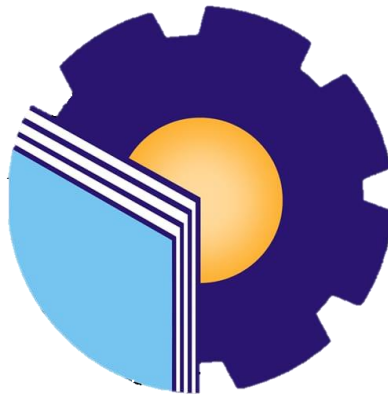


LAPORAN KERJA PRAKTEK

**DINAS PERTANAHAN DAN PENATAAN RUANG KOTA
DUMAI, BIDANG CIPTA KARYA-
PT LOEH RAYA PERKASA
PROYEK PEMBANGUNAN STADION
PORPROV DUMAI TAHAP 1**

RIANDY SAHPUTRA

NIM : 4103221444



**JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI DIII TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
RIAU – INDONESIA**

2025

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK LAPANGAN
DI
DINAS PERTANANAHAN DAN PENATAAN RUANG
KOTA DUMAI - PT. LOEH RAYA PERKASA
PEKERJAAN PEMBANGUNAN STADION PORPROV
KOTA DUMAI**

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan kerja praktek

Dumai, 31 Januari 2025

Disusun Oleh:

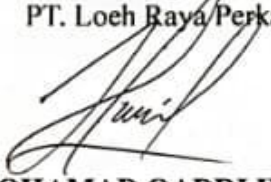
RIANDY SAHPUTRA
4103221444

Diketahui Oleh:

Project Manager
PT. Loeh Raya Perkasa


YOOPY MARSOIT, S.T.

Pembimbing Lapangan
PT. Loeh Raya Perkasa


MOHAMAD QADRI HAMID

Disetujui/Disahkan
Oleh:

Ka. Prodi
D-III Teknik Sipil


ZULKARNAIN, M.T.
NIP. 198407102019031007

Dosen Pembimbing
Prodi D-III Teknik Sipil


ARMADA, M.T.
NIP. 197906172014041001

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan nikmat kesehatan dan kesempatan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan laporan kerja praktek ini. Tujuan utama dari kerja praktek ini adalah agar penulis memiliki kemampuan dan dapat mengembangkan sikap profesional dalam bidang keahlian yang penulis miliki serta penulis dapat mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari di kampus ke dalam dunia lapangan. Laporan ini merupakan syarat dari kerja praktek ataupun pertanggung jawaban dari apa yang penulis laksanakan selama melakukan kerja praktek di PT. Loeh Raya Perkasa

Keberhasilan dan kelancaran dalam melaksanakan pembuatan laporan ini juga mendapatkan bantuan dan dukungan dari pihak-pihak tertentu. Oleh karena itu, Saya sebagai penulis laporan ini mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Hendra Saputra, M.Sc, selaku ketua jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bengkalis.
2. Bapak Zulkarnain, S.T.,MT, selaku ketua program studi DIII Teknik Sipil Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak Armada, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing kerja praktek.
4. Bapak Yoopie Marsoit S.T selaku pembimbing lapangan Kerja Praktek
5. Bapak Muhammad Zakir selaku Director cabang PT. Loeh Raya Perkasa yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan kerja praktek di proyek pembangunan Stadion Porprov ini.
6. Bapak Yooipi Marsoit, S.T selaku Project Manager PT. Loeh Raya Perkasa.
7. Para Staf karyawan PT. Loeh Raya Perkasa yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan ini.
8. Orang Tua Tercinta yang telah banyak memberikan dorongan semangat, memotivasi dan menguatkan penulis serta memberikan dukungan moril maupun materil dalam menyelesaikan laporan ini.
9. Serta kepada para pekerja di pembanguna Stadion Porprov kota Dumai yang telah memberikan ilmu dalam bekerja yang tentunya belum pernah saya dapatkan serta arahan dan bimbingan kepada saya selama saya berada di

lapangan untuk melakukan kegiatan magang.

10. Kepada Marlisa yang senantiasa menemani dalam pembuatan laporan Kerja Praktek ini.
11. Teman-teman seperjuangan yang senantiasa mendukung dan membantu penulis selama penyusunan laporan ini.

Kesan yang dapat penulis ambil selama kerja praktek yaitu penulis merasa telah di beri bimbingan dengan baik, terbukti dengan adanya komunikasi yang bagus antara penulis dengan pembimbing lapangan dan pekerja lainnya. Dari awal hingga akhir kerja praktek, penulis diterima dan di perlakukan dengan baik selayaknya teman kerja seperjuangan. Tidak ada dominasi yang di lakukan oleh pekerja proyek sehingga penulis nyaman melaksanakan kerja praktek ini sampai dengan selesai waktu yang telah di tentukan.

Penulis menyadari bahwa laporan kerja praktek ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karna itu kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun selalu penulis harapkan demi kesempurnaan laporan kerja praktek ini.

Bengkalis, 17 Februari 2025

RIANDY SAHPUTRA

DAFTAR ISI

LAPORAN KERJA PRAKTEK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	xi
BAB I GAMBARAN UMUM.....	10
1.1 Latar Belakang.....	10
1.1.1. Latar belakang Dinas Pertanahan dan Penataan Ruang Kota Dumai	10
1.1.2. Latar belakang PT. Loeh Raya Perkasa	12
1.2 Tujuan Proyek.....	13
1.3 Struktur Organisasi Proyek.....	13
1.3.1 Pengertian Umum	13
1.3.2 Struktur Organisasi	14
1.3.3. Struktur Organisasi Kontraktor pelaksana.....	21
1.3.4. Ruang Lingkup Perusahaan PT. Loeh Raya Perkasa.....	26
BAB II DATA PROYEK.....	28
2.1 Proses Pelelangan Proyek	28
2.2 Data Umum Dan Data Proyek.....	33
2.1.1 Data Umum.....	33
2.1.2 Data Teknis	35
BAB III DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KP.....	56
3.1 Gambaran Umum Kegiatan Proyek.....	56
3.1.1 Tahapan Perkenalan	56
3.1.2 <i>Safety inductions</i>	56
3.1.3 <i>Toolbox meeting</i> (TBM)	58
3.1.4 Pekerjaan penimbunan <i>landscape</i>	58
3.1.5 Pekerjaan drainase	60
3.1.6 Pekerjaan lapangan bola	66

3.1.7 Pekerjaan saluran lintasan.....	67
3.1.8 Pengawasan pekerjaan kanstin luar lintasan.....	71
3.1.9 Pelaksanaan kegiatan opname mingguan	72
3.1.10 Pekerjaan Landasan Lintasan Atletik.....	73
3.1.11 Pekerjaan tribun.....	80
3.1.12 Pekerjaan pagar type-B BRC	91
3.2 Tugas Yang Dilaksanakan Selama KP	96
3.2.1 Survey penentuan untuk Elevasi timbunan batu split Lapangan	98
3.2.2 Pengukuran titik koordinat Pagar BRC dengan metode <i>Stake- Out</i>	102
3.2.3 Pengukuran Elevasi lantai kerja pagar BRC menggunakan Waterpass.....	104
3.2.4 Pengukuran titik koordinat Tiang Pancang dengan metode <i>Stake Out</i>	108
3.2.5 Pengukuran Elevasi kedalaman Top Pilecap Tiang Pancang	111
3.2.6 Pengukuran Elevasi kedalaman Top Lantai kerja menggunakan waterpass.....	114
3.2.7 Pengukuran elevasi top cor beton sloof menggunakan alat ukur waterpass.....	118
3.2.8. Pengukuran titik koordinat <i>AS U-dits</i> dengan metode <i>Stake-Out</i>	119
3.2.9. Pengukuran elevasi <i>U-ditch</i>	122
3.2.10. Pengukura lintasan atletik dengan metode <i>Stake-Out</i> dan <i>Azimuth</i>	123
3.2.11. Pengukuran posisi Kanstin luar Lapangan	127
3.2.12. Pengukuran Garis <i>AS</i> Permainan Sepak Bola dengan metode Stake-Out	130
BAB IV PENUTUP	133
4.1 Kesimpulan.....	133
4.1.1 Manfaat dari tugas yang dilaksanakan.....	133

4.1.2 Manfaat kerja praktek bagi mahasiswa.....	134
4.2. Saran	135
DAFTAR PUSTAKA	137
LAMPIRAN.....	138

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Lokasi Dinas Pertanahan dan Penataan Ruang Kota Dumai	12
Gambar 1. 2 Skema Hubungan kerja secara hukum	17
Gambar 1. 3 Struktur Organisasi Kontraktor Pelaksana	21
Gambar 2. 1. Struktur Organisasi Dinas Pertanahan dan Penataan Ruang Kota Dumai.....	15
Gambar 2. 2. Pelelangan proyek pembanguna stadion Porprov Dumai	31
Gambar 2. 3.Tahap tender pembangunan stadion Porprov jasa kontraktor	32
Gambar 2. 4. Perusahaan pemenagan lelang.....	33
Gambar 2. 5. Lokasi Proyek.....	33
Gambar 2. 6. Papan Plakat Proyek Stadion Dumai.....	35
Gambar 2. 7. Site palan satdion kota dumai.....	36
Gambar 2. 8. Gambar denah Stadion Kota Dumai	37
Gambar 2. 9. Gambar tampak barat, utara dan timur tribun	38
Gambar 2. 10. Gambar tampak selatan, memanjang, melintang Tribun.....	39
Gambar 2. 11. Gambar tampak selatan, memanjang, melintang Tribun.....	40
Gambar 2. 12. Gambar siteplan drainase dan kabel trench.....	42
Gambar 2. 13. Gambar denah bak kontrol dan kabel trench.....	43
Gambar 2. 14. Detail buis diameter 30 cm dan RCP 40 cm	44
Gambar 2. 15. Gambar denah rigid dan rigid.....	45
Gambar 2. 16. Gambar ditail dinding dan rigid titik RCP 1	46
Gambar 2. 17. Gambar ditail dinding dan rigid titik RCP 2	47
Gambar 2. 18. Gambar denah pondasi pagar BRC keliling lintasan atletik	48
Gambar 2. 19. Gambar parsial 1	49
Gambar 2. 20. Gambar parsial 2	50
Gambar 2. 21. Gambar parsial 3	51
Gambar 2. 22. Gambar parsial 4	52
Gambar 2. 23. Gambar denah pondasi tiang pancang.....	53
Gambar 2. 24. Gambar parsial 2	54
Gambar 2. 25. Detail pipa HDPE.....	55

Gambar 3.1. <i>TBM Proyek Stadion</i>	58
Gambar 3. 2. <i>Pengurugan tanah timbun</i>	59
Gambar 3. 3. <i>Perataan tanah</i>	59
Gambar 3. 4. <i>Pemadatan tanah timbun</i>	60
Gambar 3. 5. <i>Pengujian CBR timbunan tanah</i>	60
Gambar 3. 6. <i>Pengadaan U-ditch</i>	61
Gambar 3. 7. <i>Pengukuran U-ditch</i>	62
Gambar 3. 8. <i>Pemasangan U-ditch</i>	63
Gambar 3. 9. <i>Pengaliran pipa HDPE</i>	63
Gambar 3. 10. <i>Pekerjaan lapisan geotextile non woven 150gr/m2</i>	64
Gambar 3. 11. <i>Pekerjaan instalasi pipa HDPE Dia. 4 cm</i>	64
Gambar 3. 12. <i>Pengurugan batu split 2/3</i>	65
Gambar 3. 13. <i>Pengurugan pasir</i>	65
Gambar 3. 14. <i>Penanaman rumput Zoysia Matrella</i>	66
Gambar 3. 15. <i>Perawatan rumput Zoysia Matrella</i>	67
Gambar 3. 16. <i>Pemasangan buis beton diameter 30 cm</i>	67
Gambar 3. 17. <i>Pekerjaan pemasangan buis beton RCP 40 cm</i>	68
Gambar 3. 18. <i>Pekerjaan ex. aquatech sport</i>	69
Gambar 3. 19. <i>Pekerjaan ex. slotted channel</i>	69
Gambar 3. 20. <i>Pekerjaan bak kontrol</i>	70
Gambar 3. 21. <i>Pekerjaan cable trench</i>	71
Gambar 3. 22. <i>Pengukuran elevasi kanstin</i>	72
Gambar 3. 23. <i>Pemasangan kanstin</i>	72
Gambar 3. 24. <i>Opname proyek</i>	73
Gambar 3. 25. <i>Opname pagar type-b BRC</i>	73
Gambar 3. 26. <i>Pemadatan tanah</i>	74
Gambar 3. 27. <i>Lean concrete</i>	75
Gambar 3. 28. <i>Pemasangan besi wiremesh m8</i>	75
Gambar 3. 29. <i>Uji slump beton ready mix K-225</i>	76
Gambar 3. 30. <i>Pengecoran landasan lintasan atletik K-225</i>	76
Gambar 3. 31. <i>Pengukuran elevasi ketebalan aspal</i>	77

Gambar 3. 32. Pengawasan pekerjaan prime coat.....	77
Gambar 3. 33. <i>Pengelasan aspal AC-WC</i>	78
Gambar 3. 34. <i>Pengilasan lapisam aspal AC-WC</i>	79
Gambar 3. 35. Pemadatan aspal AC-WC.....	79
Gambar 3. 36. Core drill aspal	80
Gambar 3. 37. Detail pemancangan	81
Gambar 3. 38. Pengadaan tiang pancang Spun pile	82
Gambar 3. 39. Pengukuran titik koordinat tiang pancang.....	82
Gambar 3. 40. <i>Pengukuran elevasi top pancang spun pile</i>	83
Gambar 3. 41. <i>Pemancangan tiang pancang</i>	83
Gambar 3. 42. Pengujian PDA test spun pile.....	84
Gambar 3. 43. <i>Alat uji PDA test spun pile</i>	85
Gambar 3. 44. <i>Denah pondasi tribun</i>	86
Gambar 3. 45. <i>Detail pondasi tapak pile cap Ps 1</i>	87
Gambar 3. 46. Pekerjaan pondasi tapak pile cap	87
Gambar 3. 47. <i>Tabel perhitungan kebutuhan beton ready mix</i>	88
Gambar 3. 48. <i>Pengujian slump</i>	88
Gambar 3. 49. <i>Pengecoran pondasi setempat</i>	89
Gambar 3. 50. Pengecoran pondasi setempat	89
Gambar 3. 51. Pengukuran elevasi top cor beton sloof.....	90
Gambar 3. 52. Pengujian slump beton sloof	91
Gambar 3. 53. Pengecoran slump sloof	91
Gambar 3. 54. Pondasi setempat dan kolom pedestal	92
Gambar 3. 55. Pemasangan pondasi setempat dan kolom pedestal	93
Gambar 3. 56 . Pengujian slump beton	94
Gambar 3. 57. Pengecoran dinding	94
Gambar 3. 58. Pemasangan pagar type-b BRC.....	95
Gambar 3. 59. Afwerking beton.....	95
Gambar 3. 60. Pengecatan dinding beton.....	96
Gambar 3. 61. Denah Pengukuran awal timbunan Batu split	99
Gambar 3. 62. Gambar Nilai Elevasi BM	100

Gambar 3. 63. <i>Gambar Awal pengukuran koordinat pagar BRC</i>	103
Gambar 3. 64. <i>Pengukuran Pondasi Pagar BRC</i>	104
Gambar 3. 65 . <i>Gambar sketsa pengukuran awal Lantai Kerja Pagar BRC</i>	105
Gambar 3. 66. <i>Pengukuran Elevasi Lantai Kerja Pagar BRC</i>	106
Gambar 3. 67 <i>Pondasi setempat dan kolom pedestal pagar BRC</i>	107
Gambar 3. 68. <i>Denah gambar pengukuran awal koordinat Tiang Pancang</i>	109
Gambar 3. 69. <i>Denah pondasi Tiang pancang</i>	110
Gambar 3. 70. <i>Pengukuran titik Koordinat Tiang Pancang</i>	111
Gambar 3. 71. <i>Sketsa Pengukuran awal kedalaman galian top lantai kerja</i>	112
Gambar 3. 72. <i>Pengukuran elevasi kedalaman Top pilecep</i>	113
Gambar 3. 73. <i>Pengukuran ke Dalam Elevasi Top lantai kerja</i>	116
Gambar 3. 74. <i>Pekerjaan pengukuran elevasi top cor Sloof</i>	119
Gambar 3. 75. <i>Denah Gambar pengukuran awal as U-dits</i>	120
Gambar 3. 76. <i>Pengukuran titik koordinat U-dits</i>	121
Gambar 3. 77. <i>Pengukuran elevasi U-ditch</i>	122
Gambar 3. 78. <i>Gambar elevasi U-dits</i>	123
Gambar 3. 79 <i>Gambar denah lintasan Atletik</i>	124
Gambar 3. 80. <i>Gambar pengukuran awal menggunakan metode Azzimuth</i>	125
Gambar 3. 81. <i>Gambar denah Lintasan Atletik</i>	126
Gambar 3. 82. <i>Pengukuran lintasan Atletik</i>	126
Gambar 3. 83. <i>Patok-patok hasil pengukuran</i>	127
Gambar 3. 84. <i>Gambar denah pengukuran awal Kanstin Luar lapangan</i>	128
Gambar 3. 85. <i>Pengukuran lintasan Atletik</i>	129
Gambar 3. 86. <i>Patok-patok hasil pengukuran</i>	129
Gambar 3. 87. <i>Denah lapangan bola kaki</i>	131
Gambar 3. 88. <i>Pengukuran garis AS lapangan</i>	132

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1. Alat Pelindung Diri (APD)	57
Tabel 3. 2. Tabel elevasi Timbunan Batu Split Lapangan	100
Tabel 3. 3. Tabel elevasi Pagar BRC	107
Tabel 3. 4. Tabel elevasi kedalaman Top pile.....	113
Tabel 3. 5. Tabel Ps Top lantai kerja	116
Tabel 3. 6. Tabel perhitungan elevasi kedalaman galian Top lantai kerja.....	117

BAB I

GAMBARAN UMUM

1.1 Latar Belakang

1.1.1. Latar belakang Dinas Pertanahan dan Penataan Ruang Kota Dumai

Dinas Pertanahan dan Penataan Ruang Kota Dumai dibentuk berdasarkan Peraturan Wali Kota Dumai Nomor 80 Tahun 2023 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi serta Tata Kerja Dinas Pertanahan dan Penataan Ruang Kota Dumai. Peraturan ini ditetapkan pada tanggal 16 November 2023 dan mencabut Peraturan Walikota Nomor 33 Tahun 2022 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi serta Tata Kerja Dinas Perumahan Rakyat, Kawasan Permukiman, dan Pertanahan Kota Dumai. Pembentukan Dinas ini merupakan langkah strategis Pemerintah Kota Dumai untuk mengoptimalkan pengelolaan Pertanahan dan Penataan Ruang, guna mendukung pembangunan yang terencana dan berkelanjutan di wilayah Kota Dumai.

Peraturan Walikota Dumai Nomor 80 Tahun 2023, pada Pasal 2 tentang Kedudukan, Tugas dan Fungsi, menyatakan bahwa Dinas Pertanahan dan Penataan Ruang Kota Dumai merupakan unsur pelaksana yang menyelenggarakan urusan pemerintah yang menjadi kewenangan daerah di bidang Pertanahan, Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang. Organisasi perangkat daerah dipimpin oleh kepala Dinas yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Wali Kota melalui sekretaris daerah.

Dinas Pertanahan dan Penataan Ruang Kota Dumai memiliki beberapa bidang yang menjalankan fungsi-fungsi spesifik dalam pengelolaan Pertanahan dan Penataan Ruang, berikut adalah pembagian bidang yang ada:

1. **Bidang Pertanahan:** Bertanggung jawab atas pengelolaan administrasi pertanahan, termasuk pengaturan, pengendalian, dan penanganan masalah pertanahan di Kota Dumai.

2. Bidang Tata Ruang: Mengelola perencanaan dan pengembangan tata ruang kota, memastikan pemanfaatan lahan sesuai dengan rencana yang ditetapkan
3. Bidang Pengawasan dan Pengendalian (Wasdal): Melakukan pengawasan dan pengendalian terhadap pelaksanaan kebijakan pertanahan dan penataan ruang, memastikan kepatuhan terhadap peraturan yang berlaku.
4. Bidang Cipta Karya: Bertanggung jawab atas pengembangan dan pembangunan infrastruktur serta fasilitas umum yang mendukung tata ruang kota

Visi dan misi Dinas Pertanahan dan Penataan Ruang Kota Dumai adalah sebagai berikut:

1. Visi

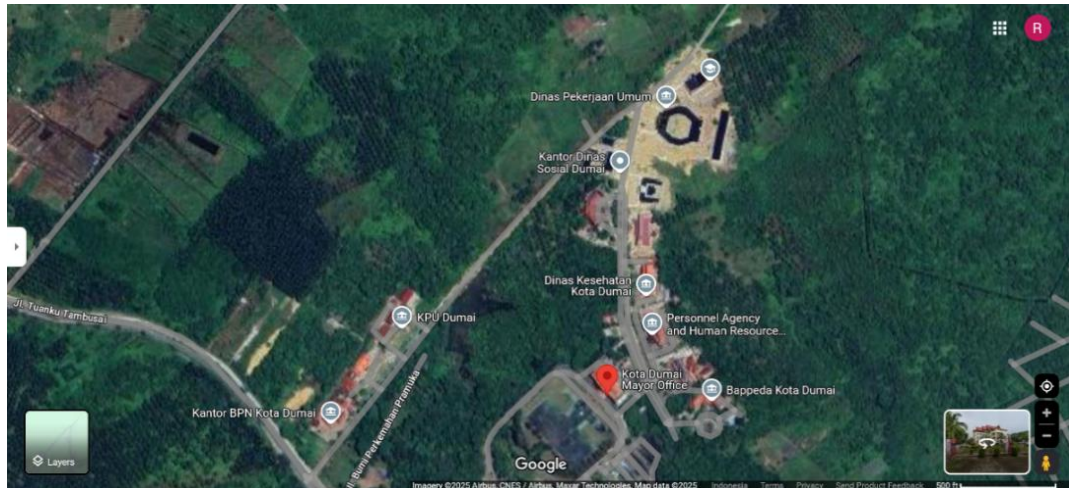
Terdepan dalam pelayanan prima dan pemberdayaan masyarakat menuju Kecamatan Dumai Kota yang sehat (sejahtera, harmonis, aman dan tertib) dan berseri serta bernuansa Budaya Melayu.

2. Misi

Dalam pencapaian visi diperlukan pernyataan misi-misi sesuai dengan karakteristik organisasi Kecamatan Dumai Kota. Adapun misi Kecamatan Dumai Kota sebagai berikut:

- a. Meningkatkan kualitas dan kinerja sumber daya aparatur yang profesional dan berkompetensi dengan berlandaskan IMTAQ dan IPTEK
- b. Meningkatkan mutu dan kualitas pelayanan kepada masyarakat
- c. Memberikan kemudahan data dan akses yang luas bagi masyarakat dalam memperoleh informasi dan pelayanan dengan tetap mengacu pada prosedur dan aturan yang berlaku
- d. Mengoptimalkan seluruh sumber daya untuk mendukung program pemberdayaan masyarakat

- e. Mensinergikan seluruh program pemberdayaan masyarakat dalam rangka peningkatan kesejahteraan dan pengentasan kemiskinan serta peningkatan infrastruktur



Gambar 1. 1 Lokasi Dinas Pertanahan dan Penataan Ruang Kota Dumai
(Sumber: Goggle Maps)

1.1.2. Latar belakang PT. Loeh Raya Perkasa

PT. Loeh Raya Perkasa merupakan perusahaan konstruksi yang bergerak di bidang usaha dengan jenis pelaksanaan, berbasis di Kab. Aceh Barat. Meskipun berbasis di Aceh, perusahaan ini aktif menjalankan proyek-proyek di berbagai kota dan provinsi di seluruh Indonesia, bahkan di luar Pulau Sumatera. Perusahaan ini menawarkan berbagai layanan konstruksi, termasuk :

- a. Konstruksi Gedung Hunian
- b. Konstruksi Gedung Perkantoran
- c. Konstruksi Gedung Perbelanjaan
- d. Konstruksi Gedung Pendidikan
- e. Konstruksi Jaringan Irigasi Dan Drainase
- f. Konstruksi Bangunan Prasarana Sumber Daya Air
- g. Konstruksi Bangunan Pelabuhan Bukan Perikanan
- h. Konstruksi Bangunan Pelabuhan Perikanan
- i. Konstruksi Bangunan Sipil Dan Fasilitas Olah
- j. Konstruksi Pelaksanan Pemasangan Pipa Air (Plumbing) Dalam Banguna dan Salurannya

- k. Kosntruksi Pelaksanan Saluran Air, Pelabuhan, dan Prasarana Sumberdaya Air Lainnya
- l. Konstruksi Pelaksanan Jalan Raya, Jalan, Rel Kereta Api, dan Landasan Pacu Bandar
- m. Kosntruksi Bangunan Stadion Untuk Olahraga Outdoor
- n. Kosntruksi Pelaksanan Bangunan Fasilitas Olahraga Indoor Dan Rekreasi

Dengan pengalaman melayani berbagai sektor termasuk pemerintahan, perusahaan swasta, yayasan, dan individu, kami yakin dapat terus meningkatkan layanan kami dari waktu ke waktu. PT. Loeh Raya Perkasa unggul dalam memiliki tim profesional berpengalaman, menerapkan teknologi konstruksi terkini, dan menjalin kemitraan strategis dengan pemasok serta mitra bisnis. Pendekatan kolaboratif dan solusi berorientasi pada kebutuhan klien membuat PT. Loeh Raya Perkasa menjadi pilihan utama dalam industri ini.

1.2 Tujuan Proyek

Tujuan proyek pembangunan Stadion Porprov Dumai tahun 2024 adalah menyelesaikan tahap pertama, yang mencakup pembanguna lapangan sepak bola berstandar Nasional, *running track* atletik berstandar Internasional, pagar BRC, dan pondasi tribun. Pada tahap selanjutnya, akan dilakukan pembangunan tribun penonton serta fasilitas pendukung lainnya guna mendukung pergelaran Porprov 2026 di Kota Dumai.

Manfaat pembangunan ini adalah menyediakan fasilitas olahraga yang representati serta mendorong pengembangan dan pembinaan atlet lokal melalui sarana yang telah disediakan oleh Pemerintah Kota Dumai.

1.3 Struktur Organisasi Proyek

1.3.1 Pengertian Umum

Struktur organisasi adalah sebuah hubungan terorganisir antar sekelompok orang yang bekerja sama dan memiliki tujuan yang sama. Organisasi merupakan suatu alat atau cara untuk menentukan pembagian tugas sesuai dengan keahlian.

Dengan adanya organisasi dan pembagian tugas, maka diharapkan pelaksanaan kegiatan suatu proyek dapat diselesaikan secara efektif dan efisien. Untuk mengoptimalkan kerja suatu organisasi maka perlu di pahami prinsip-prinsip organisasi, diantaranya :

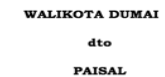
1. Tingkat Pengawasan
2. Kesatuan Perintah dan Tanggung Jawab
3. Adanya Tujuan Yang Jelas
4. Pelimpahan Wewenang
5. Koordinasi Yang Baik

1.3.2 Struktur Organisasi

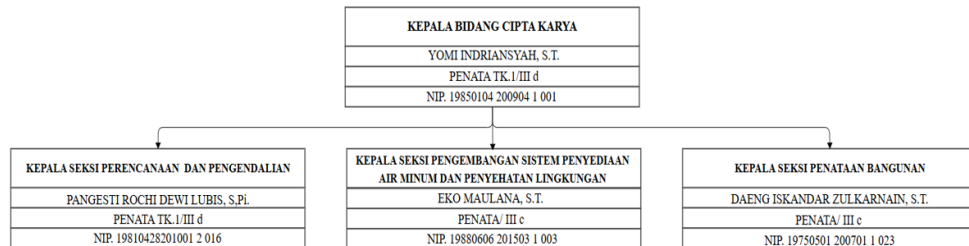
1. Struktur Organisasi Dinas Pertanahan dan Penataan Ruang Kota Dumai

Dalam pelaksanaan pembangunan Stadion Porprov Dumai, pengelolaan proyek ini diambil alih oleh Bidang Cipta Karya. Bidang Cipta Karya bertanggung jawab atas pengembangan dan pembangunan infrastruktur serta fasilitas umum yang mendukung tata ruang Kota Dumai. Tugas utama Bidang Cipta Karya meliputi perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan pembangunan infrastruktur yang akan memperkuat sarana dan prasarana kota, termasuk stadion yang akan menjadi venue utama dalam pergelaran Porprov 2026. Keberhasilan pembangunan ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas fasilitas olahraga di Dumai dan mendukung pengembangan potensi atlet lokal.

Struktur organisasi Dinas Pertanahan dan Penataan Ruang Kota Dumai dapat kita lihat sebagai berikut:



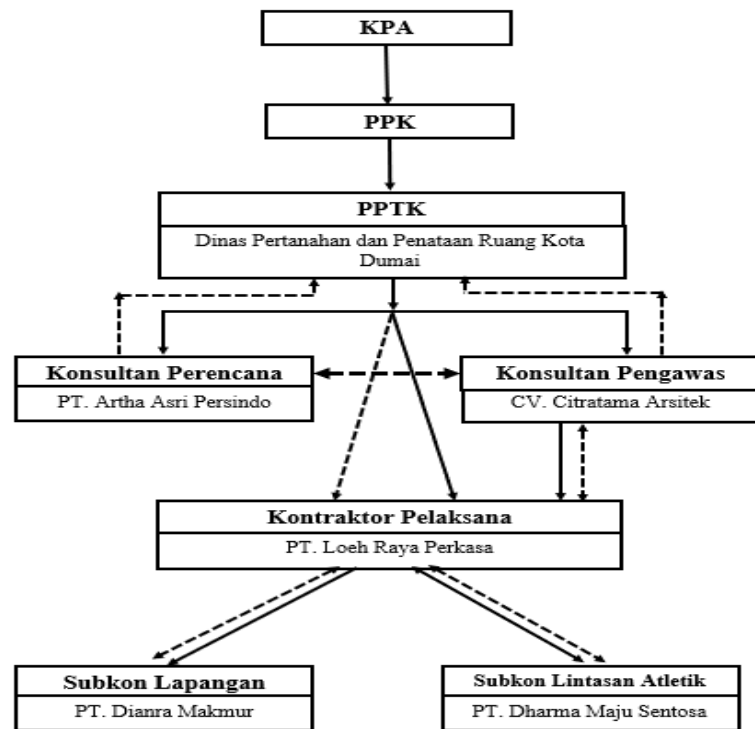
15



Dalam pelaksanaan proyek pembangunan telah dibentuk struktur organisasi yang berhubungan kerja sama antara satu dengan yang lainnya dengan adanya kerja sama yang baik maka akan tercapai hasil yang baik, sesuai dengan perencanaan yang diterapkan demi menjamin kelancaran pembangunan proyek tersebut. Adapun unsur - unsur yang terlibat dalam pelaksanaan proyek ini adalah:

1. Kuasa Pengguna Anggaran (KPA)
2. Pejabat Pembuat Komisi (PPK)
3. Pejabat Pelaksana Teknik Kegiatan (PPTK)
4. Konsultan Perencana
5. Konsultan Pengawas/ MK
6. Kontraktor Pelaksana (*Contractor*)

Untuk pelaksanaan proyek dapat berjalan sesuai dengan yang direncanakan, maka diperlukan kerja sama antara unsur-unsur yang terlibat di dalamnya seperti diperlihatkan pada gambar 1.1 Skema hubungan kerja secara hukum.



Gambar 1. 2 Skema Hubungan kerja secara hukum

(Sumber : Dokumen perusahaan, 2024)

Keterangan : _____ Hubungan Instruksi (perintah)

----- Hubungan Koordinasi

Berikut ini akan diuraikan struktur organisasi dari masing-masing perusahaan.

1. Pengguna Anggaran (PA)

Berdasarkan peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2018 tentang pengadaan barang/jasa pemerintah, pengguna anggaran atau PA adalah pejabat pemegang kewenangan pengguna anggaran Kementerian/Lembaga/Satuan Kerja Perangkat Daerah atau Pejabat yang disamakan pada Instutusi Pengguna APBA/APBD. Sedangkan kuasa pengguna Anggaran (KPA) adalah pejabat yang ditetapkan oleh PA untuk menggunakan APBA atau ditetapkan oleh Kepala Daerah untuk menggunakan APBD.

2. Pejabat Pembuat Komitmen (PPK)

PPK dalam proyek adalah singkatan dari Pejabat Pembuat Komitmen yang diberi kewenangan oleh PA/ KPS untuk mengambil keputusan dan melakukan tindakan yang dapat mengakibatkan pengeluaran anggaran belanja negara/ anggaran belanja daerah menjadi bagian dari pengelola keuangan K/ L.

Dalam Pasal 11 ayat 3 dan 4 Pepres Nomor 16 tahun 2018 beserta peraturan perubahannya yaitu Perpres 12 Tahun 2021, bahwa dalam hal tidak ada penetapan PPK pada Pengadaan Barang/Jasa yang menggunakan anggaran belanja dari APBD, PA/KPA menugaskan PPTK untuk melaksanakan tugas PPK, yang meliputi:

- a. Menyusun perencanaan pengadaan
- b. Melaksanakan konsolidasi pengadaan barang/ jasa
- c. Menetapkan spesifikasi teknis/ Kerangka Acuan Kerja (KAK)
- d. Menetapkan rancangan kontrak
- e. Menetapkan HPS
- f. Menetapkaan besaran uang muka yang akan dibayarkan kepada penyedia
- g. Mengusulkan perubahan jadwal kegiatan
- h. Melaksanakan E-purchasing untuk nilai paling sedikit Rp 200.000.000,-
- i. (dua ratus juta rupiah)
- j. Mengendalikan kontrak
- k. Menyimpan dan menjaga keutuhan seluruh dokumen pelaksana kegiatan.
- l. Melaporkan pelaksanaan dan penyelesaian kegiatan kepada PA/ KPA, menyerahkan hasil pekerjaan pelaksanaan kegiatan kepada PA/ KPA dengan berita acara penyerahan
- m. Menilai kinerja penyedia
- n. Menetapkan tim pendukung
- o. Menetapkan tim ahli atau tenaga ahli, dan
- p. Menilai kinerja penyedia

3. Pejabat Pelaksana Teknik Kegiatan (PPTK)

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2019 Pasal 1 Angka 74, Pejabat Pelaksana Teknis Kegiatan, yang selanjutnya disingkat PPTK, adalah pejabat pada Unit Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) yang melaksanakan satu atau beberapa kegiatan dari suatu program sesuai dengan bidang tugasnya. PP Nomor 12 Tahun 2019 ini menyempurnakan pengaturan tentang Pengelolaan Keuangan Daerah yang sebelumnya diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 58 Tahun 2005. Penyempurnaan tersebut dilakukan untuk menjaga tiga pilar tata kelola keuangan daerah yang baik, yaitu transparansi, akuntabilitas, dan partisipasi.

Penetapan PPTK didasarkan pada pertimbangan kompetensi jabatan, besaran anggaran kegiatan, beban kerja, lokasi, rentang kendali, dan/atau pertimbangan objektif lainnya yang kriterianya ditetapkan oleh Kepala Daerah (Pasal 13 Ayat (1)). PPTK merupakan Pegawai ASN yang menduduki jabatan struktural sesuai dengan tugas dan fungsinya (Pasal 13 Ayat (2)).

Dalam penjelasan Pasal 12 Ayat (2), dijelaskan bahwa yang dimaksud dengan “membantu tugas” adalah melaksanakan tugas yang ditentukan oleh PA/KPA dalam rangka melakukan tindakan yang mengakibatkan pengeluaran atas beban anggaran belanja yang melaksanakan anggaran SKPD yang dipimpinnya.

- a. Mengendalikan pelaksanaan Kegiatan,
- b. Melaporkan perkembangan pelaksanaan Kegiatan,
- c. Menyiapkan dokumen dalam rangka pelaksanaan anggaran atas beban pengeluaran pelaksanaan Kegiatan, dan
- d. Melaksanakan kegiatan pengadaan barang/jasa sesuai dengan ketentuan.

4. Konsultan Perencana

Konsultan perencana (*consultan/designer*) adalah suatu badan yang bergerak dalam bidang perencanaan konstruksi dan menerima tugas dari pemilik proyek untuk membuat perencanaan dari suatu konstruksi tertentu. Konsultan pengawas dari proyek pembangunan Stadion Poprov Kota Dumai adalah PT. Artha Asri Persindo. Adapun tugas dan tanggung jawab konsultan perencanaan adalah sebagai berikut:

- a. Menyusun perencanaan secara lengkap, yang mencakup gambar rencana, rencana kerja dan syarat-syarat perhitungan struktur, serta rencana anggaran biaya,
- b. Memberikan usulan dan pertimbangan kepada pemilik proyek serta pihak kontraktor terkait pelaksanaan pekerjaan,
- c. Menyampaikan jawaban dan penjelasan kepada kontraktor mengenai hal-hal yang kurang jelas dalam gambar, rencana kerja dan syarat-syarat,
- d. Membuat gambaran revisi apabila terjadi perubahan dalam perencanaan.

5. Konsultan Pengawas

Konsultan pengawas adalah badan usaha yang bertugas mengawasi pelaksanaan konstruksi proyek. Konsultan pengawas dari proyek pembangunan Stadion Poprov Kota Dumai adalah CV. Citratama Arsitek. Adapun tugas dan tanggung jawab pengawas adalah sebagai berikut:

- a. Menyelenggarakan administrasi umum mengenai pelaksanaan kontrak kerja
- b. Melaksanakan pengawasan dalam perjalanan pelaksanaan proyek,
- c. Menerbitkan laporan prestasi pekerjaan proyek,
- d. Konsultan pengawas memberikan saran kepada pemilik proyek maupun kontraktor dalam proyek pelaksanaan pekerjaan,
- e. Mengoreksi dan menyetujui shop drawing yang diajukan kontraktor.

6. Kontraktor Pelaksana

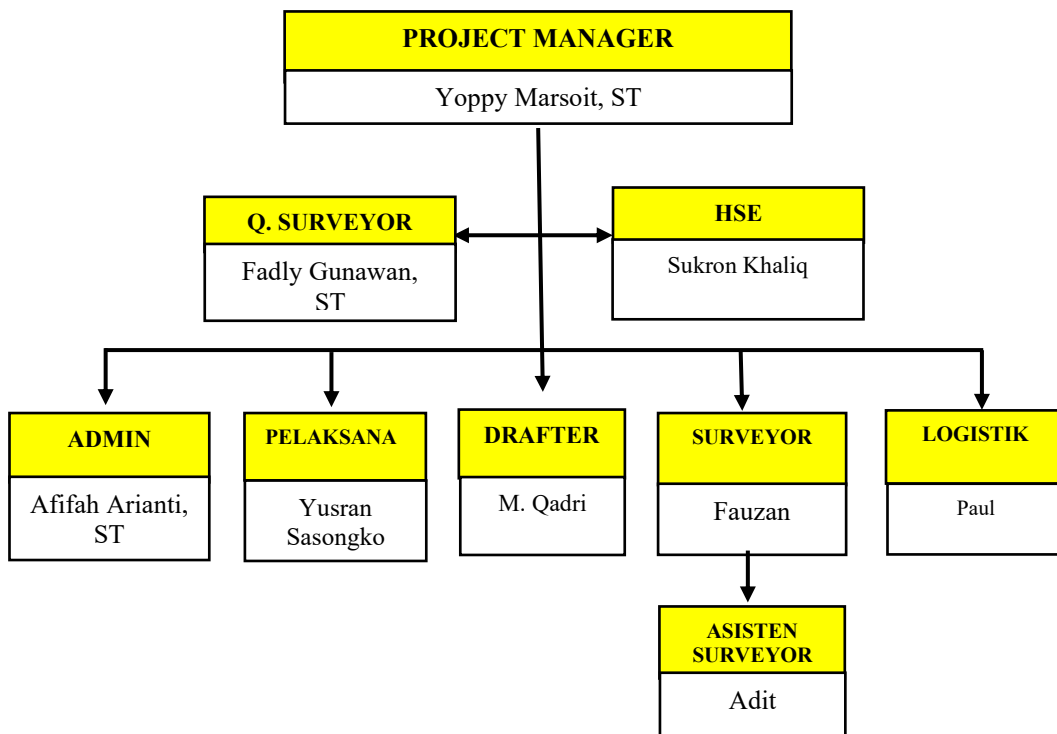
Pelaksana (*contractor*) adalah perorangan atau badan hukum yang dipercaya untuk melaksanakan pembangunan dan memiliki usaha yang bergerak di bidang jasa konstruksi sesuai dengan keahlian dan kemampuannya serta mempunyai tenaga ahli teknik dan sarana peralatan yang cukup. Penunjukan pelaksanaan proyek dilaksanakan melalui proses pelelangan, pemilik proyek telah mempercayakan pelaksanaan proyeknya kepada pihak PT. Loeh Raya Perkasa. Adapun tugas dan tanggung jawab adalah sebagai berikut:

- a. Melaksanakan pekerjaan sesuai gambar rencana, peraturan dan syarat-syarat tambahan yang telah ditetapkan oleh pengguna jasa,

- b. Membuat gambar-gambar pelaksanaan yang diwajibkan dalam peraturan untuk pelaksanaan pekerjaan (*shop drawing*),
- c. Membuat laporan harian, mingguan, dan bulanan dari pekerjaan,
- d. Menyelesaikan dan menyelenggarakan pekerjaan tepat pada waktu,
- e. Mengadakan pemeliharaan selama proyek tersebut dalam tanggung jawab pelaksana,
- f. Bertanggung jawab terhadap fisik bangunan selama masa pemeliharaan.

