

ABSTRAK

PT Utama Karya (Persero) adalah salah satu perusahaan Negara yang bergerak di bidang konstruksi. Masalah yang lazim dihadapi saat mengerjakan proyek konstruksi ialah keterlambatan penyelesaian proyek yang mengakibatkan denda/penalti dari pelanggan. Penalti disebabkan oleh janji penyelesaian waktu proyek yang terlalu optimistik pada saat pengajuan proposal untuk memenuhi keinginan pelanggan dan keterlambatan pelaksanaan. Janji waktu penyelesaian proyek dihasilkan dari metode perencanaan yang digunakan oleh perusahaan saat ini. Metode yang saat ini digunakan ialah perencanaan kebutuhan sumber daya berdasarkan pengalaman masa lalu *pimpro* dan permintaan pelanggan. Jika pelanggan meminta waktu penyelesaian proyek yang lebih pendek, perusahaan akan menggunakan sumber daya yang lebih banyak dan membebankan biaya yang lebih tinggi perusahaan tengah mencari metode perencanaan yang dapat diseragamkan agar variasi janji penyelesaian proyek antar *pimpro* dapat diminimasi perusahaan saat ini tidak menggunakan metode AON yang merupakan metode termutakhir dalam bidang perencanaan proyek. Penelitian ini difokuskan untuk membandingkan hasil-hasil yang diperoleh dari metode perusahaan saat ini dengan metode AON pada proyek pekerjaan jalan akses dan penyiapan lahan kantor operasi JLB, Sodetab dari akses arteri ke ramp dan areal gerbang (disebut sebagai proyek Gedung) dan proyek penambahan lajur ruas Karawang Timur-Dawuan pada tol Cikampek (disebut sebagai proyek jalan)

Metode yang digunakan sebagai pembanding ialah metode AON. Proyek yang digunakan sebagai studi kasus ialah proyek pekerjaan jalan akses dan penyiapan lahan kantor operasi JLB, Sodetab dari akses arteri ke ramp dan areal gerbang (disebut sebagai proyek Gedung) dan proyek penambahan lajur ruas Karawang Timur-Dawuan pada tol Cikampek (disebut sebagai proyek jalan). Kedua metode alternatif itu menggunakan data kebutuhan sumber daya yang sama hingga waktu pengerjaan sub-sub pekerjaan tersebut sama dengan waktu pengerjaan berdasarkan metode perencanaan perusahaan, Perbedaan terletak saat mengawali sub-sub pekerjaan tersebut, sehingga berpengaruh terhadap waktu penyelesaian proyek secara keseluruhan.

Sementara itu, metode AON menghasilkan waktu penyelesaian proyek yang lebih pendek untuk proyek jalan, dari metode perencanaan perusahaan saat ini, tetapi menghasilkan waktu penyelesaian proyek yang lebih panjang untuk proyek gedung. Hal ini disebabkan oleh aktivitas sub-sub pekerjaan di proyek gedung tidak bisa direncanakan untuk dimulai pada sub pekerjaan pendahulu belum selesai dikerjakan.

Sementara itu, di proyek jalan, sebuah sub pekerjaan bisa mulai dikerjakan beberapa saat setelah sub pekerjaan pendahulu berjalan, sehingga menghasilkan waktu penyelesaian proyek yang lebih pendek. Pada bagian akhir, dilakukan perbandingan antara metode AON dengan metode perencanaan perusahaan saat ini metode perusahaan ini menghasilkan 17 kali perekrutan dan 18 kali pelepasan tenaga kerja, total biaya ACWP adalah 72.619.688.721,00, total biaya BCWS adalah 103.831.638.530,26 sedangkan untuk metode AON total biaya ACWP adalah 72.083.038.760,14, dan total biaya BCWS adalah 102.080.722.250,12, dengan perekrutan 15 kali dan pelepasan 16 kali tenaga kerja. Metode AON dan Concurrent Engineering terbukti lebih efisien dibandingkan dengan metode perusahaan saat ini ACWP (*Actual Cost of Work Performance*) merupakan perhitungan dari jumlah biaya yang dikeluarkan untuk menyelesaikan pekerjaan dan BCWS (*Budgeted Cost for work Schedule*) merupakan jumlah anggaran yang disusun sesuai kegiatan proyek.

