat dinyatakan sebagai perencana jadwal (*planner*) selain dapat membuat jadwal dengan ketergantungan pekerjaan yang baik, aplikator juga bisa menerapkan jadwal yang di buat untuk pelaksanaan proyek yang dikerjakan dan mengontrol penyimpangan yang terjadi, selanjutnya aplikator dapat memanfaatkan hasil update Microsoft project sebagai alat (*tools*) manajemen proyek.

Secara rinci buku ini menjelaskan hal-hal yang perlu didalam penjadwalan proyek baik dari segi keterkaitan pekerjaan, waktu, tenaga, biaya dan pemanfaatan jadwal, sehingga pembaca nantinya dapat mencapai level tiga secara pemahaman, tentunya dengan cara melakukan tahap-tahapan latihan pada buku ini. Namun untuk menjadi mahir pembaca juga perlu menambah jam terbang dengan melakukan latihan-latihan lainnya terutama pada kasus yang terdapat pada proyek yang sedang berlangsung.

**Penerbit ANDI**  
Jl. Beo 38-40 Yogyakarta  
Telp. (0274) 561881 Fax. (0274) 588282  
e-mail: penerbitan@andipublisher.com  
& andipenerbitan@gmail.com  
website: www.andipublisher.com



**Dapatkan Info Buku Baru, Kirim e-mail: [info@andipublisher.com](mailto:info@andipublisher.com)**