1.3.3. Struktur Organisasi Kontraktor pelaksana

Struktur organisasi proyek adalah skema atau gambaran alur kerja sama yang berfungsi untuk mendukung proses pencapaian tujuan dalam suatu proyek. Struktur ini disusun untuk menjelaskan fungsi, tugas, dan tanggung jawab masing-masing bagian. Dalam pelaksanaan sebuah proyek, terdapat berbagai unsur atau pihak yang terlibat. Unsur-unsur tersebut memiliki hubungan kerja sama yang saling mendukung dalam melaksanakan tugas dan kewajiban masing-masing.



Gambar 1. 3 Struktur Organisasi Kontraktor Pelaksana
(Sumber : Dokumentasi proyek, 2024)

a. *Project Manager*

Project manager atau manager proyek adalah seseorang yang memegang peran penting dalam perencanaan, eksekusi, pengawasan, pengendalian, dan juga penutupan proyek. Project manager yang juga merupakan orang yang ditunjuk untuk menggerakkan organisasi proyek dan memimpinya dalam mencapai objective proyek. Tugas dan kewajiban project manager antara lain :

- 1) Membuat rencana pelaksanaan proyek.
- 2) Melakukan perencanaan untuk pelaksanaan di lapangan berdasarkan rencana pelaksanaan proyek.
- 3) Menghadiri rapat-rapat koordinasi.
- 4) Memimpin kegiatan pelaksanaan proyek dengan memberdayakan sumber daya yang ada.
- 5) Melakukan pengendalian terhadap perencanaan pada proses kegiatan pelaksanaan di lapangan.
- 6) Melakukan evaluasi hasil kegiatan pelaksanaan kerja.
- 7) Mempertanggung jawabkan perhitungan untung rugi proyek.
- 8) Membuat laporan tentang kemajuan pekerjaan, kepegawaian, keuangan, peralatan dan persediaan bahan di proyek secara berkala.
- 9) Membuat laporan pertanggung jawaban kepada pemilik proyek.
- 10) Membuat laporan pertanggung jawaban kepada pimpinan.

b. *Quantity Surveyor*

Quantity surveyor (QS) adalah seseorang yang profesional di dalam industri konstruksi yang memiliki peran kunci dalam mengelola aspek-aspek finansial dari proyek konstruksi. Tugas utama seorang *quantity surveyor* meliputi estimasi biaya, pengelolaan anggaran, pengadaan bahan dan jasa, serta pengendalian biaya selama berlangsungnya proyek konstruksi. Tugas dan tanggung jawab *quantity surveyor* antara lain :

- 1) Mengidentifikasi semua item pekerjaan yang harus dilaksanakan dari awal sampai akhir proyek.
- 2) Proses identifikasi ini dimulai dengan membaca gambar konstruksi dan

spesifikasi teknis.

- 3) Menghitung kuantitas dari masing-masing item pekerjaan yang telah diidentifikasi sebelumnya.
- 4) Dalam menghitung kuantitas pekerjaan diperlukan beberapa tips dan teknik agar perhitungan yang dihasilkan lebih akurat.
- 5) Menilai perkiraan harga satuan untuk setiap item pekerjaan yang sudah diidentifikasi sebelumnya.
- 6) Menilai perkiraan total biaya pekerjaan.
- 7) Wajib mempertimbangkan resiko-resiko yang mungkin muncul selama pelaksanaan proyek konstruksi.

c. *Health, Safety, and Environment (HSE)*

HSE adalah singkatan dari *health, safety, and environment* yang merupakan serangkaian proses dan prosedur yang mengidentifikasi potensi bahaya pada lingkungan kerja tertentu. Pengembangan praktik HSE dilakukan untuk mengurangi atau menghilangkan bahaya serta melatih karyawan untuk pencegahan kecelakaan atau repons terhadap sesuatu yang mengancam. Sistem manajemen HSE berpatokan pada kesehatan, keselamatan, dan lingkungan di tempat kerja. HSE menjadi bagian atau divisi khusus yang ada dalam struktur internal suatu perusahaan untuk memastikan pengelolaan mengenai penerapan K3 berjalan dengan baik. Tugas dan tanggung jawab HSE antara lain :

- 1) Melakukan identifikasi serta pemetaan dari potensi bahaya yang berpeluang terjadi pada lingkungan kerja.
- 2) Membuat dan memelihara dokumen terkait K3.
- 3) Melakukan evaluasi kemungkinan atau peluang insiden kecelakaan yang dapat terjadi.
- 4) Memastikan seluruh pekerja sadar akan kepentingan memakai alat pelindung diri (APD).
- 5) Memastikan, memeriksa, dan melakukan inspeksi bulanan mengenai kelayakan dan kesediaan APD serta peralatan keselamatan kerja seperti APAR dan P3K.

- 6) Memantau penerapan SOP sudah dilaksanakan dengan baik oleh seluruh karyawan.
- 7) Mengadakan TBM dan instruksi setiap harinya kepada seluruh pekerja mengenai potensi bahaya dan APD yang harus digunakan.
- 8) Bertanggung jawab terhadap keselamatan dan keamanan dilokasi proyek.
- 9) Menegur dan memberikan sanksi kepada pekerja yang melanggar peraturan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang telah diterapkan.

d. *Admiinistrasi*

Admin adalah seseorang yang memiliki tugas mengurus arus uang perusahaan, maka beberapa aktivitas yang umumnya dilakukan adalah pembukaan rekening baru, penentuan jumlah setoran ke rekening perusahaan, serta pencatatan seluruh arus uang perusaan. Tugas dan tanggung jawab admin antara lain :

- 1) Membuat rencana keuangan perusahaan.
- 2) Mengatur arus uang perusahaan.
- 3) Mengetahui dan membayarkan hutang perusahaan.
- 4) Menyusun kebijakan anggaran keuangan perusahaan.
- 5) Mengurus surat-surat berharga perusahaan.
- 6) Merekap dan menyalurkan gaji pekerja.

e. *Pelaksana*

Pelaksana adalah jabatan dalam perusahaan yang mempunyai kewenangan dalam mengarahkan karyawan serta mengendalikan pelaksanaan suatu aktivitas kerja. Hal tersebut penting dilakukan guna mencapai target perusahaan yang telah ditetapkan. Fungsi supervisor antara lain :

- 1) Menjembatani hubungan manajer dan karyawan.
- 2) Menangani masalah sehari-hari dengan solusi cermat tanpa perlu melibatkan atasan.
- 3) Memberikan pengarahan dan motivasi kerja kepada karyawan bawahannya ketika mereka menemui kesulitan bekerja.
- 4) Menampung keluhan dari pelanggan atau konsumen serta meneruskannya

kepada manajer.

- 5) Melakukan penilaian dan evaluasi kinerja karyawan.
- 6) Membuat rencana, menyusun aktivitas dan jadwal kerja karyawan yang dibawah.
- 7) Menanamkan kedisiplinan dan membentuk etos kerja karyawan bawahannya sesuai visi misi perusahaan

f *Drafter*

Drafter adalah seseorang yang membuat rancangan dan modul produk 3D secara medetail menggunakan bantuang software berdasarkan pada spesifikasi yang sudah ditetapkan. Hal tersebut penting dilakukan guna mencapai target perusahaan yang telah ditetapkan. Fungsi antara lain :

- 1) Berhubungan baik dengan arsitek dan insinyur untuk mengumpulkan materi desain produk dan struktural agar bisa lebih mudah dalam membuat gambar
- 2) Menghitung dimensi, batasan berat, dan persyaratan dalam material
- 3) Menjelaskan metode produksi langkah demi langkah, termasuk peralatan dan jenis perangkat lunak yang digunakan
- 4) Membuat desain terperinci dengan perangkat lunak
- 5) Mempersiapkan dan meninjau sketsa kasar bersama dengan tim teknik
- 6) Mengidentifikasi potensi masalah operasional dan mendesain ulang produk untuk meningkatkan fungsional
- 7) Memastikan desain akhir sesuai dengan peraturan dan standar kualitas.

g *Surveyor*

Surveyor adalah seseorang yang bertugas melakukan teknik riste, mengawasi dan mengamati suatu hal dalam berbagai bidang. Hal tersebut penting dilakukan guna mencapai target perusahaan yang telah ditetapkan. Fungsi antara lain :

- 1) Melakukan survei di lapangan dengan menggunakan peralatan tertentu
- 2) Menyiapkan laporan survei berupa sketsa, notes, dan data
- 3) Mengoordinasikan staf lapangan dan mengelola data

- 4) Bekerja sama dengan berbagai pihak di lapangan
- 5) Memastikan keakuratan data yang didapatkan dari survei, termasuk pengukuran dan perhitungannya
- 6) Menghitung area atau cakupan survei dengan menggunakan software
- 7) Melengkapi hasil dengan bukti survei termasuk peta hingga bukti fisik untuk memastikan data yang dibutuhkan dari survei sudah cukup
- 8) Mempersiapkan dokumen yang berkaitan dengan survei lapangan serta mempresentasikan temuan di lapangan kepada klien
- 9) Melihat data history dari lokasi survei untuk melengkapi analisis
- 10) *Up to date* dengan teknologi yang dapat mendukung aktivitas survei

h. *Logistik*

Logistik adalah jabatan dalam perusahaan yang mempunyai kewenangan dalam perencanaan, pengadaan dan penyimpanan material-material atau kebutuhan bahan bangunan pada proyek. Hal tersebut penting dilakukan guna mencapai target perusahaan yang telah ditetapkan. Fungsi antara lain :

- 1) Mensurvei data jumlah alat dan bahan material yang dibutuhkan
- 2) Melakukan pembelian alat dan bahan material ke supplier atau tokoh bahan bangunan
- 3) Menyiapkan dan mengelolah tempat penyimpanan (gudang)
- 4) Menganalisis dan bertanggung jawab atas sistem rantai pasok yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pembangunan
- 5) Melakukan koordinasi dengan pelaksana lapangan dan bagian teknik proyek, terkait dengan jumlah dan jadwal pendatangan bahan yang dibutuhkan pada masing-masing item pekerjaan konstruksi.

1.3.4. Ruang Lingkup Perusahaan PT. Loeh Raya Perkasa

PT. Loeh Raya Perkasa adalah sebuah perusahaan swasta yang bergerak dalam bidang usaha pembangunan perumahan, pertokoan, sarana ibadah, perkantoran, pendidikan, Pelabuhan perikanan, instalasi tenaga listrik gedung dan pabrik, stadion untuk olahraga outdoor dan perencanaan sipil seperti jalan, rel kereta

api, dan landasan pacu bandar. Dengan pengalaman yang tinggi PT. Loeh Raya Perkasa melayani berbagai kalangan baik dari pemerintahan, perusahaan swasta, yayasan, maupun perorangan, maka PT. Loeh Raya Perkasa yakin bisa melayani lebih baik dari waktu ke waktu. Adapun pelayanan yang dapat di berikan PT. Loeh Raya Perkasa diantara nya adalah :

- 1) Building Construction
- 2) Infrastructure Construction
- 3) Electrical
- 4) Piping
- 5) Irrigation and drainage
- 6) Water channel construction
- 7) Road construction

PT. Loeh Raya Perkasa berdedikasi untuk turut melangkah bersama dalam pembangunan dan menciptakan lapangan pekerjaan bagi anak – anak bangsa dengan dasar semangat dan kemampuan yang dimiliki. Siap melangkah kedepan dengan sistem manajemen yang handal dan bertanggung jawab. PT. Loeh Raya Perkasa mendorong budaya kerja yang inklusif, di mana setiap individu dihargai dan diinspirasi untuk berinovasi.

BAB II

DATA PROYEK

Proyek adalah suatu kegiatan yang direncanakan dan dilaksanakan oleh beberapa pihak dalam jangka waktu yang telah ditetapkan. Pelaksanaan sebuah proyek pada dasarnya dimulai dengan pemberian tugas dari pemilik proyek (owner) kepada pelaksana (kontraktor) melalui beberapa proses. Untuk mengawasi jalannya proyek, pemilik proyek (owner) menunjuk konsultan pengawas sebagai wakilnya di lokasi proyek.

2.1 Proses Pelelangan Proyek

Tender adalah metode pemilihan yang digunakan untuk mendapatkan penyedia barang, pekerjaan konstruksi, atau jasa lainnya. Di luar proyek pemerintahan, tender dapat diartikan sebagai lelang atau sistem jual beli yang dilakukan oleh suatu pihak dengan cara mengundang vendor (penjual atau penyedia) untuk mempresentasikan penawaran harga dan kualitas sesuai kebutuhan. Penawaran dengan harga dan kualitas terbaik akan terpilih sebagai pemenang.

Proses tender adalah kegiatan tawar-menawar harga pekerjaan antara pihak owner dan pihak pelaksana untuk mencapai kesepakatan harga atau nilai proyek yang dapat dipertanggungjawabkan. Proses ini dilakukan berdasarkan persyaratan (spesifikasi) yang telah ditetapkan oleh panitia lelang. Setelah penawaran dibuka oleh panitia, dilakukan penilaian dan evaluasi untuk menentukan pemenang tender.

Tahapan pelelangan proyek berdasarkan LPSE (Layanan Pengadaan Secara Elektronik) mengikuti alur yang sesuai dengan Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah. LPSE adalah platform elektronik yang digunakan untuk meningkatkan transparansi dan efisiensi dalam proses pengadaan barang/jasa pemerintah. Berikut adalah tahapan detailnya:

1. Persiapan Pengadaan
 - **Penyusunan Dokumen Pengadaan:** Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) menyusun Kerangka Acuan Kerja (KAK), Harga Perkiraan Sendiri (HPS), dan jadwal pelaksanaan.

- Pembuatan Paket Pengadaan: Paket pengadaan diunggah oleh Kelompok Kerja Pemilihan (Pokja Pemilihan) ke dalam aplikasi SPSE (Sistem Pengadaan Secara Elektronik).
2. Pengumuman Lelang
 - Pokja Pemilihan mengumumkan pengadaan melalui portal LPSE.
 - informasi yang disampaikan mencakup:
 - Nama paket pekerjaan
 - Lingkup pekerjaan
 - Jadwal pelaksanaan pengadaan
 - Dokumen lelang yang dapat diunduh oleh peserta
 3. Pendaftaran dan Unduh Dokumen Lelang
 - Penyedia jasa yang tertarik mendaftar secara elektronik melalui akun LPSE masing-masing.
 - Penyedia mengunduh dokumen lelang untuk mempelajari detail pekerjaan, persyaratan, dan tata cara lelang.
 4. Pemasukan Penawara
 - Penyedia jasa memasukkan dokumen penawaran melalui LPSE sesuai jadwal yang telah ditentukan.
 - Dokumen penawaran biasanya terdiri dari:
 - Dokumen administrasi (izin usaha, NPWP, sertifikat badan usaha, dll.).
 - Dokumen teknis (rencana kerja, metode pelaksanaan, jadwal, tenaga ahli).
 - Penawaran harga.
 5. Pembukaan dan Evaluasi Penawaran
 - Pembukaan Dokumen Penawaran: Dilakukan secara elektronik oleh Pokja Pemilihan melalui LPSE.
 - Evaluasi Administrasi: Memeriksa kelengkapan dan kesesuaian dokumen administrasi.

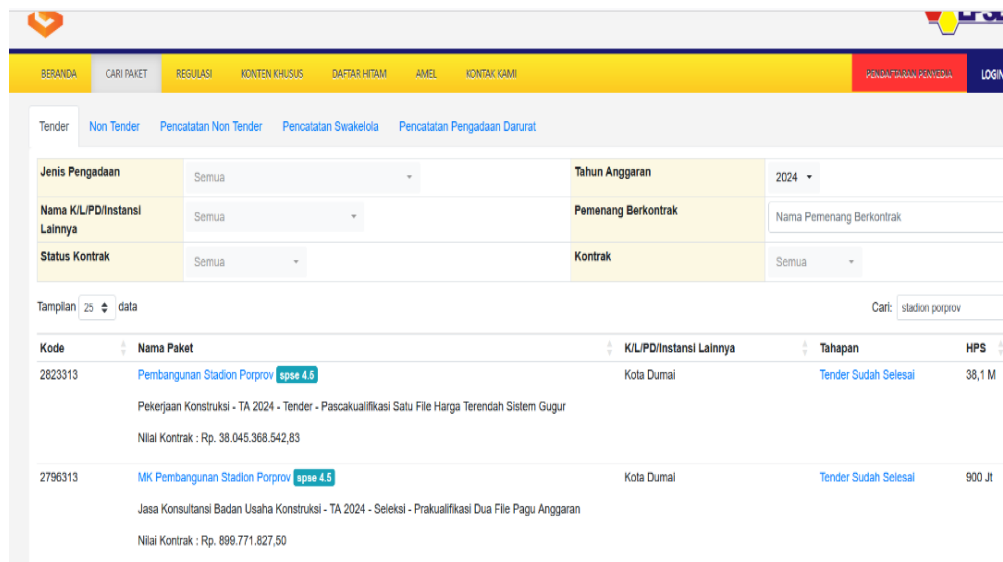
- Evaluasi Teknis: Menilai kemampuan teknis penyedia jasa sesuai spesifikasi pekerjaan.
 - Evaluasi Harga: Membandingkan penawaran harga dengan HPS untuk memastikan kewajaran
6. Klarifikasi dan Negosiasi
- Jika diperlukan, klarifikasi dilakukan untuk memastikan keabsahan data atau penawaran.
 - Negosiasi dilakukan (khusus untuk metode pemilihan tertentu) untuk mendapatkan hasil yang paling menguntungkan.
7. Penetapan dan Pengumuman Pemenang
- Pokja Pemilihan menetapkan penyedia jasa yang memenuhi seluruh persyaratan administrasi, teknis, dan harga.
 - Pengumuman pemenang dilakukan secara elektronik melalui LPSE.
 - Penyedia jasa lain diberikan waktu untuk mengajukan sanggahan jika tidak setuju dengan hasil lelang.
8. Penandatanganan Kontrak
- Setelah masa sanggah selesai dan tidak ada keberatan yang valid, kontrak ditandatangani antara pemerintah (PPK) dan penyedia jasa.
 - Kontrak mencakup lingkup pekerjaan, durasi pelaksanaan, pembayaran, dan sanksi.
9. Pelaksanaan dan Pengawasan
- Penyedia jasa melaksanakan pekerjaan sesuai kontrak.
 - Pemerintah melakukan pengawasan melalui pengawas lapangan atau konsultan supervisi.
10. Serah Terima Pekerjaan
- Serah Terima Sementara (PHO): Dilakukan setelah pekerjaan selesai.
 - Serah Terima Akhir (FHO): Dilakukan setelah masa pemeliharaan berakhir.
11. Pelaporan dan Evaluasi
- Penyedia jasa menyampaikan laporan akhir pekerjaan.

- Evaluasi hasil pelaksanaan dilakukan untuk memastikan semua sesuai dengan kontrak

Pelaksanaan tender untuk proyek pembangunan Stadion Porprov dilakukan secara umum. Tender umum adalah proses pengadaan barang atau jasa yang dilaksanakan secara terbuka dan transparan, di mana pengumuman tender disebarluaskan secara luas agar semua pihak yang memenuhi syarat dapat berpartisipasi.

Tujuan dari tender umum ini adalah untuk mendapatkan kontraktor pelaksana proyek yang berkualitas, efisien, dan transparan, sesuai dengan kebutuhan serta anggaran yang tersedia. Dalam proses tender penyediaan ini, Dinas Pertanahan dan Penataan Ruang Kota Dumai mengadakan pelelangan melalui website LPSE Kota Dumai.

Anggaran yang digunakan untuk pengadaan barang dan jasa berasal dari APBD. Metode pengadaan untuk proyek pembangunan Stadion Porprov mencakup tender dengan sistem pascakualifikasi satu file dan metode evaluasi harga terendah dengan sistem gugur.



The screenshot shows the LPSE Kota Dumai website interface. At the top, there is a navigation bar with links: BERANDA, CARI PAKET, REGULASI, KONTEN KHUSUS, DAFTAR HITAM, AMEL, KONTAK KAMI, PENDAFTARAN/PENYEDIA, and LOGIN. Below this, there is a section for 'Tender' with tabs: Non Tender, Pencatatan Non Tender, Pencatatan Swakelola, and Pencatatan Pengadaan Darurat. The main content area displays a list of tenders with filters for 'Jenis Pengadaan' (Semua), 'Tahun Anggaran' (2024), 'Nama K/L/DP/Instansi Lainnya' (Semua), 'Pemenang Berkontrak' (Nama Pemenang Berkontrak), 'Status Kontrak' (Semua), and 'Kontrak' (Semua). A table lists two tenders:

Kode	Nama Paket	K/L/DP/Instansi Lainnya	Tahapan	HPS
2823313	Pembangunan Stadion Porprov spse 4.5 Pekerjaan Konstruksi - TA 2024 - Tender - Pascakualifikasi Satu File Harga Terendah Sistem Gugur Nilai Kontrak : Rp. 38.045.368.542,83	Kota Dumai	Tender Sudah Selesai	38,1 M
2796313	MK Pembangunan Stadion Porprov spse 4.5 Jasa Konsultansi Badan Usaha Konstruksi - TA 2024 - Seleksi - Prakualifikasi Dua File Pagu Anggaran Nilai Kontrak : Rp. 899.771.827,50	Kota Dumai	Tender Sudah Selesai	900 Jt

Gambar 2. 2. Pelelangan proyek pembanguna stadion Porprov Dumai

(Sumber : <https://lpse.dumaikota.go.id>)

Tahapan dalam proses tender penyediaan jasa kontraktor pelaksana terdiri dari:

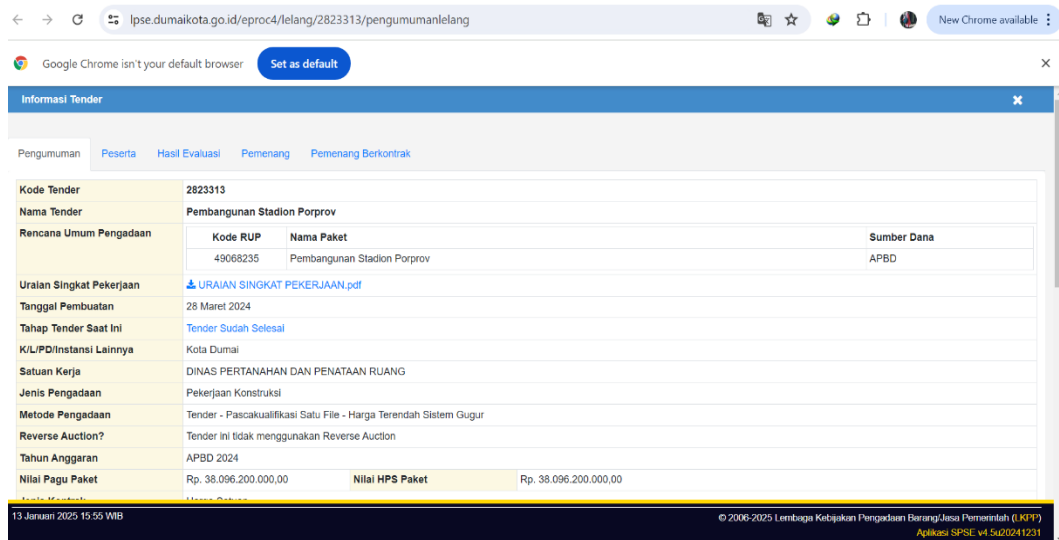
No Tahap	Mulai	Sampai	Perubahan
1 Pengumuman Pascakualifikasi	18 April 2024 22:00	24 April 2024 12:00	Tidak Ada
2 Download Dokumen Pemilihan	18 April 2024 22:01	25 April 2024 12:00	Tidak Ada
3 Pemberian Penjelasan	22 April 2024 09:00	22 April 2024 11:00	Tidak Ada
4 Upload Dokumen Penawaran	22 April 2024 11:15	25 April 2024 12:00	Tidak Ada
5 Pembukaan Dokumen Penawaran	25 April 2024 12:01	25 April 2024 23:59	Tidak Ada
6 Evaluasi Administrasi, Kualifikasi, Teknis, dan Harga	25 April 2024 12:10	29 April 2024 10:00	1 kali perubahan
7 Pembuktian Kualifikasi	29 April 2024 10:01	2 Mei 2024 15:00	2 kali perubahan
8 Penetapan Pemenang	2 Mei 2024 15:01	2 Mei 2024 17:00	1 kali perubahan
9 Pengumuman Pemenang	2 Mei 2024 17:01	2 Mei 2024 23:59	1 kali perubahan
10 Masa Sanggah	3 Mei 2024 00:00	8 Mei 2024 08:00	1 kali perubahan
11 Surat Penunjukan Penyedia Barang/Jasa	13 Mei 2024 10:00	16 Mei 2024 12:00	2 kali perubahan
12 Penandatanganan Kontrak	14 Mei 2024 15:00	20 Mei 2024 16:00	2 kali perubahan

Gambar 2. 3.Tahap tender pembangunan stadion Porprov jasa kontraktor

(Sumber : <https://lpse.dumaikota.go.id>)

Pelelangan proyek pembangunan Stadion Porprov Dumai diikuti oleh 28 perusahaan atau instansi. Dinas Pertanahan dan Penataan Ruang Kota Dumai melaksanakan proses kualifikasi terhadap seluruh peserta yang telah mengikuti pelelangan tersebut. Dari hasil proses kualifikasi, hanya 2 peserta yang melanjutkan ke tahap evaluasi pelelangan.

Setelah melalui seluruh tahapan evaluasi yang telah dilakukan, PT. Loeh Raya Perkasa ditetapkan sebagai pemenang lelang pembangunan Stadion Porprov Dumai. Perusahaan ini berhasil memenuhi seluruh kriteria evaluasi yang ditetapkan oleh Dinas Pertanahan dan Penataan Ruang Kota Dumai. Nilai kontrak proyek pembangunan stadion tersebut sebesar Rp 38.045.368.542,83.



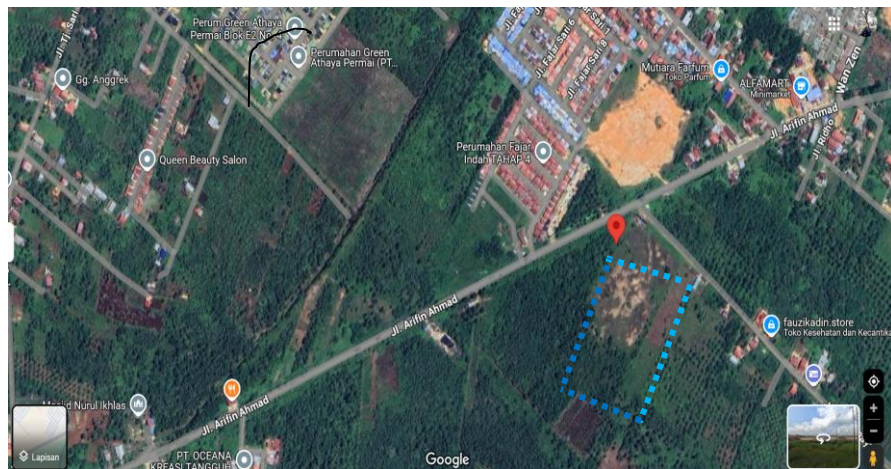
Gambar 2. 4. Perusahaan pemenang lelang

(Sumber : <https://lpse.dumaikota.go.id>)

2.2 Data Umum Dan Data Proyek

2.1.1 Data Umum

Data umum proyek adalah informasi dasar dan utama yang mendeskripsikan suatu proyek secara ringkas. Data ini biasanya mencakup berbagai aspek penting yang memberikan gambaran awal tentang proyek tersebut. Proyek pembangunan Stadion Porprov ini berada di Jl. Prima Raya, Tanjung Palas, Kecamatan Dumai Timur, Kota Dumai, Riau, Indonesia. Untuk detail lebih lanjut dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2. 5. Lokasi Proyek

(Sumber : Google Maps)

Tabel 2. 1 Data Umum Proyek

I. DATA KEGIATAN			
1.	Pemilik Kegiatan	:	Dinas Pertanahan dan Penataan Ruang Kota Dumai
2.	Tahun Anggaran	:	2024
3.	Nama Kegiatan	:	Penyelenggaraan Bangunan Gedung di Wilayah Daerah Kabupaten/Kota, Pemberian Izin Mendirikan Bangunan (IMB) dan Sertifikat Laik Fungsi Banguna Gedung. 54
4.	Pekerjaan	:	Pembangunan Stadion Porprov
5.	Lokasi	:	Jl. Prima Raya, Tanjung Palas, Kec. Dumai Timur, Kota Dumai, 26653, Riau
II. ADMINISTRASI KEGIATAN			
1.	Pemberi Tugas	:	Dinas Pertanahan dan Penataan Ruang Kota Dumai
2.	Kontraktor Pelaksana	:	PT. LOEH RAYA PERKASA
	a. Surat Perjanjian Pekerjaan	:	Nomor : 8500001583 Stadion Porprov Tanggal: 16 Mei 2024
	b. Nilai Kontrak	:	Rp. 38.045.368.542,83
3.	Konsultan Perencana	:	PT. ARTHA ASRI ARSINDO
4.	Konsultan Pengawas	:	CV. CITRATAMA ARSITEK
5.	Sumber Dana	:	APBD Kota Dumai
III. JANGKA WAKTU DAN PRESTASI PEKERJAAN			
1.	Jangka Waktu		
	a. Jangka Waktu Pelaksanaan	:	16 Mei 2024 – 14 Desember 2024
	b. Tanggal dimulai Pekerjaan	:	16 Mei 2024
	c. Waktu Pelaksanaan	:	210 Hari Kalender



Gambar 2. 6. Papan Plakat Proyek Stadion Dumai

(Sumber : Google Maps)

2.1.2 Data Teknis

Data teknis adalah kumpulan informasi yang mencakup spesifikasi teknis, perhitungan dan parameter yang digunakan untuk merancang, dan menganalisis dan membangun struktur sipil data teknis juga merupakan data yang berhubungan langsung dengan perencanaan struktur gedung seperti data tanah, bahan bangunan yang digunakan, data beban rencana yang bekerja, dan sebagainya. Di dalam data teknis proyek pembangunan Stadion Porprov Dumai tahun 2024. Adapun kegunaan dari data teknis adalah sebagai berikut:

- Mendesain, mengembangkan memproduksi, dan memelihara barang dan perangkat lunak
- Merencana struktur gedung, seperti data tanah, bahan bangunan, dan beban rencana.
- Mengarsipkan dan membagi informasi, seperti spesifikasi teknis, lembar data, dan gambar

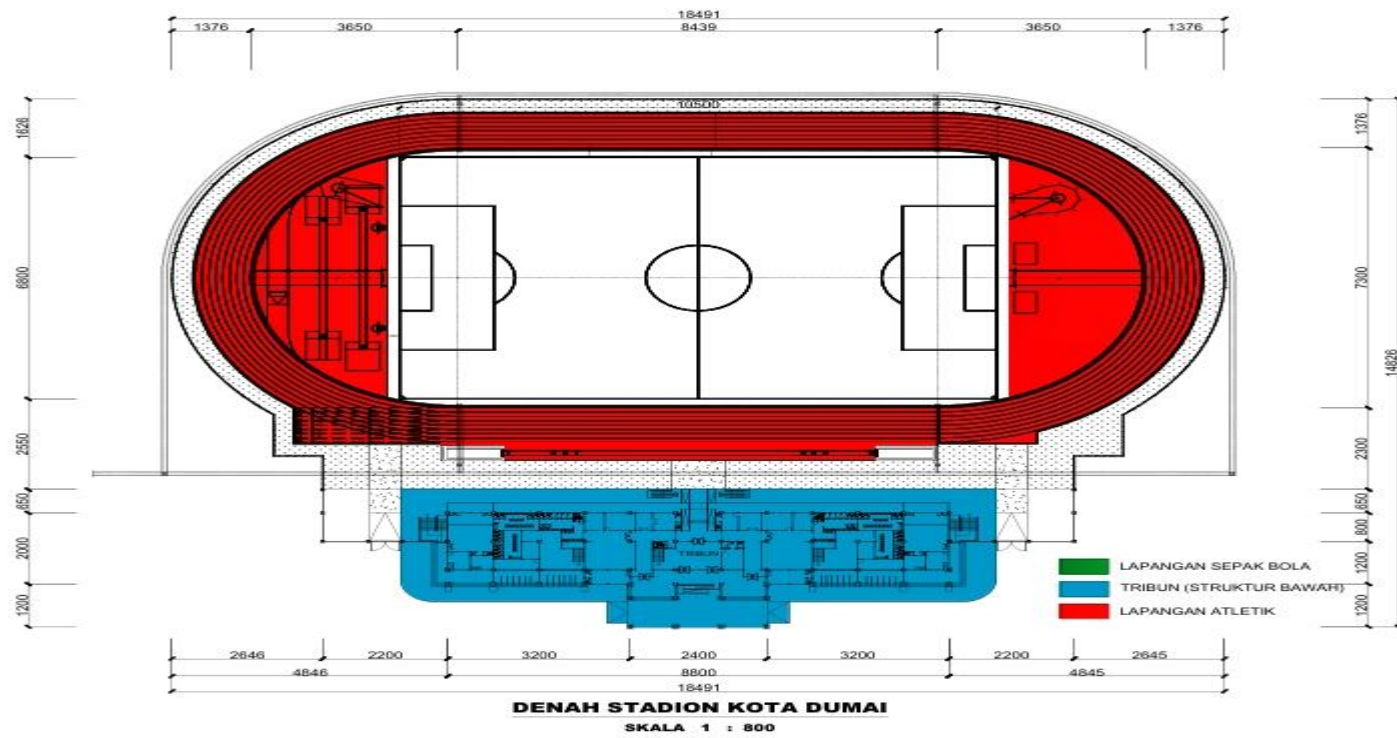
1. Gambar Site plan lapangan stadion

Site plan proyek adalah sebuah gambar perencanaan yang menunjukkan tata letak dan pengaturan berbagai elemen dalam suatu proyek pembangunan. Site plan digunakan untuk merancang bagaimana sebuah lahan akan dimanfaatkan, mencakup posisi bangunan, jalan, area hijau, utilitas, serta elemen pendukung lainnya. Didalam site paln proyek terdapat elemen – elemen proyek stadion yang dapat di lihat dalam gambar di bawah ini.