Dengan demikian, diusulkan penggunaan metode AON menggantikan metode perencanaan perusahaan saat ini jika menghadapi proyek dengan sub-sub pekerjaan yang dapat dimulai beberapa saat setelah sub-sub pekerjaan pendahulu diawali.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	V
KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMAKASIH	VI
DAFTAR ISI	VIII
DAFTAR TABEL	XIII
DAFTAR GAMBAR	XV
DAFTAR LAMPIRAN	XVI
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1-1
1.2 Identifikasi Masalah	1-2
1.3 Pembatasan Masalah	1-2
1.4 Perumusan Masalah	1-3
1.5 Tujuan Penelitian	1-3
1.6 Sistematika Penulisan	1-4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Proyek	2-1
2.1.1 Pengertian Proyek	2-1
2.1.2 Apa yang Bukan Proyek	2-2
2.1.3 Siklus Hidup Proyek	2-3
2.2 Pekerjaan Kontraktor	2-4
2.3 Kegiatan Kontraktor	2-5
2.4 Kontrak Konstruksi	2-7
2.5 Pemilihan Alternatif	2-9
2.5.1 <i>Rate Of Return</i> (ROR)	2-9
2.5.2 <i>Minimum Attractive Rate Of Return</i>	2-9
2.6 <i>Work Breakdown Structure</i> (WBS)	2-9
2.7 Sejarah Perkembangan Jaringan Kerja	2-10
2.8 Mengembangkan Jaringan Proyek	2-10
2.9 Membuat Jaringan Proyek	2-12

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

2.10	Ketentuan Dasar Mengembangkan Jaringan Proyek	2-13
2.11	Dasar-Dasar <i>Activity On Node</i> (AON)	2-13
2.11.1	Jalur Kritis	2-14
2.12	Metoda <i>Activity On Arrow</i> (AOA)	2-17
2.12.1	Perbandingan Metoda AON dan AOA	2-18

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1	<i>Flowchart</i> Penelitian	3-1
3.2	Keterangan <i>Flowchart</i> Penelitian	3-4
3.2.1	Mulai	3-4
3.2.2	Penelitian Pendahuluan	3-4
3.2.3	Identifikasi Masalah	3-4
3.2.4	Pembatasan Masalah	3-4
3.2.5	Perumusan Masalah	3-5
3.2.6	Tujuan Penulisan	3-5
3.2.7	Penentuan Metoda Pemecahan Masalah	3-5
3.2.8	Studi Pustaka	3-5
3.2.9	Teknik Pengumpulan Data	3-5
3.2.10	Pengumpulan Data	3-6
3.2.11	Pengolahan Data dan Analisis	3-6
3.2.12	Kesimpulan dan Saran	3-8

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

BAB 4 PENGUMPULAN DATA

4.1	Data Umum Perusahaan	4-1
4.1.1	Sejarah Umum Perusahaan	4-1
4.1.2	Data Proyek	4-1
4.2	Metode Kerja Timbunan Tanah	4-2

4.2.1 Lingkup Kerja	4-2
4.2.2 Sumber Daya Alat	4-2
4.2.3 Urutan Kerja	4-3
4.2.4 Metode Pelaksanaan	4-4
4.2.5 Deskripsi	4-4
4.3 Metode Kerja <i>Wet Lean Concrete</i>	4-6
4.3.1 Lingkup Kerja	4-6
4.3.2 Sumber Daya Alat	4-6
4.3.3 Urutan Kerja	4-6
4.3.4 Metode Pelaksanaan	4-7
4.3.5 Deskripsi	4-8
4.4 Metode Kerja Pemasangan Container	4-9
4.4.1 Lingkup Kerja	4-9
4.4.2 Sumber Daya Alat	4-9
4.4.3 Urutan Kerja	4-9
4.4.4 Metode Pelaksanaan	4-10
4.4.5 Deskripsi	4-10
4.5 Metode Kerja Pemasangan Atap Baja	4-12
4.5.1 Lingkup Kerja	4-12
4.5.2 Sumber Daya Alat	4-12
4.5.3 Urutan Kerja	4-13

