

**LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. KUNANGO JANTAN (KJ)
PRODUKSI BETON PRECAST
JL. RAYA PEKANBARU- BANGKINANG KM. 23
DESA RIMBO PANJANG, KEC. TAMBANG,
KAB. KAMPAR- RIAU**

**JOKO SIMANJUNTAK
4103211399**



**POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
BENGKALIS- RIAU
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK (KP)
PT. KUNANGO JANTAN (KJ)
PRODUKSI BETON PRECAST
JL. RAYA PEKANBARU-BANGKINANG KM.23
DESA RIMBO PANJANG, KEC. TAMBANG
KAB. KAMPAR-RIAU

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

JOKO SIMANJUNTAK

4103211399




Bengkalis, 05 Februari 2024

Dosen Pembimbing
Teknik sipil



Indriyani Puluhulawa, ST., M.Eng.
NIP. 19861025015042005

Disetujui/disahkan
Ketua Prodi Teknik Sipil



Muhammad Karnain, ST., MT.
NIP. 198407102019031007

LAPORAN KERJA PRAKTEK

PT. KUNANGO JANTAN (KJ) PRODUKSI BETON PRECAST

Jl. Raya Pekanbaru-Bangkinang km.23 Desa Rimbo Panjang, Kec.Tambang, Kab. Kampar- Riau

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

Joko Simanjuntak

4103211399



Pekanbaru, 22 Desember 2023

Foreman Laboratorium

PT. Kunango Jantan



Yogi Afdal, S.T

Dosen Pembimbing

Program Studi DIII Teknik Sipil



Indryani Puluhulawa, ST., M.Eng

NIP:19861025015042005

Disetujui/disahkan

Ka. Prodi DIII Teknik Sipil



Wahidkarnain, M.T

NIP:198407102019031007

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kesehatan, kesempatan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan Kerja Praktek dan juga dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktek ini dengan tepat waktu. Laporan KP beton pracetak pada PT. Kunango Jantan ditunjuk sebagai salah satu persyaratan akademik Program Studi D-III Teknik Sipil Politeknik Negeri Bengkalis.

Penulis menyadari bahwa tanpa adanya dukungan pembimbing, bantuan dan Doa dari berbagai pihak laporan Kerja Praktek ini mungkin tidak terlaksana dengan baik, oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar besarnya kepada semua pihak yang membantu dalam proses penulisan laporan Kerja Praktek ini, yaitu kepada :

1. Orang tua saya yang selalu senantiasa mendoakan dan memberikan dukungan kepada penulis.
2. Bapak Marhadi Sastra, ST. M.Sc selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Ibu Indriyani Puluhulawa, M.,Eng selaku dosen pembimbing KP.
4. Bapak Zulkarnain, MT selaku kepala Prodi D3 Teknik Sipil.
5. Bapak Bobby Rahman, M.Ars selaku koordinstor KP Program Studi D3 Teknik Sipil.
6. Bapak Satria Fitri, selaku kepala pabrik PT.Kunango jantan yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan Kerja Praktek dalam PT. Kunango Jantan.
7. Bapak Firnanda Putra, ST selaku manager Quality Control
8. Bapak yogi Afdal sebagai pembimbing lapangan.
9. Tidak lupa kawan- kawan seperjuangan pada saat melaksanakan kuliah praktek dan kawan- kawan di kelas 5B Teknik Sipil '21 yang memberi support dalam melaksanakan Kerja Praktek.

Penulis juga menyadari bahwa laporan ini masih banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran dari pihak yang membaca untuk menyempurnakan laporan Kerja Praktek ini. Akhir kata penulis berharap, semoga Laporan ini dapat bermanfaat bagi rekan-rekan mahasiswa/I dan pembaca sekaligus demi menambah pengetahuan tentang KP.