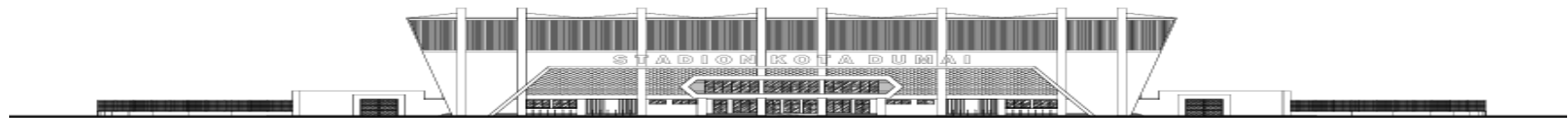


Gambar 2. 7. Site palan satdion kota dumai

(Sumber : Google Maps)



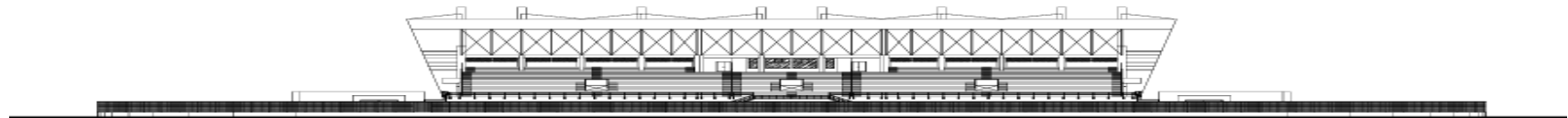
Gambar 2. 8. Gambar denah Stadion Kota Dumai
 (Sumber: PT. Loeh Raya Perkasa)



TAMPAK BARAT
SKALA 1 : 600

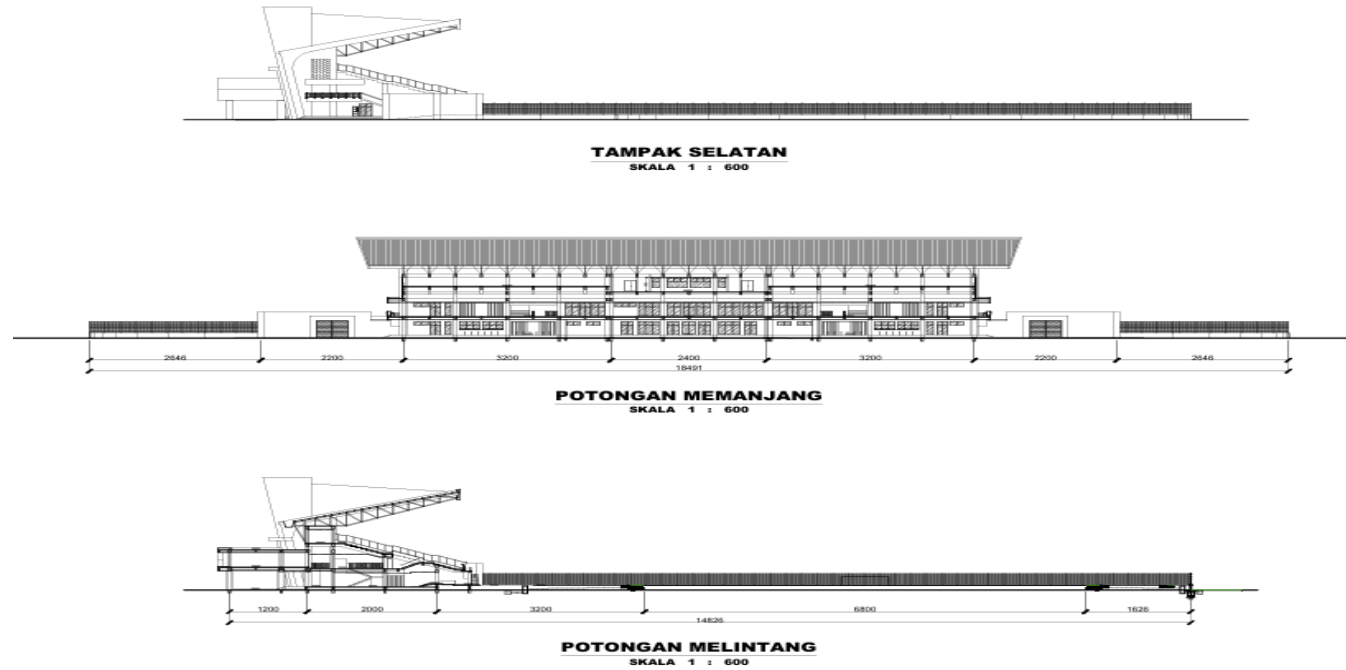


TAMPAK UTARA
SKALA 1 : 600

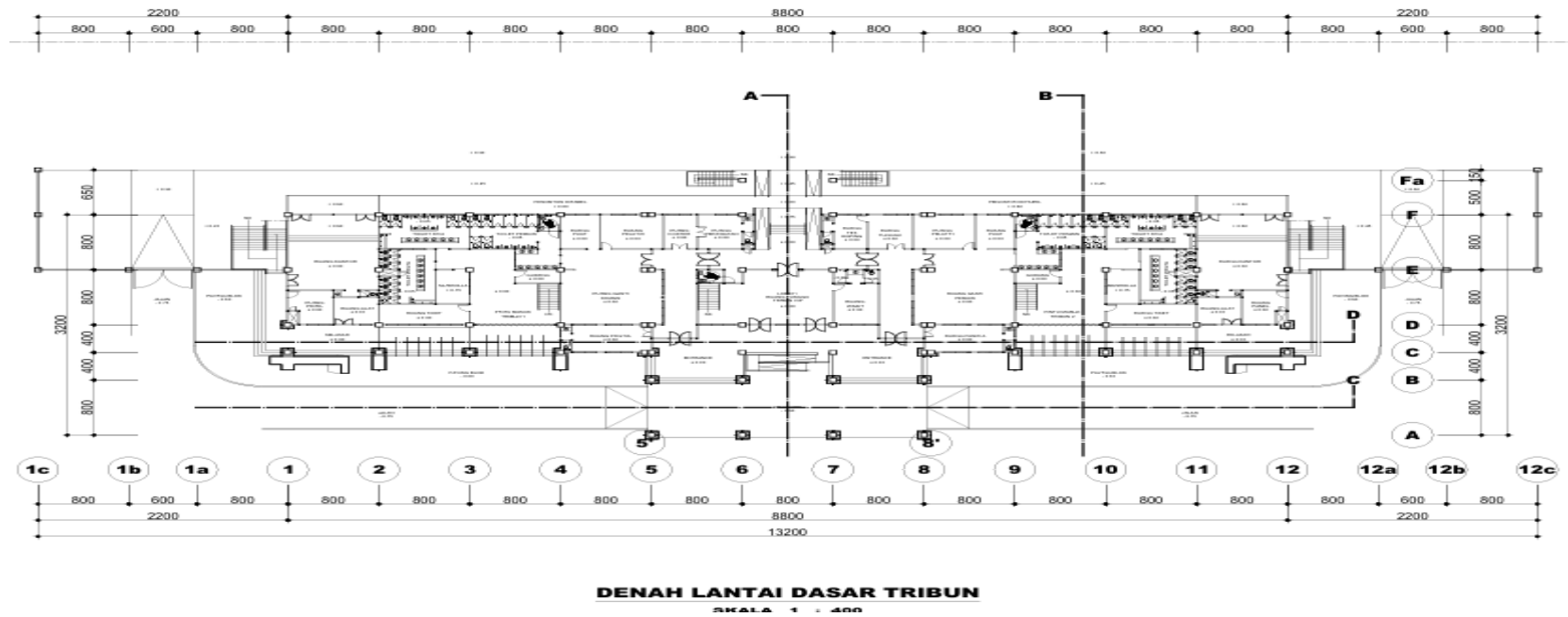


TAMPAK TIMUR
SKALA 1 : 600

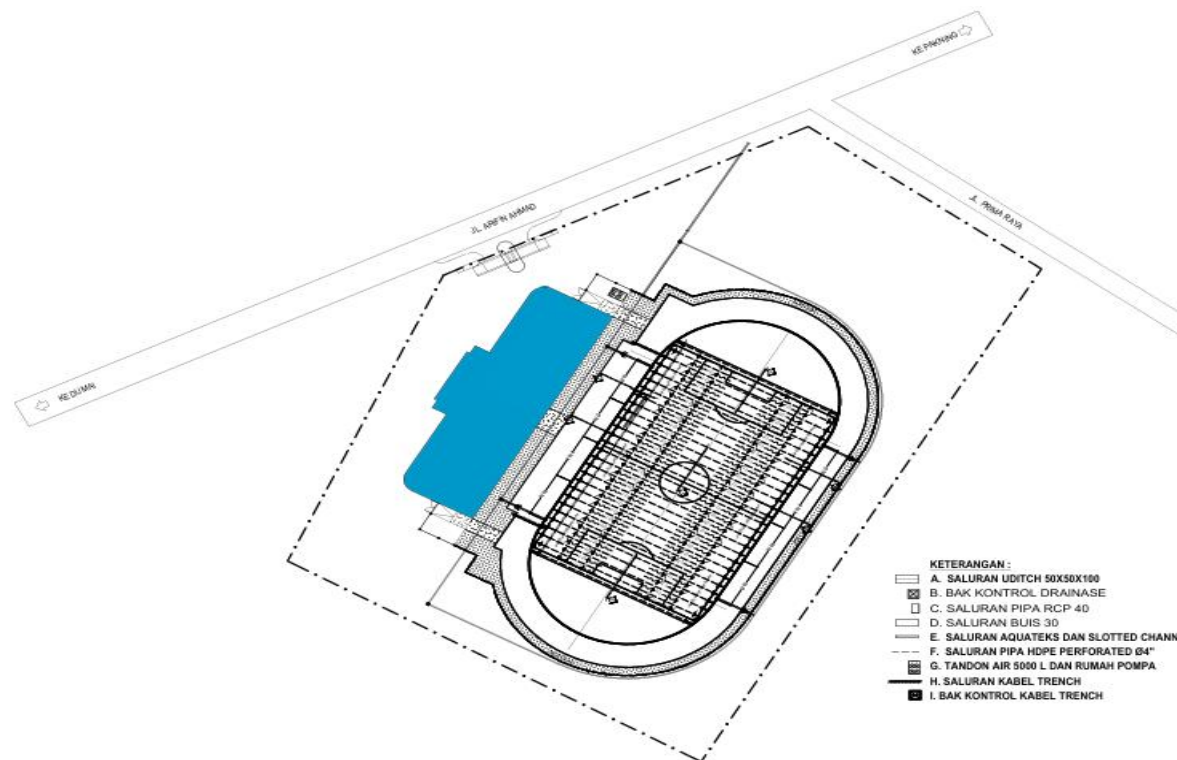
Gambar 2. 9. Gambar tampak barat, utara dan timur tribun
(Sumber: PT. Loeh Raya Perkasa)



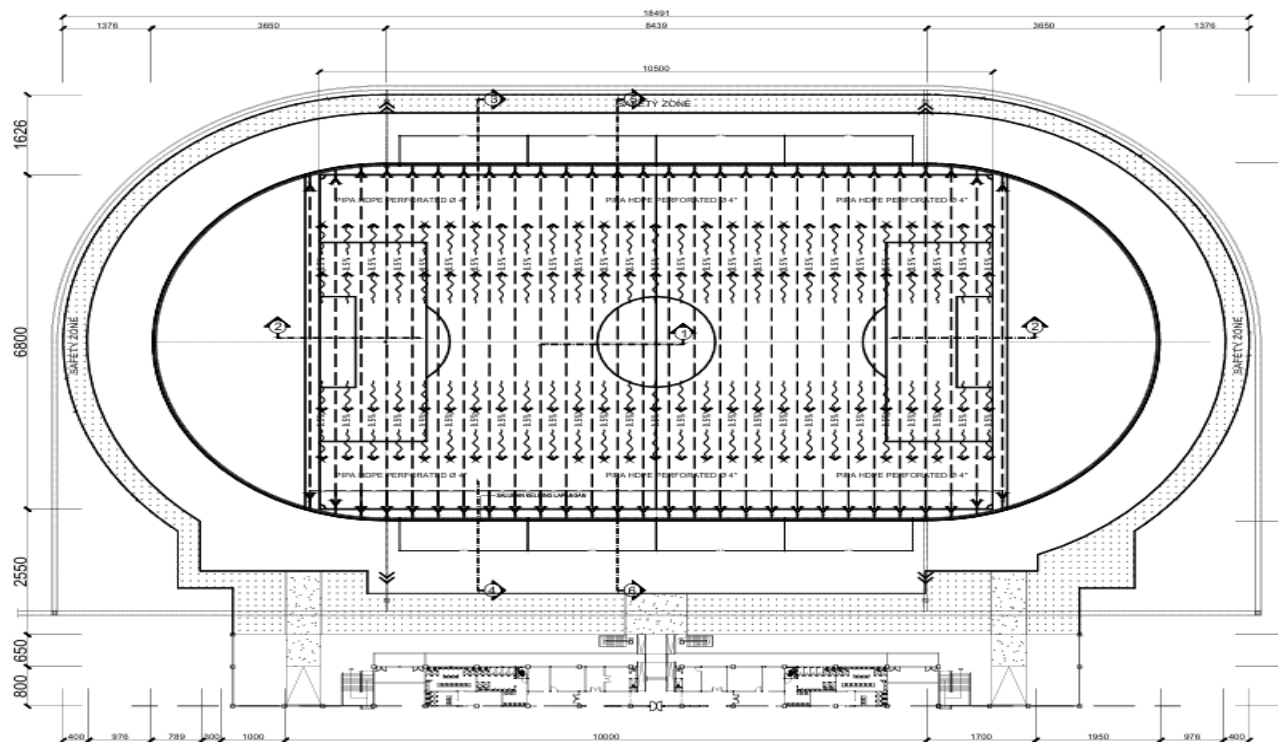
Gambar 2. 10. Gambar tampak selatan, memanjang, melintang Tribun
(Sumber: PT. Loeh Raya Perkasa)



Gambar 2. 11. Gambar tampak selatan, memanjang, melintang Tribun
(Sumber: PT. Loeh Raya Perkasa)

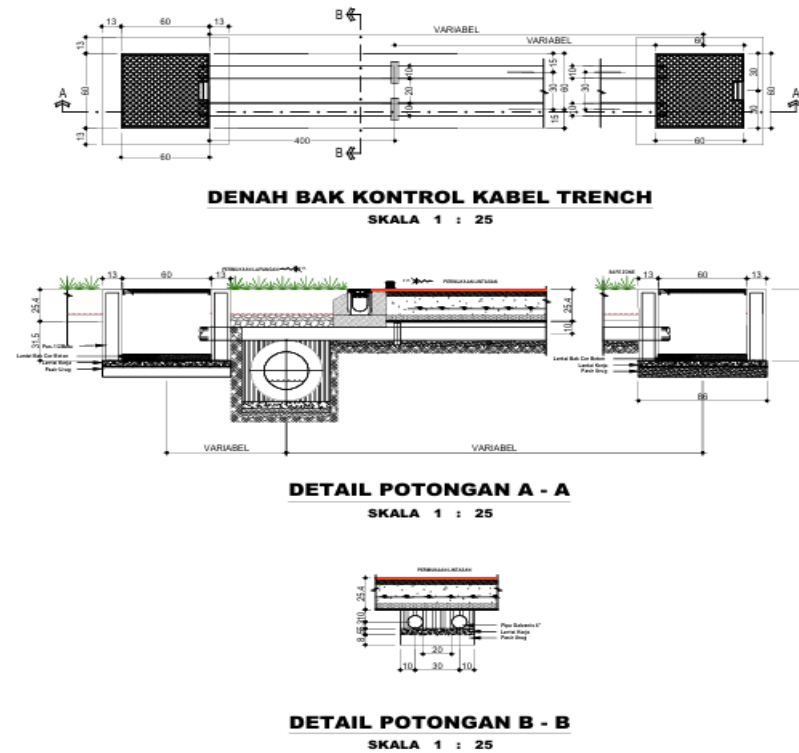


**SITEPLAN DRAINASE DAN KABEL TRENCH
LAPANGAN**

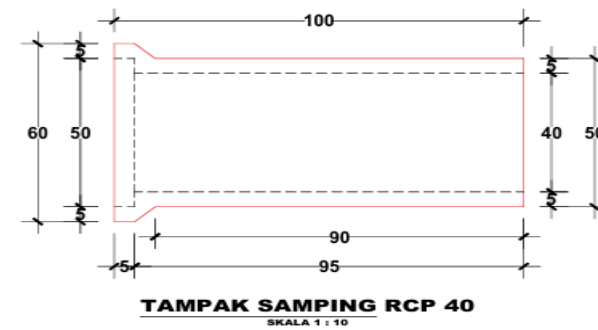
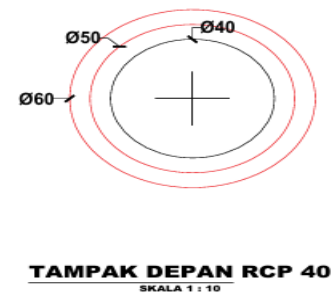
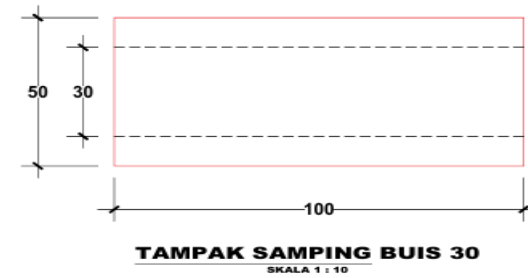
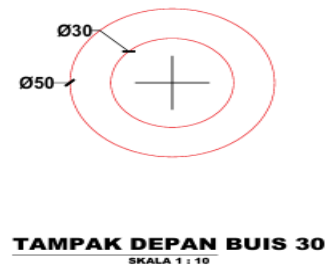


DENAH SISTEM DRAINASE LAPANGAN
SKALA 1 : 600

Gambar 2. 12. Gambar siteplan drainase dan kabel trench
(Sumber: PT. Loeh Raya Perkasa)

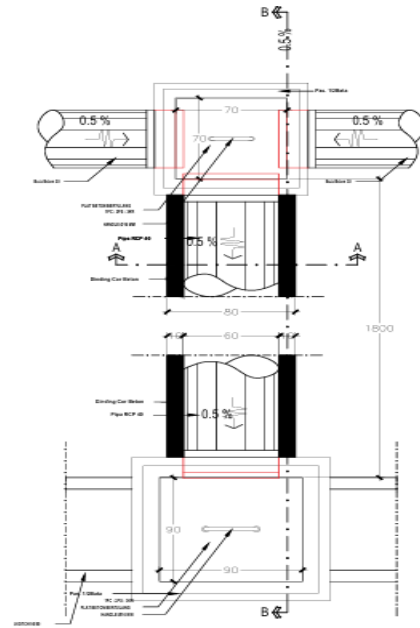


Gambar 2. 13. Gambar denah bak kontrol dan kabel trench
(Sumber: PT. Loeh Raya Perkasa)

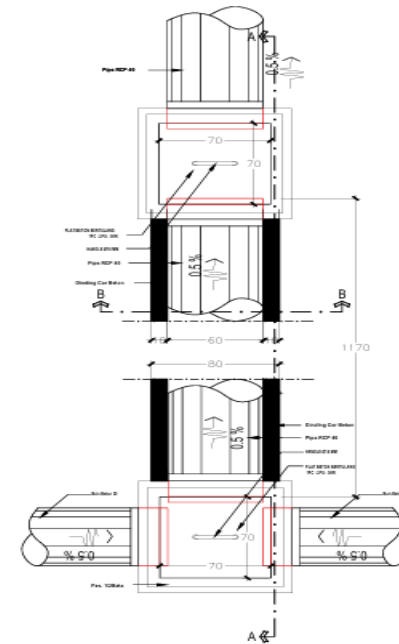


Gambar 2. 14. Detail buis diameter 30 cm dan RCP 40 cm

(Sumber: PT. Loeh Raya Perkasa)

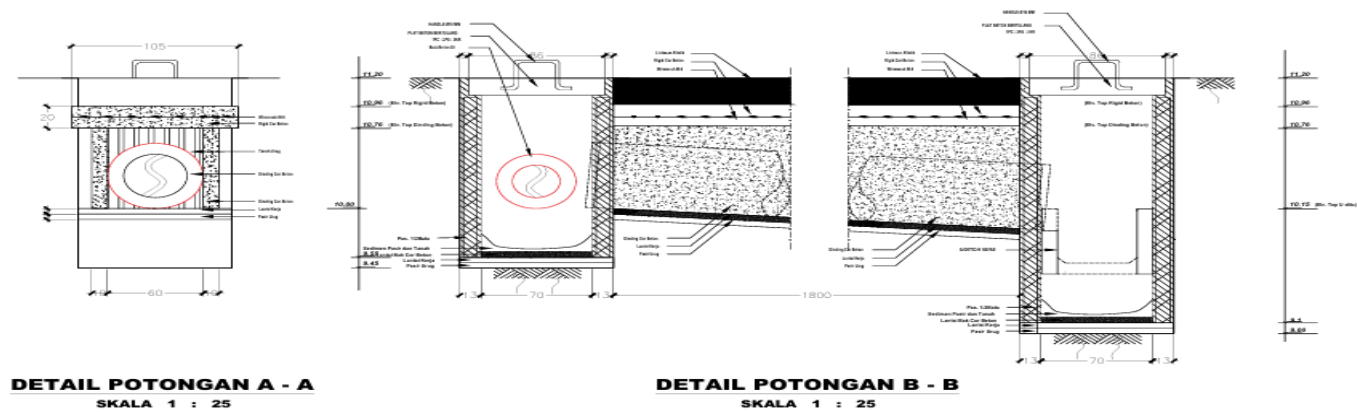


DENAH DINDING DAN RIGID TITIK RCP 1
SKALA 1 : 25



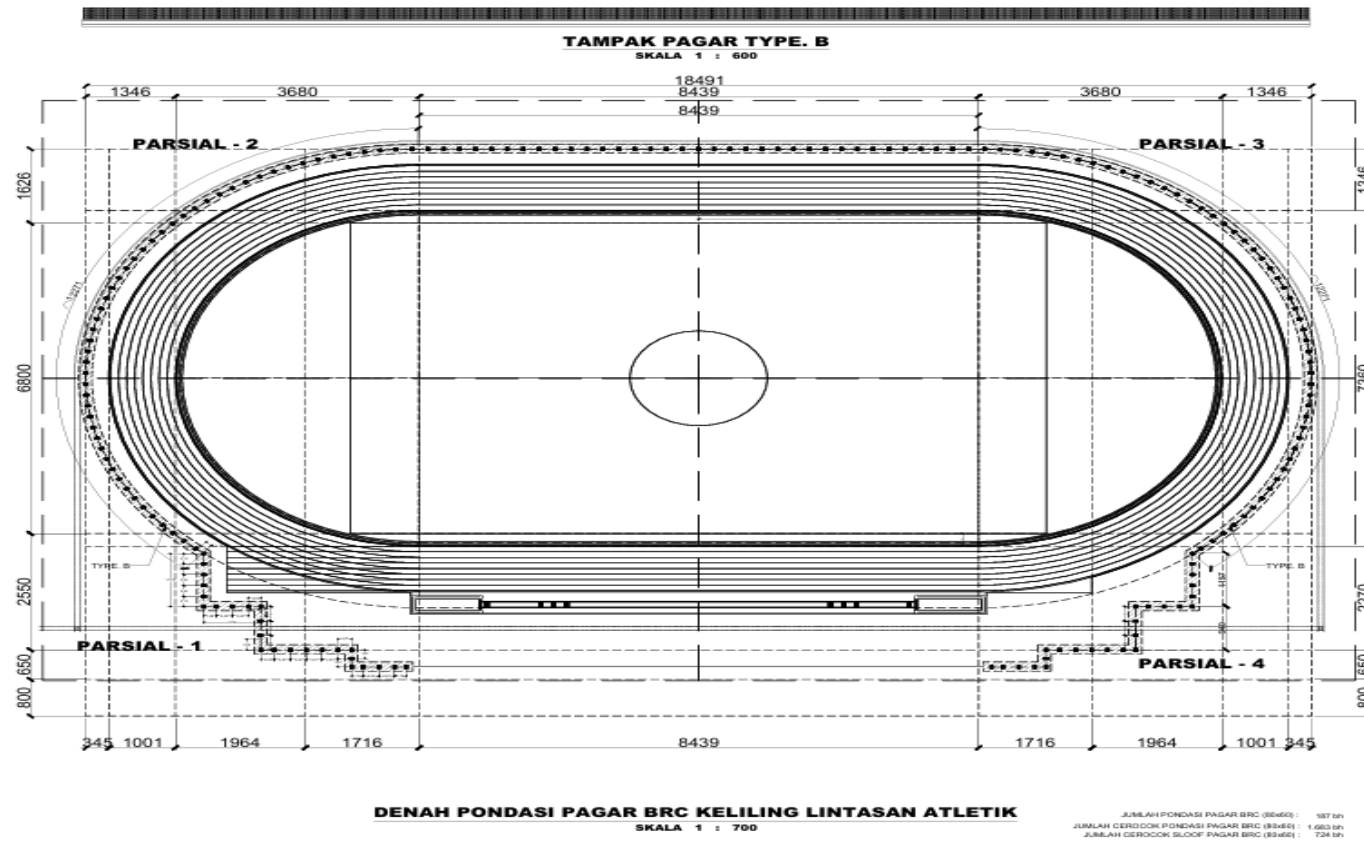
DENAH DINDING DAN RIGID TITIK RCP 2
SKALA 1 : 25

Gambar 2. 15. Gambar denah rigid dan rigid
(Sumber: PT. Loeh Raya Perkasa)



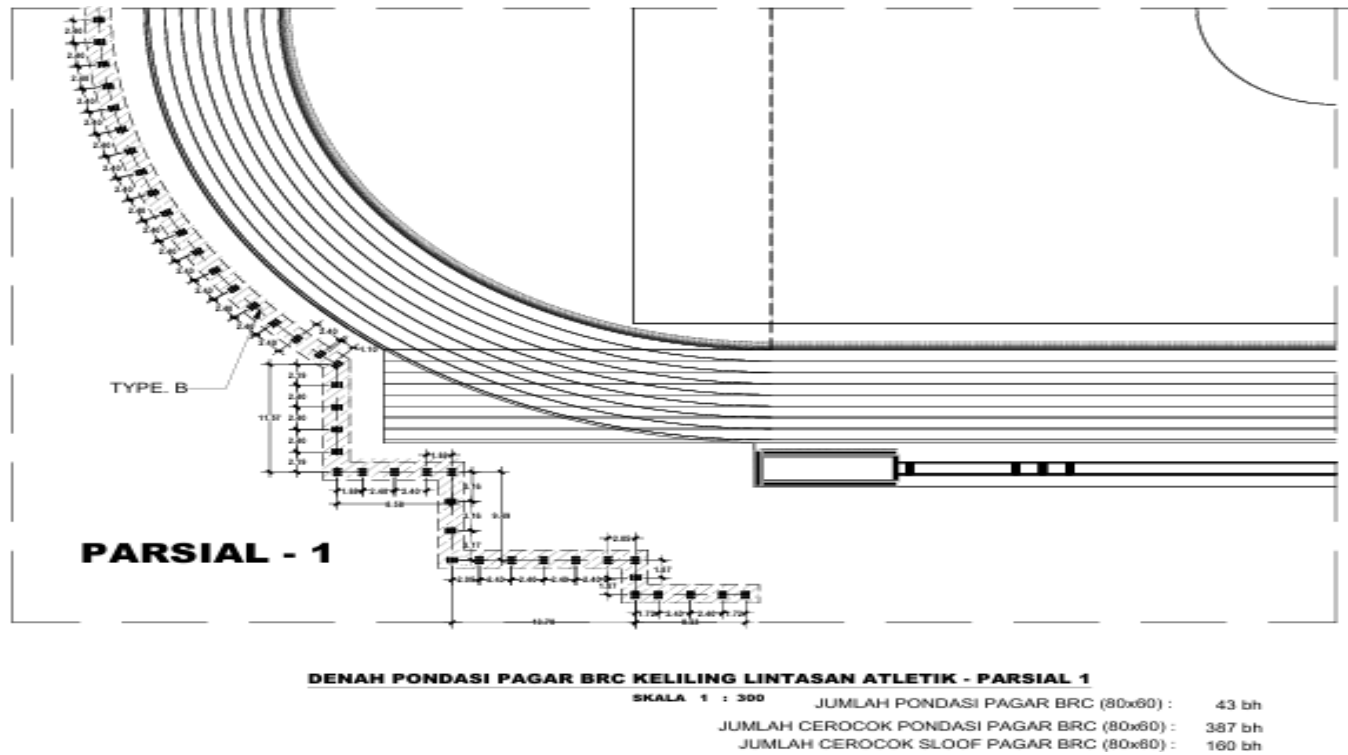
Gambar 2. 16. Gambar detail dinding dan rigid titik RCP 1

(Sumber: PT. Loeh Raya Perkasa)



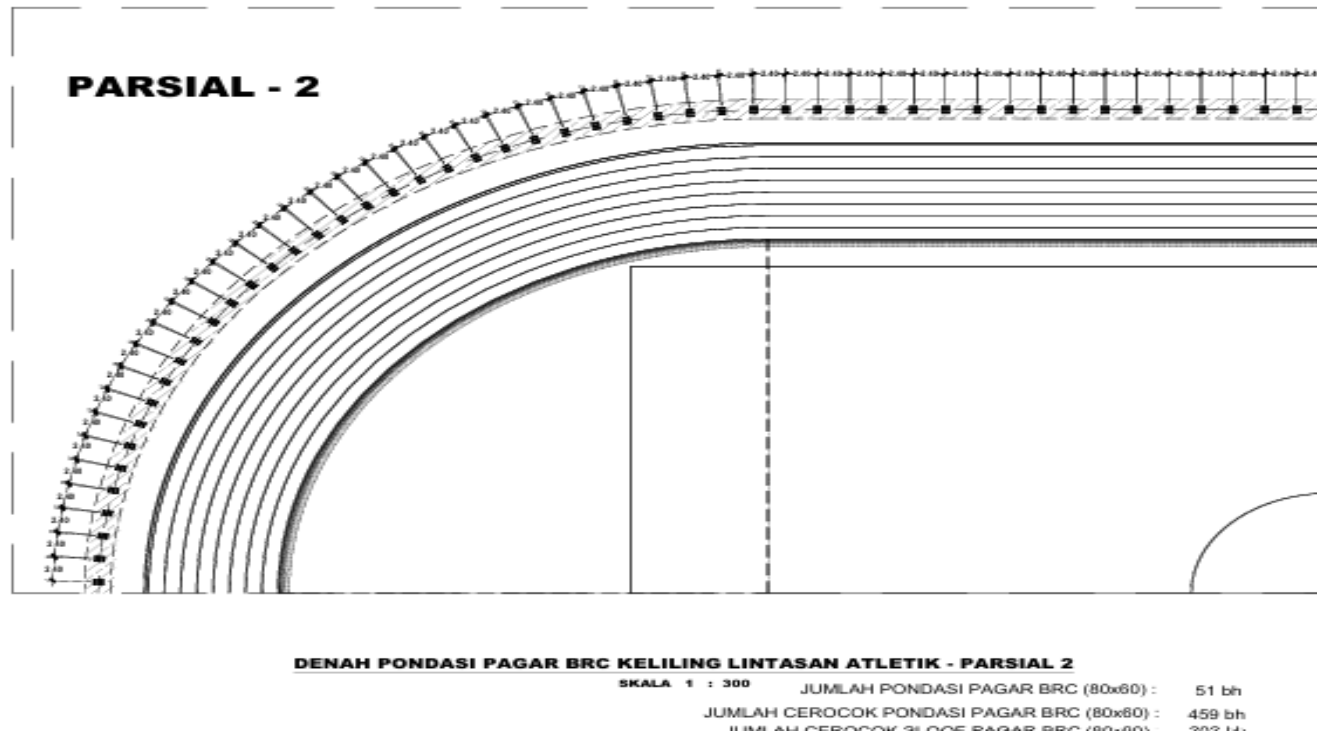
Gambar 2. 18. Gambar denah pondasi pagar BRC keliling lintasan atletik

(Sumber: PT. Loeh Raya Perkasa)



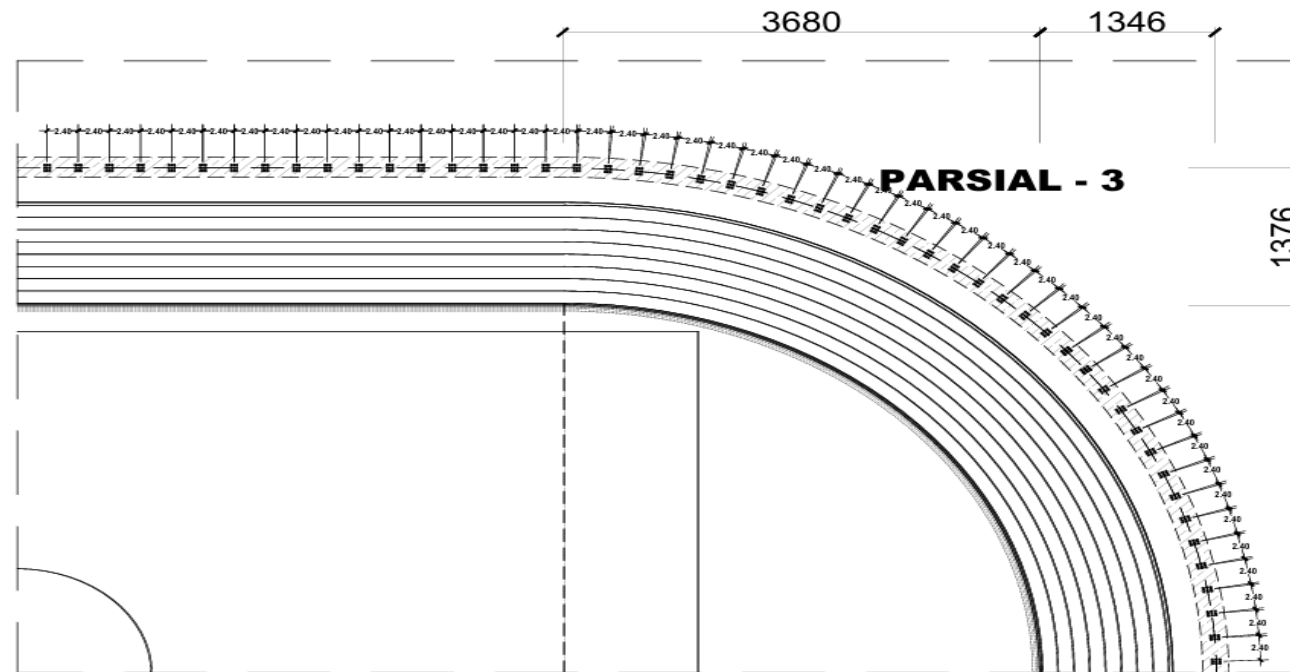
Gambar 2. 19. Gambar parsial 1

(Sumber: PT. Loeh Raya Perkasa)



Gambar 2. 20. Gambar parsial 2

(Sumber: PT. Loeh Raya Perkasa)



DENAH PONDASI PAGAR BRC KELILING LINTASAN ATLETIK - PARSIAL 3

SKALA 1 : 300

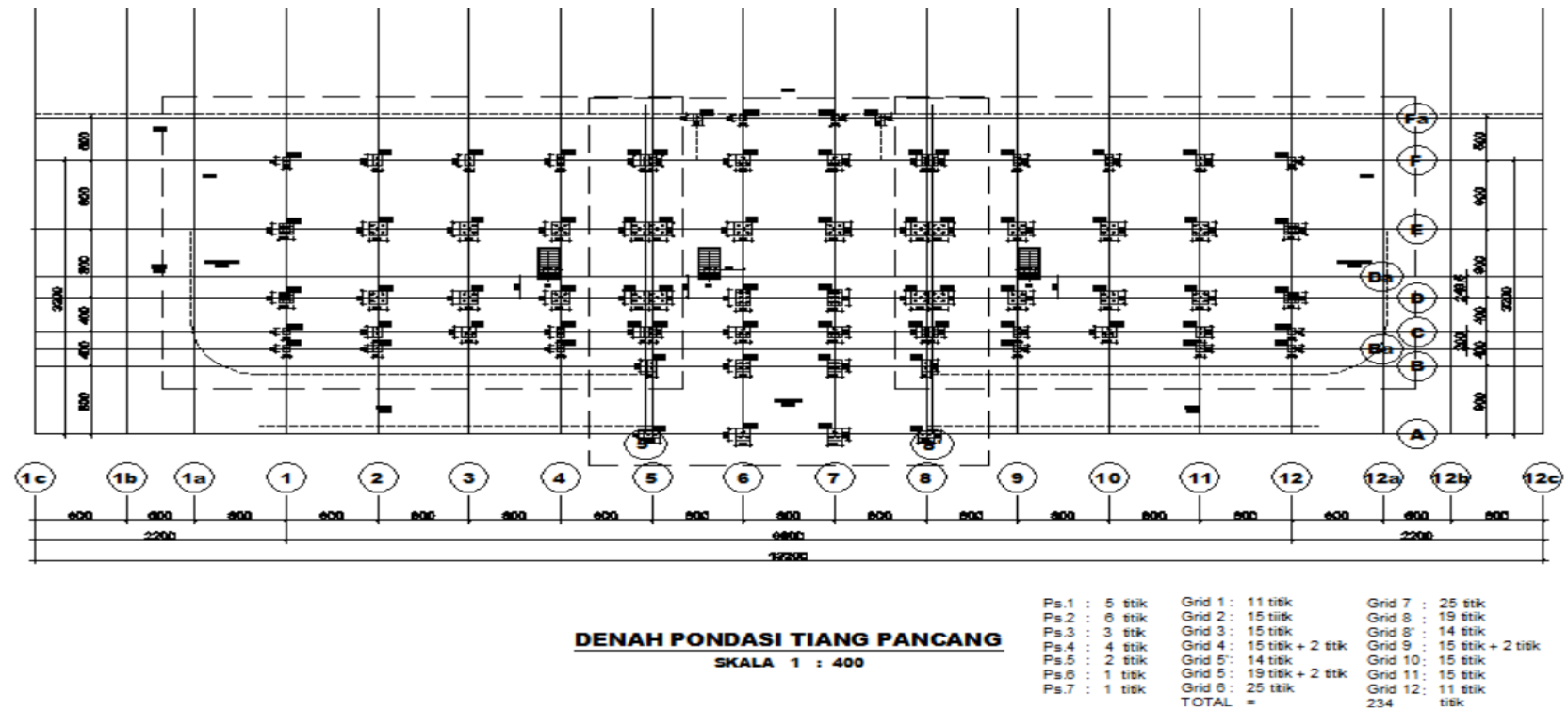
JUMLAH PONDASI PAGAR BRC (80x60) : 50 bh

JUMLAH CEROCOK PONDASI PAGAR BRC (80x60) : 450 bh

JUMLAH CEROCOK SLOOF PAGAR BRC (80x60) : 202 bh

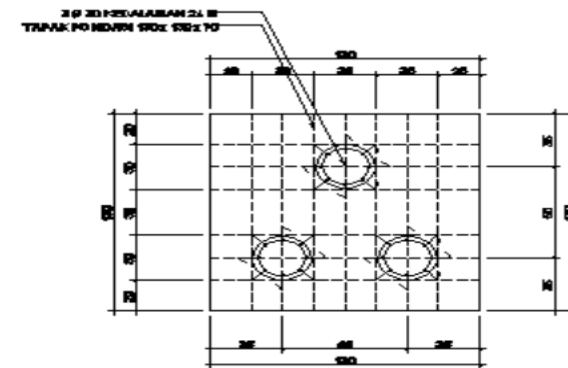
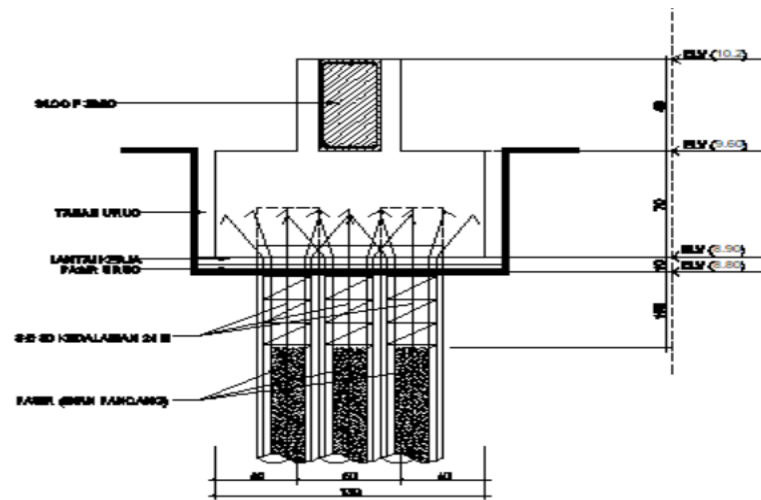
Gambar 2. 21. Gambar parsial 3

(Sumber: PT. Loeh Raya Perkasa)



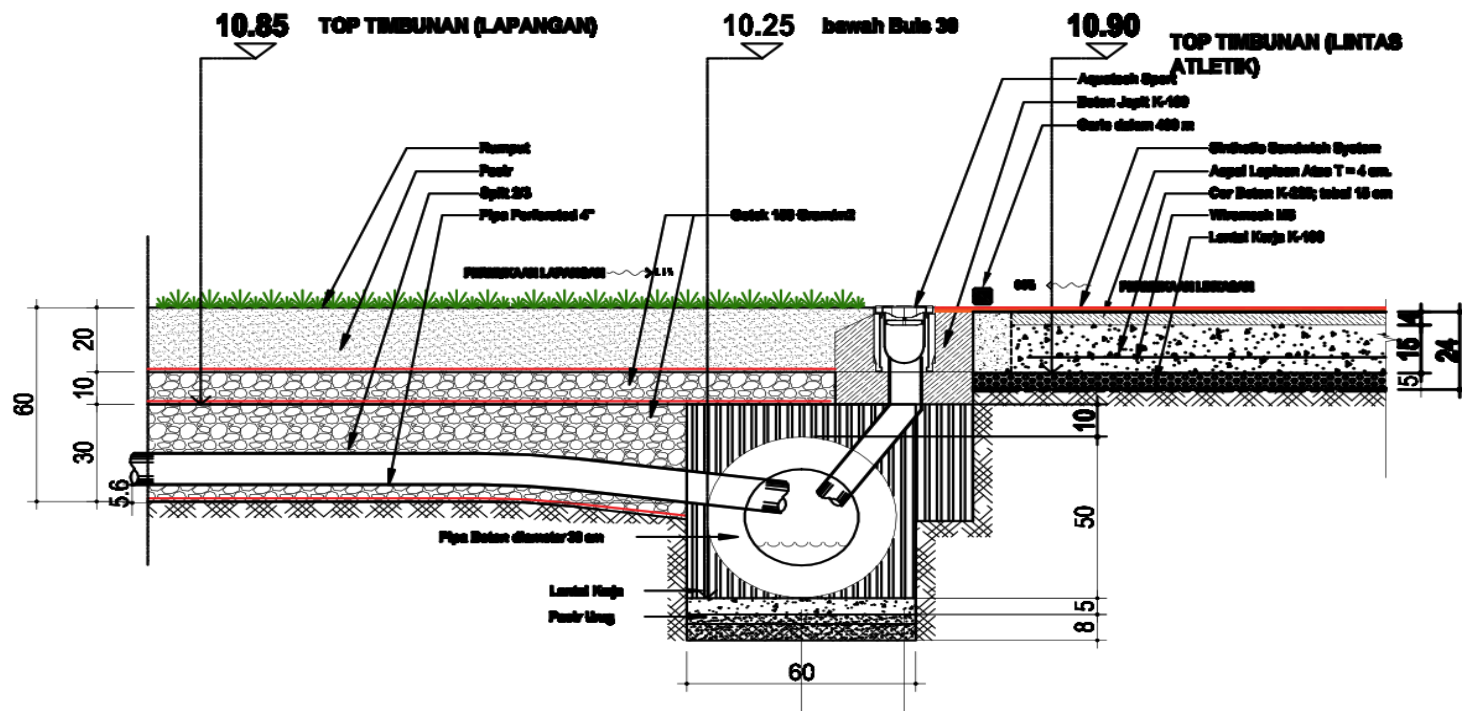
Gambar 2. 23. Gambar denah pondasi tiang pancang

(Sumber: PT. Loeh Raya Perkasa)



DETAIL PANCANG (Ps. 3)
Skala 1 : 25

Gambar 2. 24. Gambar parsial 2
(Sumber: PT. Loeh Raya Perkasa)



Gambar 2. 25. Detail pipa HDPE

(Sumber: PT. Loeh Raya Perkasa)

BAB III

DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KP

3.1 Gambaran Umum Kegiatan Proyek

Kerja Praktek (KP) yang dilaksanakan di PT. Loeh Raya Perkasa pada proyek pembangunan Stadion Porprov, Dumai, Riau. Dilaksanakan selama 194 hari terhitung dari tanggal 22 Juli 2024 sampai 31 Januari 2025 dengan jam kerja di mulai dari jam 09.00 – 17.00 WIB di luar jam lembur selama satu minggu penuh dari Senin s/d Sabtu. Kerja praktek sangat penting dan berguna bagi mahasiswa untuk menuntaskan syarat kelulusan dari kampus. Kerja praktek juga mampu membawa perkembangan yang signifikan terhadap mahasiswa dalam mendewasakan diri, beradaptasi dengan pekerja lapangan serta mengembangkan ilmu dan keterampilan yang ada dalam diri.

