

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Keaslian Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
1.7.1 Bagian Awal.....	5
1.7.2 Bagian Inti	5
1.7.3 Bagian Akhir	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Fondasi <i>Bore Pile</i>	7
2.1.1 Klasifikasi Fondasi <i>Bore Pile</i>	7

2.1.2 Metode Pelaksanaan Fondasi <i>Bore Pile</i>	8
2.1.3 Kelebihan dan Kekurangan Fondasi <i>bore pile</i>	10
2.2 Tiang Bor Beton <i>Cast-In-Place</i>	11
2.2.1 Tahapan Persiapan	12
2.2.2 Tahapan Pengeboran	12
2.2.3 Tahapan Pengecoran	13
2.3 Baja Tulangan	13
2.3.1 Spesifikasi Teknis Baja Tulangan	14
2.3.2 Pemantauan Jarak tulangan	15
2.3.3 Pengujian Kuat Tarik Baja	15
2.4 Beton	16
2.4.1 Spesifikasi Teknis Beton	16
2.4.2 Beton Campuran Siap Pakai (<i>Ready Mix</i>)	16
2.4.3 Pengujian Mutu Beton	17
2.5 Pengendalian Mutu	17
2.5.1 <i>Instrument</i> Pengendalian Mutu	18
2.5.2 Metode <i>Six Sigma</i>	20
BAB 3 METODOLOGI	21
3.1 Lokasi Studi	21
3.2 Metode Penelitian Menggunakan Metode <i>Six Sigma</i>	21
3.3 Alat dan Bahan	24
3.4 Pengumpulan Data	25
3.5 Diagram Alir Penelitian	27
BAB 4 HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Gambaran Umum	28
4.2 Data Teknis	30
4.2.1 <i>Borepile</i> 1 Grid 1B	30
4.2.2 <i>Borepile</i> 2 Grid 1C	30
4.2.3 <i>Shop Drawing</i>	31
4.3 Metode Pelaksanaan Pekerjaan <i>Borepile</i>	33
4.3.1 Pekerjaan Persiapan	34
4.3.2 Pekerjaan Stake Out Titik <i>Borepile</i>	34

4.3.3 Pekerjaan Pencampuran <i>Bentonite</i>	36
4.3.4 Pekerjaan Pengeboran	37
4.3.5 Pekerjaan Pembesian.....	39
4.3.6 Pekerjaan Pengecoran	43
4.4 Pengendalian Mutu.....	45
4.4.1 Pengendalian Mutu Material Baja Tulangan.....	45
4.4.2 Pengendalian Mutu Pelaksanaan Pembesian	49
4.4.3 Pengendalian Mutu Pelaksanaan Pengeboran	52
4.4.4 Pengendalian Mutu Pelaksanaan Pengecoran	54
4.4.5 Pengujian <i>Bentonite</i>	56
4.4.6 Pengujian Ultrasonic Drilling Hole Test.....	60
4.4.7 Pengujian <i>Slump</i>	61
4.4.8 Pengujian Kuat Tekan Beton	63
4.4.9 Pengujian <i>Pile Integrity Test</i>	69
4.5 Analisis Pengendalian Mutu Menggunakan Metode <i>Six Sigma</i>	71
4.5.1 <i>Define</i>	71
4.5.2 <i>Measure</i>	71
4.5.3 <i>Analyze</i>	72
4.5.4 <i>Improve and Control</i>	84
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	87
5.1 Kesimpulan	87
5.2 Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA	89
LAMPIRAN.....	90

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1. Keaslian penelitian	4
Tabel 2. 1. Mekanis Baja.....	14
Tabel 2. 2. Toleransi Selimut Beton Nominal.....	15
Tabel 3. 1. Daftar Narasumber	22
Tabel 3. 2. Daftar pertanyaan dan hasil jawaban	22
Tabel 3. 3. Daftar peralatan dan fungsi alat	25
Tabel 4. 1 Persyaratan Uji Tarik Tulangan	46
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Kuat Tarik Baja	46
Tabel 4. 3 Hasil Rekapitulasi Kuat Leleh	47
Tabel 4. 4 Rekapitulasi Nilai Rasio Kuat Leleh dan Kuat Ultimit	48
Tabel 4. 5 Hasil Nilai Regangan	48
Tabel 4. 6 Hasil Pengujian Uji Lengkung.....	49
Tabel 4. 7 Rekapitulasi Inspeksi Pelaksanaan Pembesian	50
Tabel 4. 8 Rekapitulasi Inspeksi Pelaksanaan Pengeboran.....	52
Tabel 4. 9 Rekapitulasi Inspeksi Pelaksanaan Pengecoran.....	54
Tabel 4. 10 Pengujian Nilai <i>Sand Content</i>	57
Tabel 4. 11 Pengujian Nilai Viskositas	58
Tabel 4. 12 Hasil Pengujian <i>Density</i>	59
Tabel 4. 13 Hasil Pengujian pH	59
Tabel 4. 14 Hasil Pengujian Kedalaman dan Vertikalitas.....	60
Tabel 4. 15 Hasil Pengujian Diameter <i>Borepile</i>	60
Tabel 4. 16 Hasil Pengujian <i>Slump</i>	62
Tabel 4. 17 Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton Umur 7 Hari BP01 1B.....	65
Tabel 4. 18 Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton Umur 1 Hari BP01 1C.....	65
Tabel 4. 19 Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton Umur 28 Hari BP01 1B.....	67
Tabel 4. 20 Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton Umur 28 Hari BP01 1C.....	67
Tabel 4. 21 Hasil Pengujian <i>Pile Integrity Test</i>	70
Tabel 4. 22 Permasalahan yang Ditemui.....	72
Tabel 4. 23 Form Penilaian Pengaruh Terhadap Mutu	75
Tabel 4. 24 Hasil Penilaian Faktor Mutu oleh Kontraktor.....	78