Bengkalis, 05 Maret 2024

Joko Simanjuntak
Nim: 4103211399

DAFTAR ISI

LAPORAN KERJA PRAKTEK.....	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	x
BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	1
1.1 Latar Belakang Perusahaan	1
1.2 Tujuan Perusahaan	2
1.2.1 Visi.....	2
1.2.2 Misi.....	2
1.3 Struktur Organisasi Perusahaan	3
1.4 Ruang Lingkup Perusahaan.....	5
BAB II DATA PROYEK	7
2.1 Proses Pengadaan Produk	7
2.1.1 Macam- macam pelelangan untuk E-procurement	7
2.1.2 Sumber Hukum	8
2.1.3 Manfaat E-Procurement	8
2.2 Data penjualan.....	12
BAB III DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK	13
3.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan.....	13
3.1.1 Di Kantor	13
3.1.2 Di Laboratorium	14
Tabel 3.1 Hasil pengujian kadar air agregat kasar	16
Tabel 3.2 Hasil pengujian kadar air agregat halus	16
3.1.3 Di lapangan	37
3.2 Target yang di harapkan	51
3.2.1 Target yang diharapkan selama kerja praktek adalah	51
3.2.2 Target yang diharapkan dalam pekerjaan beton pracetak.....	52
3.3 Perangkat lunak/perangkat keras yang digunakan	52
3.3.1 Perangkat lunak.....	52
3.3.2 Perangkat keras	52
3.4 Data- data yang Diperlukan	58

3.5	Dokumen file yang dihasilkan	58
3.6	Kendala- kendala yang dihadapi dalam menyelesaikan tugas tersebut	58
3.7	Hal- hal yang dianggap perlu	58
BAB IV	PENUTUP	59
4.1	Kesimpulan	59
4.2	Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Struktur Organisasi PT. Kunango Jantan.....	3
Gambar 2.1 Bagan Alir Dengan Metode Pasca Kualifikasi (Satu Sampul Dan Sistem Gugur).....	9
Gambar 3.1 Perkenalan Dengan Kepala K3.....	13
Gambar 3.2 Perkenalan Dengan Staf HRD Pabrik.....	14
Gambar 3.3 Pengenalan Peralatan Laboratorium.....	16
Gambar 3.4 Pengenalan Peralatan Laboratorium.....	18
Gambar 3.5 Pengujian Analisa Saringan.....	22
Gambar 3.6 Pengisian Agregat Halus Kedalam Pikonometer.....	24
Gambar 3.7 Hasil Pengujian Kadar Organic.....	26
Gambar 3.8 Sampel Trial Mix.....	27
Gambar 3.9 Pengujian Kuat Tekan.....	30
Gambar 3.10 Data Kuat Tekan.....	30
Gambar 3.11 Peletakan Posisi Tiang.....	31
Gambar 3.12 Alat Dynamo Meter.....	32
Gambar 3.13 Mesin Loss Angeles.....	34
Gambar 3.14 Set Up Pengujian Test Bending.....	35
Gambar 3.15 Pengujian Bending Spun Pile.....	35
Gambar 3.16 Pengujian Hammer Test.....	37
Gambar 3.17 Pemotongan Tulangan.....	38
Gambar 3.18 Rangkaian Tulangan.....	38
Gambar 3.19 Memasukkan Rangkaian Ke Cetakan.....	38
Gambar 3.20 Pengecoran U-Dict.....	39
Gambar 3.21 Pembongkaran Dari Cetakan.....	39
Gambar 3.22 Pelabelan Produk.....	39
Gambar 3.23 Pelangsiran Ke Area Stok.....	40
Gambar 3.24 Pemotongan Tulangan Mini Pile.....	40