3.1.1 Tahapan Perkenalan

Kegiatan ini dilakukan pada hari pertama pelaksanaan Kerja Praktek (KP). Pada tahap ini, kami diperkenalkan kepada staf, pimpinan, dan pembimbing lapangan untuk menjalin komunikasi yang baik dalam menyelesaikan tugas yang akan diberikan selama kerja praktek. Selanjutnya, kami diajak berkeliling proyek yang sedang dibangun oleh PT. Loeh Raya Perkasa untuk mengenal item pekerjaan yang sedang berlangsung.

3.1.2 *Safety inductions*

Safety Induction adalah pengenalan dasar-dasar Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) kepada karyawan baru atau *visitor* (tamu) yang dilaksanakan oleh karyawan dengan jabatan setingkat *supervisory* (dari devisi *Safety*) dan bisa juga dilakukan oleh karyawan yang paham mengenai K3 dengan level jabatan minimum seperti *foreman* dan *supervisor up*. Induksi ini bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang pentingnya K3 didalam area proyek, hal ini dikarenakan untuk menghindari adanya kecelakaan saat memasuki area proyek.

Berikut alat pelindung diri (APD) yang wajib digunakan oleh seluruh karyawan atau pekerja adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 1. Alat Pelindung Diri (APD)

NO	Nama Alat	Gambar	Fungsi
1	Safety Shoes		Safety Shoes merupakan alat untuk pelindung kaki yang sangat berfungsi untuk melindungi dari kejatuhan benda, tusukan benda tajam, muatan listrik statis.
2	Safety Helmet		Untuk melindungi area kepala dan merupakan pengaman yang wajib digunakan selama berada di area proyek.
3	Rompi Safety		Rompi <i>safety</i> adalah perlengkapan yang digunakan untuk melindungi bagian atas tubuh pekerja. Rompi ini berfungsi untuk mencegah terjadinya kontak kecelakaan kerja
4	Masker		Masker kerja berfungsi untuk mencegah terjadinya dampak negatif yang disebabkan oleh debu yang bercampur dengan kuman-kuman

5	Sarung Tangan		Sarung tangan berguna untuk melindungi tangan dari berbagai benda tajam, percikan api pengelasan dan mencegah terjadinya cedera pada saat bekerja
6	Kaca mata Safety		Berguna sebagai pelindung mata saat sedang bekerja. Alat ini melindungi mata dari partikel-partikel kecil, debu dan radiasi.

3.1.3 *Toolbox meeting* (TBM)

Toolbox Meeting (TBM) dilakukan untuk membahas permasalahan harian yang terjadi di area proyek pembangunan Stadion serta mencari solusinya bersama-sama. Sebelum dimulainya pekerjaan, pengawas atau petugas yang bertugas sebagai safety control memberikan arahan kepada setiap pekerja mengenai keamanan dan keselamatan dalam bekerja. Misalnya pengecekan perlengkapan alat pelindung diri dan alat kerja yang akan digunakan.



Gambar 3.1. *TBM Proyek Stadion*

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

3.1.4 Pekerjaan penimbunan *landscape*

Pekerjaan timbunan merupakan tanah yang umumnya ditimbun secara bertahap dengan ketinggian tertentu, tujuannya agar lapisan tanah yang lemah tidak

tertekan dengan tegangan yang besar sebelum dapat memperbaiki strukturnya sendiri. Sifat teknis dari lereng timbunan dipengaruhi oleh jenis tanah, derajat kepadatan tanah dan cara penimbunan. Aktivitas yang dilakukan pada proses penimbunan tanah antara lain:

1. Pengurugan tanah

Proyek pembangunan stadion ini dilakukan di atas lahan gambut. Gambut merupakan jenis lahan basah yang terbentuk dari timbunan material organik, seperti sisa-sisa pohon, rumput, lumut, dan jasad hewan yang membusuk di dalam tanah. Proses pengurugan tanah dilakukan dalam tiga lapisan menggunakan tanah timbun dengan karakteristik yang sama, yaitu tanah merah.



Gambar 3. 2. Pengurugan tanah timbun
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

2. Perataan tanah

Perataan tanah dilakukan untuk meratakan permukaan tanah dengan presisi tinggi. Perataan dilakukan menggunakan alat berat *Motor greder*. Alat berat tersebut bekerja dengan cara bergerak maju mundur secara berulang kali sampai permukaan tanah benar-benar rata.



Gambar 3. 3. Perataan tanah
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

3. Pemadatan mekanis tanah

Pemadatan mekanis tanah dilakukan agar setiap lapisan tanah dapat menyatu dan tanah tidak mengalami penurunan. Pemadatan dilakukan menggunakan alat berat *vibration roller*.



.Gambar 3. 4. Pemadatan tanah timbun

(Sumber : Dokumen Pribadi, 2024)

4. Pengawasan pengujian CBR timbunan tanah

Pengujian CBR tanah timbun dilakukan setelah pemadatan tanah. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui nilai kepadatan tanah timbun. Pengujian dilakukan sebanyak tiga titik, tiap titik pengujian memiliki nilai CBR yang berbeda-beda.



.Gambar 3. 5. Pengujian CBR timbunan tanah

(Sumber : Dokumen Pribadi, 2024)

3.1.5 Pekerjaan drainase

Drainase berasal dari kata *drainage* yang berarti mengalirkan, mengeringkan, menguras, atau membuang air. Pemasangan sistem saluran drainase memiliki peran yang sangat penting untuk mencegah terjadinya genangan air di

lapangan bola maupun lintasan atletik. Sistem drainase yang dirancang berfungsi untuk mengalirkan air hujan yang jatuh di seluruh area stadion, sehingga air dapat dibuang dengan lancar melalui saluran drainase yang terhubung.

Pekerjaan drainase dalam proyek ini mencakup berbagai kegiatan, seperti pemasangan u-ditch sebagai saluran utama, instalasi pipa HDPE untuk sistem drainase lapangan sepak bola, pemasangan pipa buis beton berdiameter 30 cm, pipa RCV berdiameter 40 cm, serta pembangunan bak kontrol. Bak kontrol berfungsi untuk memantau dan memudahkan perawatan sistem drainase agar tetap berfungsi optimal.

Dengan sistem drainase yang baik, diharapkan area stadion tetap kering dan aman digunakan, terutama saat musim hujan

1. Pekerjaan drainase keliling lapangan

- a. Pengadaan *U-ditch*

U-ditch adalah saluran pracetak dari beton bertulang dengan bentuk penampang huruf u dan juga di beri penutup pada bagian atas *u-ditch*. *U-ditch* yang digunakan berukuran 500x500x1000 mm. *U-ditch* akan digunakan sebagai saluran drainase di area depan tribun dan area luar pagar BRC keliling lapangan stadion. *U-ditch* berfungsi untuk mengelola sistem drainase saluran air dengan tingkat efisiensi yang tinggi. Mutu beton *U-ditch* yang akan digunakan pada saluran drainase keliling lapangan adalah k-300.



Gambar 3. 6. Pengadaan *U-ditch*

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

b. Pengukuran elevasi pekerjaan *U-ditch*

Sebelum melakukan penggalian untuk pemasangan *u-ditch* di area kerja saluran, dilakukan pengukuran elevasi galian dengan teliti. Hal ini bertujuan agar semua *u-ditch* yang dipasang memiliki elevasi ketinggian yang seragam dan sesuai dengan perencanaan. Pengukuran ini sangat penting untuk memastikan bahwa *u-ditch* dapat berfungsi secara optimal dalam membantu saluran pengairan.

U-ditch dirancang untuk menyalurkan air tanah dan mengalirkan air hujan, sehingga mampu mencegah terjadinya genangan air di permukaan. Dengan pemasangan yang tepat dan elevasi yang sesuai, aliran air akan berjalan lancar menuju saluran pembuangan akhir, menjaga area tetap kering dan aman digunakan.



Gambar 3. 7. Pengukuran *U-ditch*

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

c. Pengawasan pekerjaan pemasangan *u-ditch*

Tanah di kawasan luar pagar merupakan tanah gambut. Untuk meningkatkan daya dukungnya, dilakukan pemasangan cerucuk kayu berdiameter 12-15 cm dan panjang 4 m di area kerja saluran *u-ditch*. Proses pemasangan *u-ditch* diawali dengan penggalian area kerja sesuai gambar perencanaan.

Setelah penggalian, cerucuk kayu dipasang untuk memperkuat dasar saluran. Dasar saluran kemudian diberi urugan pasir dan lantai kerja setebal 5 cm untuk memastikan *u-ditch* berada pada posisi yang stabil. Segmen *u-ditch* ditempatkan ke dalam lubang saluran menggunakan alat berat seperti excavator, dan sambungan antarsegmen ditutup dengan mortar semen. Setelah seluruh *u-ditch* terpasang,

dilakukan pengurugan tanah di sekitarnya dan pemadatan untuk menyelesaikan pekerjaan.



Gambar 3. 8. Pemasangan U-ditch

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

2. Pekerjaan drainase resapan bawah lapangan

a. Pengawasan pekerjaan galian pipa HDPE

Pipa HDPE (High-Density Polyethylene) adalah pipa polietilena berdensitas tinggi yang tahan korosi dan cocok untuk saluran air. Penggalan untuk pemasangannya di lapangan sepak bola dilakukan dengan excavator, dengan kedalaman 30 cm. Galian dilapisi geotekstil non-woven, batu split 2/3 cm sebagai alas, lalu pipa HDPE dipasang untuk memastikan saluran air berfungsi optima



Gambar 3. 9. Pengalihan pipa HDPE

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

b. Pengawasan pekerjaan lapisan *geotextille non woven* 150gr/m²

Geotextile non woven merupakan produk geosintetik yang terbuat dari bahan polimer berupa *polyester* maupun *polypropylene*, berbentuk seperti karpet kain berupa lembaran tidak teranyam. *Geotextile non woven* digunakan sebagai

filter drainase bawah tanah yang mempergunakan agregat dan pipa HDPE. *Geotextile non woven* dipakai untuk filtrasi agar air mengalir di bawah tanah tanpa partikel timbunan dan tidak tercampur tanah dasar. Pemasangan *Geotextile non woven* dilakukan di seluruh area lapangan bola.



Gambar 3. 10. Pekerjaan lapisan geotextile non woven 150gr/m²

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

c. Pekerjaan instalasi pipa HDPE Dia. 4 cm

Pipa HDPE yang digunakan adalah jenis *single wall corrugated* dengan permukaan bergelombang yang memberikan kekuatan untuk menahan beban tanah timbun. Pipa ini dirancang untuk sistem drainase permukaan dan bawah tanah, berfungsi mengalirkan air hujan, air permukaan, atau air tanah. Penggunaan pipa *single wall corrugated* membantu mencegah genangan air di area lapangan bola, baik saat maupun setelah hujan.



Gambar 3. 11. Pekerjaan instalasi pipa HDPE Dia. 4 cm

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

d. Pengawasan pengurugan batu split 2/3

Pengurugan batu split 2/3 dilakukan setelah pekerjaan instalasi pipa HDPE *single wall corrugated*. Pengurugan split 2/3 dilakukan agar pasir yang ada di atas split tidak mengalir akibat peresapan air hujan dan genangan air menuju pipa HDPE *single wall corrugated*. Pengurugan split dilakukan secara manual dan juga menggunakan bantuan alat berat *wheel loader*. Batu split 2/3 yang akan di urug di lapangan bola setinggi 25 cm.



Gambar 3. 12. Pengurugan batu split 2/3

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

e. Pengawasan pengurugan pasir

Penggunaan pasir yang tidak sesuai dapat berdampak negatif pada sistem drainase lapangan bola dan menyebabkan pelapisan yang menghambat pertumbuhan akar rumput *Zoysia matrella*. Pasir yang digunakan untuk penanaman rumput ini adalah pasir urug. Pengurugan pasir di seluruh area lapangan sepak bola dilakukan menggunakan alat berat *wheel loader*, dengan ketebalan lapisan pasir mencapai 25 cm.



Gambar 3. 13Pengurugan pasir

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

3.1.6 Pekerjaan lapangan bola

1. Pekerjaan pasang rumput lapangan

a. Pengawasan pekerjaan rumput *zoysia matrella*

Rumput *zoysia matrella* merupakan salah satu benih rumput yang unggul yang banyak digunakan, terutama di lapangan bola. Di dunia sepak bola, rumput *zoysia matrella* dijadikan FIFA sebagai standarisasi rumput stadion sepak bola bertaraf internasional. Rumput ini digunakan sebagai rumput lapangan sepak bola di Indonesia karena mampu tumbuh subur di iklim tropis. Penanaman rumput *zoysia matrella* menggunakan media pasir dan juga memiliki tingkat elastis yang sangat baik. Penanaman dilakukan dengan cara penanaman langsung bibit rumput *zoysia matrella* ke dalam pasir urug.



Gambar 3. 14. Penanaman rumput *Zoysia Matrella*

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

b. Pengawasan perawatan tanaman rumput

Setelah seluruh rumput *Zoysia matrella* selesai ditanam, langkah selanjutnya adalah perawatan untuk memastikan pertumbuhannya yang optimal. Perawatan ini penting agar rumput tumbuh subur dan memberikan hasil yang baik pada lapangan.

Perawatan yang akan dilakukan meliputi penyiraman secara rutin, pemupukan sesuai kebutuhan, dan pemangkasan rumput secara teratur. Penyiraman dilakukan untuk menjaga kelembaban tanah, sementara pemupukan bertujuan untuk memberikan nutrisi yang dibutuhkan oleh rumput. Pemangkasan dilakukan agar rumput tetap rapi, sehat, dan tumbuh dengan baik. Dengan perawatan yang tepat, diharapkan lapangan akan memiliki permukaan yang kuat dan tahan lama.



Gambar 3. 15. Perawatan rumput *Zoysia Matrella*
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

3.1.7 Pekerjaan saluran lintasan

1. Pengawasan pekerjaan pipa buis beton diameter 30 cm

Buis beton merupakan sejenis material beton yang terbuat dari campuran beton yang dipadatkan dalam bentuk silinder. Campuran beton ini terdiri dari air, semen, pasir, dan agregat yang diaduk bersama-sama hingga mencapai konsistensi yang tepat. Buis beton 30 cm ini berfungsi untuk mengalirkan air yang bersal dari drainase resapan bawah lapangan sepak bola, air tersebut akan mengalir menuju beton RCP diameter 40 dan bak kontrol, kemudian dibuang menuju u-ditch. Dimensi buis beton yang digunakan, yaitu :

- Dimensi dalam = 30cm
- Dimensi luar = 50 cm
- Panjang = 100 cm



Gambar 3. 16Pemasangan buis beton diameter 30 cm
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

2. Pengawasan pekerjaan pipa RCP beton diamtere 40 cm

Buis beton RCP (Reinforced Concrete Pipe) adalah salah satu jenis pipa beton yang paling umum digunakan untuk infrastruktur drainase dan saluran air. Buis beton RCP dengan diameter 40 cm berfungsi untuk mengalirkan atau membuang air menuju saluran u-ditch.

Penyambungan antara segmen-segmen buis beton RCP dilakukan menggunakan mortar yang terdiri dari campuran semen, pasir, dan air. Proses penyambungan ini sangat penting untuk memastikan bahwa air tidak mengalir keluar dari sambungan pipa, sehingga aliran air tetap terjaga dengan baik di dalam saluran. Selain itu, sambungan yang rapat juga mencegah terjadinya kebocoran dan kerusakan pada sistem drainase.



Gambar 3. 17. Pekerjaan pemasangan buis beton RCP 40 cm

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

3. Pengawasan pekerjaan *ex.aquatech sport*

Ex. aquatech sport akan digunakan sebagai saluran pembuangan air menuju buis beton berdiameter 30 cm. Saluran *Ex aquatech sport* dipasang di area luar lapangan sepak bola untuk memastikan aliran air yang lancar.

Di antara *Ex. aquatech sport* dan buis beton 30 cm, dipasang pipa berdiameter 3 inci yang berfungsi sebagai penghubung untuk mengalirkan air hujan dari area lapangan menuju saluran pembuangan. Pemasangan sistem ini memastikan bahwa air hujan dapat dialirkan dengan efisien, mencegah genangan di lapangan sepak bola.



Gambar 3. 18. Pekerjaan *ex. aquatech sport*

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

4. Pengawasan pekerjaan *ex.slotted channel*

Ex. slotted channel akan terhubung dengan *Ex. aquatech sport* untuk membentuk sistem saluran drainase yang terintegrasi. *Ex. slotted channel* berfungsi untuk menampung air hujan yang mengalir di area lintasan D-section. Air yang terkumpul akan dialirkan menuju buis beton berdiameter 30 cm.

Ex. slotted channel dipasang di seluruh area luar lintasan D-section untuk memastikan aliran air hujan dapat tertampung dan dialirkan dengan efisien, mencegah terjadinya genangan di area tersebut. Pemasangan sistem ini bertujuan untuk menjaga kelancaran dan keamanan penggunaan lintasan D-section.



Gambar 3. 19. Pekerjaan *ex. slotted channel*

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

5. Pengawasan pekerjaan bak kontrol

Bak kontrol adalah struktur yang berfungsi sebagai bagian penting dalam sistem drainase untuk memfasilitasi pengendalian dan pemeliharaan aliran air. Penempatan bak kontrol harus dilakukan pada lokasi strategis, seperti di belokan

saluran air yang tertutup, untuk memudahkan akses dan memastikan aliran air tetap lancar.

Dalam sistem ini, bak kontrol berfungsi sebagai penghubung antara buis beton berdiameter 30 cm dan pipa RCP beton berdiameter 40 cm. Selain itu, bak kontrol juga mempermudah inspeksi, pembersihan, dan perbaikan apabila terjadi sumbatan atau masalah pada saluran drainase. Dengan desain dan pemasangan yang tepat, bak kontrol memastikan sistem drainase berfungsi secara optimal dan tahan lama.



Gambar 3. 20. Pekerjaan bak kontrol

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

6. Pengawasan pekerjaan *cabl* trench

Cable trench atau parit kabel adalah parit panjang dan sempit yang digunakan untuk mengubur kabel dan utilitas bawah tanah lainnya. Proses pekerjaan cable trench dimulai dengan penggalian sesuai spesifikasi, diikuti oleh pengurugan pasir setebal 8 cm sebagai dasar perlindungan kabel, dan dilanjutkan dengan pengecoran lantai kerja menggunakan beton K-100.

Setelah lantai kerja selesai, dilakukan pemasangan pipa galvanis berdiameter 4 cm. Pipa galvanis ini berfungsi untuk melindungi kabel-kabel yang akan digunakan dalam sistem kelistrikan MEP (Mechanical, Electrical, and Plumbing) di lapangan sepak bola. Kabel-kabel tersebut dihubungkan dari mesin listrik yang berada di rumah pompa untuk memastikan distribusi listrik yang aman dan efisien.



Gambar 3. 21. Pekerjaan cable trench

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

3.1.8 Pengawasan pekerjaan kanstin luar lintasan

Kanstin adalah salah satu komponen konstruksi yang terbuat dari beton pracetak menggunakan metode fabrikasi. Fungsi utamanya adalah memberikan jalur yang lebih rapi dan tertata, serta sering dijumpai di pinggir badan jalan.

Di seluruh area lintasan atletik dan D-section, kanstin akan dipasang sebagai pembatas antara pinggir lintasan atletik dan area luar lintasan. Kanstin yang digunakan memiliki ukuran 40 cm x 28 cm x 15 cm, dengan mutu beton K-350, sehingga memastikan daya tahan dan kekuatannya dalam menahan beban serta menjaga estetika area lintasan.

a. Pengukuran dan marking kanstin

Sebelum melakukan pemasangan kanstin, dilakukan pengukuran dan marking untuk menentukan lokasi pemasangan kanstin. Pengukuran ini dilakukan untuk menyeragamkan seluruh elevasi kanstin. Setelah pengukuran dan marking kanstin selesai dilakukan, para pekerja akan memasang bouwplank untuk memudahkan dalam pemasangan kanstin.



Gambar 3. 22. Pengukuran elevasi kanstin

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

b. Pengawasan pekerjaan pemasangan kanstin

Pemasangan kanstin dilakukan di seluruh area luar D-section (sebagai pembatas antara lapangan dan D-section) serta area luar lintasan atletik. Sebelum pemasangan, dilakukan pengecoran lantai kerja setebal 8 cm. Lantai kerja ini berfungsi sebagai alas yang stabil untuk peletakan kanstin, sehingga dapat menjaga kestabilan struktur di atasnya.

Setelah lantai kerja selesai, kanstin dipasang dengan menyusunnya secara rapi di atas lantai kerja. Penyusunan dilakukan dengan memperhatikan tali bouwplank untuk memastikan kesamaan elevasi dan ketinggian kanstin. Setelah semua kanstin terpasang, sambungan antar-kanstin direkatkan menggunakan mortar untuk memberikan kekuatan tambahan dan mencegah pergeseran.



Gambar 3. 23. Pemasangan kanstin

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

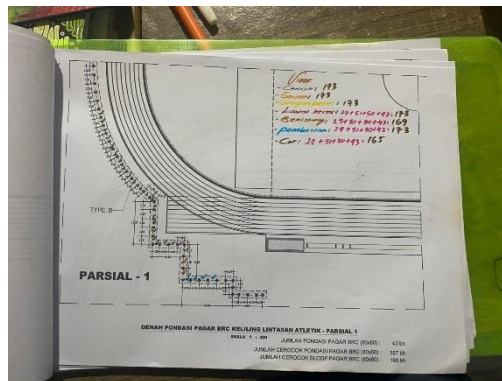
3.1.9 Pelaksanaan kegiatan opname mingguan

Opname proyek merupakan sebuah kegiatan pemeriksaan atau pengukuran hasil dari sebuah pekerjaan. Tujuan dari opname proyek adalah untuk mengetahui

progres dari sebuah pekerjaan yang sedang berlangsung di lapangan. Pada pembangunan Stadion Porprov Dumai tahap 1, kegiatan opname di lakukan hanya satu kali dalam satu minggu. Kegiatan opname ini rutin dilakukan untuk mengetahui progres pekerjaan yang sudah di kerjakan selama satu minggu. Untuk mendapatkan progres pekerjaan yang baik di lapangan, perlu diadakan kegiatan pemeriksaan, pengukuran dan pengecekan pada tiap item pekerjaan. Pengukuran dalam opname proyek sendiri mencakup berbagai aspek seperti jumlah, volume yang relavan degan pekerjaan yang dilakukan.



Gambar 3. 24. *Opname proyek*
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)



Gambar 3. 25. *Opname pagar type-b BRC*
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

3.1.10 Pekerjaan Landasan Lintasan Atletik

1. Pekerjaan beton landasan lintasan atletik
 - a. Pengukuran elevasi timbunan tanah

Sebelum melakukan pekerjaan pemadatan tanah, dilakukan pengukuran elevasi timbunan tanah untuk memastikan keseragaman ketinggian tanah yang akan

dipadatkan. Pengukuran elevasi ini dilakukan menggunakan alat ukur *waterpass* untuk mendapatkan hasil yang akurat dan sesuai dengan spesifikasi.

b. Pemadatan tanah

Pemadatan tanah dilakukan agar setiap lapisan tanah dapat menyatu dan tanah tidak mengalami penurunan. Pemadatan dilakukan menggunakan alat berat *vibration roller*. Setelah semua area tanah sudah di padatkan, dilanjutkan dengan pemasangan bekisting landasan lintasan atletik



Gambar 3. 26. Pemadatan tanah

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

c. Pengukuran elevasi top cor beton landasan lintasan atletik K-225

Pengukuran elevasi top cor beton pada landasan lintasan atletik dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh permukaan beton memiliki elevasi yang sama dan rata, sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan. Pengukuran ini juga berfungsi sebagai panduan bagi para pekerja dalam menyetel bekisting sloof, sehingga posisi dan ketinggian bekisting sesuai dengan desain yang direncanakan sebelum pengecoran dimulai.

Proses pengukuran yang akurat membantu menjaga kualitas hasil akhir, menghindari kesalahan konstruksi, serta memastikan landasan lintasan atletik memenuhi standar yang diperlukan untuk kenyamanan dan keamanan pengguna.

d. Pengawasan pekerjaan *lean concrete*

Lean concrete adalah lantai kerja untuk pekerjaan rigid pavement, lapisan ini tidak termasuk lapisan struktur. *Lean concrete* landasan lintasan atletik berfungsi sebagai lantai kerja agar air semen tidak meresap ke dalam lapisan

bawahnya. *Lean concrete* landasan lintasan atletik di cor menggunakan beton ready mix mutu K-100.



Gambar 3. 27. *Lean concrete*

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

e. Pemasangan besi *wiremesh* m8

Besi *wiremesh* M8 sering digunakan dalam proyek konstruksi jalan karena kemampuannya memperkuat struktur tanah dan menahan beban di atasnya. Pada landasan lintasan atletik, besi *wiremesh* M8 berfungsi untuk memperkuat lapisan beton dan memastikan daya tahan terhadap beban yang akan diterima.

Besi *wiremesh* M8 dipasang di atas *lean concrete* yang telah mengering, sehingga memberikan dukungan tambahan pada lapisan beton di atasnya dan menjaga kestabilan struktur secara keseluruhan.



Gambar 3. 28. *Pemasangan besi wiremesh m8*

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

f. Pengecoran beton landasan lintasan atletik K-225

Beton landasan lintasan atletik dicor menggunakan beton *ready mix* dengan mutu K-225, yang diproduksi di *batching plant* sesuai *mix design* yang

direncanakan. Sebelum pengecoran, dilakukan pengujian slump beton dan pengambilan sampel kubus beton.

Hasil pengujian slump adalah 10 cm, sesuai spesifikasi yang direncanakan, yaitu 10 ± 2 cm (10–12 cm). Setelah itu, dibuat dua sampel kubus beton untuk uji kuat tekan. Pengujian kuat tekan dilakukan pada umur beton 7, 21, dan 28 hari untuk memastikan mutu beton sesuai standar yang telah ditentukan.



Gambar 3. 29. Uji slump beton ready mix K-225

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)



Gambar 3. 30. Pengecoran landasan lintasan atletik K-225

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

2. Pekerjaan aspal lapisan atas lintasan

a. Pengukuran elevasi ketebalan aspal

Aspal yang akan digunakan pada area lintasan memiliki ketebalan 4 cm. Namun, karena setiap beton lintasan memiliki elevasi yang berbeda, dilakukan pengukuran untuk memastikan ketebalan aspal yang sesuai. Pengukuran elevasi ini

dilakukan menggunakan alat ukur *waterpass* dan *laser GPS* untuk mendapatkan hasil yang akurat dan presisi.



Gambar 3. 31. Pengukuran elevasi ketebalan aspal

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

b. Pengawasan pekerjaan *prime coat*

Prime coat adalah lapisan resap pengikat aspal yang bersifat cair. Sebelum penghamparan *prime coat*, lakukan pembersihan (*clearing*) area beton lintasan atletik. Pembersihan dilakukan menggunakan alat *air compressor*. Alat ini digunakan pada saat membersihkan permukaan lapisan dari kotoran seperti debu, pasir maupun sampah. Pembersihan dilakukan agar pengaspalan beton lintasan atletik berjalan lancar dan aspal menjadi tahan lama.

Pekerjaan penyemprotan *prime coat* dilakukan menggunakan alat *asphalt sprayer*. Penyemprotan *prime coat* dilakukan agar memberi ikatan antar lapisan permukaan beton lintasan atletik dengan campuran aspal di atasnya. Penghamparan *prime coat* ini memiliki tujuan agar air hujan tidak masuk ke dalam beton lintasan atletik sebelum dihampar campuran aspal.



Gambar 3. 32. Pengawasan pekerjaan prime coat

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

c. Pengawasan pekerjaan Pengelaran aspal AC-WC

Laston sebagai lapisan aus yang dikenal dengan nama AC-WC (*Asphalt Concrete – Wearing Course*) merupakan lapisan perkerasan paling atas, mempunyai ketebalan minimum 4 cm. Aspal AC-WC memiliki kedap air yang tinggi dan tahan terhadap perubahan suhu. Aspal AC-WC juga memiliki stabilitas dan kekesatan yang tinggi, sehingga dapat mencegah terjadinya deformasi, retak, atau berlubang pada permukaan jalan.

AC-WC dari *Asphalt mixing plant* (AMP) di angkut menggunakan *dump truck* ke lokasi proyek. Alat yang akan digunakan untuk penghamparan aspal AC-WC adalah *Asphalt finisher*. Aspal AC-WC dituangkan dari *dump truck* ke dalam bak penampung (*Hopper*) yang berada di *asphalt finisher* untuk selanjutnya di gelar dari alat tersebut. Pengelaran aspal AC-WC dilakukan secara berhati-hati dan memperhatikan elevasi ketebalan aspal.



Gambar 3. 33. Pengelaran aspal AC-WC

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

d. Pengawasan pekerjaan penggilasan lapisan aspal AC-WC

Alat yang digunakan untuk penggilasan lapisan aspal adalah *Pneumatic tired roller*. Roda alat berat ini terbuat dari karet, dengan susunan roda depan dan belakang selang seling sehingga lapisan yang tidak sempat di gilasi oleh roda depan akan digilas dengan roda belakang. Penggilasan lapisan aspal dilakukan secara berulang-ulang.



Gambar 3. 34. Pengilasan lapisan aspal AC-WC

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

e. Pengawasan pekerjaan pemadatan aspal AC-WC

Tandem roller merupakan alat berat yang berfungsi untuk memadatkan dan meratakan lapisan timbunan yang dilintasinya. Alat ini akan digunakan untuk memadatkan lapisan aspal AC-WC. Pemadatan dilakukan secara berulang-ulang.



Gambar 3. 35. Pemadatan aspal AC-WC

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

f. Pengawasan core drill aspal

Pengeboran sampel aspal AC-WC dilakukan menggunakan alat *core drill* untuk memperoleh sampel sesuai kebutuhan yang diambil dari berbagai titik di lintasan aspal. Pengeboran dilakukan di 15 titik yang tersebar di area lintasan yang berbeda-beda. Sampel aspal AC-WC yang diperoleh kemudian akan diuji untuk mengetahui *density* dan kualitas lapisan aspal AC-WC.

Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa lapisan aspal memenuhi standar kekuatan dan kepadatan yang diperlukan, serta untuk mengevaluasi kinerja material aspal dalam jangka panjang.



Gambar 3. 36. Core drill aspal

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024))

3.1.11 Pekerjaan tribun

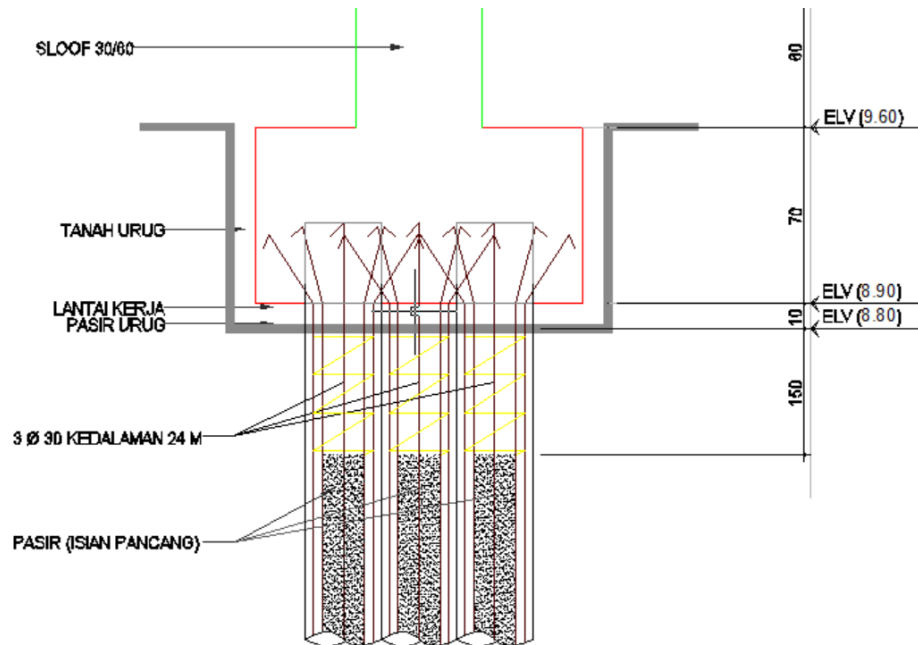
Pembangunan tribun pada tahap pertama hanya berfokus pada pekerjaan struktur bawah. Pekerjaan struktur bawah terdiri dari pekerjaan pondasi, pile cup dan sloof. Tribun yang ada pada stadion ini akan digunakan sebagai tempat duduk para penonton saat menyaksikan serangkaian acara yang berlangsung dilapangan. Tribun ini terdiri dari bangunan 2 lantai dengan disain yang unik. Pada lantai 1 terdapat ruangan-ruangan yang akan digunakan para atlet atau pemain. Sedangkan, pada lantai ke 2 akan terdapat tribun sebagai tempat para penonton untuk menyaksikan serangkaian acara yang berlangsung dilapangan.

Pembangunan tribun dilakukan di atas lahan tanah gambut. Tribun akan menerima beban besar yang terdiri dari beban mati, hidup, angin dan beban hujan. Untuk dapat menerima semua beban besar tersebut, pembangunan tribun menggunakan dua jenis pondasi, yaitu pondasi dalam dan pondasi dangkal. Struktur atas akan mendistribusikan beban-beban ke struktur bawah. Pekerjaan tribun bagian struktur bawah terbagi tiga, yaitu:

1. Pekerjaan tiang pancang spun pile Ø 30 cm

Tiang pancang adalah jenis pondasi dalam yang biasanya di gunakan pada jenis tanah rawa, yang memiliki karakteristik tanah lembek dan memiliki kadar air yang tinggi. Pembangunan tribun stadion dilakukan di atas lahan tanah gambut. Tribun yang akan di bangun akan menghasilkan beban yang besar. Tiang pancang yang akan digunakan adalah tiang pancang spun pile dengan diameter 30 cm. 1 buah tiang pancang spun pile memiliki panjang 12 meter dengan mutu k-450. Untuk

pembangunan tribun ini membutuhkan 234 buah tiang pancang spun pile bagian pensil dan 234 buah tiang pancang spun pile bagian tumpul yang akan digunakan sebagai sambungan.



Gambar 3. 37.Detail pemancangan
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

a. Pengawasan pekerjaan pengadaan tiang pancang spun pile

Pengadaan tiang pancang spun pile dilakukan menggunakan alat berat *crane*. Tiang pancang spun pile yang akan digunakan sebagai pondasi tribun dibutuhkan sebanyak 468 buah. Pengadaan spun pile dilakukan secara bertahap, karena kondisi tanah di lokasi proyek tidak kuat menahan tumpuan beban spun pile yang besar.

Saat melakukan pengangkatan dan penyusunan tiang pancang spun pile, harus memperhatikan titik angkat dan titik tumpu untuk menjaga stabilitas dan mencegah kerusakan pada tiang pancang. Langkah ini dilakukan agar posisi tiang pancang spun pile yang akan digunakan tidak jauh dari area pemancangan, sehingga mempermudah pekerja dalam melaksanakan pemancangan di setiap titik sesuai dengan gambar kerja. Selain itu, penataan yang baik dapat menghemat waktu pengerjaan dan meminimalkan risiko kecelakaan kerja selama proses pemancangan.

Produktivitas pengadaan tiang pancang, meliputi:



Gambar 3. 38. Pengadaan tiang pancang Spun pile

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

b. Pengukuran titik koordinat tiang pancang spun pile

Sistem koordinat merupakan sistem yang digunakan untuk mendefinisikan posisi suatu objek pada bidang proyeksi/peta. Pada pengukuran titik koordinat spun pile dilakukan menggunakan alata ukur *Totalstation*.



Gambar 3. 39. Pengukuran titik koordinat tiang pancang

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

c. Pengukuran elevasi top tiang pancang

Pengukuran elevasi kedalam tiang pancang spun pile dilakukan menggunakan alat ukur *waterpass*. Tanah timbunan pada area tribun tidak memiliki elevasi timbunan yang rata, dilakukan pengukuran elevasi kedalaman spun pile untuk menyamakan semua elevasi.



Gambar 3. 40. Pengukuran elevasi top pancang spun pile

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

d. Pengawasan pekerjaan pemancangan

Pemancangan tiang pancang spun pile dilakukan menggunakan alat berat *Hydraulictatic Static Pile Driver* dengan kapasitas 180 ton. Dalam setiap grid spun pile, terdapat 1 hingga 5 titik pemancangan, tergantung pada kebutuhan struktur. Proses pemancangan dilakukan dengan cermat dan teliti untuk memastikan kebutuhan spun pile pada setiap grid terpenuhi secara optimal.

Setiap spun pile memiliki panjang 12 meter. Pada satu titik pemancangan, kedalaman mencapai 24 meter untuk mencapai lapisan tanah keras. Oleh karena itu, setiap titik membutuhkan dua buah spun pile yang disambungkan. Sambungan spun pile dilakukan menggunakan metode sambungan basah, yang di sebut dengan sambungan las.

Bagian atas spun pile dilengkapi dengan pelat baja sebagai elemen pendukung dalam proses penyambungan. Sambungan ini bertujuan untuk menyatukan tiang pancang sehingga mampu menahan beban sesuai perencanaan konstruksi. Proses penyambungan dilakukan dengan presisi tinggi untuk menjaga kualitas dan kekuatan struktur tiang pancang.



Gambar 3. 41. Pemancangan tiang pancang

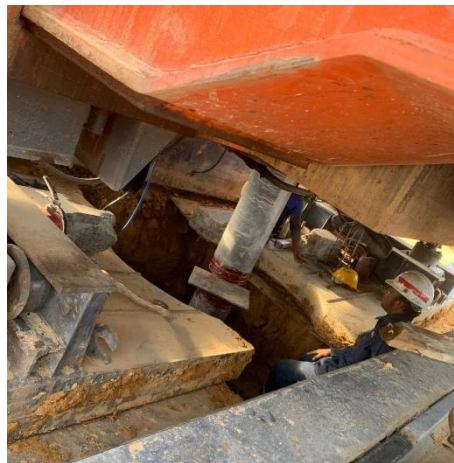
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

e. Pekerjaan *pile dynamic analyzer (PDA) test*

Pile dynamic analyzer (PDA) test adalah sebuah metode pengujian tiang pancang yang menggunakan prinsip-prinsip dinamika untuk mengevaluasi kapasitas tiang pancang. Pengujian ini dilakukan untuk mengevaluasi daya dukung atau kapasitas beban tiang pancang. Metode pengujian ini membantu dalam mengukur performa dan karakteristik tiang pancang pada proyek konstruksi.

Proses pengujian ini melibatkan pemberian beban impulsif atau beban dinamis pada ujung tiang pancang dengan menggunakan *hammer hydraulic*. Beban impulsif ini menciptakan respons dinamis pada struktur tanah dan tiang itu sendiri. Selama pengujian, parameter seperti kecepatan gelombang, refleksi gelombang dan deformasi tiang pancang dipantau dan di ukur. Data ini kemudian digunakan untuk menganalisis kapasitas beban tiang spun pile, ketahanan struktural, dan kinerja keseluruhan tiang pancang.

Pengujian *Pile Dynamic Analyzer (PDA) test* dilakukan sebanyak dua titik pemancangan. Setiap titik menghasilkan nilai yang berbeda sesuai dengan karakteristik tanah dan kondisi pemancangan. Berdasarkan hasil pengujian tersebut, tiang pancang spun pile yang telah di pancangkan memenuhi nilai spesifikasi yang direncanakan, terutama dalam hal daya dukung tiang pancang.



