

## Daftar Isi

<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS TESIS.....</b>	<b>iii</b>
<b>Kata Pengantar.....</b>	<b>iv</b>
<b>Daftar Isi.....</b>	<b>vii</b>
<b>Daftar Tabel.....</b>	<b>xi</b>
<b>Daftar Gambar.....</b>	<b>xii</b>
<b>Daftar Lampiran.....</b>	<b>xiv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah.....</b>	<b>6</b>
<b>1.3 Pertanyaan Penelitian .....</b>	<b>7</b>
<b>1.4 Tujuan Penelitian .....</b>	<b>8</b>
<b>1.5 Manfaat Penelitian .....</b>	<b>8</b>
<b>1.6 Lingkup Penelitian .....</b>	<b>9</b>
<b>1.7 Sistematika Penelitian.....</b>	<b>10</b>
<b>BAB II.....</b>	<b>11</b>
<b>2.1 Landasan Teori.....</b>	<b>11</b>

2.1.1	Proyek .....	11
2.1.2	Siklus Hidup Proyek .....	13
2.1.3	Manajemen Portofolio Proyek .....	14
2.1.4	Perencanaan Proyek .....	15
2.1.5	<i>Program Evaluation Review Techniques (PERT)</i> .....	16
	1) Menentukan proyek dan menyiapkan <i>Work Breakdown Structure (WBS)</i> .....	17
	2) Membuat jadual aktivitas dengan menghubungkan aktivitas kerja dan menentukan urutan prioritas pelaksanaannya. ....	17
	3) Membuat gambar jaringan aktivitas yang menghubungkan seluruh aktivitas. ....	19
	4) Membuat perkiraan waktu dan/atau biaya untuk setiap aktivitas. ....	20
	5) Melakukan perhitungan untuk menemukan jalur waktu yang paling panjang dari jaringan aktivitas, yang dikenal sebagai jalur kritis. ....	25
	6) Jaringan aktivitas digunakan untuk merencanakan, menjadualkan, memonitor, dan mengendalikan proyek.....	26
	7) Probabilitas Penyelesaian Proyek.....	27
2.1.6	Diagram Sebab-Akibat ( <i>Cause and Effect Diagram</i> ) .....	29
2.1.7	<i>Schedule Compression</i> .....	31
2.1.8	<i>Resource Leveling</i> .....	33
<b>2.2</b>	<b>Kajian Penelitian Terdahulu .....</b>	<b>35</b>
<b>2.3</b>	<b>Kerangka Penelitian.....</b>	<b>36</b>
<b>BAB III</b>	<b>.....</b>	<b>37</b>

<b>3.1</b>	<b>Desain Penelitian .....</b>	<b>37</b>
<b>3.2</b>	<b>Metode Pengumpulan Data .....</b>	<b>37</b>
3.2.1	Data Primer .....	38
1.	Subjek Wawancara .....	38
2.	Mekanisme Wawancara .....	39
3.2.2	Data Sekunder .....	40
<b>3.3</b>	<b>Instrumen Penelitian .....</b>	<b>41</b>
<b>3.4</b>	<b>Metode Analisis Data .....</b>	<b>43</b>
3.4.1	Analisis Faktor Penyebab Kemunduran Pelaksanaan Proyek.....	43
3.4.2	Analisis Penjadualan Proyek dengan Penerapan Metode <i>PERT</i> .....	44
3.4.3	<i>Resource Leveling</i> dalam Penjadualan Proyek .....	44
3.4.4	Analisis <i>Schedule Compression</i> .....	44
<b>3.5</b>	<b>Profil Kasus .....</b>	<b>45</b>
3.5.1	Profil PT Pertamina Hulu Rokan .....	45
3.5.1.1	Visi dan Misi .....	45
3.5.1.2	Budaya Kerja Perusahaan.....	46
3.5.2	Dinamika Isu Utama .....	47
<b>BAB IV</b>	<b>.....</b>	<b>49</b>
<b>4.1</b>	<b>Analisis Faktor Penyebab Kemunduran Jadwal Proyek .....</b>	<b>49</b>
4.1.1	<i>Cause and Effect Diagram</i> .....	49
4.1.2	Penjelasan Detail dari Tiap-Tiap Faktor .....	50
<b>4.2</b>	<b>Penjadualan Proyek <i>Gas Compressor-3</i>.....</b>	<b>54</b>

4.2.1	Deskripsi Proyek .....	54
4.2.2	Tahap Pembangunan Proyek <i>Gas Compressor-3</i> .....	55
<b>4.3</b>	<b>Analisis Penjadualan Keterlambatan .....</b>	<b>57</b>
4.3.1	Konversi Data ke Microsoft Project.....	58
4.3.1.1	Estimasi Nilai Durasi Aktivitas .....	58
4.3.1.2	Penyesuaian <i>Predecessor</i> , <i>Data Resources</i> .....	60
4.3.2	Analisis Jalur Kritis .....	66
4.3.3	Skenario Waktu Penyelesaian Proyek.....	67
<b>4.5</b>	<b><i>Resource Leveling</i>.....</b>	<b>71</b>
<b>4.4</b>	<b>Analisis <i>Schedule Compression</i> .....</b>	<b>74</b>
4.4.1	Kemungkinan <i>Schedule Compression</i> .....	74
4.4.2	Analisis <i>Time-Cost-Trade-Offs</i> .....	75
4.4.3	Implementasi <i>Schedule Compression</i> .....	79
4.4.3.1	<i>Crashing</i> .....	79
4.4.3.2	<i>Fast Track</i> .....	81
4.4.4	Analisis Jalur Kritis Baru .....	83
4.4.5	Skenario Baru Penyelesaian Proyek.....	84
4.4.6	Evaluasi Hasil <i>Schedule Compression</i> .....	86
<b>BAB V</b> .....		<b>89</b>
<b>5.1</b>	<b>Simpulan.....</b>	<b>89</b>
<b>5.2</b>	<b>Implikasi.....</b>	<b>91</b>
1.	Implikasi praktis .....	91