Gambar 3.25 peletakan tulangan Ke Cetakan.....	40
Gambar 3.26 Pengecoran Mini Pile.....	41
Gambar 3.27 Pembongkaran Dari Cetakan.....	41
Gambar 3.28 Pelabelan Produk.....	41
Gambar 3.29 Pengangkatan Ke Area Stok Mini Pile.....	42
Gambar 3.30 Pemotongan Besi Tiang Listrik.....	42
Gambar 3.31 Perakitan Cetakan Tiang Listrik.....	43
Gambar 3.32 Pengecoran Tiang Listrik.....	43
Gambar 3.33 Pemasangan Tutup Cetakan.....	44
Gambar 3.34 Tahap Stressing Tiang Listrik.....	44
Gambar 3.35 Tahap Spinning	44
Gambar 3.36 Tahap Steam Curing.....	45
Gambar 3.37 Pembongkaran Dari Cetakan/ Remoulding.....	45
Gambar 3.38 Pelangsiran Tiang Listrik Ke Area Stok.....	46
Gambar 3.39 Mesin Cutting.....	46
Gambar 3.40 Mesin Hidding.....	46
Gambar 3.41 Mesin Cage Forming.....	47
Gambar 3.42 Setting Tulangan Spun Pile.....	47
Gambar 3.43 Peletakan Rakitan Spun Pile.....	48
Gambar 3.44 Pengecoran Spun Pile.....	48
Gambar 3.45 Pemasangan Tutup Moulding.....	49
Gambar 3.46 Tahap Stressing Spun Pile.....	49
Gambar 3.47 Lembar Panduan Untuk Spinning Spun Pile.....	49
Gambar 3.48 Penguapan Dengan Suhu.....	50
Gambar 3.49 Pembukaan Produk Dan Pengecekan Produk.....	50
Gambar 3.50 Area Stok Spun Pile.....	51
Gambar 3.51 Batching Plant.....	53
Gambar 3.52 Mesin Bubut.....	53
Gambar 3.53 Mesin Cage Forming.....	54

Gambar 3.54 Mesin Stressing.....	54
Gambar 3.55 Loader.....	55
Gambar 3.56 Dumpt Truck.....	55
Gambar 3.57 Mesin Vibrator.....	56
Gambar 3.58 Truck Mixer.....	56
Gambar 3.59 Alat Tulis.....	57
Gambar 3.60 Printer.....	57
Gambar 3.61 Handpone.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keterlibatan PT. Kunango Jantan Dalam Proyek.....	6
Tabel 2.2 Data Penjualan.....	12
Tabel 3.1 Hasil Pengujian Kadar Air Agregat Kasar.....	16
Tabel 3.2 Hasil Pengujian Kadar Air Agregat Halus.....	16
Tabel 3.3 Hasil Pengujian Kadar Lumpur Agregat Kasar.....	18
Tabel 3.4 Kelompok Kekerasan Pasir Berdasarkan Gradasinya.....	19
Tabel 3.5 Kelompok Kekerasan Pasir Berdasarkan Gradasinya.....	20
Tabel 3.6 Pengolahan Dan Analisa Saringan Agregat Kasar.....;;	21
Tabel 3.7 Pengolahan Data Analisa Saringan Agregat Halus.....	22
Tabel 3.8 Pengolahan Data Berat Jenis Agregat Halus.....	24
Tabel 3.9 Nomor Standar Kadar Organik.....;;;	25
Tabel 3.10 Toleransi Waktu Pengujian.....	28
Tabel 3.11 Pengolahan Data Pengujian Abrasi.....	34

BAB I

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

1.1 Latar Belakang Perusahaan

PT. KUNANGO JANTAN adalah sebuah perusahaan yang bergerak dibidang pembuatan tiang listrik yang didirikan berdasarkan Akta Notaris Arry Supratn, SH No.30 tanggal 09 April 1993, yang awalnya bergerak dalam trading mekanikal elektrikal dan telah terjadi perubahan Akta Notaris Frida Damayanti, SH No. 4 tanggal 09 Januari 2001.

