

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
CEKLIST JUDUL PROYEK AKHIR	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	vi
SURAT PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN	vii
LEMBAR HAK CIPTA DAN STATUS	viii
LEMBAR KONSULTASI.....	ix
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
KATA PENGANTAR	xiv
DAFTAR ISI.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xx
DAFTAR TABEL.....	xxii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat	4
1.6 Perbandingan dengan penelitian terdahulu	5
1.7 Sistematika Penulisan Proyek Akhir.....	17
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	18
2.1 Pierhead.....	18
2.1.1 Jenis-jenis <i>Pierhead</i>	18
2.1.1.1 Pierhead Single Pier.....	18
2.1.1.2 Pierhead Portal.....	19
2.1.2 Metode Pelaksanaan Pekerjaan <i>Pierhead</i>	21

2.1.2.1	Metode <i>Precast</i>	21
2.1.2.2	Metode Konvensional (<i>Cast-in-situ</i>).....	21
2.2	Pengendalian Mutu.....	22
2.2.1	Alat Pengendalian Mutu.....	22
2.2.2	Pengendalian Mutu menggunakan Metode <i>Six Sigma</i>	24
2.3	Pekerjaan Beton Bermassa (<i>Mass Concrete</i>)	25
2.3.1	Spesifikasi Teknis Beton.....	25
2.3.2	Pelaksanaan Pekerjaan <i>Formwork</i>	27
2.3.3	Pelaksanaan Pekerjaan Pengecoran.....	29
2.3.4	Pelaksanaan Pekerjaan Perawatan Beton	31
2.3.5	Pengendalian mutu di lapangan	32
2.3.5.1	Pengujian Kelelahan (<i>Workability</i>).....	32
2.3.5.2	Pengujian Kuat Tekan.....	33
2.3.5.3	Pemantauan suhu	37
2.4	Baja Tulangan	38
2.4.1	Spesifikasi Teknis Baja Tulangan.....	38
2.4.2	Pelaksanaan Pekerjaan Baja Tulangan.....	39
2.4.3	Pengendalian Mutu Baja di lapangan.....	40
2.4.3.1	Pemantauan kesesuaian baja tulangan yang digunakan.....	40
2.4.3.2	Pengujian Kuat Tarik Baja.....	41
2.4.3.3	Pemantauan jarak tulangan	42
2.5	Beton Prategang	43
2.5.1	Material Penyusun Beton Prategang	43
2.5.2	Spesifikasi Teknis Beton Prategang.....	44
2.5.3	<i>Stressing</i>	48
2.5.3.1	Metode <i>Stressing</i>	49
2.5.3.2	Perhitungan <i>Stressing</i>	51
2.5.4	<i>Kehilangan Prategang</i>	52
2.5.4.1	Perpendekan Elastis Beton (<i>Elastic Shortening Loss</i>).....	53
2.5.4.2	Gesekan pada tendon (<i>Friction Loss</i>)	54
2.5.4.3	Slip pada Angkur (<i>Anchorage Slip Loss</i>).....	55
BAB III METODE PENELITIAN.....		57

3.1 Diagram Alir Penelitian	57
3.2 Lokasi Penelitian	58
3.3 Alat dan Bahan	58
3.4 Pengumpulan Data	59
3.5 Analisis Data Menggunakan Metode Six Sigma	60
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	66
4.1 Gambaran Umum	66
4.2 Data Teknis	69
4.2.1 <i>Pierhead</i> P92	69
4.2.2 <i>Pierhead</i> P101	70
4.2.3 <i>Shop Drawing</i>	70
4.3 Metode Pelaksanaan Pekerjaan <i>Pierhead</i>	73
4.3.1 Pekerjaan Persiapan	74
4.3.2 Pemasangan <i>Falsework</i>	74
4.3.3 Pembesian dan Pemasangan Tendon	76
4.3.4 Pemasangan Bekisting	79
4.3.5 Pengecoran	80
4.3.6 <i>Stressing</i>	85
4.3.7 Grouting	87
4.4 Pengendalian Mutu	89
4.4.1 Pengendalian Mutu Material Baja Tulangan	89
4.4.2 Pengendalian Mutu Material <i>Strand</i>	94
4.4.3 Pengendalian Mutu Pelaksanaan Pembesian	97
4.4.4 Pengendalian Mutu Pelaksanaan Bekisting	99
4.4.5 Pengendalian Mutu Pelaksanaan Pengecoran	101
4.4.6 Pengujian <i>Slump</i>	106
4.4.7 Pengecekan Bacaan Suhu Thermocouple	108
4.4.8 Pengujian Kuat Tekan Beton	115
4.4.9 Pengujian <i>Hammer Test</i>	124
4.4.10 Pengendalian Mutu Pelaksanaan <i>Stressing</i>	129
4.4.11 Perhitungan Kehilangan Prategang	134
4.4.11.1 Kehilangan Prategang akibat Perpendekan Elastis Beton	134

4.4.11.2 Kehilangan Prategang akibat Slip Pada Angkur.....	136
4.4.12 Pengendalian Mutu Pelaksanaan <i>Grouting</i>	138
4.5 Analisis Pengendalian Mutu Menggunakan Metode <i>Six Sigma</i>	139
4.5.1 <i>Define</i>	139
4.5.2 <i>Measure</i>	140
4.5.3 <i>Analyze</i>	141
4.5.4 Improve and Control	152
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	156
5.1 Kesimpulan	156
5.2 Saran.....	157
DAFTAR PUSTAKA	158
LAMPIRAN	160