2. Implikasi teoretis .....	92
3. Implikasi manajerial .....	92
<b>5.4 Keterbatasan Penelitian.....</b>	<b>94</b>
<b>5.5 Saran.....</b>	<b>95</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>97</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>99</b>

## Daftar Tabel

Tabel 2.1 Contoh Tabel Jadwal Aktivitas.....	18
Tabel 2.2 List Penelitian Terdahulu.....	35
Tabel 3.1 SOW Protokol Wawancara.....	39
Tabel 4.1 Proyek Pembangunan <i>Gas Compressor</i> pada Tahun 2023.....	49
Tabel 4.2 Deskripsi Proyek <i>Gas Compressor-3</i> .....	55
Tabel 4.3 Estimasi Nilai Durasi Aktivitas Keterlambatan.....	58
Tabel 4.4 <i>Resources</i> Aktivitas Keterlambatan.....	62
Tabel 4.5 Hasil Penyesuaian <i>Predecessor</i> , <i>Data Resources</i> & Analisis Jalur Kritis.....	64
Tabel 4.6 Aktivitas pada Jalur Kritis.....	66
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Probabilitas <i>Crashing &amp; Relaxing Project</i> .....	69
Tabel 4.8 Aktivitas Pada Jalur Kritis Sebelum <i>Resources Leveling</i> .....	71
Tabel 4.9 Kemungkinan Penerapan <i>Schedule Compression</i> .....	74
Tabel 4.10 <i>Revenue Gas Compressor-4</i> .....	76
Tabel 4.11 Data <i>Time-Cost-Trade-Offs</i> .....	78
Tabel 4.12 <i>Break Even Point</i> .....	79
Tabel 4.13 Aktivitas Pada Jalur Kritis setelah <i>Schedule Compression</i> .....	84
Tabel 4.14 Hasil Perhitungan Probabilitas Penjadualan Keterlambatan.....	85
Tabel 4.15 Aktivitas pada Jalur Kritis.....	87

## Daftar Gambar

Gambar 2.1	Garis Besar Manajemen Proyek.....	12
Gambar 2.2	Siklus Hidup Proyek.....	13
Gambar 2.3	Contoh <i>Activity-On-Node (AON)</i> .....	20
Gambar 2.4	Contoh <i>Activity-On-Arrow (AOA)</i> .....	20
Gambar 2.5	Contoh <i>Activity Nodes</i> .....	22
Gambar 2.6	Distribusi Probabilitas Beta dengan Tiga Estimasi Waktu .....	23
Gambar 2.7	Diagram Empiris <i>Bell-Curve</i> .....	28
Gambar 2.8	Diagram <i>Fishbone</i> .....	29
Gambar 2.9	Contoh <i>Fast Tracking</i> .....	32
Gambar 2.10	Kurva Hubungan <i>Cost–Time–Performance</i> .....	33
Gambar 2.11	Contoh <i>Resource Leveling</i> .....	34
Gambar 2.12	Kerangka Penelitian .....	36
Gambar 4.1	Diagram <i>Fishbone</i> Proyek.....	50
Gambar 4.2	Alokasi <i>Civil Crew</i> yang Berlebihan pada Penjadualan Awal.....	53
Gambar 4.3	Penjadualan Keterlambatan.....	61
Gambar 4.4	<i>Network Diagram (Activity-On-Node)</i> Keterlambatan Proyek Pembangunan <i>Gas Compressor-3</i> .....	63
Gambar 4.5	Peluang Penyelesaian Waktu Pekerjaan.....	68
Gambar 4.6	Histogram dan Kurva Normal .....	70
Gambar 4.7	Jalur Kritis Keterlambatan Proyek Sebelum <i>Resource Leveling</i> .....	72

Gambar 4.8 Contoh Alokasi Sumber Daya yang Masih Belum Rata Pada	
Penjadualan Ulang Keterlambatan.....	72
Gambar 4.9 Jadwal Keterlambatan Setelah Melakukan <i>Resource Leveling</i> .....	73
Gambar 4.10 Jalur Kritis Setelah Melakukan <i>Resource Leveling</i> .....	73
Gambar 4.11 <i>Critical Path</i> Hasil <i>Crashing</i> Aktivitas <i>Install Piping</i>	
<i>Gas Compressor</i> .....	80
Gambar 4.12 Penjadualan Setelah <i>Crashing</i> .....	81
Gambar 4.13 Penjadualan Setelah <i>Fast Tracking</i> .....	82
Gambar 4.14 Jalur Kritis Setelah <i>Fast Tracking</i> .....	82
Gambar 4.15 Histogram dan Kurva Normal.....	85
Gambar 4.16 <i>Network Diagram (Activity-on-Node)</i> Setelah	
<i>FT &amp; Crashing</i> .....	87

## Daftar Lampiran

LAMPIRAN I.....	99
LAMPIRAN II.....	101
LAMPIRAN III.....	102
LAMPIRAN IV.....	105
LAMPIRAN V.....	110
LAMPIRAN VI.....	112