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

4.5.4 Metode Pelaksanaan	4-13
4.5.5 Deskripsi	4-14
4.6 Metode Kerja Pemasangan Plafon	4-15
4.6.1 Lingkup Kerja	4-15
4.6.2 Sumber Daya Alat	4-15

4.6.3 Urutan Kerja	4-16
4.6.4 Metode Pelaksanaan	4-16
4.6.5 Deskripsi	4-17
4.7 Metode Kerja pemasangan Dinding Gypsum	4-18
4.7.1 Lingkup Kerja	4-18
4.7.2 Sumber Daya Alat	4-18
4.7.3 Metode Pelaksanaan	4-18
4.7.4 Deskripsi	4-18
4.8 Pekerjaan Kisi-Kisi Aluminium	4-20
4.8.1 Lingkup Kerja	4-20
4.8.2 Sumber Daya Alat	4-21
4.8.3 Metode Kerja	4-21
4.9 Pemasangan Keramik	4-22
4.9.1 Lingkup Kerja	4-22
4.9.2 Sumber Daya Alat	4-22
4.9.3 Urutan Kerja	4-22
4.10 Pemasangan Pintu Aluminium	4-23
4.10.1 Lingkup Kerja	4-23
4.10.2 Sumber Daya Alat	4-23
4.10.3 Urutan Kerja	4-23
4.11 Uraian Pekerjaan Proyek	4-25
4.11.1 Uraian Pekerjaan Proyek Gedung	4-25
4.11.2 Uraian Pekerjaan Proyek Jalan	4-37
4.12 Jumlah Tenaga Kerja pada Pengerjaan Proyek	4-42
4.13 Rencana Jadwal Pelaksanaan Proyek dari perusahaan	4-45
4.13.1 Proyek Gedung	4-45
4.13.2 Proyek Jalan	4-45
4.14 Data Aktivitas yang telah digabung oleh Perusahaan	4-48
4.14.1 Proyek Jalan	4-48
4.14.1.1 Penggabungan Pekerjaan Umum	4-48
4.14.1.2 Penggabungan Aktivitas Umu	4-49

4.14.1.3	Penggabungan Aktivitas Jalan	4-50
4.14.1.4	Penggabungan Aktivitas <i>Borrow Material</i>	..4-50
4.14.1.5	Penggabungan Aktivitas Lapis Pondasi	4-51
4.14.1.6	Penggabungan Aktivitas Perkerasan Beton	4-52
4.14.1.7	Penggabungan Aktivitas <i>Prime Coat</i>	4-52
4.14.1.8	Penggabungan Aktivitas <i>Tack Coat</i>	4-53
4.14.1.9	Penggabungan <i>Lean Concrete</i>	4-54
4.14.1.10	Penggabungan <i>Lime Stone</i>	4-54
4.14.1.11	Penggabungan <i>Concrete Barrier</i>	4-55
4.16	RAB Proyek	4-56
4.16.1	Biaya Proyek Gedung	4-56
4.16.2	Biaya Proyek Jalan	4-57
4.17	Harga Jual Proyek	4-58
4.17.1	Proyek Jalan	4-58
4.17.2	Proyek Jalan	4-59

BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS

5.1	Analisis Metode Perusahaan	5-1
5.1.1	Gantt Chart Proyek yang dikaji	5-1
5.1.2	<i>Work Breakdown Structure</i> Aktivitas pada pengerjaan Proyek	5-5
5.2	Pengolahan Data	5-11
5.2.1	<i>Network Planning</i> Metode AON	5-11
5.2.1.1	Proyek Gedung	5-12
5.2.1.2	Proyek Jalan	5-13
5.2.1.3	<i>Barchat</i> Metode AON	5-14
5.2.1.4	Jalur Kritis Proyek Jalan	5-16
5.2.1.5	Jalur Kritis Proyek Gedung	5-17
5.2.2	Perbandingan Metode AON dan Metode Perencanaan Perusahaan	5-19
5.2.4.1	Perhitungan Kebutuhan Tenaga Kerja Berdasarkan	