Pada awalnya perusahaan hanya memproduksi manufacture tiang besi yang beralamat di jalan By Pass Km 6 Parak Kerakah Padang. Luas areal pabrik berkisar 70.000 m² dan mempunyai bangunan pabrik, bangunan kantor, serta bangunan mes karyawan dibagian proses produksi \pm 20 orang.

Sejalan dengan semakin berkembangnya perusahaan, dimana perusahaan mempunyai motto turut menunjang listrik nasional dan peduli terhadap kondisi lingkungan disekitar kawasan pabrik, maka perusahaan melakukan pengembangan usaha baik dari lokasi maupun diversifikasi usaha.

Pada tahun 2008 sampai sekarang perusahaan membangun pabrik tiang listrik dari beton dan tiang pancang yang berlokasi di Jl. Raya Pekanbaru, Bangkinang Km. 23 Rimbo Panjang, Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar, Riau, Indonesia. Produksi tiang listrik dari beton ini diprioritaskan untuk mendukung program pemerataan jaringan listrik dimana konsumen terbesar dari produksi ini adalah PT. PLN (Persero) se Sumatera.

Nama Perusahaan : PT Kunango Jantan
Owner : H.ASRIL,SH
Branch Office : Jl. Nangka Komp. Perkantoran Mella Blok. D7
Factory : Jl. Pekanbaru – Bangkinang Km. 23 Desa Rimbo
Panjang Kec. Tambang, Kab. Kampar, Riau
Total Plant Area : 8 Ha
Phone : (0761)7034071
Email : Kjbeton2@gmail.com
Tahun Pendirian : 2008

1.2 Tujuan Perusahaan

1.2.1 Visi

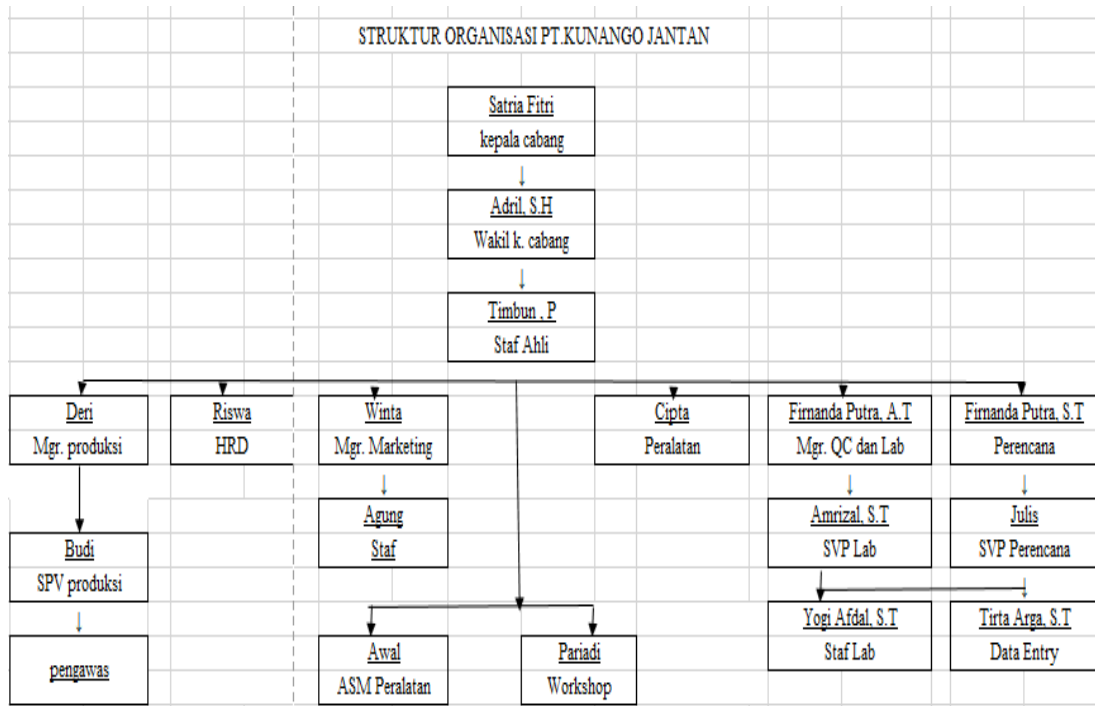
Menyediakan produk yang dapat diterima dipasar nasional maupun internasional.