Gambar 3. 42. Pengujian PDA test spun pile
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)



Gambar 3. 43. Alat uji PDA test spun pile

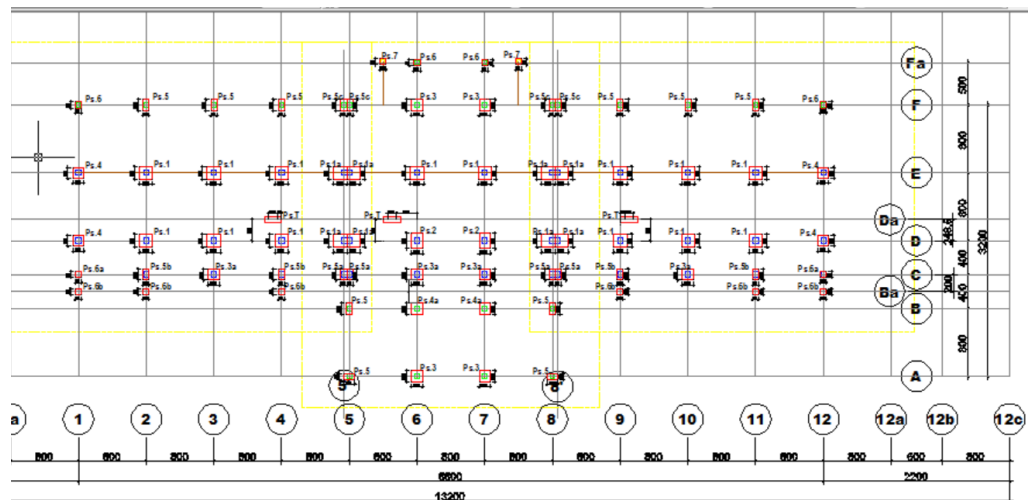
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

2. Pekerjaan pondasi setempat tribun

Pondasi setempat adalah jenis pondasi yang paling umum digunakan dalam konstruksi bangunan karena kemudahan dan keandalannya dalam menahan beban struktur. Pada pembangunan stadion ini, pondasi setempat jenis tapak *pile cap* digunakan untuk menopang struktur tribun. Pondasi ini berfungsi menahan dan mentransfer beban yang diterima dari seluruh struktur tribun ke tanah dibawah spun pile.

Tanah di kawasan area tribun merupakan tanah gambut dengan daya dukung yang rendah. Untuk meningkatkan daya dukung tersebut, dilakukan pemasangan spun pile berdiameter 30 cm dengan kedalaman 24 meter guna mencapai lapisan tanah keras. Sistem pondasi dirancang untuk memastikan stabilitas struktur di atas tanah gambut.

Pondasi setempat terdiri dari beberapa jenis tapak pondasi, yaitu pondasi setempat PS 1, PS 2, PS 3, PS 4, PS 5, PS 6, PS 7 dan pondasi setempat tangga. Setiap jenis tapak memiliki ukuran yang berbeda-beda sesuai kebutuhan perencanaan struktur. Pekerjaan pondasi setempat tribun mencakup beberapa tahapan, antara lain :



Gambar 3. 44. *Denah pondasi tribun*
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

a. Pekerjaan pondasi setempat pile cap

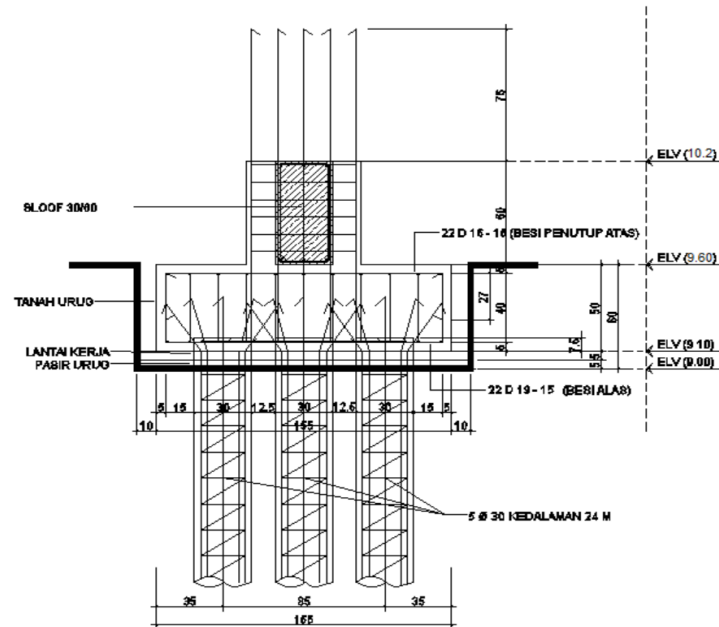
Pondasi pile cap akan terhubung dengan spun pile. Sebelum pemasangan pondasi tapak pile cap, dilakukan penggalian area kerja untuk peletakan bekisting. Setelah penggalian, bagian pelat besi dan beton pada kepala spun pile dibobok hingga hanya tersisa tulangan besinya. Tulangan ini akan berfungsi sebagai pengikat pondasi tapak pile cap.

Selanjutnya, lantai kerja dengan ketebalan 5 cm disiapkan sebagai dasar pondasi. Pondasi tapak pile cap kemudian diletakkan di atas lantai kerja menggunakan bantuan alat berat, seperti excavator. Tulangan spun pile diikat ke bagian bawah tapak pile cap, dilanjutkan dengan pengikatan tulangan kolom utama. Setelah pekerjaan pembesian selesai, bekisting pondasi tapak pile cap dipasang dengan cermat untuk memastikan bentuk yang presisi sesuai desain.

Pondasi setempat pile cap terdiri dari beberapa ukuran, yaitu:

1. Pondasi setempat pile cap PS 1, ukuran 150 cm x 150 cm x 50 cm
2. Pondasi setempat pile cap PS 2, ukuran 130 cm x 190 cm x 100 cm
3. Pondasi setempat pile cap PS 3, ukuran 130 cm x 130 cm x 70 cm
4. Pondasi setempat pile cap PS 4, ukuran 130 cm x 130 cm x 70 cm
5. Pondasi setempat pile cap PS 5, ukuran 70 cm x 130 cm x 60 cm

6. Pondasi setempat pile cap PS 6, ukuran 70 cm x 70 cm x 50 cm
7. Pondasi setempat pile cap PS 7, ukuran 70 cm x 70 cm x 50 cm
8. Pondasi setempat tangga, ukuran 200 cm x 60 cm x 50 cm.



Gambar 3. 45. Detail pondasi tapak pile cap Ps 1
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)



Gambar 3. 46. Pekerjaan pondasi tapak pile cap
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

b. Perhitungan Kebutuhan beton *ready mix*

Setelah pemasangan bekisting pondasi tapak pile cup tribun selesai, langkah berikutnya adalah menghitung kebutuhan beton ready mix. Perhitungan ini bertujuan untuk menentukan volume beton yang diperlukan secara akurat, sehingga mencukupi kebutuhan seluruh pondasi tapak pile cap tribun tanpa kelebihan atau kekurangan.

No	Type	Satuan	P	L	T	Qty	Volume	Volume Total
1	Pile Cup (Ps.1)	m3	1.55	1.55	0.5	14	16.82	26.43
2	Pile Cup (Ps.1a)	m3	1.55	1.55	0.5	8	9.61	
3	Pile cup (Ps.2)	m3	1.9	1.3	1	2	4.94	4.94
4	Pile cup (Ps.3)	m3	1.3	1.3	0.7	4	4.73	9.46
5	Pile cup (Ps.3a)	m3	1.3	1.3	0.7	4	4.73	
6	Pile cup (Ps.4)	m3	1.3	1.3	0.7	4	4.73	7.10
7	Pile cup (Ps.4a)	m3	1.3	1.3	0.7	2	2.37	
8	Pile cup (Ps.5)	m3	1.3	0.7	0.7	10	6.37	14.01
9	Pile cup (Ps.5a)	m3	1.3	0.7	0.7	4	2.55	
10	Pile cup (Ps.5b)	m3	1.3	0.7	0.7	4	2.55	
11	Pile cup (Ps.5c)	m3	1.3	0.7	0.7	4	2.55	2.94
12	Pile cup (Ps.6)	m3	0.7	0.7	0.5	4	0.98	
13	Pile cup (Ps.6a)	m3	0.7	0.7	0.5	2	0.49	
14	Pile cup (Ps.6b)	m3	0.7	0.7	0.5	6	1.47	0.49
15	Pile cup (Ps.7)	m3	0.7	0.7	0.5	2	0.49	
Total kebutuhan beton ready mix tapak pile cup								65.37

Gambar 3. 47. Tabel perhitungan kebutuhan beton ready mix

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

c. Pengawasan pekerjaan pengecoran pondasi setempat

Pengecoran pondasi tapak setempat menggunakan beton ready mix, yaitu beton cair siap pakai yang tidak memerlukan proses pencampuran tambahan. Pengolahan beton dilakukan di batching plant hingga menjadi beton cor dengan kualitas yang terjamin. Mutu beton yang direncanakan untuk pengecoran ini adalah K-300.

Sebelum proses pengecoran dimulai, dilakukan pengujian slump beton untuk memastikan konsistensi dan kelecakan beton sesuai spesifikasi. Selain itu, pembuatan sampel kubus beton dilakukan sebagai bagian dari pengendalian mutu untuk memastikan kekuatan beton memenuhi standar yang telah ditetapkan. Standar slump beton 10 ± 2 (8-12 cm), slump beton yang dihasilkan 10 cm.



Gambar 3. 48. Pengujian slump

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)



Gambar 3. 49. Pengecoran pondasi setempat
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

3. Pekerjaan sloof

Sloof adalah komponen penting dalam struktur sebuah bangunan yang terletak di atas pondasi. Sloof masih masuk kedalam struktur pondasi bangunan. Fungsi utama sloof adalah untuk meratakan beban bangunan di atasnya dan mengunci bagian tembok jika terjadi pergeseran tanah. Selain itu, sloof juga berfungsi untuk menahan beban dari bangunan bagian atas ke pondasi. Dengan adanya sloof ini, beban bangunan akan terdistribusikan ke setiap titik pondasi, sehingga tidak bertumpu pada satu titik pondasi saja. Pada sloof tribun, sloof yang akan digunakan memiliki ukuran yang berbeda, pekerjaan sloof meliputi:

a. Pengawasan pekerjaan sloof 30/60

Pabrikasi pembesian sloof dikerjakan secara langsung di tribun. Sloof akan di hubungkan ke tulangan kolom utama tribun.



Gambar 3. 50. Pengecoran pondasi setempat
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

b. Pengukuran elevasi top sloof

Pengukuran elevasi top cor beton sloof dilakukan agar seluruh beton sloof tribun memiliki elevasi yang sama rata. Pengukuran elevasi top cor ini juga dapat membantu para pekerja dalam penyetelan bekisting sloof sebelum dilakukannya pengecoran.



Gambar 3. 51. Pengukuran elevasi top cor beton sloof

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

c. Pekerjaan pengecoran sloof

Pengecoran sloof tribun dilakukan menggunakan beton ready mix. Beton ready mix adalah beton cair siap pakai yang tidak memerlukan proses tambahan di lokasi proyek. Pengolahan beton dilakukan di batching plant hingga menjadi beton cor dengan mutu yang sesuai kebutuhan. Dalam proyek ini, mutu beton yang direncanakan adalah K-300.

Sebelum pengecoran pondasi tapak setempat, dilakukan beberapa tahap persiapan, termasuk pengujian slump beton untuk memastikan tingkat kelecakan beton sesuai standar, serta pembuatan sampel kubus beton. Sampel kubus ini kemudian diuji untuk memastikan kekuatan beton sesuai dengan mutu yang direncanakan. Standar slump beton 10 ± 2 (8-12 cm), slump beton yang dihasilkan 12 cm.

Proses pengecoran sloof dilakukan dengan bantuan alat concrete pump. Concrete pump truck adalah alat khusus yang digunakan untuk memompa dan menyalurkan beton yang telah dicampur di dalam mixer truck. Alat ini mampu menjangkau area pengecoran yang sulit dijangkau secara manual, sehingga mempercepat dan mempermudah proses pengecoran. Dengan penggunaan alat ini, diharapkan pekerjaan pengecoran dapat selesai dengan lebih efisien dan tepat waktu



Gambar 3. 52. Pengujian slump beton sloof
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)



Gambar 3. 53. Pengecoran slump sloof
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

3.1.12 Pekerjaan pagar type-B BRC

Pagar type-B BRC (*British Reinforced Concrete*) adalah jenis pagar yang akan digunakan sebagai pembatas antara area dalam dan luar stadion. Pagar type-b BRC terbuat dari material *hot-div galvanized*, yang membuatnya tahan terhadap korosi. Bagian ujung pagar type-b BRC ditekuk membentuk segitiga untuk memudahkan proses pengangkutan.

Pagar tipe-B BRC memiliki banyak keunggulan, seperti kekuatan yang tinggi, keamanan, ketahanan terhadap karat, harga terjangkau, desain minimalis dan kemudahan dalam pemasangan. Pagar ini akan dipasang di sekeliling area Stadion. Pagar ini akan dipasang di sekeliling area stadion. Pekerjaan pemasangan pagar tipe-B BRC meliputi:

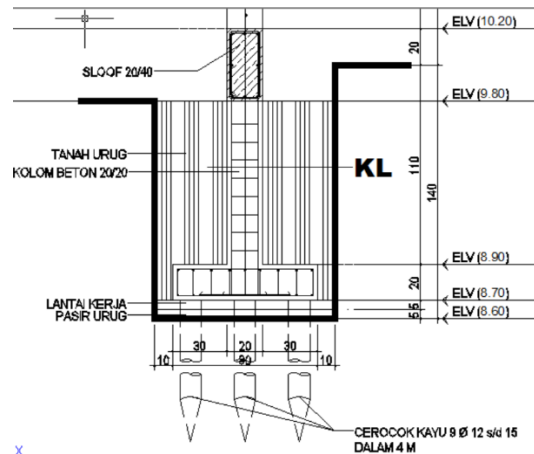
1. Pekerjaan pagar type-B

Pekerjaan pagar type-b BRC dimulai dari pekerjaan struktur dasar sampai pekerjaan finishing. Pekerjaan ini meliputi:

a. Pengawasan pekerjaan pondasi setempat dan kolom pedestal

Pondasi setempat sering digunakan dalam konstruksi, termasuk pada pagar BRC dan tribun stadion, dengan kolom pedestal di atasnya untuk menjaga kestabilan struktur. Pondasi ini menyalurkan beban dari dinding beton dan pagar tipe-B BRC ke tanah. Karena tanah di area pagar berupa tanah gambut, daya dukungnya ditingkatkan dengan cerucuk kayu berdiameter 12–15 cm sepanjang 4 meter, sebanyak 9 batang per titik pondasi. Pengecoran pondasi dan kolom pedestal dilakukan menggunakan beton K-225 yang diaduk dengan molen sesuai desain campuran.

Sloof pada dinding pagar tipe-B BRC berfungsi mengikat kolom pagar, menopang beban sendiri, dinding, dan kolom, serta menyalurkan beban ke tanah untuk menjaga kestabilan pagar, bahkan saat terjadi bencana. Selain itu, dinding beton pada pagar tipe-B BRC berperan sebagai pembatas stadion dan penahan timbunan tanah di dalam stadion agar tidak longsor.



X
Gambar 3. 54. Pondasi setempat dan kolom pedestal

(Sumber : Dokumen Pribadi, 2024)



Gambar 3. 55. Pemasangan pondasi setempat dan kolom pedestal

(Sumber : Dokumen Pribadi, 2024)

b. Pengecoran dinding beton pagar

Dinding beton pagar terdiri atas sloof, dinding, dan balok. Sebelum proses pengecoran, dilakukan pemasangan bekisting pada dinding beton. Bekisting adalah sarana pembantu yang berfungsi sebagai cetakan untuk membentuk beton sesuai dengan ukuran dinding pagar. Bekisting yang digunakan harus diikat atau dijepit menggunakan *tie rod bekisting* agar tetap stabil selama proses pengecoran. Pengecoran dinding beton dilakukan menggunakan beton *ready mix*. Beton *ready mix* adalah beton yang diproduksi di batching plant dengan desain campuran (*mix design*) sesuai rencana. Mutu beton yang direncanakan untuk dinding adalah K-225. Sebelum digunakan, beton *ready mix* harus melalui pengujian slump dan pengambilan sampel kubus beton. Slump yang dihasilkan sebesar 10 cm, sesuai dengan spesifikasi perencanaan yaitu 10 ± 2 cm (8–12 cm). Karena nilai slump memenuhi spesifikasi, beton *ready mix* dinyatakan layak digunakan. Setelah pengujian slump, dilakukan pembuatan dua sampel kubus beton untuk pengujian kuat tekan. Pengujian ini bertujuan memastikan mutu beton sesuai dengan yang telah direncanakan. Uji kuat tekan dilakukan pada umur beton 7, 21, dan 28 hari.



Gambar 3. 56 . Pengujian slump beton
(Sumber : Dokumen Pribadi, 2024)



Gambar 3. 57. Pengecoran dinding
(Sumber : Dokumen Pribadi, 2024)

2. *Finishing* pagar tipe-b BRC

Pekerjaan pagar tipe-B BRC akan melalui tahap akhir berupa pekerjaan finishing. Finishing meliputi pemasangan pagar, afwerking beton, dan pengecatan dinding beton. Tahap ini bertujuan untuk merapikan pagar sehingga tampak lebih indah dan rapi.

a. Pengawasan pekerjaan pemasangan pagar BRC

Pemasangan tiang pagar tipe-B BRC dilakukan di seluruh area atas dinding beton pagar. Proses pemasangan dimulai dengan menempatkan tiang galvanis pada setiap titik yang telah ditentukan. Di antara dua tiang galvanis, dipasang panel pagar yang dihubungkan menggunakan baut khusus. Panel pagar memiliki lebar 2,4 meter dan tinggi 3 meter.

Produktivitas kerja hasil pemantauan pemasangan pagar BRC



Gambar 3. 58. Pemasangan pagar type-b BRC
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

b. Pengawasan pekerjaan *afwerking* beton

Afwerking beton adalah proses perapian permukaan beton menggunakan mortar agar permukaan beton menjadi lebih rata dan halus. Mortar terdiri atas campuran air, semen, dan pasir halus. Pekerjaan *afwerking* dilakukan pada tahap *finishing*, sebelum pengecatan dinding beton pagar tipe-B BRC.



Gambar 3. 59. Afwerking beton

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

a. Pengawasan pekerjaan pengecatan

Pengecatan dilakukan untuk melindungi permukaan dinding beton pagar tipe-B BRC dari perubahan cuaca, menjaga keindahan dan sebagai bagian dari perawatan rutin.



Gambar 3. 60. Pengecatan dinding beton
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

3.2 Tugas Yang Dilaksanakan Selama KP

Dalam pelaksanaan Kerja Praktek diharapkan dapat menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang telah dikuasai, maka untuk itu selama melaksanakan Kerja Praktek diberikan tugas oleh pembimbing lapangan dalam bentuk tugas-tugas yang meliputi :

1. Survey ketinggian untuk Timbunan Batu split

Melakukan tugas pengukuran untuk mencari nilai elevasi timbunan batu split bertujuan untuk meratakan timbunan batu split sebelum di lapisi dengan pasir halus.

2. Pengukuran titik koordinat Pagar BRC dengan metode *Stake-Out*

Melakukan pengukuran untuk titik-titik koordinat pagar BRC sebelum di lakukan pemasangan pondasi pagar BRC, bertujuan agar pondasi pagar BRC terpasang sesuai dengan desain yang sudah di tentukan.

3. Pengukuran Elevasi lantai kerja pagar BRC menggunakan Waterpass

Melaksanakan tugas pengukuran untuk penentuan elevasi lantai kerja pagar BRC yang bertujuan agar semua pondasi pagar BRC memiliki elevasi yang sama.

4. Pengukuran titik koordinat Tiang Pancang dengan metode *Stake Out*

Melaksanakan tugas pengukuran penentuan titik-titik koordinat tiang pancang menggunakan alat ukur *total-station* dengan metode stake out. Pengukuran ini

dilakukan yang bertujuan agar posisi untuk pemancanagn sesuai dengan denah pondasi tiang pacang dan sesuai dengan desain yang sudah di tentukan.

5. Pengukuran Elevasi kedalaman Top Pilecap Tiang Pancang

Melaksanakan tugas pengukuran untuk kedalaman elevasi top pilecep tiang pancang menggunakan alat ukur waterpass, yang bertujuan agar pondasi tiang pancang memiliki elevasi top pilecep yang sama.

6. Pengukuran Elevasi Top Lantai kerja menggunakan waterpass

Melaksanakan tugas pengukuran untuk elevasi lantai kerja di lakukan pengukuran untuk seluruh grid sesuai dengan denah pondasi tiang pancang. yang bertujuan agar elevasi lantai kerja sesuai dengan data pada tabel PS top lantai kerja.

7. Pengukuran elevasi top cor beton sloof menggunakan alat ukur waterpass

Melaksanakan tugas pengukuran elevasi untuk top cor beton sloof agar elevasi sloof mempunyai ketinggian yang sama.

8. Pengukuran titik koordinat *AS U-dits* dengan metode *Stake-Out*

Melaksanakan tugas untuk pengukuran titik koordinat AS U-dits menggunakan metode stake out. Yang bertujuan agar posisi U-dits sesuai dengan desain yang sudah di tentukan.

9. Pengukuran elevasi *U-dits*

Melaksanakan tugas pengukuran untuk elevasi *U-dits* yang bertujuan agar u-dits memiliki elevasi yang sama sehingga air yang masuk mengalir dengan baik.

10. Pengukura lintasan atletik dengan metode Stake-Out dan Azzimut

Melaksankan tugas untuk pengukuran koordinat dan derajat untuk posisi lintasan atletik, yang bertujuan agar lintasan atletik memiliki lebar dan jarak sesuai dengan gambar kerja.

11. Pengukuran posisi Kanstin luar Lapangan

Melaksanakan tugas pengukuran koordinat kanstin luar lapangan, yang bertujuan agar jarak kanstin dari rigid yang sudah di cor mempunyai jarak yang sama sehingga kanstin terpasang dengan sejajar.

12. Pengukuran Garis *AS* lapangan Bola kaki

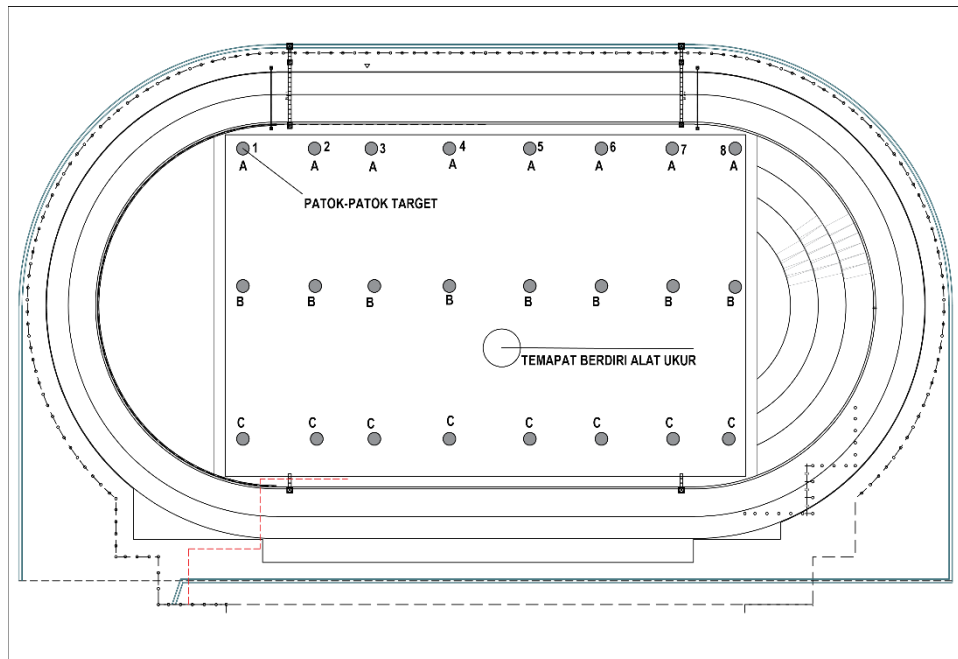
Melaksanakan tugas pengukuran untuk garis *As* lapangan. tujuan dari pengukuran ini yaitu sebagai panduan bagi pemain dan wasit, sebagai pemisah antara pemain tandang dan pemain kandang

3.2.1 Survey penentuan untuk Elevasi timbunan batu split Lapangan

Survey penentuan elevasi timbunan batu split adalah kegiatan untuk menentukan elevasi timbunan yang akan di bangun. Survey ini di lakukan untuk memastikan elevasi timbunan batu split apakah sesuai dengan yang sudah di rencanakan atau belum degan ketinggian elevasi yaitu +10,950. Survey penentuan timbunan batu slit kali ini di lakukan menggunakan alat ukut water pass, di lakukan terlebih dahulu pematokan di area lapangan dengan patok kayu selanjutnya pengukuran elevasi di laksanakan. Berikut tata cara menentukan ketinggian elevasi timbunan batu split di lapangan sebagai berikut:

- Mempersiapkan alat ukur waterpass satu sett
- Diriksn alat dan centering pada area yang cukup untuk menjangkau bacaan ke BM yang di tuju
- Setelah di centering *backsight* deengan rambu ukur tegak lurus di atas BM 3 (*Bench Mark*) nilai elvasi +10,033 lalu baca benang tengah BT.
- Selanjutnya tambahkan nilai BT dengan nilai BM 1 maka kita akan mendapatkan nilai elevasi alat kita HI (Hight Instrumen)
- Selanjutnya tembak tiap-tiap patok yang sudah di tentukan lalu baca BT sebagi FS (foresight) kita, dan kurangkan dengan nilai alat kita HI, maka kita akan mendapatkan nilai elevasi actual kita.
- Selanjutnya nilai elevasi actual kita di kurangkan dengan nilai elevai rencana +10,950, maka kita akan mendapatkan nilai elevasi cut/fill nya

Berikut denah awal pengukuran untuk Ketebalan Batu Split lapangan di bawah ini:



:

Gambar 3. 61. Denah Pengukuran awal timbunan Batu split

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

Adapun hal – hal yang harus di perhatikan dalam pengukuran elevasi ketinggian tanah timbunan lapangan yaitu sebagai berikut :

1. Target yang Diharapkan

Target yang di harapkan pada pekerjaan ini adalah :

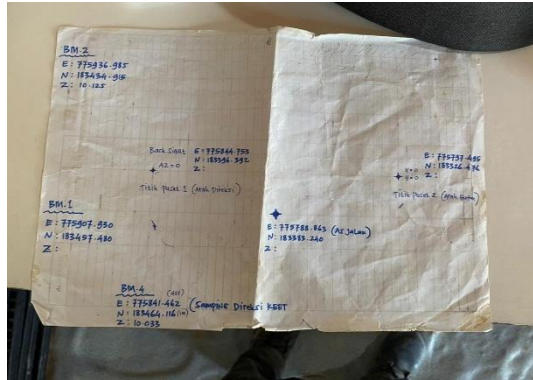
- a. Memahami cara pengukuran menggunakan alat ukur water pass.
- b. Mengetahui cara untuk mencari nilai elevasi.

2. Perangkat Keras/Lunak yang di Gunakan

Adapun perangkat keras yang di gunakan yaitu, smartpone, dan HT di gunakan sebagai alat komonikasi di lapangan.

3. Data-data yang di perlukan

Data data yang di perlukan yaitu nilai-nilai elevasi setiap BM (*Bench Mark*) Sebagai pengukuran awal.



Gambar 3. 62. Gambar Nilai Elevasi BM
(Sumber : Dokumentasi Proyek, 2024)

4. Dokumen-dokumen yang di hasilkan

Pada pengukuran kali ini data-data yang di hasil kan yaitu data hasil pengukuran untuk timbunan batu split lapangan.



Gambar 3.2 Pengukuran Elevasi Timbunan Batu Split
(Sumber : Dokumentasi Proyek, 2024)

A photograph of a printed table showing elevation data for various points. The table has multiple columns with numerical values and point identifiers. A calculator is visible in the bottom left corner.

Tabel 3. 2. Tabel elevasi Timbunan Batu Split
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

Adapun tata cara untuk mencari nilai elevasi Timbunan Batu Split adalah sebagai berikut:

- Elvasi Bench Mark (BM 3) = 10,033
- Bacaan benang tengah BT= 2,210
- Elevasi alat (HI)= Elevasi BM+bacaan BT
 $= 10,033 + 2,210$
 $= 12,243$ (HI)
- Bacaan Benang tengah sebagai (FS) Forseight =1,580
- Elevasi Actual = HI – 1,580
 $= 12,243 - 1,580$
Elevasi Actual =10,663
- Elevasi rencana = 10,950
- Cut/fill elevasi untuk ketinggian patok A 1
- Elevasi Actual - Elevasi Rencana = cut/fill = 0,287cm

5. Kendala-kendal yang di hadapi

Dalam pelaksanaan pengukuran ini kendala yang di hadapi adalah hujan yang membuat ganangan air dan tanah menjadi berlumpur sehingga sulit untuk di lalui.

6. Hal-hal yang di anggap Perlu

Dalam pelaksanaan pengukuran elevasi tanah timbunan, yaitu memastikan pengukuran di lakukan secara teliti agar pembacaan rambu ukur tidak salah baca yang mengakibatkan kesalahan pada perhitungan untuk elevasi tanah timbunan lapangan.

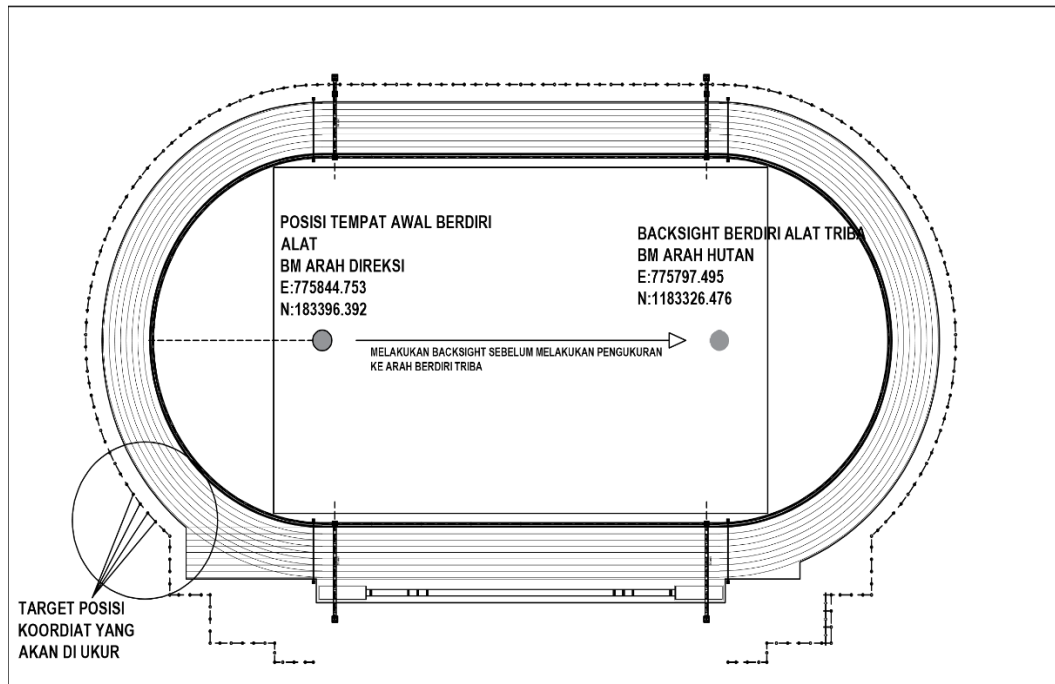
3.2.2 Pengukuran titik koordinat Pagar BRC dengan metode *Stake-Out*

Stake out adalah metode pengukuran lapangan untuk menentukan koordinat titik-titik di lapangan menggunakan alat ukur *Total-Station serie 101*, berdasarkan desain yang sudah ada. Stake out di lakukan di awal pekerjaan untuk memastikan kesesuaian antara rencana dengan keadaan di lapangan. Stake out di lakukan dalam berbagai bidang seperti konstruksi, pertambangan, dan pemetaan tanah.

Dalam pekerjaan konstruksi kali ini, stake out di lakukan untuk menentukan posisi titik-titik dimana akan di lakukan penggalian untuk posisi pondasi pagar BRC, biasanya titik-titik yang sudah di ukur akan di patok dengan balok kayu, berikut tata cara pengukuran menggunakan metode stake out di lapangan menggunakan alat ukur *totoal stattion* sebagai berikut:

- Memastikan alat ukur terlebih dahulu apakah alat ukur sudah kalibrasi atau belum.
- Mempersiapkan alat-alat tambahan, seperti prisma, tripod, triba dan baterai *TS*
- Dirikan alat di *BM 1* dan Triba di *BM 2* lalu *Centering* alat dan mengatur nivo tabung.
- Setelah alat sudah centring, hidupkan alat dan masuk ke menu tilt.
- Untuk membuat X dan Y, kita perlu memutar skrup ABC hingga mencapai sudut $X = 0^{\circ} 00' 00''$ dan $Y = 0^{\circ} 00' 00''$.
- Selanjutnya klik menu, *MLM*, *Occ-Orient* lalu Masukkan nilai koordinat berdiri awal alat *BM 1 (Bench Mark)* dan masukkan nilai koordinat *BM 2 (Backsight)* supaya nilai koordinat saling mengikat dan pengukuran lebih presisi.
- Lalu masuk ke Menu lalu klik *S-O (Stek Out)* dan masukkan nilai koordinat pagar BRC sesuai dengan nilai E dan Z koordinatnya, dan pengukuran siap di laksanakan.

Adapun langkah-langkah Pengukuran titik koordinat pagar BRC di laksanakan sesuai dengan sketsa di bawah ini:



Gambar 3. 63. Gambar Awal pengukuran koordinat pagar BRC

(Sumber : Dokumentasi Proyek, 2024)

Adapun hal-hal yang harus di perhatikan dalam pengukuran untuk posisi pagar BRC ini adalah sebagai berikut:

1. Target yang di harapkan

Target yang di harapkan pada pekerjaan pengukuran ini adalah:

- a. Memahami cara penggunaan alat ukur *Total station*
- b. Mengetahui cara pengukuran menggunakan metode stake out

2. Perangkat Keras/Lunak yang di gunakan

Perangkat keras yang di gunakan dalam pengukuran ini yaitu, smartpone di gunakan untuk membuka aplikasi Cad reader untuk mengambil koordinat pagar BRC secara mendetail dan HT di gunakan sebagai alat untuk komonikasi di lapangan.

3. Data-data yang di perlukan

Data-data yang di perlukan untuk melakukan pengukuran posisi pagar brc yaitu data-data koordinat dan denah pagar Brc yang sudah ada di Aplikasi Cad Reader.

4. Dokumen-dokumen yang di hasilkan

Dokumen yang di hasilkan yaitu, dokumentasi pekerjaan di lapangan. Tetapi hasil dari pengukuran di lapangan di patok sesuai dengan koordinat pondasi pagar BRC.



Gambar 3. 64. Pengukuran Pondasi Pagar BRC

(Sumber : Dokumentasi Proyek, 2024)

5. Kendala-kendala yang di hadapi

Dalam melaksanakan tugas pengukuran kali ini terdapat beberapa kendala yang di hadapi seperti hujan yang membuat tanah jadi berlumpur sehingga sulit untuk di lalui serta tanah yang gambut menyulit kan asisten surveyor untuk melakukan pematokan.

6. Hal-hal yang di anggap perlu

Dalam pelaksanaan pengukuran untuk posisi pondasi pagar BRC ini, hal yang di anggap perlu yaitu aspek ketepatan (akurasi), aspek ketelitian (presisi) aspek kepekaan (sensitivitas) serta kalibrasi alat.

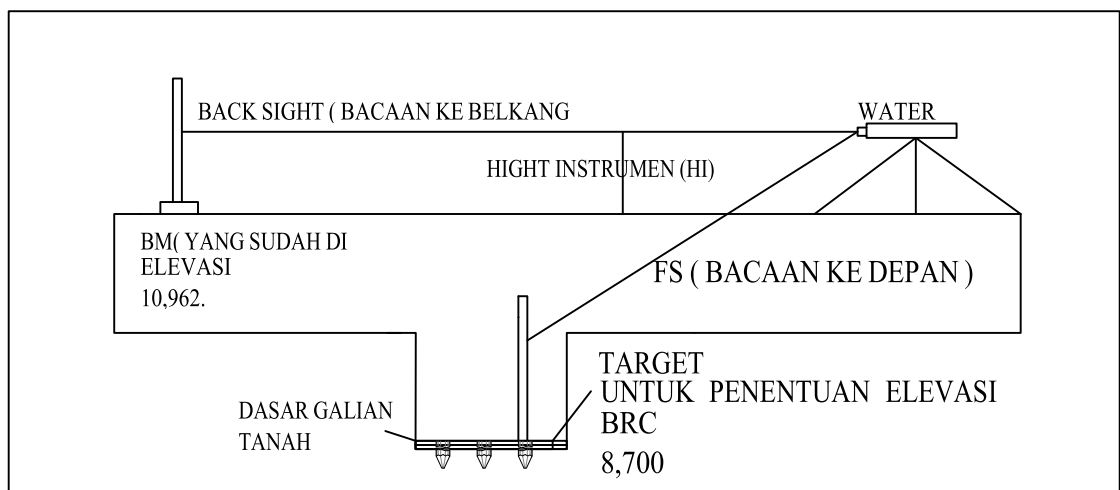
3.2.3 Pengukuran Elevasi lantai kerja pagar BRC menggunakan Waterpass

Waterpass adalah suatu alat ukur tanah yang dipergunakan untuk mengukur tinggi objek antara titik-titik saling berdekatan. Tinggi objek tersebut ditentukan dengan garis-garis visir (sumbu teropong) horizontal yang ditunjukkan ke rambu-rambu ukur yang vertikal. Dan peralatan yang digunakan dalam pengukuran waterpass ini adalah sebagai berikut: waterpass, statip, unting-unting, payung, dua buah rambu ukur, meteran, dan godam.

Pada penggunaan alat ukur waterpass selalu harus disertai dengan rambu ukur (baak), yang terpenting dari rambu ukur adalah pembagian skalanya harus betul-betul teliti untuk dapat menghasilkan pengukuran yang baik. Di samping itu cara memegangnya pun harus betul-betul tegak (vertikal) dan tidak sembarang orang dapat melakukan pengukuran dengan tepat. Berikut tata cara penentuan elevasi lantai kerja pondasi pagar BRC menggunakan water pass di lapangan sebagai berikut:

- Mempersiapkan alat ukur waterpass satu sett
- Dirikan alat dan centering
- Setelah di centering *backsight* dengan rambu ukur tegak lurus di atas BM yang di tentukan yaitu 10,962 lalu baca benang tengah BT.
- Selanjutnya tambahkan nilai BT dengan nilai BM 1 maka kita akan mendapatkan nilai elevasi alat kita HI (Hight Instrumen)
- Selanjutnya nilai HI di kurang dengan elevasi lantai kerja yang sudah di tentukan maka kita akan mendapatkan hasil untuk pembacaan elevasi lantai kerja pagar BRC .

Gambar 3. 65 . Gambar sketsa pengukuran awal Lantai Kerja Pagar BRC
(Sumber : Dokumentasi Proyek, 2024)



Adapun hal-hal yang perlu di perhatikan dalam pengukuran elevasi lantai kerja pondasi pagar BRC adalah sebagai berikut:

1. Target yang di harapkan

Target yang di harapkan pada pekerjaan pengukuran elevasi lantai kerja ini adalah:

- a. Memahami cara pembacaan gambar kerja elevasi lantai kerja
- b. Mengetahui cara perhitungan untuk mencari nilai elevasi nilai elevasi.

2. Perangkat Keras/Lunak yang digunakan

Perangkat keras/lunak yang di gunakan selama pengukuran elevasi lantai kerja pondasi pagar BRC ini yaitu, Smartpone untuk membuka aplikasi Cad-reader dan HT di gunakan sebagai alat untuk komonikasi di lapangan.

3. Data- data yang di perlukan

Data-data yang di perlukan untuk melakukan pengukuran elevasi lantai kerja pondasi pagar BRC di lapangan, yaitu shop drawing detail pondasi pagar BRC sebagai acuan untuk pengukuran di lapangan agar pengukuran berjalan dengan lancar

4. Dokumen-dokumen yang di hasilkan

Dokumen yang di hasilkan pada pengkuran elevasi lantai kerja pondasi pagar BRC yaitu, dokumentasi pekerjaan pengukuran di lapangan. Tetapi data dari hasil pengukuran di catat pada tabel formula yang sudah di sediakan apa bila nantinya di butuhkan.



Gambar 3. 66. Pengukuran Elevasi Lantai Kerja Pagar BRC

(Sumber : Dokumentasi Proyek, 2024)

5. Kendala-kendala yang di Hadapi

Dalam melaksanakan pengukuran elevasi lantai kerja pondasi pagar BRC kendala-kendal yang di hadapi di lapangan yaitu seperti hujan yang membuat tanah berlumpur sehingga mempersulit pengukuran karna sulit untuk dilalui, Serta tanah gambut yang mudah mengeluarkan air sehingga pengecoran lantai kerja harus segera di lakukan.

6. Hal-hal yang di anggap perlu

Dalam melaksanakan pengukuran elevasi lantai kerja pondasi pagar BRC di butuhkan ketelitian yang akurat pada pembacaan rambu ukur supaya tidak salah baca yang mengakibatkan kesalahan perhitungan untuk elevasi lantai kerja tersebut.