Metode Perusahaan	5-19
-------------------	------

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

5.2.4.2 Perhitungan Kebutuhan Tenaga kerja Berdasarkan Metode AON (<i>Activity On Node</i>)	5-26
5.2.4.3 Perhitungan ACWP dan BCWS	5-31
5.2.4.3.1 Perhitungan ACWP	5-31
5.2.4.3.2 Perhitungan BCWS	5-32
5.2.4.4 <i>Barchart</i> dan Kurva ACWP untuk Metode Perusahaan	5-33
5.2.4.5 <i>Barchart</i> dan Kurva BCWS untuk Metode Perusahaan	5-46
5.2.4.6 <i>Barchart</i> dan Kurva ap untuk Metode AON (<i>Activity ON Node</i>)	5-59
5.2.4.7 <i>Barchart</i> dan Kurva BCWS untuk Metode AON (<i>Activity ON Node</i>)	5-76
5.3 Analisis	5-93
5.3.1 Analisis Biaya pada Metode Rencana Pekerjaan Perusahaan	5-93
5.3.2 Biaya Pelepasan Tenaga Kerja	5-93
5.3.3 Analisis Perbandingan Metode Rencana Pekerjaan Yang diterapkan Perusahaan dengan Metode yang Diusulkan	5-95
5.3.4 Analisis Perbandingan Waktu, Tenaga Kerja, dan Biaya pada metode rencana pekerjaan dengan Metode Usulan	5-96
5.3.5 Analisis erbandingan Tenaga Kerja	5-97
5.3.6 Analisis Perbandingan Biaya	5-97
5.3.7 Analisis Keuntungan yang didpat Perusahaan dengan Menggunakan metode pekerjaan yang diusulkan	5-99

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan	6-1
6.2 Saran	6-1

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN
KOMENTAR DOSEN PENGUJI
DATA PENULIS

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
2-1	Perbandingan antara pekerjaan rutin dan proyek	2-3
2-2	Hubungan matriks sasaran dan objek pengendalian	2-7
4-1	Jumlah Tenaga kerja (Jalan)	4-25
4-2	Jumlah Tenaga kerja (Gedung)	4-26
4-3	Harga Jual Proyek	4-27
4-4	Harga Jual Proyek	4-28
4-5	Rencana Anggaran Biaya	4-56
4-7	Harga Jual Proyek	4-58
5-1	Penguraian lingkup proyek jalan	5-9
5-2	Penguraian lingkup proyek gedung	5-10
5-3	Kegiatan Kritis Proyek Jalan	5-17
5-4	Kegiatan Kritis Proyek Gedung	5-18
5-7	Perhitungan Kebutuhan Tenaga Kerja Metoda Perusahaan	5-32
5-7	Perhitungan Kebutuhan Tenaga Kerja Metda Perusahaan (lanjutan)	5-33
5-7	Perhitungan Kebutuhan Tenaga Kerja Metda Perusahaan (lanjutan)	5-34
5-7	Perhitungan Kebutuhan Tenaga Kerja Metda Perusahaan (lanjutan)	5-35
5-7	Perhitungan Kebutuhan Tenaga Kerja Metda Perusahaan (lanjutan)	5-36
5-7	Perhitungan Kebutuhan Tenaga Kerja Metda Perusahaan (lanjutan)	5-37
5-8	Perhitungan Tenaga Kerja Berdasarkan Metoda AON	5-39
5-8	Perhitungan Tenaga Kerja Berdasarkan Metoda AON (lanjutan)	5-40
5-8	Perhitungan Tenaga Kerja Berdasarkan Metoda AON (lanjutan)	5-41

DAFTAR TABEL (LANJUTAN)