1.2.2 Misi

Adapun misinya adalah sebagai berikut:

- a. Selalu mengutamakan kualitas demi kepuasan pelanggan
- b. Produk berkualitas dengan harga kompetitif
- c. Manajemen yang terbuka dan professional dengan mengembangkan karir.
- d. Menjadi perusahaan yang turut memelihara lingkungan
- e. Menjadi mitra bisnis yang tepat dibidang industry dan pembangunan infrastruktur di indonesia.

1.3 Struktur Organisasi Perusahaan



Gambar 1.1 Struktur Organisasi PT. Kunango Jantan
Sumber: Dokumen PT. Kunango Jantan

Adapun tugas, wewenang, dan tanggung jawab masing- masing jabatan adalah:

a. Kepala Pabrik

Tugas kepala pabrik adalah

1. Bertanggung jawab kepada semua bawahan
2. Pengambilan keputusan tertinggi
3. Bukan hanya memerintah namu juga mengayomi karyawan
4. Mengatur manajemen dengan baik
5. Menjalin hubungan bak dengan klien

b. Wakil kepala pabrik

Tugasnya membantu kepala pabrik dalam menjalankan tugas serta melakukan peninjauan terhadap masalah yang terdapat di pabrik.

c. Staf ahli

Merupakan unsur perbantuan perusahaan yag berada di bawah dan

tanggung jawab langsung kepada pabrik

Staf ahli perusahaan terdiri dari:

1. Staf ahli perusahaan Bidang Administrasi dan Keuangan

Tugasnya adalah:

Melakukan analisa, evaluasi, kajian dalam bagian administrasi dan keuangan serta memberikan pertimbangan, pandangan, pendapat, masukan dan saran bidang administrasi dan keuangan kemudian melaksanakan koordinasi dengan unit kerja lain

2. Staf ahli perusahaan Bidang Teknik

Tugasnya adalah:

Melaksanakan analisa, evaluasi, kajian dan telaah bidang teknik perusahaan dan juga memberikan pertimbangan, pandangan, pendapat, masukan dan saran bidang teknik perusahaan serta melaksanakan koordinasi dengan unit kerja lain

3. Manajer produksi

Tugasnya adalah:

- a. Melakukan perencanaan dan pengorganisasian jadwal produksi
- b. Menilai proyek dan sumberdaya persyaratan
- c. Memeriksa, negosiasi, dan menyetujui anggaran dan rentang waktu dengan klien dan manager
- d. Menentukan standart control kualitas
- e. Mengawasi proses produksi

4. Manager Perencana

Tugasnya adalah:

- a. Merencanakan "Time Schedule" pelaksanaan produksi sesuai dengan kewajiban dari perusahaan atau kepentingan perusahaan tersebut
- b. merencanakan pemakaian bahan dan alat serta pekerjaan instalasi untuk setiap produksi yang ditangani sesuai dengan volume dan waktu penggunaannya.

5. Quality Control (QC)

- a. Memantau semua perkembangan produk yang diproduksi perusahaan
 - b. Bertanggung jawab untuk memantau, menganalisis, dan menguji
 - c. Memverifikasi kualitas produk. Merekomendasikan pengolahan ulang produk bermutu rendah.
 - d. Bertanggung jawab untuk dokumentasi dan inspeksi dan tes yang dilakukan pada produk perusahaan.
 - e. Membuat analisa catatan sejarah perangkat dan dokumentasi produk sebelumnya untuk referensi di masa yang datang.
6. Manajer Marketing
- Memiliki tanggung jawab untuk merencanakan, mengarahkan, atau mengkoordinasikan kebijakan dan program pemasaran, antara lain seperti melihat permintaan untuk produk dan jasa yang ditawarkan oleh perusahaan dan pesaingnya serta mengidentifikasi pelanggan potensial.
7. HRD
- Tugasnya adalah:
- a. Melakukan perencanaan
 - b. Menyelenggarakan rekrutmen dan Seleksi
 - c. Memeberikan Training and Develoment
 - d. Kompensasi dan Keuntungan
 - e. Mengadakan Evaluasi Karyawan