3.2.4 Pengukuran titik koordinat Tiang Pancang dengan metode *Stake Out*

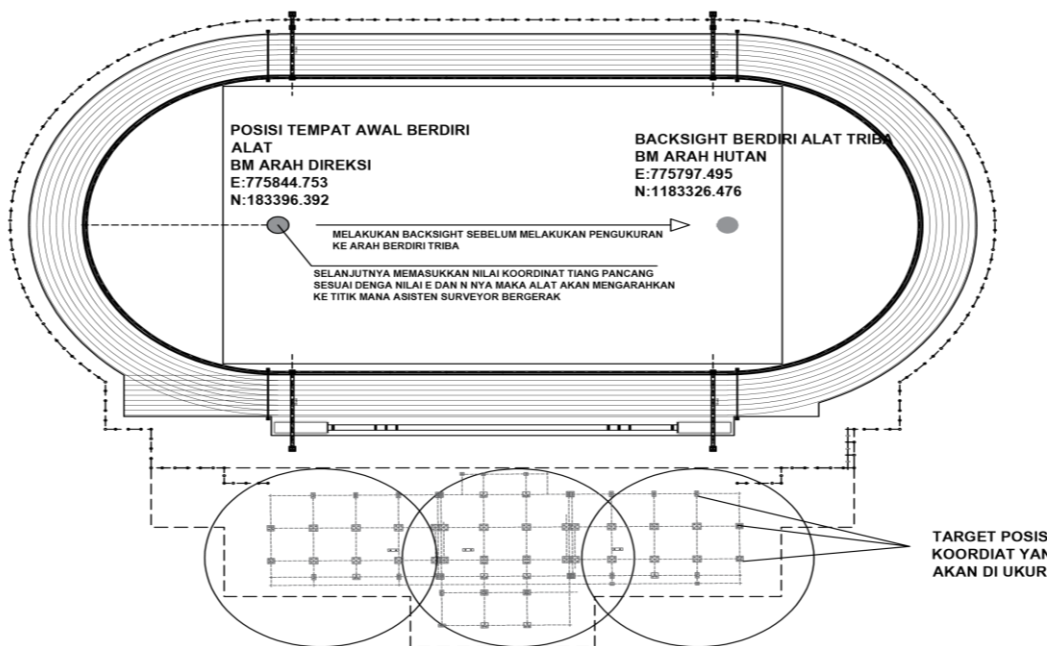
Tahapan pertama sebelum di lakukan pemancangan biasanya di lakukan pengukuran terlebih dahulu untuk tiap-tiap posisi tiang pancang menggunakan alat ukurr Total station menggunakan metode *Stake out* agar nantinya posisi tiang pancang sesuai dengan desain yang sudah di tentukan dan sesuai dengan denah pondasi tiang pancang.

Stake Out adalah metode pengukuran lapangan untuk menentukan koordinat titik-titik di lapangan berdasarkan desain yang sudah ada. *Stake out* di lakukan di awal pekerjaan untuk memastikan kesesuain antara rencana dengan keadaan di lapangan. Stake out di lakukan dalam berbagai bidang seperti konstruksi, pertambangan, dan pemetaan tanah.

Dalam pekerjaan konstruksi kali ini, metode *stake out* di lakukan untuk menentukan posisi titik-titik dimana akan di lakukan pemancangan biasanya titik-titik yang sudah di ukur akan di patok dengan paku yang sudah di kasih tali, berikut tata cara pengukuran menggunakan metode stake out di lapangan menggunakan alat ukur *totoal stattion* sebagai berikut:

- Memastikan alat ukur total station dalam keadaan siap di gunakan

- Mempersiapkan alat-alat tambahan, seperti prisma, tripod, triba dan baterai *TS* serta mempersiapkan alat-alat penunjang lainnya untuk mempermudah pengukuran
- Dirikan alat di *BM 1* dan Triba di *BM 2* lalu *Centering* alat dan mengatur nivo tabung.
Setelah alat sudah centring, hidupkan alat dan masuk ke menu tilt.
Untuk membuat X dan Y, kita perlu memutar skrup ABC hingga mencapai sudut $X = 0^{\circ} 00' 00''$ dan $Y = 0^{\circ} 00' 00''$.
- Selanjutnya klik menu, *MLM, Occ-Orient* lalu Masukkan nilai koordinat berdiri awal alat *BM 1 (Bench Mark)* dan masukkan nilai koordinat *BM 2 (Backsight)* supaya nilai koordinat saling mengikat dan pengukuran lebih presisi.
- Lalu masuk ke (*Menu*) lalu klik *S-O (Stake Out)* dan masukkan nilai koordinat tiang pancang sesuai dengan nilai E dan Z koordinat. Dan pengukuran siap di laksanakan.



Gambar 3. 68. Denah gambar pengukuran awal koordinat Tiang Pancang

(Sumber : Dokumen Pribadi, 2024)

Adapun hal-hal yang perlu di perhatikan dalam pengukuran untuk posisi tiang pancang adalah sebagai berikut:

1. Target yang Diharapkan

Target yang di harapkan pada pekerjaan pengukuran untuk posisi tiang pancang adalah:

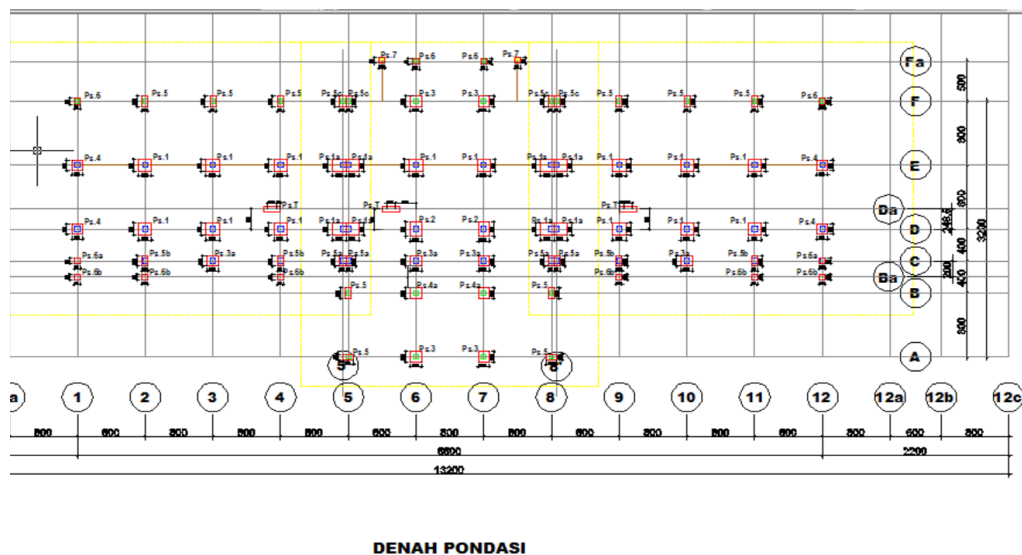
- a. Memahami tata cara centering *Total Station*
- b. Mengetahui tata cara menggunakan metode stake out

2. Perangkat Keras/Lunak yang di gunakan

Perangkat keras yang di gunakan selama pengukuran ini yaitu, Smartpone untuk membuka aplikasi Cad reader di gunakan untuk melihat denah lintasan secara mendetail serta pengambilan titik koordinat terlebih dahulu sebelum di lakukan pengukuran dan HT di gunakan sebagai alat komonikasi di lapangan.

3. Data-data yang di perlukan

Data-data yang di perlukan untuk melakukan pengukuran ini, yaitu shop drawing denah pondasi tiang pancang sebagai acuan untuk pengukuran agar pengukuran bertahap sesuai dengan grid yang sudah ada.



Gambar 3. 69. Denah pondasi Tiang pancang

(Sumber : Dokumen Pribadi, 2024)

4. Dokumen-dokumen yang di hasilkan

Pada pekerjaan pengukuran ini tidak ada dokumen yang di hasilkan.



Gambar 3. 70. Pengukuran titik Koordinat Tiang Pancang

(Sumber : Dokumentasi Proyek, 2024)

5. Kendala-kendala yang di hadapi

Dalam melaksanakan pengukuran ini kendala yang di hadapi yaitu, alat ukur Total station belum di kalibrasi sehingga setiap pengukuran titik koordinat tiang pancang tidak akurat bahkan meleset 10cm dari pengukuran sebelumnya, mengakibatkan pengukuran terlambat yang berdampak pada keterlambatan nya pemancangan tiang pancang. Kendala yang di hadapi selanjutnya yaitu hujan yang mengakibatkan tanah berlumpur sehingga sulit untuk di lalui yang mempersulit pengukuran yang sedang berlangsung.

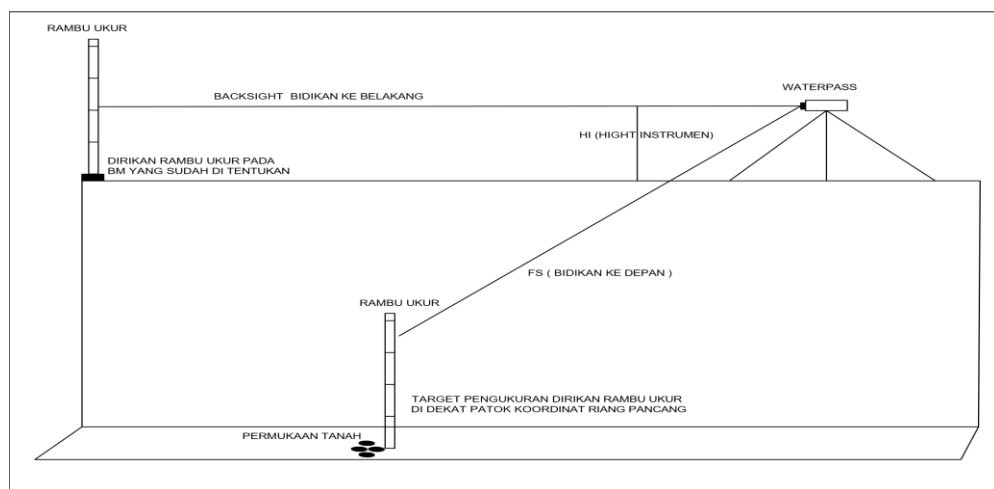
6. Hal yang di anggap perlu

Melakukann pengecakan terlebih dahulu apakah alat ukur bermasalah atau tidak dan hal yang dianggap perlu lainnya adalah, aspek ketepatan (akurasi), aspek ketelitian (presisi) serta kalibrasi alat.

3.2.5 Pengukuran Elevasi kedalaman Top Pilecap Tiang Pancang

Sebelum di lakukan pemancangan, pekerjaan sebelumnya adalah pengukuran untuk elevasi kedalaman top pilecep tiang pancang pengukuran di lakukan menggunakan alat ukur water pass, pengukuran di lakukan agar operator alat pancang mengetahui berapa jarak kedalaman pemancangan dari permukaan tanah ke dalam tanah. Berikut tata cara pengukuran elevasi top Pilecep di lapangan sebagai berikut:

- Mempersiapkan alat ukur waterpass satu sett
- Dirikan alat dan centering
- Setelah di centering *backsight* dengan rambu ukur tegak lurus di atas BM yang di tentukan yaitu 10,962 lalu baca benang tengah BT.
- Selanjutnya tambahkan nilai BT dengan nilai BM 1 maka kita akan mendapatkan nilai elevasi alat kita HI (Hight Instrumen)
- Selanjutnya nilai HI di kurang dengan elevasi top pilecep yang sudah di tentukan maka kita akan mendapatkan hasil untuk untuk elevasi kedalaman top pilecep tersebut



Gambar 3. 71. Sketsa Pengukuran awal kedalaman galian top lantai kerja

(Sumber : Dokumentasi Proyek, 2024)

Adapun hal-hal yang perlu di perhatikan dalam pengukuran untuk elevasi kedalaman top pilecep ini adalah:

1. Target yang di Harapkan

Target yang di harapkan pada pekerjaan pengukuran elevasi top pilecep ini adalah:

- a. Memahami cara untuk mencari nilai elevasi top pilecep
- b. Mengetahui cara pengukuran menggunakan alat ukur waterpass

2. Perangkat Keras/Lunak yang di Gunakan

Perangkat keras yang di gunakan pada pengukuran ini yaitu, smartpone dan HT di gunakan sebagai alat komonikasi di lapangan.

3. Data-data yang di Perlukan

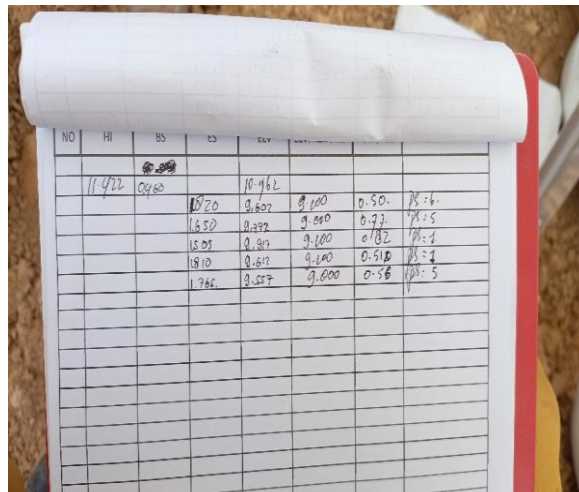
Data-data yang di perlukan pada pengukuran ini yaitu, data elevasi top pilecep tiang pancang di gunakan sebagai acuan PS berapa yang kita gunakan pada saat awal pengukuran.

4. Dokumen-dokumen yang di hasilkan

Dokumen yang di hasilkan dari pengukuran kedalaman top pilecep ini, yaitu dokumentasi pekerjaan pengukuran di lapangan dan data hasil pengukuran di catat pada tabel formula yang sudah di siapkan.



Gambar 3. 72. Pengukuran elevasi kedalaman Top pilecep
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)



NO	HI	BS	IS	ELV	DATA	REMARKS
11-472	09.50			10.762		
		13.20	9.607	9.100	0.50	PS: 6
		16.50	9.692	9.640	0.72	PS: 5
		15.05	9.612	9.100	0.82	PS: 4
		18.10	9.612	9.140	0.918	PS: 4
		1.766	9.557	9.600	0.56	PS: 5

Tabel 3. 4. Tabel elevasi kedalaman Top pile
(Sumber : Dokumentasi Proyek, 2024)

Adapun tata cara untuk mencari nilai elevasi kedalaman top pilecep adalah sebagai berikut :

- Elvasi Bench Mark (BM) = 10,962
- Bacaan benang tengah BT= 0,460
- Elevasi alat (HI)= Elevasi BM+bacaan BT
 $= 10,962 + 0,460$
 $= 11,422$ (HI)
- Bacaan Bt lantai kerja =1,820
- Elevasi titik cor lantai kerja = Elevasi – Bacaan BT
 $= 11,422 - 1,820$
 $= 9,602$
- Elevasi rencana = 9,600
- Cut/fill elevasi untuk kedalaman top pilecep = 0,50 cm

5. Kendala-kendala yang di hadapi

Dalam melakukan pengukuran untuk elevasi kedalaman top pilecep ini kendala yang di hadapi yaitu, seperti hujan yang membuat tanah berlumpur yang mempersulit pengukuran serta hilangnya patok-patok koordinat tiang pancang yang mengakibatkan pengukuran terkendala.

6. Hal-hal yang di anggap perlu

Hal-hal yang di anggap perlu dalam melaksanakan pengukuran untuk menentukan elevasi kedalaman top pilecep yaitu, ketelitian dalam membaca rambu ukur supaya tidak salah membaca yang mengakibatkan kesalahan perhitungan untuk elevasi kedalaman top pilecep tiang pancang.

3.2.6 Pengukuran Elevasi kedalaman Top Lantai kerja menggunakan waterpass

Pekerjaan pengukuran elevasi top lantai kerja ini adalah pekerjaan selanjutnya setelah pemancangan selesai, sebelum melakukan pekerjaan untuk pengecoran lantai kerja, di lakukan terlebih dahulu pengukuran untuk ke dalaman galian tanah pondasi tiang pancang menggunakan elevasi top lantai kerja sesuai dengan tabel PS yang sudah di tentukan. Adapun tata cara pengukuran untuk menentukan elevasi top lantai kerja adalah sebagai berikut:

- Mempersiapkan alat ukur *water pass* 1 sett.
- Dirikan alat dan *Centering*.
- Setelah di centering *backsight* dengan rambu ukur tegak lurus di atas BM yang sudah ditentukan yaitu 10,962, lalu baca benang tengah (BT).
- Setelah itu tambahkan bacaan benang tengah (BT) dengan nilai elevasi BM.
- Setelah ditambahkan maka kita akan mendapatkan nilai alat HI (*Hight Instrumen*).
- Selanjutnya kita tembak salah satu ujung *Pile Cap* dan baca benang tengah BT, Bacaan benang tengah itu sebagai FS (Forset).
- Lalu bacaan (FS) dikurangi dengan (HI) setelah itu kita akan mendapatkan nilai elevasi untuk galian tanah tersebut.
- Selanjutnya nilai elevasi kita dikurangi dengan nilai elevasi rencana sesuai dengan grid berapa yang kita kerjakan dan dengan PS berapa yang kita pakai. Maka kita akan mendapatkan nilai untuk galian kedalaman tanah yang akan dilakukan penggalian tersebut.
- Setelah elevasi untuk kedalaman galian tanah sudah didapatkan maka kita tambahkan 5cm untuk nilai elevasi lantai kerja kita.

Adapun hal-hal yang harus diperhatikan pada pekerjaan pengukuran elevasi lantai kerja ini adalah sebagai berikut:

1. Target yang diharapkan

Target yang diharapkan pada pekerjaan ini adalah:

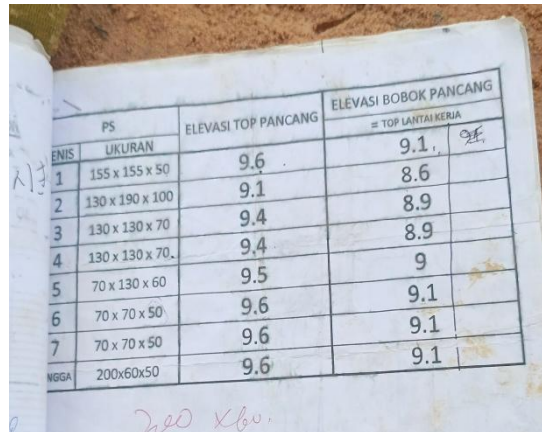
- a. Memahami pembacaan data ps yang akan digunakan pada saat di lapangan.
- b. Memahami gambar denah pondasi tiang pancang dengan baik agar tidak terjadi kekeliruan pada saat pengukuran berlangsung di lapangan
- c. Memahami tata cara pemakaian alat ukur waterpass di lapangan

2. Perangkat keras/lunak yang digunakan

Perangkat keras/lunak yang digunakan pada pengukuran ini, yaitu smartphone dan HT digunakan sebagai alat komunikasi di lapangan.

3. Data-dat yang diperlukan

Data-data yang di perlukan untuk mempermudah pekerjaan pengukuran ini adalah tabel PS dan juga denah pondasi tiang pancang yang di gunakan sebagai acuan untuk perhitungan nilai elevasi untuk galian tanah top lantai kerja.



PS		ELEVASI TOP PANCANG	ELEVASI BOBOK PANCANG	
NO	UKURAN		= TOP LANTAI KERJA	
1	155 x 155 x 50	9.6	9.1	
2	130 x 190 x 100	9.1	8.6	
3	130 x 130 x 70	9.4	8.9	
4	130 x 130 x 70	9.4	8.9	
5	70 x 130 x 60	9.5	9	
6	70 x 70 x 50	9.6	9.1	
7	70 x 70 x 50	9.6	9.1	
NGGA	200x60x50	9.6	9.1	

Tabel 3. 5. Tabel Ps Top lantai kerja
(Sumber : Dokumentasi Proyek, 2024)

4. Dokumen-dokumen yang di hasilkan

Dokumen yang di hasilkan dari pengukuran elevasi kedalaman galian top lantai kerja ini yaitu, data-data hasil pengukuran di lapangan.



Gambar 3. 73. Pengukuran ke Dalam Elevasi Top lantai kerja
(Sumber : Dokumentasi Proyek, 2024)

	HI	BS	FS	ELV	ELV. RENCANA	CUT/FILL	KETERANGAN
1	12 507	1345	10 962 2 250 2 660	9 472 9 579 9 447	9 000 9 100	0 56 0 55	PS (PS) 10 (K) (PS)
2	12 330	1370	10 962 2 260 2 940	9 472 9 492 9 492	9 100 9 100	0 57	10 (K) (PS) PS 6
3	12 122	1300	10 962 2 240	9 472 9 472	9 100	0 56	PS 6 9.6
4	12 237	1275	10 962 2 270 2 855	9 472 9 472 9 308	9 100 9 100	0 58	PS (K) 9.6 PS (S) 9.6

Tabel 3. 6. Tabel perhitungan elevasi kedalaman galian Top lantai kerja
(Sumber : Dokumentasi Proyek, 2024)

Adapun tata cara untuk mencari nilai elevasi kedalaman top pilecep adalah sebagai berikut :

- Elvasi bench mark (BM) = 10,962
- Bacaan benang tengah BT= 1,345
- Elevasi alat (HI)= Elevasi BM+bacaan BT
= 10,962 + 1,345
= 12,307 (HI)
- Bacaan Bt lantai kerja =1,820
- Elevasi titik cor lantai kerja = Elevasi – Bacaan BT
=12,307 – 2,750
= 9,577
- Elevasi rencana = 9,600-9,577
- Cut/fill elevasi untuk kedalaman galian top lantai kerja = 0,56 cm

5. Kendala-kendala yang di hadapi

Dalam melaksanakan pengukuran elevasi top lantai kerja kendala yang di hadapi yaitu,seperti hujan yang membuat tanah berlumpur yang mempersulit pekerjaan pengukuran di lapangan.

6. Hal-hal yang di anggap perlu

Dalam melaksanakan pengukuran elevasi top lantai kerja, di butuh kan ketelitian dan fokus yang tinggi agar menghasilkan pembacaan rambu ukur yang benar agar nantinya data yang di hasilkan sesuai dengan pembacaan rambu ukur kita.

3.2.7 Pengukuran elevasi top cor beton sloof menggunakan alat ukur waterpass
Sloof adalah salah satu komponen penting dalam sebuah bangunan, secara umum sloof merupakan sebuah bangunan yang berada di atas pondasi konstruksi namun tak jarang juga sloof terletak di dalam tanah, terkadang struktur sloof di buat secara asal-asalan. Jika di lihat dari fungsi nya sloof di gunakan untuk meratakan beban bangunan selain itu, sloof juga berfungsi untuk mengunci bagian tembok jika sewaktu-waktu terjadi pergeseran tanah. Maka dari itu agar sloof mempunyai ketinggian elevasi yang sama di lakukan pengukuran untuk elevasi top cor beton sloof agar mempunyai elevasi yang sama. Berikut tata cara pengukuran elevasi top cor beton sloof sebagai berikut menggunakan alat ukur water pass:

- Mempersiapkan alat ukur waterpass satu set
- Dirikan alat dan centering
- Setelah di centering *backsight* dengan rambu ukur tegak lurus di pengukuran sloof sebelumnya
- Selanjutnya pengukuran di lakukan dengan cara pemindahan bacaan rambu ukur ke top cor beton selanjutnya.

Adapun hal-hal yang harus di perhatikan dalam pengukuran elevasi top cor beton sloof sebagai berikut:

1. Target yang di harapkan

Target yang di harapkan pada pekerjaan ini adalah:

- a. Memahami cara pengukuran menggunakan alat ukur waterpass
- b. Memahami cara pemindahan nilai elevasi dengan pembacaan rambu ukur

2. Perangkat keras lunak yang di gunakan

Perangkat keras yang di gunakan pada pengukuran ini adalah smartphone dan HT di gunakan sebagai alat komunikasi di lapangan.

3. Data-data yang di perlukan

Pada pengukuran pemindahan elevasi top-cor beton ini tidak ada data-data yang di perlukan.

4. Dokumen-dokumen yang di hasilkan

Pada pengukuran ini tidak ada dokumen-dokumen yang di hasilkan.



Gambar 3. 74. Pekerjaan pengukuran elevasi top cor Sloof
(Sumber : Dokumentasi Proyek, 2024)

5. Kendala-kendala yang di hadapi

Dalam melaksanakan pekerjaan pengukuran ini kendala yang di hadapi adalah cuaca hujan yang membuat tanah berlumpur sehingga menyulitkan pengukuran di lapangan.

6. Hal-hal yang di anggap perlu

Dalam melaksanakan pengukuran ini hal-hal yang di anggap perlu yaitu, ketelitian pada saat pembacaan rambu ukur agar elevasi yang di pindahkan sesuai dengan pembacaan rambu ukur kita.

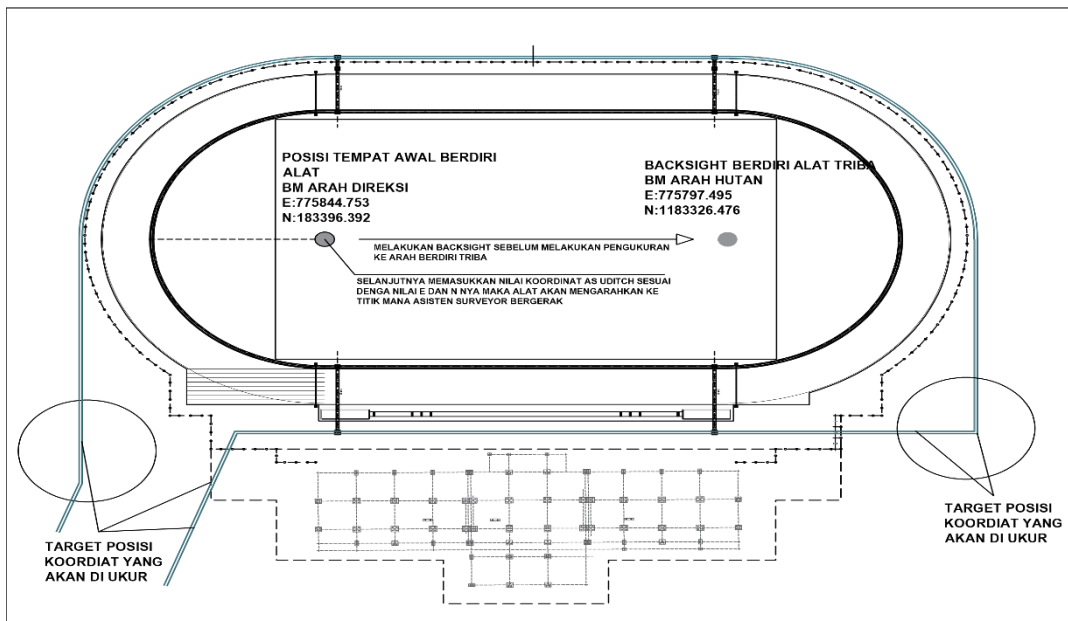
3.2.8. Pengukuran titik koordinat *AS U-dits* dengan metode *Stake-Out*

Sebelum di lakukan pekerjaan pemasangan *U-dits*, pekerjaan sebelumnya adalah pengukuran untuk posisi *u-dits*, pengukuran di lakukan dengan menggunakan alat ukur *Total-Station* dengan menggunakan metode *stake-out*. pengukuran ini bertujuan agar nantinya *u-dits* terpasang sesuai dengan gambar kerja yang sudah di tentukan. Berikut tata cara pengukuran titik koordinat *As U-dits* menggunakan *total-station* di lapangan adalah sebagai berikut :

- Melaksanakan pengecekan alat ukur apakah alat ukur dalam keadan siap di gunakan ataupun tidak.
- Mempersiapkan alat-alat tambahan, seperti prisma, tripod, triba dan baterai *TS*.
- Dirikan alat di *BM 1* dan Triba di *BM 2* lalu *Centering* alat dan mengatur nivo tabung.
- Setelah alat sudah centring, hidupkan alat dan masuk ke menu tilt.

- Untuk membuat X dan Y, kita perlu memutar skrup ABC hingga mencapai sudut $X = 0^{\circ} 00' 00''$ dan $Y = 0^{\circ} 00' 00''$.
- Selanjutnya klik menu, *MLM*, *Occ-Orient* lalu Masukkan nilai koordinat berdiri awal alat BM 1 (*Bench Mark*) dan masukkan nilai koordinat BM 2 (*Backsight*) supaya nilai koordinat saling mengikat dan pengukuran lebih presisi. Lalu masuk ke (*Menu*) lalu klik *S-O* (*Stake Out*) dan masukkan nilai koordinat U-dits sesuai dengan nilai E dan Z koordinat. Pengukuran siap dilaksanakan

Adapun langkah-langkah pengukuran As udits dari awal sesuai dengan gambar pengukuran AS Udits di bawah ini adalah sebagai berikut



Gambar 3. 75. Denah Gambar pengukuran awal as Udits

(Sumber : Dokumentasi Proyek, 2024)

Adapun hal-hal yang harus di perhatikan dalam pengukuran titik koordinat As U-dits di lapangan menggunakan metode stake out adalah sebagai berikut:

1. Target yang di harapkan
Target yang di harapkan pada pekerjaan ini adalah:
 - a. Memahami cara pengukuran menggunakan alat ukur total station
 - b. Mampu menggunakan metode pengukuran stake out di lapangan.
2. Perangkat keras lunak yang di gunakan

Perangkat keras/lunak yang di gunakan pada pengukuran ini adalah samrtphone dan HT di gunakan sebagai alat komonikasi di lapangan. Perangkat lunak yang di gunakan yaitu, Cad reader untuk pengambilan koordinat U-dits.

3. Data-data yang di perlukan

Pada pengukuran titik koordinat as *U-dits* ini data yang di perlukan yaitu, Denah posisi u-dits sebagai acuan untuk pengukuran awal.

4. Dokumen-dokumen yang di hasilkan

Dalam pengukuran titik koordinat as u-dits ini tidak ada Dokumen-dokumen yang dihasilkan.



Gambar 3. 76. Pengukuran titik koordinat U-dits

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

5. Kendala-kendala yang di hadapi

Pada pekerjaan pengukuran titik koordinat As-udits ini kendala yang di hadapi yaitu tanah berlumpur yang di akibatkan oleh hujan yang berdampak sulitnya jalan untuk di lalui.

6. Hal-hal yang dianggap perlu

Dalam melaksanakan pengukuran titik koordinat As U-dits ini hal yang di anggap perlu yaitu, aspek ketepatan (akurasi), aspek ketelitian (presisi) aspek kepekaan (sensitivitas) serta kalibrasi alat agar pekerjaan berjalan lancar.

3.2.9. Pengukuran elevasi *U-ditch*

Sebelum melakukan pengaliran untuk area kerja saluran U-ditch, dilakukan pengukuran elevasi galian terlebih dahulu agar semua u-ditch memiliki elevasi ketinggian yang sama rata. Sehingga U-ditch dapat bekerja dengan baik dalam membantu saluran pengaliran dengan menyalurkan air tanah dan menyerap air hujan agar tidak terdapat genangan di permukaan tanah. Adapun hal-hal yang harus diperhatikan dalam pengukuran elevasi U-ditch adalah sebagai berikut:

1. Target yang diharapkan

Target yang diharapkan pada pekerjaan ini adalah:

- a. Memahami cara pengukuran menggunakan alat ukur waterpass
- b. Mampu mencari nilai elevasi untuk saluran U-ditch.

2. Perangkat keras lunak yang digunakan

Perangkat keras yang digunakan pada pengukuran ini adalah waterpass dan HT yang digunakan sebagai alat komunikasi di lapangan.

3. Data-data yang diperlukan

Pada pengukuran elevasi U-ditch ini data-data yang diperlukan yaitu, gambar elevasi U-ditch.

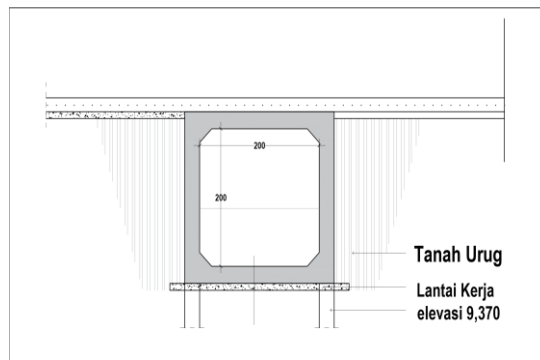
4. Dokumen-dokumen yang dihasilkan

Tidak ada dokumen-dokumen yang dihasilkan dari pengukuran ini



Gambar 3. 77. Pengukuran elevasi *U-ditch*

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)



Gambar 3. 78. Gambar elevasi U-dits

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

5. Kendala-kendala yang di hadapi

Pada pekerjaan pengukuran elevasi U-dits ini kendala yang di hadapi yaitu tanah berlumpur yang di akibatkan oleh hujan yang berdampak sulitnya jalan untuk di lalui.

6. Hal-hal yang di anggap perlu

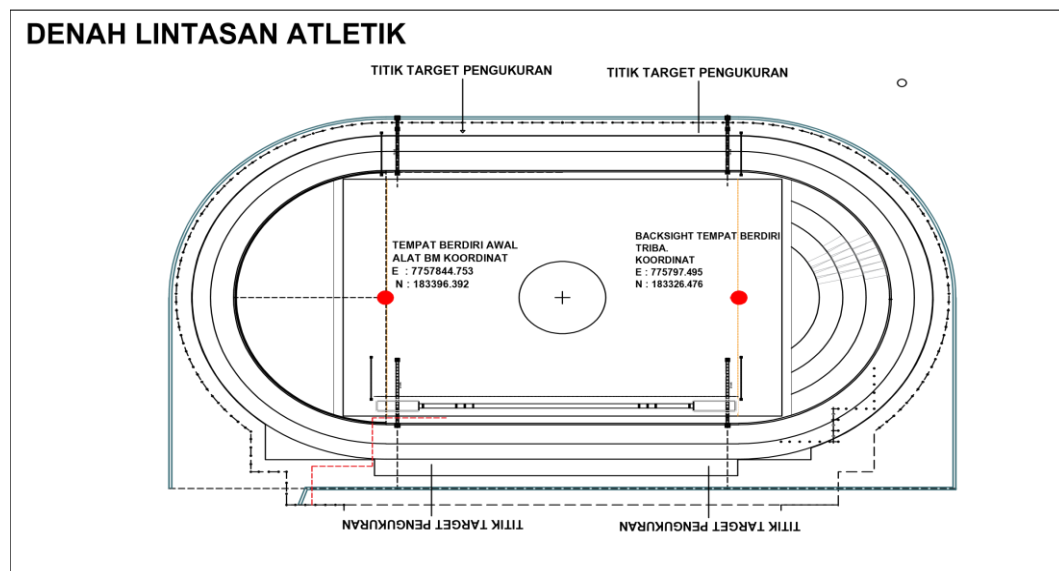
Dalam melaksanakan pengukuran ini hal-hal yang di anggap perlu yaitu, di butuhkan ketelitian dan fokus yang tinggi agar menghasilkan pembacaan rambu ukur yang benar agar nantinya elevasi yang kita pindahkan sesuai dengan pembacaan rambu kita.

3.2.10. Pengukura lintasan atletik dengan metode *Stake-Out* dan *Azimuth*

Setelah pekerjaan pemadatan tanah untuk area lintasan atletik selesai, selanjutnya di lakukan pengukuran untuk lintasan atletik menggunakan alat ukur *Total Station* dengan menggunakan metode *Stek-Out* dan *Azimut*, setiap koordinat atau pun derajat yang di ukur di tandai dengan patok-patok besi berukuran kecil atau pun patok kayu yang sudah di siapkan, yang nantinya patok-patok yang sudah di tanam akan di pasang dengan bekisting papan. pengukuran di lakukan untuk semua lintasan atletik. Adapun tata cara pengukuran lintasan atletik dengan metode *Stake-Out* adalah sebagai berikut:

- Pengeckan alat ukur dalam keadan terkalibrasi atau tidak.
- Mempersiapkan alat-alat tambahan, seperti prisma, tripod, triba dan baterai *TS*.

- Dirikan alat di *BM 1* dan Triba di *BM 2* lalu *Centering* alat dan mengatur nivo tabung.
- Setelah alat sudah centring, hidupkan alat dan masuk ke menu tilt.
- Untuk membuat X dan Y, kita perlu memutar skrup ABC hingga mencapai sudut $X = 0^{\circ} 00' 00''$ dan $Y = 0^{\circ} 00' 00''$.
- Selanjutnya klik menu, *MLM*, *Occ-Orient* lalu Masukkan nilai koordinat berdiri awal alat *BM 1 (Bench Mark)* dan masukkan nilai koordinat *BM 2 (Backsight)* supaya nilai koordinat saling mengikat dan pengukuran lebih presisi
- Lalu masuk ke (*Menu*) lalu klik *S-O (Stake Out)* dan masukkan nilai koordinat lintasan atletik sesuai dengan nilai E dan Z koordinat. Dan pengukuran siap di laksanakan.

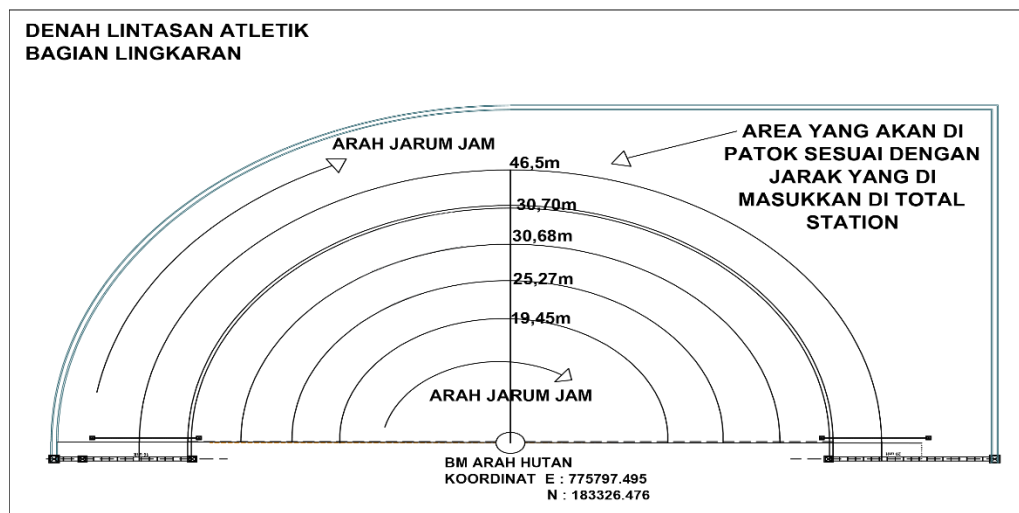


Gambar 3. 79 Gambar denah lintasan Atletik
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

Pengukuran azimuth adalah pengukuran sudut arah dalam sistem koordinat bola yang di ukur searah jarum jam dari arah utara, azzimuth diukur dalam derajat, dengan rentang 0 - 380 derajat. Adapun tata cara pengukuran lintasan atletik dengan metode *Azimuth* adalah sebagai berikut:

- Mempersiapkan alat-alat tambahan, seperti prisma, tripod, triba dan baterai *TS*. Serta menyiapkan

- Dirikan alat di *BM 1* dan Triba di *BM 2* lalu *Centering* alat dan mengatur nivo tabung.
- Setelah alat sudah centring, hidupkan alat dan masuk ke menu tilt.
- Untuk membuat X dan Y, kita perlu memutar skrup ABC hingga mencapai sudut $X = 0^{\circ} 00' 00''$ dan $Y = 0^{\circ} 00' 00''$.
- Selanjutnya klik menu, *MLM*, *Occ-Orient* lalu Nol kan nilai koordinat berdiri awal alat *BM 1 (Bench Mark)* dan Nol kan koordinat *BM 2 (Backsight)* selanjutnya tekan menu *BZ-AZ (azimuth)* lalu nol kan.
- Selanjutnya putar secara horizontal hingga mencapai putaran 90 derajat atau pun 180derajat hingga angka derajat pada layar total station 0.00. selanjutnya pengukuran dengan metode azzimut siap di laksanakan. Sesuai dengan berapa derajat yang kita pakai.