No	Judul	Halaman
5-8	Perhitungan Tenaga Kerja Berdasarkan Metoda AON (lanjutan)	5-42
5-9	ACWP Per Hari	5-44
5-10	BCWS Per Hari	5-45
5-11	Barchart dan Kurva ACWP Metoda Perusahaan	5-46
5-11	Barchart dan Kurva ACWP Metoda Perusahaan (lanjutan)	5-47
5-11	Barchart dan Kurva ACWP Metoda Perusahaan (lanjutan)	5-48
5-11	Barchart dan Kurva ACWP Metoda Perusahaan (lanjutan)	5-49
5-11	Barchart dan Kurva ACWP Metoda Perusahaan (lanjutan)	5-50
5-11	Barchart dan Kurva ACWP Metoda Perusahaan (lanjutan)	5-51
5-11	Barchart dan Kurva ACWP Metoda Perusahaan (lanjutan)	5-52
5-11	Barchart dan Kurva ACWP Metoda Perusahaan (lanjutan)	5-53
5-11	Barchart dan Kurva ACWP Metoda Perusahaan (lanjutan)	5-54
5-11	Barchart dan Kurva ACWP Metoda Perusahaan (lanjutan)	5-55
5-11	Barchart dan Kurva ACWP Metoda Perusahaan (lanjutan)	5-56
5-11	Barchart dan Kurva ACWP Metoda Perusahaan (lanjutan)	5-57
5-12	Barchart dan Kurva BCWS Metoda Perusahaan	5-59
5-12	Barchart dan Kurva BCWS Metoda Perusahaan (lanjutan)	5-60
5-12	Barchart dan Kurva BCWS Metoda Perusahaan (lanjutan)	5-61
5-12	Barchart dan Kurva BCWS Metoda Perusahaan (lanjutan)	5-62
5-12	Barchart dan Kurva BCWS Metoda Perusahaan (lanjutan)	5-63
5-12	Barchart dan Kurva BCWS Metoda Perusahaan (lanjutan)	5-64
5-12	Barchart dan Kurva BCWS Metoda Perusahaan (lanjutan)	5-65
5-12	Barchart dan Kurva BCWS Metoda Perusahaan (lanjutan)	5-66
5-12	Barchart dan Kurva BCWS Metoda Perusahaan (lanjutan)	5-67
5-12	Barchart dan Kurva BCWS Metoda Perusahaan (lanjutan)	5-68
5-12	Barchart dan Kurva BCWS Metoda Perusahaan (lanjutan)	5-69

DAFTAR TABEL (LANJUTAN)

No	Judul	Halaman
5-12	Barchart dan Kurva BCWS Metoda Perusahaan (lanjutan)	5-70
5-13	Barchart dan Kurva ACWP Metoda AON	5-72
5-13	Barchart dan Kurva ACWP Metoda AON (lanjutan)	5-73
5-13	Barchart dan Kurva ACWP Metoda AON (lanjutan)	5-74
5-13	Barchart dan Kurva ACWP Metoda AON (lanjutan)	5-75
5-13	Barchart dan Kurva ACWP Metoda AON (lanjutan)	5-76
5-13	Barchart dan Kurva ACWP Metoda AON (lanjutan)	5-77
5-13	Barchart dan Kurva ACWP Metoda AON (lanjutan)	5-78
5-13	Barchart dan Kurva ACWP Metoda AON (lanjutan)	5-79
5-13	Barchart dan Kurva ACWP Metoda AON (lanjutan)	5-80
5-13	Barchart dan Kurva ACWP Metoda AON (lanjutan)	5-81
5-13	Barchart dan Kurva ACWP Metoda AON (lanjutan)	5-82
5-13	Barchart dan Kurva ACWP Metoda AON (lanjutan)	5-83
5-13	Barchart dan Kurva ACWP Metoda AON (lanjutan)	5-84
5-13	Barchart dan Kurva ACWP Metoda AON (lanjutan)	5-85
5-13	Barchart dan Kurva ACWP Metoda AON (lanjutan)	5-86
5-13	Barchart dan Kurva ACWP Metoda AON (lanjutan)	5-87
5-13	Barchart dan Kurva ACWP Metoda AON (lanjutan)	5-88
5-14	Barchart dan Kurva BCWS Metoda AON	5-89
5-14	Barchart dan Kurva BCWS Metoda AON (lanjutan)	5-90
5-14	Barchart dan Kurva BCWS Metoda AON (lanjutan)	5-91
5-14	Barchart dan Kurva BCWS Metoda AON (lanjutan)	5-92
5-14	Barchart dan Kurva BCWS Metoda AON (lanjutan)	5-93
5-14	Barchart dan Kurva BCWS Metoda AON (lanjutan)	5-94
5-14	Barchart dan Kurva BCWS Metoda AON (lanjutan)	5-95
5-14	Barchart dan Kurva BCWS Metoda AON (lanjutan)	5-96

DAFTAR TABEL (LANJUTAN)