Tabel 4. 25 Hasil Penilaian Faktor Mutu oleh Konsultan.....	80
Tabel 4. 26 Hasil Penilaian Faktor Mutu oleh Ahli	82
Tabel 4. 27 Hasil Rekapitulasi Penilaian Faktor Mutu oleh Responden.....	82
Tabel 4. 28 Hasil Presentase Faktor Mutu	83
Tabel 4. 29 Permasalahan yang Ditemui dan Rencana Penanganan.....	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Empat Jenis Variasi Fondasi Bore Pile	7
Gambar 2. 2. Pelaksanaan fondasi metode kering	8
Gambar 2. 3. Pelaksanaan fondasi metode basah	9
Gambar 2. 4. Pelaksanaan fondasi metode casing	10
Gambar 3. 1. Lokasi Penelitian	21
Gambar 3. 2. Fishbone Diagram	24
Gambar 4. 1 Plan Jembatan Grid 1A s/d 2A	29
Gambar 4. 2 Plan Koordinat Pondasi Grid 1A s/d 2A	29
Gambar 4. 3 Potongan Grid 1B	31
Gambar 4. 4 Potongan Grid 1C	32
Gambar 4. 5 Alur Pekerjaan <i>Borepile</i>	33
Gambar 4. 6 Pekerjaan Persiapan	34
Gambar 4. 7 Pekerjaan Pegukuran	35
Gambar 4. 8 Pekerjaan Pematokan As <i>Borepile</i>	35
Gambar 4. 9 Pekerjaan Pencampuran <i>Bentonite</i>	36
Gambar 4. 10 Skema Penggunaan <i>Slurry</i> pada Lubang Bor	37
Gambar 4. 11 Skema Pengeboran Lubang	38
Gambar 4. 12 Pemasangan <i>Casing Borepile</i>	38
Gambar 4. 13 Pembersihan Lubang Bor	39
Gambar 4. 14 Mobilitas Material Tulangan ke Tempat Fabrikasi	40
Gambar 4. 15 Pemotongan dan Bending Tulangan	40
Gambar 4. 16 Perakitan Tulangan dan Pengelasan Sambungan	41
Gambar 4. 17 Pemasangan Beton <i>Decking</i>	42
Gambar 4. 18 Instalasi Besi Tulangan	42
Gambar 4. 19 Mobilitas <i>Truck Mixer</i>	43
Gambar 4. 20 Pemasangan Pipa <i>Tremie</i>	44
Gambar 4. 21 Penuangan Beton <i>Ready Mix</i>	44
Gambar 4. 22 Pencabutan <i>Casing</i> dari Lubang Bor	45
Gambar 4. 23 Pengukuran Elevasi Pembesian	51
Gambar 4. 24 Pengecekan Dimensi Tulangan	51

Gambar 4. 25 Pelaksanaan Pengujian Verticality	53
Gambar 4. 26 Plat Besi Dudukan <i>Truck Mixer</i>	55
Gambar 4. 27 Pelaksanaan Pengujian <i>Sand Content</i>	56
Gambar 4. 28 Pelaksanaan Pengujian Viskositas	57
Gambar 4. 29 Pelaksanaan Pengujian <i>Density</i>	58
Gambar 4. 30 Pelaksanaan Pengujian pH	59
Gambar 4. 31 <i>Control Chart</i> Hasil Pengujian <i>Ultrasonic Drilling Hole Test</i>	61
Gambar 4. 32 Pelaksanaan Pengujian <i>Slump</i>	62
Gambar 4. 33 <i>Control Chart</i> Hasil Pengujian <i>Slump</i>	63
Gambar 4. 34 Pelaksanaan Pengujian Kuat Tekan Beton	64
Gambar 4. 35 <i>Control Chart</i> Kuat Tekan Beton BP01 1B 7 Hari	66
Gambar 4. 36 <i>Control Chart</i> Kuat Tekan Beton BP01 1C 7 Hari	66
Gambar 4. 37 <i>Control Chart</i> Kuat Tekan Beton BP01 1B 28 Hari	68
Gambar 4. 38 <i>Control Chart</i> Kuat Tekan Beton BP01 1C 28 Hari	68
Gambar 4. 39 Pelaksanaan Pengujian <i>Pile Integrity Test</i>	69
Gambar 4. 40 Hasil Pengujian <i>Pile Integrity Test</i> BP01 1B	70
Gambar 4. 41 Hasil Pengujian <i>Pile Integrity Test</i> BP01 1C	70

DAFTAR LAMPIRAN