Gambar 3. 80. Gambar pengukuran awal menggunakan metode Azzimuth

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

Adapun hal-hal yang harus di perhatikan dalam pengukuran lintasan atletik adalah sebagai berikut:

1. Target yang di harapkan

Target yang di harapkan pada pekerjaan ini adalah:

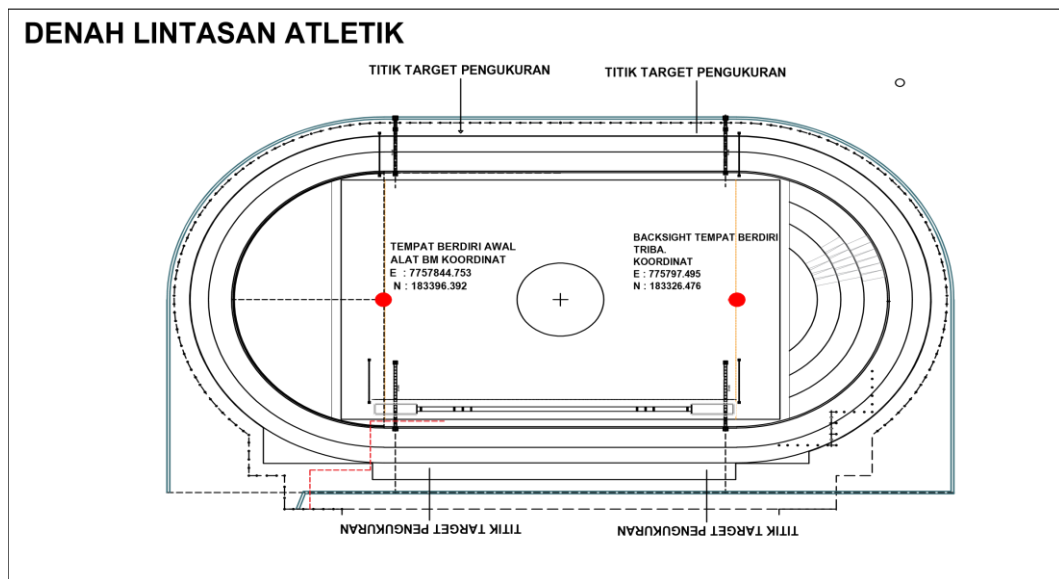
- a. Memahami cara pengukuran menggunakan alat ukur total station
- b. Mampu menggunakan metode stake out dan azzimut pada pengukuran dengan alat ukur total station.

2. Perangkat keras lunak yang di gunakan

Perangkat keras yang di gunakan pada pengukuran ini adalah samrtphone dan HT. Perangkat lunak yang di gunakan yaitu, Cad reader untuk membuka denah lintasan atletik dan pengambilan koordinat secara mendetail.

3. Data-data yang di perlukan

Pada pengukuran lintasan atletik ini data-data yang di perlukan yaitu, gambar denah lintasan atletik, Yang di ambil pada aplikasi Cad reader.



Gambar 3. 81. *Gambar denah Lintasan Atletik*

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

4. Dokumen-dokumen yang di hasilkan

Pada pengukuran lintasan atletik ini tidak dokumen yang di hasilkan.



Gambar 3. 82. *Pengukuran lintasan Atletik*

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)



Gambar 3. 83. *Patok-patok hasil pengukuran*
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

5. Kendala-kendala yang di hadapi

Pada pekerjaan pengukuran lintasan atletik ini kendala yang di hadapi yaitu cuaca seperti hujan yang membuat pengukuran berhenti karna alat ukur tidak boleh terkena air hujan.

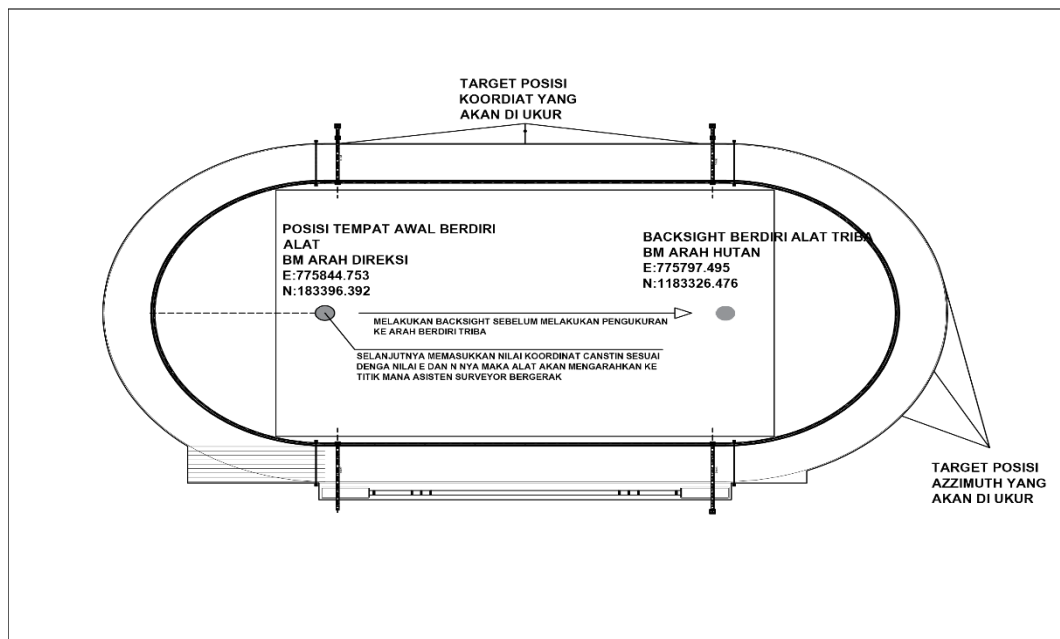
6. Hal-hal yang di anggap perlu

Dalam melaksanakan pengukuran lintasan atletik ini hal yang di anggap perlu yaitu, aspek ketepatan (akurasi), aspek ketelitian (presisi) aspek kepekaan (sensitivitas) serta mempersiapkan alat ukur dalam keadaan baik dan terkalibrasi agar pekerjaan berjalan dengan baik dan lancar.

3.2.11. Pengukuran posisi Kanstin luar Lapangan

Setelah pekerjaan pengecoran rigid untuk lintasan atletik selesai, pekerjaan selanjutnya yaitu, pengukuran untuk pemposisian kanstin di sisi luar beton lintasan atletik, di lakukan pematokan pada setiap koordinat ataupun derajat yang sudah di tembak menggunakan patok besi dan patok kayu yang sudah di sediakan. Pengukuran ini bertujuan agar kanstin luar lapangan memiliki ukuran dan jarak yang sama serta terpasang sejajar dan tersusun dengan rapi sesuai dengan desain yang sudah di tentukan.

Pengukuran ini dilakukan menggunakan alat ukur *Total Station*. dengan menggunakan metode *Stek-Out* dan *Azzimut* sama hal nya seperti pengukuran lintasan atletik dengan menggunakan metode *Stek Out* dan *Azzimut*. Adapaun hal-



Gambar 3. 84. Gambar denah pengukuran awal Kanstin Luar lapangan

(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

hal yang harus di perhatikan dalam pengukuran kanstin luar lapangan ini adalah sebagai berikut:

1. Target yang di harapkan

Target yang di harapkan pada pekerjaan ini adalah:

- a. Memahami cara pengukuran menggunakan alat ukur total station
- b. Mampu menggunakan metode stake out dan azzimut pada pengukuran dengan alat ukur totoal station.

2. Perangkat keras lunak yang di gunakan

Perangkat keras yang di gunakan pada pengukuran ini adalah samrtphone dan HT di gunakan sebagai alat komonikasi di lapangan. Perangkat lunak yang di gunakan yaitu, Cad reader untuk membuka denah lintasan atletik.

3. Data-data yang di perlukan

Pada pengukuran lintasan atletik ini data-data yang di perlukan yaitu, gambar denah lintasan atletik lapangan yang di ambil pada aplikasi Cad reader.

4. Dokumen-dokumen yang di hasilkan

Pada pengukuran kanstin luar lapangan ini tidak ada data-data yang dihasilkan.



Gambar 3. 85. *Pengukuran lintasan Atletik*
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)



Gambar 3. 86. *Patok-patok hasil pengukuran*
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

5. Kendala-kendala yang di hadapi

Pada pekerjaan pengukuran kanstin luar lapangan kendala yang di hadapi yaitu cuaca seperti hujan yang membuat pengukuran berhenti karna alat ukur tidak boleh terkena air hujan.

6. Hal-hal yang di anggap perlu

Dalam melaksanakan pengukuran kanstin luar lapangan ini hal yang di anggap perlu yaitu, aspek ketepatan (akurasi), aspek ketelitian (presisi) aspek kepekaan (sensitivitas) serta kalibrasi alat agar pekerjaan berjalan lancar.

3.2.12. Pengukuran Garis AS Permainan Sepak Bola dengan metode Stake-Out

Pekerjaan selanjutnya adalah pengukuran untuk garis AS lapangan bola kaki pengukuran di lakukan menggunakan alat ukur *Total Station* pengukuran di lakukan untuk menentukan garis tengah lapangan, garis pinggir lapangan, garis gawang, garis lengkung di kotak penalti dan garis penalti. Dan juga berfungsi sebagai pemisah tim kandang dan tandang saat pertandingan sepak bola. Berikut tata cara pengukuran garis As lapangan menggunakan metode *Stake out* adalah sebagai berikut:

- Mempersiapkan alat-alat tambahan, seperti prisma, tripod, triba dan baterai *TS*.
- Dirikan alat di *BM 1* dan Triba di *BM 2* lalu *Centering* alat dan mengatur nivo tabung.
- Setelah alat sudah centring, hidupkan alat dan masuk ke menu tilt.
- Untuk membuat X dan Y, kita perlu memutar skrup ABC hingga mencapai sudut $X = 0^{\circ} 00' 00''$ dan $Y = 0^{\circ} 00' 00''$.
- Selanjutnya klik menu, *MLM*, *Occ-Orient* lalu Masukkan nilai koordinat berdiri awal alat *BM 1 (Bench Mark)* dan masukkan nilai koordinat *BM 2 (Backsight)* supaya nilai koordinat saling mengikat dan pengukuran lebih presisi
- Lalu masuk ke (*Menu*) lalu klik *S-O (Stake Out)* dan masukkan nilai koordinat lintasan atletik sesuai dengan nilai E dan Z koordinat. Dan pengukuran siap di laksanakan.

Adapaun hal-hal yang harus di perhatikan dalam pengukuran kanstin luar lapangan ini adalah sebagai berikut:

1. Target yang di harapkan
Target yang di harapkan pada pekerjaan pengukuran ini adalah:
 - a. Memahami cara pengukuran menggunakan alat ukur total station
 - b. Mampu menggunakan metode stake out pada pengukuran dengan alat ukur totoal station.
2. Perangkat keras lunak yang di gunakan

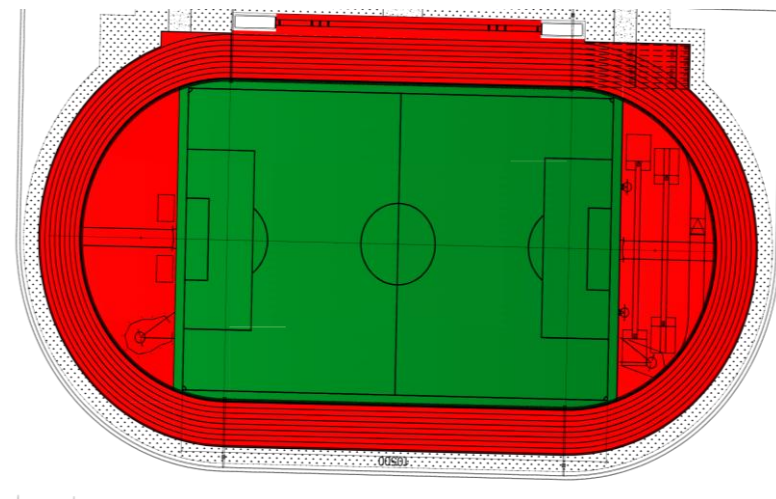
Perangkat keras yang di gunakan pada pengukuran ini adalah smartpone berfungsi sebagai alat utama dalam pengukuran, dan HT di gunakan sebagai alat komonikasi di lapangan.

Perangkt lunak yang di gunakan yaitu, Cad reader untuk membuka denah lintasan lapangan sepak bola. CAD Reader memberikan akses yang diperlukan untuk informasi teknis yang akurat. Hal ini sangat penting untuk memastikan bahwa hasil pengukuran dapat diandalkan dan sesuai dengan standar yang ditetapkan.

3. Data-data yang di perlukan

Pada pengukuran lintasan atletik ini data-data yang di perlukan yaitu, gambar denah lapangan sepak bola.

Gambar 3. 87. *Denah lapangan bola kaki*



(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

4. Dokumen-dokumen yang di hasilkan

Pada pekerjaan pengukuran Garis AS lapangan bola kaki ini tidak ada dokumen-dokumen yang di hasilkan.



Gambar 3. 88. Pengukuran garis AS lapangan
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024)

5. Kendala-kendala yang di hadapi

Pada pekerjaan pengukuran Garis As lapangan kendala yang di hadapi yaitu cuaca seperti hujan yang membuat pengukuran berhenti karna alat ukur tidak boleh terkena air hujan.

6. Hal-hal yang di anggap perlu

Dalam melaksanakan pengukuran kanstin luar lapangan ini hal yang di anggap perlu yaitu, aspek ketepatan (akurasi), aspek ketelitian (presisi) aspek kepekaan (sensitivitas) serta kalibrasi alat agar pekerjaan berjalan lancar.

BAB IV

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Dalam pelaksanaan kerja praktek ini penulis mendapatkan banyak pengetahuan nyata dalam menerapkan ilmu yang diperoleh di bangku kuliah, sehingga dapat dipraktekkan secara maksimal dan optimal ketika melaksanakan kerja praktek. Pengetahuan tersebut dapat diaplikasikan secara maksimal dan optimal selama kerja praktik berlangsung. Selain itu, magang merupakan sarana bagi mahasiswa untuk mengenal dunia kerja nyata sekaligus memahami lingkungan dan kondisi kerja yang akan dihadapi setelah lulus kuliah. Berdasarkan uraian dalam laporan magang, dapat disimpulkan bahwa dunia kerja menuntut tanggung jawab, ketelitian, kedisiplinan, serta kesabaran yang tinggi dalam menyelesaikan setiap pekerjaan.

Kerja Praktek (KP) yang dilaksanakan mulai 22 Juli 2024 hingga 22 Januari 2025 di Proyek Pembangunan Stadion Porprov Dumai. Dalam penyusunan laporan ini, terdapat banyak hal penting yang dapat dijadikan bahan evaluasi dari teori yang telah dipelajari sebagai penunjang keterampilan baik dari cara pelaksanaan, penggunaan alat maupun cara pemecahan masalah lapangan.

4.1.1 Manfaat dari tugas yang dilaksanakan

Selama menjalankan kerja praktek pada pembangunan Stadion Porprov Dumai, terdapat manfaat yang diperoleh dari tugas-tugas yang telah dilaksanakan yaitu, sebagai berikut:

1. Dalam pelaksanaan kerja praktek, mahasiswa KP ditugaskan untuk melaksanakan opname mingguan. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui bobot pekerjaan yang dihasilkan dari tiap item pekerjaan. Dengan adanya pelaksanaan kegiatan opname ini, mahasiswa dapat memahami presentase bobot pekerjaan yang dicapai setiap minggu,
2. Mahasiswa ditugaskan untuk melaksanakan kegiatan pengukuran atau survey di lapangan. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan alat ukur

totalstation dan waterpass. Melalui kegiatan ini, mahasiswa dapat memahami cara penggunaan alat ukur dan penerapannya secara langsung di lapangan,

3. Mahasiswa ditugaskan mengawasi pekerjaan di lapangan. Melalui kegiatan ini, mahasiswa dapat memahami metode pelaksanaan pekerjaan, seperti pemancangan spun pile, instalasi MEP (sistem penyiraman lapangan, line marking untuk lapangan sepak bola dan lintasan atletik, pengujian seperti core drill, PDA test, hammer test, dan pekerjaan lainnya.
4. Mahasiswa diberi tugas untuk menghitung kebutuhan besi, cor, dan aspal. Melalui pelaksanaan kegiatan ini, mahasiswa dapat memahami cara menghitung kebutuhan material atau bahan pada setiap item pekerjaan.

4.1.2 Manfaat kerja praktek bagi mahasiswa

Pelaksanaan kerja praktek memberikan banyak manfaat bagi para mahasiswa, manfaat yang di peroleh antaralain:

1. Selama mengikuti kerja praktik, mahasiswa memperoleh banyak ilmu dan pengetahuan, terutama mengenai pembangunan lapangan sepak bola, area lintasan lari, metode pelaksanaan, serta kemampuan mengidentifikasi keterlambatan dalam proyek pembangunan yang sedang dikerjakan. Kerja praktik yang dilakukan mahasiswa ini berperan sebagai pelengkap sekaligus proses pematangan untuk menghadapi dunia kerja di masa mendatang.
2. Mahasiswa dapat memperoleh wawasan lebih luas tentang pekerjaan kontraktor dalam proyek pembangunan sarana dan prasarana olahraga. Mahasiswa juga dapat mengamati secara langsung kondisi di lapangan, termasuk permasalahan dan kendala yang sering terjadi
3. Mahasiswa dapat memahami cara kerja alat berat yang digunakan di lapangan, seperti *Hydraulic static pile driver* untuk pemancangan, *asphalt finisher* untuk pengelaran aspal, serta alat berat lainnya.
4. Mahasiswa yang akan melaksanakan kerja praktik sebaiknya menguasai ilmu yang telah diperoleh di bangku perkuliahan agar dapat

membandingkan teori dengan praktik di lapangan. Mahasiswa diharapkan aktif bertanya selama kerja praktik berlangsung dan mencatat setiap ilmu yang didapat. Selain itu, mahasiswa harus mengikuti setiap aturan yang ditetapkan oleh perusahaan selama kerja praktik dan selalu menggunakan alat pelindung diri (APD) saat berada di lokasi proyek untuk menjaga keselamatan.

4.2. Saran

Berdasarkan pengalaman selama menjalankan Kerja Praktek di PT. Loeh Raya Perkasa, penulis mendapatkan beberapa pengalaman positif maupun negatif yang dapat diakumulasikan sebagai sebuah saran agar kedepannya pelaksanaan kerja praktek jauh lebih baik lagi. Adapun saran yang dapat penulis berikan selama melaksanakan kerja praktek adalah sebagai berikut :

1. Mahasiswa mampu menyesuaikan diri dan menjalin komunikasi yang baik saat berada di lingkungan proyek. Selain itu, mahasiswa diharapkan dapat beradaptasi dengan budaya kerja yang ada, sehingga mampu bekerja sama dengan berbagai pihak yang terlibat dalam proyek,
2. Mahasiswa harus lebih disiplin terhadap semua peraturan yang telah ditetapkan dalam proyek, terutama disiplin waktu saat masuk kerja praktek. Sikap disiplin ini mencerminkan tanggung jawab dan komitmen mahasiswa dalam menjalankan tugas, sekaligus membangun kebiasaan positif untuk menghadapi dunia kerja di masa depan,
3. Mahasiswa dapat melaksanakan kerja praktik dengan sebaik mungkin dan menyerap ilmu sebanyak-banyaknya selama berada di lapangan. Selain itu, mahasiswa diharapkan mampu mengaplikasikan teori yang telah dipelajari di bangku perkuliahan ke dalam praktik nyata, serta mengembangkan keterampilan dalam menghadapi berbagai tantangan dan permasalahan di lapangan,
4. Perusahaan perlu mengambil sikap yang lebih tegas terhadap pihak-pihak atau pekerja yang kurang serius dalam menjalankan tugasnya. Selain itu, pengawasan harus ditingkatkan agar setiap pekerjaan yang dilakukan

sesuai dengan mutu dan biaya yang telah ditetapkan. Keterlambatan proyek dapat memberikan dampak besar jika pekerja tidak menyelesaikan tugasnya sesuai target yang telah ditentukan,

5. Pihak proyek yang berwenang harus lebih memperhatikan aspek keselamatan kerja, seperti memastikan penggunaan alat pelindung diri (APD) yang lengkap dan layak pakai, terutama pada pekerjaan pondasi spun pile tribun. Kekurangan personel HSE (Health, Safety, and Environment) dalam pelaksanaan K3 di proyek menjadi perhatian penting. Pihak proyek harus memberikan perhatian lebih dan ketegasan kepada personel HSE yang memiliki tanggung jawab besar dalam mengawasi pekerja di lapangan. Jika personel HSE tidak menjalankan tugas dan tanggung jawabnya dengan baik, maka perlu dilakukan pencarian tenaga baru untuk menggantikan personel tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Politeknik Negeri Bengkalis-Riau 2017. *“Buku Panduan Kerja praktek (KP) Mahasiswa “*. Bengkalis, 19 Juli 2023
- PT. Berjaya Group *“ Company profile ”* Dumai, 12 September 2023
- <https://www.scribd.com/doc/172774846/Metode-Kerja-Ereksi-Struktur-Baja>
- <https://quancons.wordpress.com/2020/03/30/metode-pelaksanaan-pasangan-dinding/>
- <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jss/article/view/37644/34607>
- https://safetyculture-com.translate.goog/topics/steel-erection/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc
- https://datamYTE-com.translate.goog/blog/steel-structure-erection/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc
- <https://blkp.co.id/blogs/detail/cara-pemasangan-bondek>
- <https://id.aladinsakti.com/post/cara-kerja-pressure-tank>

LAMPIRAN

LAMPIRAN I : Surat Persetujuan Kerja Praktek



PEMERINTAH KOTA DUMAI
DINAS PERTANAHAN DAN PENATAAN RUANG
Jl. Tuanku Tambusai, Bagan Besar, Bukit Kapur, Dumai, Riau 28882
Laman dispertarudumaikota.go.id

Dumai, 20 Juli 2024

Nomor : 800.140 /DISPERTARU-SEKR/2024
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : Persetujuan Kerja Praktek

Kepada

Yth. Wakil Direktur I Politeknik Negeri Bengkalis

di -

Dumai

Menindaklanjuti surat dari Politeknik Negeri Bengkalis Nomor : 1800/PL3I/TU/2024 tanggal 03 Juni 2024 tentang Permohonan Kerja Praktek, atas nama :

No	Nama	Nim	Prodi
1.	Ilman Zikri	4103221442	DIII Teknik Sipil
2.	Riandy Sahputra	4103221444	DIII Teknik Sipil
3.	Sudirman	4103221458	DIII Teknik Sipil
4.	Rosdiana Br. Napitupulu	4103221464	DIII Teknik Sipil

Dengan ini disampaikan bahwa kami menerima mahasiswa yang diajukan berdasarkan surat permohonan tersebut untuk melakukan Kerja Praktek dan mengikuti arahan dari pembimbing yang ditunjuk oleh Dinas Pertanahan dan Penataan Ruang.

Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerja samanya kami ucapkan terima kasih.

An. Kepala
Sekretaris,

RAFFIQ SUHANDA, S.T., M.T
Penata Tk I / III d
NIP. 19870315 201102 1 003

LAMPIRAN II : Surat Keterangan



PEMERINTAH KOTA DUMAI
DINAS PERTANAHAN DAN PENATAAN RUANG

Jl. Tuanku Tambusai, Bagan Besar, Bukit Kapur, Dumai, Riau 28882
Laman dispertarudumaikota.go.id

SURAT KETRANGAN

Nomor : *800.55 / DISPETARU-SEKR.*

Yang bertandatangan dibawah ini menerangkan bahwa :

Nama : RIANDY SAHPUTRA
Tempat/Tgl Lahir : Pasaman, 02 Oktober 2002
Alamat : Mangkumang, Simpang Tonang, Sumatera Barat

Telah melakukan Kerja Praktek di Dinas Pertanahan dan Penataan Ruang Kota Dumai sejak tanggal 22 Juli 2024 sampai dengan 31 Januari 2025 sebagai tenaga Kerja Praktek (KP). Selama Kerja Praktek pada Dinas Pertanahan dan Penataan Ruang Kota Dumai, yang bersangkutan telah menunjukkan ketekunan dan kesungguhan bekerja dengan baik.

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dumai, 31 Januari 2025

Kepala

MUHAMMAD MUFARIZAL, S.T., M.P
Pembina / IV a
NIP. 19860216 201001 1 014

LAMPIRAN III : Surat Keterangan



PT. LOEH RAYA PERKASA
Kontraktor - Leveransir - Dagang Umum

Phone : 0821 2938 9546
Email : perkasaloehraya.pt@gmail.com

SURAT KETRANGAN

Nomor: 072/PT.LRP/KP/II/2025

Yang bertandatangan dibawah ini menerangkan bahwa :

Nama : RIANDY SAHPUTRA
Tempat/Tgl Lahir : Pasaman, 02 Oktober 2002
Alamat : Mangkumang, Simpang Tonang, Sumatera Barat

Telah melakukan Kerja Praktek pada perusahaan kami, PT. Loeh Raya Perkasa sejak tanggal 22 Juli 2024 sampai dengan 31 Januari 2025 sebagai tenaga Kerja Praktek (KP).

Selama Kerja Praktek di perusahaan kami, yang bersangkutan telah menunjukkan ketekunan dan kesungguhan bekerja dengan baik.

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dumai, 31 Januari 2025



YOPPY MARSOIT, S.T
Project Manager

LAMPIRAN IV : Penilaian Kerja Praktek



PEMERINTAH KOTA DUMAI
DINAS PERTANAHAN DAN PENATAAN RUANG

Jl. Tuanku Tambusai, Bagan Besar, Bukit Kapur, Dumai, Riau 28882
Laman dispertarudumaikota.go.id

PENILAIAN DARI KERJA PRAKTEK
Dinas Pertanahan dan Penataan Ruang Kota Dumai

Nama : RIANDY SAHPUTRA
NIM : 4103221444
Pogram Studi : DIII Teknik Sipil

No.	Aspek Penilaian	Bobot	Nilai
1.	Disiplin	20%	90
2.	Tanggung-jawab	25%	90
3.	Penyesuaian diri	10%	80
4.	Hasil Kerja	30%	90
5.	Perilaku secara umum	15%	90
Total Jumlah (1+2+3+4+5)		100%	

Keterangan :
Nilai : Kriteria
81 - 100 : Istimewa
71 - 80 : Baik sekali
66 - 70 : Baik
61 - 65 : Cukup Baik
56 - 60 : Cukup

Catatan:

.....
.....
.....

Dumai, 31 Januari 2025

Kepala,

DAENG ISKANDAR ZULKARNAIN, S.T
Pembina / III C
NIP. 197505012007011023

LAMPIRAN V : Penilaian Kerja Praktek



PT. LOEH RAYA PERKASA
Kontraktor - Leveransir - Dagang Umum

Phone : 0821 2938 9546
Email : perkasaloehraya.pt@gmail.com

PENILAIAN DARI PERUSAHAAN KERJA PRAKTEK PT. LOEH RAYA PERKASA

Nama : RIANDY SAHPUTRA
NIM : 4103221444
Pogram Studi : DIII Teknik Sipil

No.	Aspek Penilaian	Bobot	Nilai
1.	Disiplin	20%	97
2.	Tanggung-jawab	25%	99
3.	Penyesuaian diri	10%	98
4.	Hasil Kerja	30%	100
5.	Perilaku secara umum	15%	98
Total Jumlah (1+2+3+4+5)		100%	492

Keterangan :
Nilai : Kriteria
81 - 100 : Istimewa
71 - 80 : Baik sekali
66 - 70 : Baik
61 - 65 : Cukup Baik
56 - 60 : Cukup

Catatan:

.....
.....
.....
.....

Dumai, 31 Januari 2025



YOPPY MARSOIT, S.T
Project Manager

LAMPIRAN VI : Sertifikat



LAMPIRAN VII : Sertifikat



PEMERINTAHAN KOTA DUMAI
DINAS PERTANAHAN DAN PENATAAN RUANG
 Jl. Tuanku Tambusai, Bagan Besar, Bukit Kapur, Dumai, Riau 23882
 laman dispertarudumaikota.go.id



SERTIFIKAT

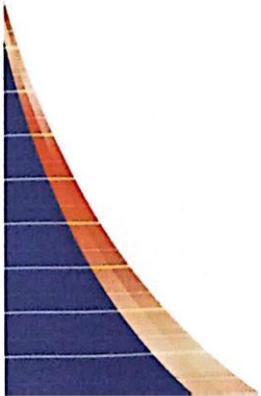
Diberikan Kepada:

Riandy Saputra

Telah menyelesaikan Kerja Praktek di Dinas Pertanahan dan Penataan Ruang Kota Dumai, dari tanggal 22 Juli 2024 - 31 Januari 2025

**KEPALA DINAS PERTANAHAN DAN
 PENATAAN RUANG-KOTA DUMAI**


Muhammad Mufarizal, S.T., M.IP.
 Pembina/ta
 NIP : 198602162010011014

LAMPIRAN VIII : Lembar Asistensi

LEMBARAN ASISTENSI

NAMA : RIANDY SAHPUTRA
 NIM : 4103221444
 JUDUL KP : PEMBANGUNAN STADION PORPROV DUMAI
 LOKASI KP : JL. PRIMA RAYA, ARIFIN AHMAD, KEC. DUMAI TIMUR,
 DUMAI

NO	HARI/TANGGAL	ASISTENSI	PARAF
①	Rabu. 5 Feb 2025	Perbaikan Latar Belakang. Tyan Proyek. Struktur organisasi. Data teknis. Pekerjaan yang dilaksanakan selama K.P.	→
②	Jumat 7 Februari 2025	Perbaikan pekerjaan yang dilaksanakan selama K.P.	→

BENGKALIS, FEBRUARI 2025

DOSEN PEMBIMBING

ARMADA, ST., MT

NIP. 1979061720141001

LAMPIRAN IX : Lembar Absensi Pekerjaan

LEMBARAN ASISTENSI

NAMA : RIANDY SAHPUTRA
 NIM : 4103221444
 JUDUL KP : PEMBANGUNAN STADION PORPROV DUMAI
 LOKASI KP : JL. PRIMA RAYA, ARIFIN AHMAD, KEC. DUMAI TIMUR,
 DUMAI

NO	HARI/TANGGAL	ASISTENSI	PARAF
3.	Selasa, 11 Februari 2025	persiapkan dokumen - dokumen yang diperlukan, dokumen dokumen yang akan dibuat, Volume tetap grup pekerjaan yang dilaksanakan selama kp.	
4.	Kamis, 13 Februari 2025	persiapkan gambar kerja, Volume pekerjaan yang dilaksanakan, penyusunan laporan kerja praktek.	

BENGKALIS, FEBRUARI 2025

DOSEN PEMBIMBING


ARMADA, ST., MT
 NIP. 1979061720141001



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS**

Jalan Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28711
Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000
Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: polbeng@polbeng.ac.id

ABSENSI HARIAN KERJA PRAKTEK

NAMA MAHASISWA : Brandy Sahputra
NIM : 4603221444
JURUSAN/PRODI : DM / Teknik Sipil
SEMESTER : IV (lima)
LOKASI KP : Jl. Prima Raya - Jl. Arifin
Ahmad. kec. Duri Timur
PEMBIMBING/
SUPERVISOR : Fopy Marboud

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
1.	Senin. 22/7-24	09.00	17.00	
2	Selasa. 23/7-24	09.00	17.00	
3	Rabu. 24/7-24	09.00	17.00	
4	Kamis. 25/7-24	09.00	17.00	
5	Jum. 26/7-24	09.00	17.00	
6	Sabtu. 27/7-24	09.00	17.00	
7.	Senin. 28/7-24	09.00	17.00	
8	Selasa. 29/7-24	09.00	17.00	
9	Rabu. 31/7-24	09.00	17.00	
10	Kamis. 1/8-24	09.00	17.00	
11	Jum. 2/8-24	09.00	17.00	
12	Sabtu. 3/8-24	09.00	17.00	
13	Senin. 5/8-24	09.00	17.00	
14	Selasa. 6/8-24	09.00	17.00	



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS**

Jalan Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28711
Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000
Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: polbeng@polbeng.ac.id

ABSENSI HARIAN KERJA PRAKTEK

NAMA MAHASISWA : Brandy Sahputra
NIM : 4103221444
JURUSAN/PRODI : DIII / Teknik Sipil
SEMESTER : V (lima)
LOKASI KP : Jl. Prima Raya - Jl. Arifin
Ahmad. Dinar Timur
PEMBIMBING/
SUPERVISOR : Yopiz Marsoid

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
15	Rabu 7/8-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>
16	Kamis 8/8-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>
17	Jumat 9/8-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>
18	Sabtu 10/8-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>
19	Senin 12/8-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>
20	Selasa 13/8-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>
21	Rabu 14/8-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>
22	Kamis 15/8-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>
23	Jumat 16/8-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>
24	Sabtu 17/8-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>
25	Senin 19/8-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>
26	Selasa 20/8-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>
27	Rabu 21/8-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>
28	Kamis 22/8-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS**

Jalan Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28711
Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000
Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: polbeng@polbeng.ac.id

ABSENSI HARIAN KERJA PRAKTEK

NAMA MAHASISWA : Kianby Euhputra
 NIM : 4103221444
 JURUSAN/PRODI : D III / Teknik Sipil
 SEMESTER : V (lima)
 LOKASI KP : Jl. Prima Raya - Jl. Anifon
 Almad - Dina I Tmur.
 PEMBIMBING/
 SUPERVISOR : Yopie marboel

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
29	Jumat 23/8-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>
30	Sabtu 24/8-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>
31	Senin 26/8-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>
32	Selasa 27/8-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>
33	Rabu 28/8-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>
34	Kamis 29/8-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>
35	Jumat 30/8-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>
36	Sabtu 31/8-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>
37	Senin 2/9-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>
38	Selasa 3/9-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>
39	Rabu 4/9-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>
40	Kamis 5/9-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>
41	Jumat 6/9-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>
42	Sabtu 7/9-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

Jalan Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28711
Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000
Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: polbeng@polbeng.ac.id

ABSENSI HARIAN KERJA PRAKTEK

NAMA MAHASISWA : Randy Sahputra
NIM : 4103221444
JURUSAN/PRODI : D.III/Teknik Sipil
SEMESTER : V (lima)
LOKASI KP : Jl. Prima Raya - Jl. Arifin
Ahmad. Drajat Timur
PEMBIMBING/
SUPERVISOR : Yopi Marloil

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
43	Senin 9/9-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>
44	Selasa 10/9-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>
45	Rabu 11/9-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>
46	Kamis 12/9-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>
47	Jumat 13/9-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>
48	Sabtu 14/9-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>
49	Senin 16/9-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>
50	Selasa 17/9-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>
51	Rabu 18/9-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>
52	Kamis 19/9-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>
53	Jumat 20/9-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>
54	Sabtu 21/9-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>
55	Senin 23/9-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>
56	Selasa 24/9-24	09.00	17.00	<u>Zi</u>



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS**

Jalan Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28711
Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000
Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: polbeng@polbeng.ac.id

ABSENSI HARIAN KERJA PRAKTEK

NAMA MAHASISWA : Brandy Sahputra
 NIM : 9103221444
 JURUSAN/PRODI : D III Teknik Sipil
 SEMESTER : V (lima)
 LOKASI KP : Jl. Pemuda - Jl. Aripin
Hutan. Kel. Pinau Timur
 PEMBIMBING/
 SUPERVISOR : Yusuf Mawardi

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
57	Rabu 25/9-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
58	Kamis 26/9-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
59	Jumat 27/9-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
60	Sabtu 28/9-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
61	Senin 30/9-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
62	Selasa 1/10-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
63	Rabu 2/10-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
64	Kamis 3/10-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
65	Jumat 4/10-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
66	Sabtu 5/10-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
67	Senin 7/10-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
68	Selasa 8/10-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
69	Rabu 9/10-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
70	Kamis 10/10-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

Jalan Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28711
Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000
Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: polbeng@polbeng.ac.id

ABSENSI HARIAN KERJA PRAKTEK

NAMA MAHASISWA : Ricandy Sahputra
NIM : 4103221444
JURUSAN/PRODI : DIII / Teknik Sipil
SEMESTER : V (lima)
LOKASI KP : Jl. Atiqin Ahmad - J. Priner
Rang. KEC. Dumei - Timur
PEMBIMBING/
SUPERVISOR : Jopie Marsaid

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
71	Jumat 11/10-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
72	Sabtu 12/10-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
73	Senin 14/10-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
74	Selasa 15/10-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
75	Rabu 16/10-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
76	Kamis 17/10-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
77	Jumat 18/10-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
78	Sabtu 19/10-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
79	Senin 21/10-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
80	Selasa 22/10-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
81	Rabu 23/10-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
82	Kamis 24/10-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
83	Jumat 25/10-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
84	Sabtu 26/10-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS**

Jalan Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28711
Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000
Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: polbeng@polbeng.ac.id

ABSENSI HARIAN KERJA PRAKTEK

NAMA MAHASISWA : Riandy Sahputra
 NIM : 410321144
 JURUSAN/PRODI : D III Teknik Sipil
 SEMESTER : V (Lima)
 LOKASI KP : Jl. Pinnu Raya - R. Airpin
Muhammad. Izz. Dhuha
 PEMBIMBING/
 SUPERVISOR : Jupik Marlinda

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
85	Senin 28/10-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
86	Selasa 29/10-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
87	Rabu 30/10-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
88	Kamis 31/10-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
89	Jumat 1/11-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
90	Sabtu 2/11-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
91	Senin 4/11-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
92	Selasa 5/11-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
93	Rabu 6/11-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
94	Kamis 7/11-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
95	Jumat 8/11-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
96	Sabtu 9/11-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
97	Senin 11/11-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
98	Selasa 12/11-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS**

Jalan Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28711
Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000
Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: polbeng@polbeng.ac.id

ABSENSI HARIAN KERJA PRAKTEK

NAMA MAHASISWA : Grandy Sahputra
NIM : 903221444
JURUSAN/PRODI : D III Teknik Sipil
SEMESTER : V (Lima)
LOKASI KP : Jl. Putera Raya. Jl. Hutan
Ahmad - Kee Purai Timur
PEMBIMBING/
SUPERVISOR : Yopik marbudi

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
99	Kamis 12/11-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
100	Kamis 14/11-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
101	Jumat 15/11-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
102	Sabtu 16/11-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
103	Senin 18/11-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
104	Selasa 19/11-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
105	Rabu 20/11-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
106	Kamis 21/11-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
107	Jumat 22/11-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
108	Sabtu 23/11-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
109	Senin 25/11-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
110	Selasa 26/11-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
111	Rabu 27/11-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
112	Kamis 28/11-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

Jalan Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28711

Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000

Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: polbeng@polbeng.ac.id

ABSENSI HARIAN KERJA PRAKTEK

NAMA MAHASISWA : Rian dy Sahputra
 NIM : 9103221444
 JURUSAN/PRODI : IT / Teknik Sipil
 SEMESTER : V (Lima)
 LOKASI KP : Jl. Prima Raya · Jl. Antara
Ahmad. Ke. Dumai Timur
 PEMBIMBING/
 SUPERVISOR : Jopy marwid

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
113	Jumat. 29/11-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
114	Sabtu. 30/11-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
115	Senin. 2/12-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
116	Selasa. 3/12-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
117	Rabu. 4/12-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
118	Kamis. 5/12-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
119	Jumat. 6/12-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
120	Sabtu. 7/12-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
121	Senin. 9/12-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
122	Selasa. 10/12-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
123	Rabu. 11/12-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
124	Kamis. 12/12-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
125	Jumat. 13/12-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
126	Sabtu. 14/12-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS**

Jalan Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28711
Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000
Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: polbeng@polbeng.ac.id

ABSENSI HARIAN KERJA PRAKTEK

NAMA MAHASISWA : Piandy Sahputra
NIM : 4103221444
JURUSAN/PRODI : DAI/Teknik Sipil
SEMESTER : V (lima)
LOKASI KP : Jl. Prima Raya. Jl. Aripin
Amud. Kec. Dumai, Amur
PEMBIMBING/
SUPERVISOR : Yopy Marloid

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
127	Senin. 16/12-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
128	Selasa. 17/12-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
129	Rabu. 18/12-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
130	Kamis. 19/12-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
131	Jumat. 20/12-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
132	Sabtu. 21/12-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
133	Senin. 23/12-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
134	Selasa. 24/12-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
135	Rabu. 25/12-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
136	Kamis. 26/12-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
137	Jumat. 27/12-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
138	Sabtu. 28/12-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
139	Senin. 30/12-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>
140	Selasa. 31/12-24	09.00	17.00	<i>[Signature]</i>

LAMPIRAN X : Surat Permohonan Permintaan data



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
Jalan Bathin Alam, Sungaialam, Bengkalis, Riau 28711
Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000
Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: polbeng@polbeng.ac.id

Nomor : 5397 /PL31/TU/2024
Hal : Permohonan Permintaan data

Bengkalis, 04 Nopember 2024

Yth. Kepala Dinas Pertanahan dan Penataan Ruang Kota Dumai
Di Tempat

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan perlunya penyusunan laporan Kerja Praktek Mahasiswa Program Studi D3 – Teknik Sipil Jurusan Teknik Sipil, maka dengan ini kami mohon kesediaan Bapak/Ibu membantu memberikan izin Mahasiswa kami untuk memperoleh data pendukung penyusunan laporan Kerja Praktek, adapun nama mahasiswa dan data yang dibutuhkan sebagaimana terlampir.