No	Judul	Halaman
5-14	Barchart dan Kurva BCWS Metoda AON (lanjutan)	5-97
5-14	Barchart dan Kurva BCWS Metoda AON (lanjutan)	5-98
5-14	Barchart dan Kurva BCWS Metoda AON (lanjutan)	5-99
5-14	Barchart dan Kurva BCWS Metoda AON (lanjutan)	5-100
5-14	Barchart dan Kurva BCWS Metoda AON (lanjutan)	5-101
5-14	Barchart dan Kurva BCWS Metoda AON (lanjutan)	5-102
5-14	Barchart dan Kurva BCWS Metoda AON (lanjutan)	5-103
5-14	Barchart dan Kurva BCWS Metoda AON (lanjutan)	5-104
5-14	Barchart dan Kurva BCWS Metoda AON (lanjutan)	5-105
6-1	Pebandingan metode AON, dan metode perusahaan	6-1

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
2.1	Siklus hidup proyek	2-4
2.2	Dasar-dasar jaringan AON	2-25
2.3	Blok pembangun jaringan AOA	2-30
2.4	Dasar jaringan AOA	2-30
3.1	Bagan Metodologi Penelitian	3-2
3.1	Bagan Metodologi Penelitian (lanjutan)	3-3
3.2	Langkah-langkah pengolahan data dan analisis	3-7
4.1	Urutan kerja Timbunan Tanah	4-3
4.2	Deskripsi Pekerjaan Timbunan Tanah	4-4
4.2	Deskripsi Pekerjaan Timbunan Tanah (lanjutan)	4-4
4.2	Deskripsi Pekerjaan Timbunan Tanah (lanjutan)	4-5
4.2	Deskripsi Pekerjaan Timbunan Tanah (lanjutan)	4-5
4.2	Deskripsi Pekerjaan Timbunan Tanah (lanjutan)	4-5
4.3	Urutan kerja <i>Wet Lean Concrete</i>	4-6
4.4	Deskripsi Pekerjaan <i>Wet Lean Concrete</i>	4-8
4.4	Deskripsi Pekerjaan <i>Wet Lean Concrete</i> (lanjutan)	4-8
4.4	Deskripsi Pekerjaan <i>Wet Lean Concrete</i> (lanjutan)	4-8
4.5	Urutan kerja Pemasangan Container	4-9
4.6	Deskripsi kerja Pemasangan Container	4-10
4.7	Pemasangan Container	4-11
4.7	Pemasangan Container (lanjutan)	4-11
4.7	Pemasangan Container (lanjutan)	4-11
4.7	Pemasangan Container (lanjutan)	4-12
4.8	Urutan kerja Pemasangan Atap Baja	4-13
4.9	Pembuatan <i>Truss</i>	4-14
4.9	Pembuatan <i>Truss</i> (lanjutan)	4-14

DAFTAR GAMBAR (LANJUTAN)

No	Judul	Halaman
4.9	Pembuatan <i>Truss</i> (lanjutan)	4-14
4.10	Pemasangan <i>Spandex</i>	4-15
4.10	Pemasangan <i>Spandex</i> (lanjutan)	4-15
4.11	Urutan Kerja Pemasangan Plafon	4-16
4.12	Pemasangan Plafon	4-17
4.12	Pemasangan Plafon (lanjutan)	4-17
4.12	Pemasangan Plafon (lanjutan)	4-17
4.13	Pemasangan Dinding Gypsum	4-18
4.13	Pemasangan Dinding Gypsum (lanjutan)	4-19
4.13	Pemasangan Dinding Gypsum (lanjutan)	4-19
4.13	Pemasangan Dinding Gypsum (lanjutan)	4-19
4.13	Pemasangan Dinding Gypsum (lanjutan)	4-20
4.13	Pemasangan Dinding Gypsum (lanjutan)	4-20
4.14	Pekerjaan kisi-kisi Aluminium	4-21
4.14	Pekerjaan kisi-kisi Aluminium (lanjutan)	4-21
4.15	Pemasangan Keramik	4-22
4.15	Pemasangan Keramik (lanjutan)	4-23
4.16	Pemasangan Pintu Aluminium	4-24
4.16	Pemasangan Pintu Aluminium (lanjutan)	4-24
5.1	Grafik perusahaan untuk proyek Gedung	5-1
5.2	Grafik perusahaan untuk proyek Jalan	5-2
5.2	Grafik perusahaan untuk proyek Jalan (lanjutan)	5-2
5.2	Grafik perusahaan untuk proyek Jalan (lanjutan)	5-3
5.2	Grafik perusahaan untuk proyek Jalan (lanjutan)	5-3
5.2	Grafik perusahaan untuk proyek Jalan (lanjutan)	5-4

DAFTAR GAMBAR (LANJUTAN)

No	Judul	Halaman
5.3	Grafik perusahaan untuk Proyek Gedung	5-5
5.4	Grafik perusahaan untuk Proyek Jalan	5-6
5.4	Grafik perusahaan untuk Proyek Jalan (lanjutan)	5-6
5.4	Grafik perusahaan untuk Proyek Jalan (lanjutan)	5-7
5.4	Grafik perusahaan untuk Proyek Jalan (lanjutan)	5-7
5.4	Grafik perusahaan untuk Proyek Jalan (lanjutan)	5-8
5.5	Metode AON	5-14
5.7	Barchart Metode AON	5-15
5.7	Barchart Metode AON (lanjutan)	5-15
5.7	Barchart Metode AON (lanjutan)	5-16
5.8	Aktivitas Umum dan Pembersihan Tempat kerja	5-19
5.9	Aktivitas Umum dan Pembongkaran	5-19
5.10	Aktivitas Pembongkaran dengan Galian Tanah	5-20
5.11	Aktivitas Persiapan Tanah Dasar dengan <i>Borrow Material</i>	5-21
5.12	Aktivitas Galian Tanah dengan Drainase	5-22
5.13	Aktivitas <i>Borrow Material</i> dengan <i>Lime Stone Layer</i>	5-22
5.13	Aktivitas <i>Borrow Material</i> dengan <i>Lime Stone Layer</i> (lanjutan)	5-22
5.14	Aktivitas <i>Lime Stone Layer</i> dengan Lapis Pondasi Agregat	5-23
5.14	Aktivitas <i>Lime Stone Layer</i> dengan Lapis Pondasi Agregat	5-23
5.15	Aktivitas Lapis Pondasi Agregat dengan <i>Prime Coat</i>	5-24
5.16	Aktivitas Pengerasan Beton dengan <i>Tack Coat</i>	5-24
5.16	Aktivitas Pengerasan Beton dengan <i>Tack Coat</i> (lanjutan)	5-24
5.17	Aktivitas <i>Prime Coat</i> dengan <i>Base Course</i>	5-25
5.18	Aktivitas <i>Tack Coat</i> dengan <i>Wearing Course</i>	5-25
5.18	Aktivitas <i>Tack Coat</i> dengan <i>Wearing Course</i> (lanjutan)	5-26

DAFTAR GAMBAR (LANJUTAN)

No	Judul	Halaman
5.19	Aktivitas <i>Lean Concrete</i> dengan Perkerasan Aspal	5-26
5.19	Aktivitas <i>Lean Concrete</i> dengan Perkerasan Aspal (lanjutan)	5-26
5.20	Aktivitas <i>Lime Stone Layer</i> dengan <i>Lean Concrete</i>	5-27
5.20	Aktivitas <i>Lime Stone Layer</i> dengan <i>Lean Concrete</i> (lanjutan)	5-27
5.21	Aktivitas Perkerasan Beton dengan <i>Concrete Barrier</i>	5-27
5.21	Aktivitas Perkerasan Beton dengan <i>Concrete Barrier</i> (lanjutan)	5-27
5.21	Aktivitas Perkerasan Beton dengan <i>Concrete Barrier</i> (lanjutan)	5-27
5.22	Perhitungan Kebutuhan Tenaga Kerja Metoda Perusahaan	5-38
5.23	Perhitungan Kebutuhan Tenaga Kerja metoda AON	5-43
5.24	Kurva ACWP berdasarkan Metoda Perusahaan	5-58
5.25	Kurva BCWS berdasarkan Metoda Perusahaan	5-71
5.26	Kurva ACWP Metoda <i>Activity On Node</i> (AON)	5-88
5.27	Kurva BCWS Metoda <i>Activity On Node</i> (AON)	5-105
5.28	Kurva Perbandingan Tenaga kerja	5-110