Perlu kami tegaskan bahwa data yang Mahasiswa butuhkan hanya akan digunakan untuk keperluan pembuatan laporan Kerja Praktek saja dan tidak akan dipergunakan untuk keperluan lain serta akan tetap terjaga kerahasiaannya.

Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya dihaturkan terima kasih.


an. Direktur
Wakil Direktur I
Rahmadhoni S.T., M.T
NIP. 198404072019031008

Selasa, 5 November 2024

*Tanda Terima
Pakabak pelaksana Teknis
Kegiatan Cpprk*


DAENG ISKANDAR ZULKARNAIN, ST
NIP: 19750507 200707 1 023



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

Jalan Bathin Alam, Sungailam, Bengkalis, Riau 28711

Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000

Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: polbeng@polbeng.ac.id

Lampiran 01

No. /PL31/TU/2024

**DAFTAR NAMA MAHASISWA DAN
DATA YANG DIBUTUHKAN DALAM PENYUSUNAN LAPORAN KERJA PRAKTEK**

No.	Nama/NIM	Pembimbing	Data yang dibutuhkan
1.	Ilman Zikri (4103221441)	Efan Tifani, M.Eng	1. Tujuan Proyek pembangunan Stadion Porprpv Dumai
2.	Riandy Shaputra (4103221444)	Armada, ST., MT	
3.	Sudirman (4103221458)	Armada, ST., MT	2. Proses pelelangan
4.	Rosdiana Br. Napitupulu (4103221464)	Armada, ST., MT	3. Data umum dan data teknis proyek

an. Direktur

Wakil Direktur I

Romadhoni, S.T., M.T

NIP. 198404072019031008



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
Jalan Bathin Alam, Sungaialam, Bengkalis, Riau 28711
Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000
Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: polbeng@polbeng.ac.id

Nomor : *5396* /PL31/TU/2024

Bengkalis, 04 Nopember 2024

Hal : *Permohonan Permintaan data*

Yth. Pimpinan PT. Loch Raya Perkasa

Di

Tempat

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan perlunya penyusunan laporan Kerja Praktek Mahasiswa Program Studi D3 – Teknik Sipil Jurusan Teknik Sipil, maka dengan ini kami mohon kesediaan Bapak/Ibu membantu memberikan izin Mahasiswa kami untuk memperoleh data pendukung penyusunan laporan Kerja Praktek, adapun nama mahasiswa dan data yang dibutuhkan sebagaimana terlampir.

Perlu kami tegaskan bahwa data yang Mahasiswa butuhkan hanya akan digunakan untuk keperluan pembuatan laporan Kerja Praktek saja dan tidak akan dipergunakan untuk keperluan lain serta akan tetap terjaga kerahasiaannya.

Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya dihaturkan terima kasih.

an. Direktur
Wakil Direktur I
Romadhoni, S.T., M.T
NIP.198404072019031008

Jumat, 8 November 2024

Tanda Terima

Project Manager (PM)

Yoopy Marsoit, S.T



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

Jalan Bathin Alam, Sungaialam, Bengkalis, Riau 28711

Telepon: (+62766) 24566, Fax: (+62766) 800 1000

Laman: <http://www.polbeng.ac.id>, E-mail: polbeng@polbeng.ac.id

Lampiran 01

No. ~~534~~ PL31/TU/2024

DAFTAR NAMA MAHASISWA DAN

DATA YANG DIBUTUHKAN DALAM PENYUSUNAN LAPORAN KERJA PRAKTEK

No.	Nama/NIM	Pembimbing	Data yang dibutuhkan
1.	Ilman Zikri (4103221441)	Efan Tifani, M.Eng	1. Latar Belakang Perusahaan 2. Struktur Organisasi Perusahaan 3. Ruang Lingkup Perusahaan
2.	Riandy Shaputra (4103221444)	Armada, ST., MT	
3.	Sudirman (4103221458)	Armada, ST., MT	
4.	Rosdiana Br. Napitupulu (4103221464)	Armada, ST., MT	



an. Direktur
Wakil Direktur I

Romadhoni, S.T., M.T

NIP. 198404072019031008

LAMPIRAN XI : Lembar Kegiatan Harian Pekerjaan

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : Senin

TANGGAL : 22 Juli 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengenalan tempat kerja praktek Di proyek pembangunan stadion porprov kota Dumai tahap 1		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumenstasi hari pertama pengenalan tempat kerja praktek magang Di stadion porprov kota dumai tahap 1

HARI : Selasa

TANGGAL : 23 Juli 2024

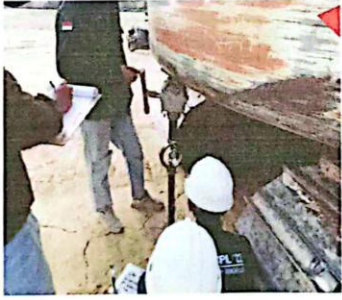
NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Penggalian pondasi untuk pagar BRC dan pemasangan kayu cerucuk Dia		
2	Penanaman kayu cerucuk dia		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pelaksanaan penggalian tanah pondasi dengan alat berat eksapator
2		Pelaksanaan penanaman kayu cerucuk dia

HARI : Rabu

TANGGAL : 24 Juli 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengujian CBR lapangan		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi pengujian CBR 3 titik lokasi berbeda

HARI : Kamis

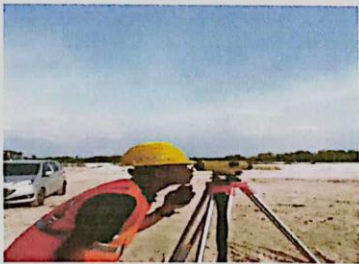
TANGGAL : 25 Juli 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS		PARAF
1	Melaksanakan op-name			
2	Mobilisasi Tiang pancang			
		Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi pelaksanaan op name mingguan
2		Dokumentasi mobilisasi tiang pancang

HARI : Jum'at
TANGGAL : 26 Juli 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengukuran Elevasi timbunan		
2	Pekerjaan pemadatan Tanah		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi pelaksanaan pengukuran elevasi ketinggian timbunan tanah
2		Dokumentasi penimbunan tanah lapangan

HARI : Sabtu

TANGGAL : 27 Juli 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengukuran Elevasi Bowplank		
2	Pekerjaan pengecoran pondasi pagar BRC		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi pengukuran ketinggian elevasi bowplank
2		Dokumentasi pengecoran pondasi pagar BRC

HARI : Senin

TANGGAL : 29 Juli 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1 2	Pengukuran ketinggian elevasi ketinggian timbunan Tanah Pengujian CBR di 4 titik		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi pengukuran ketinggian elevasi timbunana
2		Dokumtasi pengujian CBR 3 titik

HARI : Selasa

TANGGAL : 30 Juli 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengecoran pondasi Pagar BRC		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi perataan coran menggunakan vibrator
2		Dokumentasi pengecoran pondasi pagar BRC

HARI : Rabu
TANGGAL : 31 Juli 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Mobilisasi kain geotex		
2	Pengujian Hammer tes		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi mobilisasi kain Geotex
2		Dokumentasi uji Hmmer test di lapangan

HARI : Rabu
TANGGAL : 31 Juli 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Mobilisasi kain geotex		
2	Pengujian Hammer tes		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi mobilisasi kain Geotex
2		Dokumentasi uji Hammer test di lapangan

HARI : Kamis
TANGGAL : 1 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melaksanakan OP name		
2	Pengukuran elevasi timbunan		
3	pengecoran pondasi pagar BRC		
4	perataan Tanah		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi pelaksanaan op name mingguan
2		Dokumentasi pengukuran Elevasi ketinggian timbunan lapangan

3		Dokumentasi pengawasan pengecoran pondasi pagar BRC
4		Dokumentasi pemerataan tanah dengan alat grader

HARI : Jumat

TANGGAL : 2 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Penentuan kordinat titik tiang pancang		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi pelaksanaan penitikan titik koordinat tiang pancang menggunakan (TS)
2		Dokumentasi penitikan di lapangan

HARI : Sabtu
TANGGAL : 3 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengukuran untuk Elevasi pembobokan		
2	Pemancangan di lapangan		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi pengukuran untuk kedalaman bobokan
2		Dokumentasi proses pemancangan di lapangan

HARI : Senin

TANGGAL : 5 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pemancangan di lapangan		
2	Hasil pemancangan		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi proses pemancangan di lapangan
2		Dokumentasi hasil pemancangan di lapangan

HARI : Selasa

TANGGAL : 6 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengukuran elevasi bowplank		
2	pemancang di lapangan		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi pelaksanaan pengukuran elevasi bowplank
2		Dokumentasi proses pemancangan di lapangan

HARI : Rabu

TANGGAL : 7 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengukuran elevasi lantai kerja pile cep tiang pancang		
2	pemancangan di lapangan		
Catatan Pembimbing Industri			

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentaasi pelaksanaan pengukuran untuk lantai kerja pile cep tiang pancang
2		Dokumentasi proses pemancangan di lapangan

HARI : Kamis

TANGGAL : 8 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengukuran elevasi lantai kerja pile cep tiang pancang		
2	Op name mingguan		
3	Pengecoran pondasi pagar BRC		
4	Pemancangan tiang pancang		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi pelaksanaan pengukuran untuk lantai kerja pile cep tiang pancang
2		Dokumentasi Pelaksanaan op name mingguan

3		Dokumentasi pengecoran pondasi pagar BRC
4		Dokumentasi proses pemancangan di lapangan

HARI : Jumát

TANGGAL : 9 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Hammer test		
2	Pemancangan di lapangan		
3	Pengecoran pondasi pagar BRC		
Catatan Pembimbing Industri			

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi pengujian hammer test di lapangan
2		Dokumentasi proses pemancangan

3		Dokumentasi pengecoran pondasi pagar BRC
---	---	--

HARI : Sabtu

TANGGAL : 10 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pemancangan di lapangan		
2	Pengecoran pagar pondasi Pagar BRC		
Catatan Pembimbing Industri			

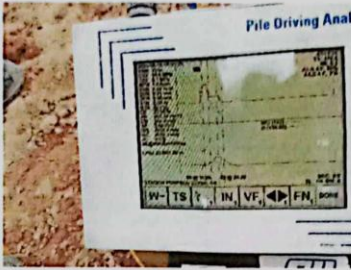
NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi proses pemancangan di lapangan

HARI : Senin

TANGGAL : 12 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengelasan untuk PDA tes		
2	PDA test		
4	Pemotongan tiang pancang		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi pengelasan untuk tumpuan PDA test
2		Dokumentasi pelaksanaan PDA test

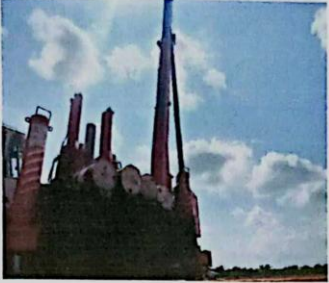
		Dokumentasi hasil dari PDA test
3		Dokumentasi pemotongan tiang pancang untuk

HARI : Selasa

TANGGAL : 13 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengukuran elevasi lantai kerja pagar BRC		
2	Pengecoran pondasi pag BRC		
3	Pemancangan di lapangan		
Catatan Pembimbing Industri			

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi pengukuran untuk kedalaman lantai kerja pagar BRC
2		Dokumentasi pengecoran pondasi pagar BRC

3		Dokumentasi proses pemancangan di lapangan
		Dokumentasi data untuk kedalaman pemancangan dari tanah

HARI : Rabu

TANGGAL : 14 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pemancangan di lapangan		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi proses pemancangan di lapangan

HARI : Kamis

TANGGAL : 15 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pelaksanaan opname		
2	Pengukuran elevasi kedalaman untuk buis beton		
3	Pemancangan		
4	Pengecoran lantai kerja pagar BRC		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi pelaksanaan op name mingguan di lapangan
2		Dokumentasi pelaksanaan pengukuran untuk lantai kerja buis beton

3		Dokumentasi proses pemancangan di lapangan
4		Dokumentasi pengecoran lantai kerja

HARI : Jum'at

TANGGAL : 16 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengukuran elevasi lantai kerja pile cep tiang pancang		
2	Pengecoran pondasi pagar BRC		
3	Penggalian lantai kerja buis beton 40		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi pelaksanaan pengukuran elevasi untuk lantai kerja pile cep tiang pancang

2		Dokumentasi pengecoran pondasi pagar BRC
3		Dokumentasi penggalian untuk lantai kerja buis beton

HARI : Senin
TANGGAL : 19 Agustus

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Penggalian untuk lantai kerja pile cep tiang pancang		
2	Pengecoran lantai kerja bobokan		
3	Pemancangan di lapangan		
4	Penggalian untuk pagar BRC		
Catatan Pembimbing Industri			

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi penentuan ke dalam galian untuk lantai kerja pile cep tiang pancang
2		Dokumentasi Pengecoran lantai kerja untuk bobokan tiang pancang

3		Dokumentasi proses pemancangan di lapangan
4		Dokumentasi penggalian untuk lantai kerja pondasi pagar BRC

HARI : Selasa

TANGGAL : 20 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pemancangan di lapangan		
2	Pengukuran kedalaman elevasi lantai kerja pile cep tiang pancang		
3	Pengecoran lantai kerja pile cep tiang pancang		
4	Pengecoran untuk pondasi pagar BRC		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi proses pemancangan di lapangan
2		Dokumentasi pelaksanaan pengukuran elevasi lantai kerja pile cep tiang pancang

3		Dokumentasi pengecoran lantai kerja untuk bobokan tiang pancang
4		Dokumentasi pengecoran untuk pondasi pagar BRC

HARI : Rabu

TANGGAL : 21 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Penggalian untuk bobokan		
2	Hammer test		
3	Penggalian lantai kerja buis beton		
4	Pengecoran lantai kerja buis beton		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi penggalian lantai kerja pile cep pada tiang pancang

2		Dokumentasi pelaksanaan pengujian hammer tes lapangan
3		Dokumentasi penggalian untuk lantai kerja buis beton
4		Dokumentasi pengecoran lantai kerja buis beton

HARI : Kamis

TANGGAL : 22 Agustus

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengukuran elevasi lantai kerja buis beton		
2	Pemasangan geotex lapangan		
3	Pengecoran lantai kerja		
4	Op name mingguan		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi pelaksanaan pengukuran elevasi lantai kerja buis beton

2		Dokumentasi pemasangan GEOTEX di lapangan
3		Dokumentasi pengecoran lantai kerja pile cep untuk bobokan
4		Dokumentasi pelaksanaan op name mingguan

HARI : Jum'at
TANGGAL : 23 Agustus

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengukuran elevasi lantai kerja pagar BRC		
2	Pengecoran lantai kerja		
3	Pengecoran pondasi pagar BRC		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi pelaksanaan pengukuran elevasi lantai kerja pagar BRC
		Dokumentasi data pengukuran untuk lantai kerja pagar BRC

2		Dokumentasi pengecoran lantai kerja pile cep tiang pancang
3		Dokumentasi pengecoran pondasi pagar BRC

HARI : Jum'at

TANGGAL : 23 Agustus

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengukuran elevasi lantai kerja pagar BRC		
2	Pengecoran lantai kerja		
3	Pengecoran pondasi pagar BRC		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi pelaksanaan pengukuran elevasi lantai kerja pagar BRC
		Dokumentasi data pengukuran untuk lantai kerja pagar BRC

2		Dokumentasi pemasangan GEOTEX di lapangan
3		Dokumentasi pengecoran lantai kerja pile cep untuk bobokan
4		Dokumentasi pelaksanaan op name mingguan

HARI : Sabtu

TANGGAL : 24 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pelaksanaan pembobokan		
2	Pengecoran lantai kerja		
3	Penggalian untuk jalur pipa HDPE		
4	Pemasangan geotex		
5	Pemasangan cerucuk dia		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi pelaksanaan pembobokan pada tiang pancang
2		Dokumentasi pengecoran lantai kerja pile cap tiang pancang

2		Dokumentasi pengecoran lantai kerja pile cep tiang pancang
3		Dokumentasi pengecoran pondasi pagar BRC

HARI : Senin
TANGGAL : 26 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengukuran elevasi lantai kerja pile cep tiang pancang		
2	Pengecoran lantai kerja pile cep tiang pancang		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi pelaksanaan pengukuran galian lantai kerja pile cep tiang pancang
2		Dokumentasi pengecoran lantai kerja pile cep tiang pancang

HARI : Selasa
TANGGAL : 27 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengukuran elevasi lantai kerja pile cep tiang pancang		
2	Pembobokan tiang pancang		
3	Perataan batu split di lapangan		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi pelaksanaan pengukuran kedalaman lantai kerja pile cep tiang pancang
		Dokumentasi proses pengukuran untuk ketinggian lantai kerja pile cep tiang pancang

2	 A photograph showing two workers in a muddy trench. One worker is wearing a red shirt and the other a pink shirt. They are working with a pile of material, possibly a pile of soil or a pile of a pile.	Dokumentasi proses pembobokan tiang pancang
	 A photograph showing a trench filled with water. Several piles are visible in the water, indicating the result of the pile driving process.	Dokumentasi hasil dari pembobokan tiang pancang
3	 A photograph showing a large area of split stone being leveled on a field. Several workers are visible in the background, working on the stone.	Dokumentasi perataan batau split di lapangan

HARI : Rabu

TANGGAL : 28 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Mobilisasi tiang pancang		
2	Penggalian untuk saluran pipa HDPE		
3	Pengecoran sambungan buis beton		
4	Pembesian dididng pagar BRC		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi mobilisasi tianga pancang ke lapangan
2		Dokumentasi penggalian untuk jalur pipa HDPE

3		Dokumentasi pengecoran sambungan buis beton
4		Pembesian dinding pagar BRC

HARI : Kamis

TANGGAL : 29 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengecoran lantai kerja buis beton		
2	Mobilisasi tiang panjang		
3	Pengecoran pondasi pagar BRC		
4	Pemasangan pipa HDPE		
5	Op name mingguan		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi pengecoran lantai kerja untuk buis beton
2		Dokumentasi mobilisasi tiang pancang di lapangan

3		Dokumentasi pengecoran pondasi pagar BRC
4		Dokumentasi Pemasangan pipa HDPE di lapangan
5		Dokumentasi op name mingguan

HARI : Jum'at

TANGGAL : 30 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pemancangan di lapangan		
2	Perataan split lapangan		
Catatan Pembimbing Industri			

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi pemancangan tiang pancang di lapangan
2		Dokumentasi perataan bartu split di lapangan

HARI : Sabtu

TANGGAL : 31 Agustus 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengecoran lantai kerja buis beton		
2	Pengecoran lantai kerja bobokan tiang pancang		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi pengecoran lantai kerja buis beton
2		Dokumentasi pengecoran lantai kerja pile cep tiang pancang

HARI : Senin

TANGGAL : 2 September 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pemasangan bekisting pagar BRC		
2	Pemasangan pipa HDPE di lapangan dan		
3	penimbunan batu split		
4	Pembesian pondasi pile cep		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi pemasangan bekisting pagar BRC
2		Dokumentasi pembentangan pipa HDPE

3		Dokumentasi penimbunan pipa HDPE dengan batu split
4		Dokumentasi pembesian pondasi tiang pancang

HARI : Selasa

TANGGAL : 3 September

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengecoran sambungan buis beton		
2	Penghamparan batu split		
Catatan Pembimbing Industri			

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi pengecoran sambungan buis beton
2		Dokumentasi penghamparan batu split di lapangan

HARI : Rabu

TANGGAL : 4 September 2024

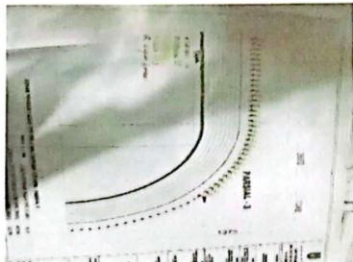
NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Uji salam di lapangan		
2	Pengecoran pondasi tribun pile cep		
Catatan Pembimbing Industri			

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi uji slam lapangan sebelum melaksanakan pengecoran
		Dokumentasi proses uji slam di lapangan

HARI : Kamis

TANGGAL : 5 September 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pelaksanaan op name		
2	Perataan batu split di lapangan		
3	Pembesian dinding beton pagar BRC Pembesian slof Pembesian pagar BRC		
	Catatan Pembimbing Industri		

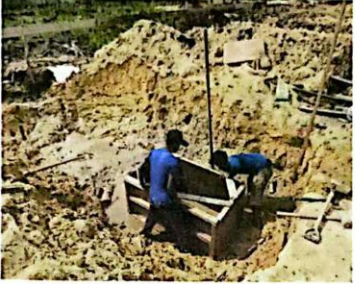
NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi pelaksanaan op name lapangan mingguan
		Data hasil pelaksanaan op name mingguan

HARI : jum'at

TANGGAL : 6 September 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pembesian dinding pagar BRC		
2	Pembesian kolom pedestal kolom tribun		
3	Pemasangan bekisting kolom tribun		
4	Pembukaan bekisting pondasi tribun		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi pembesian dinding pagar BRC
2		Dokumentasi proses pembesian kolom pedestal kolom tribun

3		Dokumentasi pemasangan bekisting kolom tribun
4		Dokumentasi pembukaan bekisting kolom tribun

HARI : Sabtu

TANGGAL : 7 September 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Penghamparan Geotex		
2	Penghamparan batu split		
3	Pembobokan		
4	Pengukuran elevasi kedalaman galian untuk lantai kerja pile cep tiang pancang		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi penghamparan kain GEOTEX di lapangan
2		Dokumentasi penghamparan batu split di lapangan

3		Dokumentasi proses pembobokan tiang pancang
4		Dokumentasi pelaksanaan pengukuran untuk lantai kerja pile cep tiang pancang
		Dokumentasi pengukuran lantai kerja pile cep tiang pancang

HARI : Senin

TANGGAL : 9 September 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengecoran selimut beton buis beton 40		
2	Pemasangan bekisting pagar BRC		
3	Pengujian CBR lapangan		
4	Pemasngan pipa HDPE		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi pengecoran selimut beton,buis beton 40
		Dokumentasi pengecoran dari selimut beton

3		Dokumentasi pemasangan bekisting pagar BRC
4		Dokumentasi pelaksanaan pengujian CBR di 4 titik
5		Dokumentasi pemasangan pipa HDPE di lapangan

HARI Selasa

TANGGAL : 10 September 2024

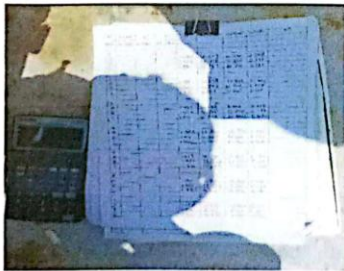
NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengukuran ketinggian tiang pagar BRC		
2	Pengecoran pondasi Tribun		
3	Proses pembegelaan pile cep		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi pengukuran ketinggian tiang pada pagar BRC
2		Dokumentasi proses pengecoran paada pile cep tiang pancang

HARI : Rabu

TANGGAL : 11 September 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengukuran ketinggian timbunan batu split.		
2	Penghamparan batu split		
3	Memasukkan buis beton ke saluran udirs		
4	Pemasangan cecuruk dia		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi pelaksanaan pengukuran ketinggian untuk timbunan batu split
		Dokumentasi data pengukuran ketinggian timbunan

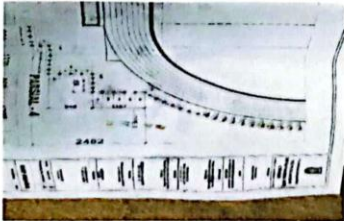
2		Dokumentasi perataan batu split
3		Dokumentasi pemasangan buis beton
4		Dokumentasi pemasangan cerucuk dia 9 buah kayu cerucuk dia

HARI : Kamis

TANGGAL : 12 September 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengukuran kedalaman elevasi saluran UDITS		
2	Pengecoran sambungan buis beton		
3	Pengecoran sambungan buis beton		
4	Pelaksanaan op name mingguan		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi pengukuran kedalaman elevasi untuk saluran UDITS
		Dokumentasi data hasil pengukuran untuk elevasi kedalaman UDITS

2		Dokumentasi pengecoran sambungan buis beton
3		Dokumentasi pemasangan cerucuk dia 9 buah cerucuk dia
4	 	Dokumentasi pelaksanaan op name mingguan lapangan Dokumentasi Data hasil op name di lapangan

HARI : Juma'at

TANGGAL : 13 September 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pemasangan kerangka pada pondasi tribun		
2	Pengukuran lapangan		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi pemasangan kolom pedestal pada pile cap tiang pancang
2		Dokumentasi pengukuran panjang

HARI : Sabtu

TANGGAL : 14 September 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengecoran lantai kerja saluran UDITS		
2	Pemasangan besi pada pondasi tribun		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi pengecoran lantai kerja saluran UDITS
2		Dokumentasi pemasangan besi pada pile cep tiang pancang

HARI : Senin

TANGGAL : 16 September 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Perataan batu split lapangan		
2	Pemasangan besi		
Catatan Pembimbing Industri			

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi perataan batu split lapangan
2		Dokumentasi pebegelan pada

HARI : Selasa

TANGGAL : 17 September 2024

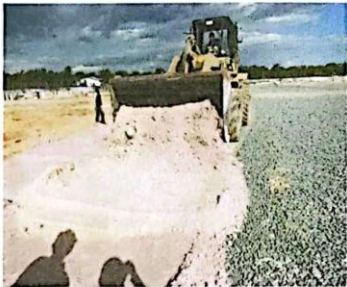
NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengukuran elevasi lantai kerja buis beton		
2	Pengecoran pondasi tribun		
Catatan Pembimbing Industri			

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi pengukuran elevasi lantai kerja buis beton 40
2		Dokumentasi pengecoran pile cep tiang pancang

HARI : Rabu

TANGGAL : 18 September 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Penghamparan pasir di lapangan		
2	Pembesian dinding pagar BRC		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi proses penghamparan pasir di lapangan
2		Dokumentasi pemasangan dan pembegelan dinding pagar BRC

HARI : Kamis

TANGGAL : 19 September 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Melaksanakan Op name		
2	Pengecoran lantai kerja		
Catatan Pembimbing Industri			

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi pelaksanaan OP name mngguan
2		Dokumentasi pengecoran lantai kerja

HARI : Jum'at

TANGGAL : 20 September 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pemberian level pada patok lapangan		
2	Penggalian untuk pondasi pagar BRC		
Catatan Pembimbing Industri			

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pemberian level pada patok yang sudah di berikan di lapangan
2		Dokumentasi penggalian untuk pondasi pagar BRC

HARI : Sabtu

TANGGAL : 22 September 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pemberian level pada patok lapangan		
2	Penggalian untuk pondasi pagar BRC		
Catatan Pembimbing Industri			

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pemberian level pada patok yang sudah di berikan di lapangan
2		Dokumentasi penggalian untuk pondasi pagar BRC

HARI : Selasa

TANGGAL : 23 September 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengukuran elevasi top pile lantai kerja		
2	Penggalian ke dalaman elevasi top lantai kerja		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pengukuran elevasi top pile Lantai Kerja dengan alat ukur water pass
2		Dokumentasi penggalian untuk kedalaman top pile lantai kerja menggunakan alat berat ekskavator

HARI : Rabu

TANGGAL : 24 September 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengukuran elevasi top pile lantai kerja		
2	Pengujian slum test Idi lapangan		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pengukuran elevasi top pile Lantai Kerja dengan alat ukur water pass
2		Pengujian slum test sebelum di lakukan pengecoran pondasi tiang pancang

HARI : Kamis

TANGGAL : 25 September 2024

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengecoran Pagar BRC		
2	Pengujian CBR lapangan		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pengecoran pagar BRC di lapangan dan melakukan pemadatan menggunakan Vibrator
2		Pengujian CBR lapangan menggunakan alat uji CBR lapangan

HARI : Senin

TANGGAL : 1 Oktober 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengukuran elevasi top cor Pagar BRC		
2	Pemasangan tutup udirs		
Catatan Pembimbing Industri			

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pengukuran elevasi top cor pagar BRC
2		Pemasangan tutup U-dits yang di lakukan dengan alat berat Ekskapator

HARI : Selasa
TANGGAL : 2 Oktober 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengecoran lintasan atletik k300		
2	Pemasangan lanjutan bekisting Pagar BRC		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pengecoran lintasan atletik k300 dengan truck mixer
2		Pemasangan lanjutan bekisting Pagar BRC

HARI : Rabu

TANGGAL : 3 Oktober 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengukuran elevasi top cor		
2	Pemadatan Tanah dengan alat berat vibro roller		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pengukuran lanjutan untuk elevasi top cor Pagar BRC
2		Pemadatan tanah yang di lakukan oleh alat berat segmen roller

HARI kamis

TANGGAL 4 Oktober 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengujian Hammer tes pada pondasi pagar BRC		
2	Pengecoran pondasi Pagar BRC		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pengujian hammer tes pada pondasi pagar BRC
2		Pengecoran pondasi pagar BRC dengan menggunakan alat berat Ekskavator

HARI : jumat

TANGGAL : 5 Oktober 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengukuran titik koordinat pagar BRC		
2	Pemasangan bekisting sloof tribun		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pengukuran titik koordinat lintasan atletik dengan alat ukur total station serie 101
2		Pemasangan bekisting untuk pengecoran sloof tribun

HARI : Sabtu

TANGGAL : 6 Oktober 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengukuran titik koordinat pagar BRC		
2	Pemasangan bekisting sloof tribun		
Catatan Pembimbing Industri			

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pengukuran titik koordinat lintasan atletik dengan alat ukur total station serie 101
2		Pemasangan bekisting untuk pengecoran sloof tribun

HARI Senin

TANGGAL : 14 Oktober 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengujian slump test di lapangan		
2	Pengecoran Lintasan Atletik		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pengujian slump tes lapangan di saksikan langsung oleh Quantiti Surveyor
2		Pengecoran Lintasan Atletik di lakukan dengan alat berat eksmapator untuk menghemat waktu dan tenaga

HARI Selasa

TANGGAL 15 Oktober 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengukuran elevasi top lantai kerja		
2	Pengukuran titik-titik koordinat lintasan Atletik		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pengukuran Elevasi top Lantai Kerja
2		Pengukuran titik-titik Koordinat lanjutan lintasan atletik

HARI : Rabu

TANGGAL : 16 Oktober 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pekerjaan pembesian Sloof Tribun		
2	Pekerjaan pembesian dinding,sloof pagar BRC		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pekerjaan Pembesian sloof tribun yang di lakukan 3 orang
2		Pekerjaan pembesian sloof,dinding pagar BRC

HARI : Kamis

TANGGAL : 17 Oktober 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengukuran elevasi top lantai kerja		
2	Penggelaran batu split di lapangan		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pengukuran Elevasi top Lantai Kerja U-dits denhan menggunakan alat ukur waterpass
2		Pemaparan batu split Lapangan yang di lakukan oleh alat berat loader

HARI Jumat

TANGGAL : 18 Oktober 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Penggelaran pasir di lapangan bola kaki		
2	Penggelarang batu split lapangan bola kaki		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Penggelaran pasir untuk area lapangan bola kaki
2		Penggelaran batu split untuk lapangan bola kaki

HARI : Sabtu

TANGGAL : 19 Oktober 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pemadatan tanah lintasan atletik		
2	Penggalian tapak pondasi pagar BRC		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pemadatan tanah area lintasan atletik dengan alat berat vibrator roller
2		Penggalian tapak pondasi pagar BRC

HARI : Senin

TANGGAL : 21 Oktober 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengukuran elevasi lantai kerja		
2	Pekerjaan pembesian sloof dan dinding pagar BRC		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pengukuran elevasi top lantai kerja dengan alat ukur waterpass
2		Pembesian sloof dan dinding pagar BRC

HARI : Selasa

TANGGAL : 22 Oktober 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengukuran lintasan atletik		
2	Pengecoran sloof tribun		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pengukuran lintasan atletik dengan menggunakan alta ukur total station s 101
2		Pengecoran sloof tribun dengan alat concret pump

HARI : Rabu

TANGGAL : 23 Oktober 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengecoran lantai kerja Lintasan atletik		
2	Pemasangan bekisting tribun		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pengawasan pekerjaan pengecoran lintasan atletik
2		Pengawasan pekerjaan pemasangan bekisting tribun.

HARI : Kamis

TANGGAL : 24 Oktober 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengecoran elevasi lintasan atletik		
2	Pengukuran titik koordinat Lintasan Atletik		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pengukuran elevasi untuk lintasan atletik yang sudah di patok terlebih dahulu
2		Pekerjaan pengukuran lanjutan titik koordinat lintasan atletik.

HARI : Jumaat

TANGGAL : 26 Oktober 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengecoran elevasi lintasan atletik		
2	Pengukuran titik koordinat Lintasan Atletik		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pengukuran elevasi untuk lintasan atletik yang sudah di patok terlebih dahulu
2		Pekerjaan pengukuran lanjutan titik koordinat lintasan atletik.

HARI : Senin

TANGGAL : 28 Oktober 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengecoran elevasi lintasan atletik		
2	Pengukuran titik koordinat Lintasan Atletik		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pengukuran lintasan atletik menggunakan TS serie 101
2		Pengawasan Pekerjaan penecoran lintasan atletik.

HARI : Senin

TANGGAL : 4 November 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pekerjaan pengukuran elevasi top lantai kerja		
2	Pengecoran lantai kerja D.section		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pekerjaan pengukuran untuk elevasi top lantai kerja pondasi tiang pancang
2		pengawasan pekerjaan pengecoran lantai kerja area D-section

HARI : Selasa

TANGGAL: 5 November 2025

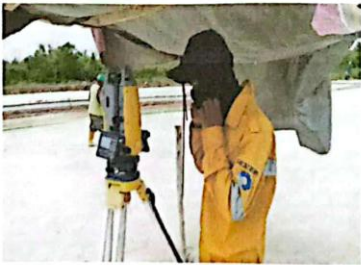
NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengukuran lintasan atletik		
2	Pematokan hasil pengukuran		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pengukuran lintasan atletik bagian setengah lingkaran bola dengan metode azzimuth
2		hasil pengukuran di patok dengan menggunakan besi kecil sebelum di level dengan water pass

HARI : Rabu

TANGGAL : 6 November 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengukuran elevasi top cor sloof tribun		
2	Pengukuran lintasan atletik Bagian setengah Lingkaran		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pengukuran elevasi sloof tribun menggunakan alat ukur waterpass di lakukan dengan menggunakan metode pemindahan elevasi.
2		Pengukuran lanjutan area lintasn atletik bagian setengah lingkaran

HARI : Kamis

TANGGAL : 7 November 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pekerjaan pemasangan wermes		
2	Pekrjaan pengecoran lintasan atletik		
Catatan Pembimbing Industri			

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pekerjaan pengawasan pemasangan WERMES untuk lintasan atlek
2		Pengawasan pekrjaan pengecoran lintasan atletik dengan mutu beton k300

HARI : Jumaat

TANGGAL : 8 November 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengukuran as udirs		
2	Penanaman rumput lapangan		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pekerjaan pengukuran untuk posisi AS-Udirs dengan alat ukur total satation serie 101
2		Pekerjaan penaman rumput lapangan bola kaki dilakukan secara manual

HARI : Sabtu

TANGGAL : 9 November 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pekerjaan pengukuran kanstin		
2	Pekerjaann pematokan		
Catatan Pembimbing Industri			

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pekerjaan pengukuran untuk posisi kanstin luar lapangan
2		Titik-titik koordinat yang diukur akan di tandai dengan patok sebagai tahap awal akan di pasang nya kanstin luar lapangan.

HARI : Selasa

TANGGAL : 12 November 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengukuran posisi kansitn		
2	Pengecoran area D-section		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Penegukuran lanjutan untuk pemposisian kansitn Luar lapangan .
2		Pengecoran area lintasan d-section dengan alat berat ekskapatr agar menghemat waktu dan tenaga.

HARI : Selasa

TANGGAL : 12 November 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengukuran posisi kansitn		
2	Pengecoran area D-section		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Penegukuran lanjutan untuk pemposisian kansitn Luar lapangan .
2		Pengecoran area lintaaan d-section dengan alat berat ekskapatator agar menghemat waktu dan tenaga.

HARI : Rabu

TANGGAL : 13 November 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Penanaman kayu ceruk dia		
2	Pemasangan Kanstin luar lapangan		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pengawasann pekerjaan penanaman kayu cerucuk Kayu Dia untuk pondasi Udits
2		Pemasangan lanjutan kanstin Luar lapangan

HARI : Kamis

TANGGAL : 14 November 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengaspalan area d section		
2	Penanaman rumput lapangan bola kaki		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pelaksanaan pengaspalan area d-section
2		Pekerjaan penanaman rumput lapangan bola kaki dilakukan secara manual

HARI : Jumaat

TANGGAL : 15 November 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pemasangan eksodrent		
2	Pembuatan Benc Mark lapangan		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pemasangan eksodrent untuk saluran air dari lintasan atletik
2		Pembuatan Bench mark baru untuk pengukuran proyek selanjutnya.

HARI : Sabtu

TANGGAL : 16 November 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	P9
1	Pengukuran elevasi area d-section		
2	Pengukuran area d-section arah direksi		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pengukuran elevasi lintasan atletik bagian d-section dengan alat ukur water pass arah hutan
2		Pengukuran elevasi lintasan atletik bagian d-section dengan alat ukur water pass arah direksi

HARI : Senin

TANGGAL : 2 Desember 2025

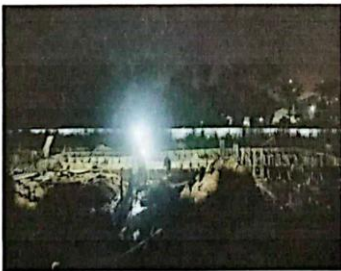
NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengacian dinding pagar BRC		
2	Pemasangan ex-sodrent		
Catatan Pembimbing Industri			

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pengacian untuk dinding pagar brc agar terlihat sempurna
2		Pemasangan lanjutan ex-sodrent bagian akhir

HARI : Selasa

TANGGAL : 3 Desember 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pemasangan kanstin luar lapangan		
2	Pemasangan bekisting sloof tribun		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pengawasann pekerjaan pemasangan kanstin luar lapangan
2		Pemasangan lanjutan bekisting sloof tribun

HARI : Rabu

TANGGAL : 4 Desember 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengukuran jarak ex-slotted chanel		
2	Hasil dari pengukukuran		
Catatan Pembimbing Industri			

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pekerjaan untuk jarak ex-slotted chanel
2		Hasil pengukuran untuk jarak ex-slotted chanel di tandai dengan paku dan di kasih dengan pilok.

HARI : Kamis

TANGGAL : 5 Desember 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengukuran elevasi bak lompat jauh		
2	Pemasangan bekisting pagar BRC		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pekerjaan area lompat jauh di lakukan pengukuran elevasi terlebih dahulu sebelum di timbuna dengan batu split
2		Pekerjaan pemasangan lanjutan bekisting pagar BRC

HARI : Jumat

TANGGAL : 6 Desember 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pemasangan lanjutan bekisting pagar BRC		
2	Pengecoran pagar BRC		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi pekerjaan pemasangan bekisting pagar BRC.
2		Dokumentasi pekerjaan pengecoran pagar BRC

HARI : Sabtu

TANGGAL : 7 Desember 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pekerjaan pemasangan karet lintasan atletik		
2	Pekerjaan penanaman kayu cerucuk dia		
Catatan Pembimbing Industri			

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Pekerjaan untuk jarak ex-slotted chanel
2		Pekerjaan penanaman kayu cerucuk dia sebagai pondasi untuk u-dits yang bertujuan untuk mencegah terjadi nya longsor tanah

HARI : Senin

TANGGAL : 16 Desember 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Penanaman pondasi pagar BRC		
2	Pembesian pagar BRC		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi pemasangan pondasi pagar BRC dengan menggunakan alat berat ekskapor
2		Dokumentasi pembesian dinding, sloof dan balok pagara BRC

HARI : Selasa

TANGGAL : 17 Desember 2025

NO	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengukuran garis permainan bola kaki		
2	Pekerjaan pemasangan karet lintasan atletik		
	Catatan Pembimbing Industri		

NO	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1		Dokumentasi Pekerjaan pengukuran garis permainan bola kaki dengan menggunakan alat ukur total station
2		Dokumentasi pekerjaan pemasangan karet lintasan atletik