1.4 Ruang Lingkup Perusahaan

PT.Kunango Jantan merupakan kelompok perusahaan yang focus dalam penyediaan, pemesanan dan distribusi material baja dan beton siap pakai untuk industry kontruksi, lelistrikan dan pertambangan serta telekomunikasi dan perhubungan.

Dari tahun ke tahun PT. Kunango Jantan berusaha mampu memenuhi kebutuhan pasar dan permintaan tinggi akan material baja dan beton.

PT. Kunango Jantan saat ini memiliki kualifikasi dapat mengerjakan produk

dengan sub klasifikasi sebagai berikut:

Tabel 1.1 Keterlibatan PT. Kunango Jantan dalam proyek

No	Nama perusahaan	Keterlibatan dalam proyek	keterangan	jumlah
1	PT. Wilmar Nabati Indonesia	Suplay spun pile diameter 400 mm panjang 12 M, type upper	Proyek pembuatan bangunan pabrik pengolahan CPO	4000 btg
2	PT. PLN (persero)	Suplay Tiang listrik panjang 9 M, Type 200	Proyek penambahan jaringan listrik	4312 btg
3	PT. PLN (persero)	Suplay Tiang listrik panjang 12 M, Type 350	Proyek penambahan jaringan listrik	2539 btg
4	PT. Awal Bross Putra Medika	Suplay Spun pile (buffer) tipe A panjang 12 M diameter 400	Proyek pembangunan rumah sakit	337 btg
5	PT. Awal Bross Putra Medika	Suplay Spun pile (Upper) type A panjang 12 M diameter 400	Proyek pembangunan rumah sakit	674 btg
6	PT. Adigraha Wiranusa	Suplay spun pile diameter 400 panjang 10 M	Proyek pembuatan bangunan proyek	402 btg
7	PT. Kawasan industry Dumai	Suplay spun pile (upper) diameter 300 panjang 10 M	Proyek pembangunan bangunan pabrik pengolahan CPO	429 Btg

Sumber: Dokumen PT. Kunango Jantan

BAB II

DATA PROYEK

2.1 Proses Pengadaan Produk

Barang dan jasa pada suatu instansi atau perusahaan merupakan kegiatan rutin yang selalu dilakukan. Pengadaan barang/jasa dimaksudkan untuk memenuhi kebutuhan barang dan jasa yang diperlukan guna keberlangsungan operasional instansi atau perusahaan. Proses pengadaan barang dan jasa yang banyak dilakukan pada instansi biasanya masih bersifat konvensional mulai dari proses pengadaannya hingga ke laporan. Hal ini memunculkan masalah-masalah didalam pengadaan barang dan seperti lamanya proses pengadaan, biaya yang besar, ketidak transparan dalam proses pengadaan, koordinasi antar bagian tidak terjalin baik, serta banyaknya dokumen (kertas) yang terlibat, hingga pelaporan yang tidak akurat dan lambat. Sistem pengadaan barang/jasa konstruksi di Indonesia telah diterapkan sistem e-procurement.

Pada sistem e-procurement seluruh proses lelang mulai dari pengumuman, mengajukan penawaran, seleksi, sampai pengumuman pemenang akan dilakukan secara online melalui situs internet. Pemerintah Indonesia saat ini memang berusaha mewujudkan pemerintah yang bersih dan menerapkan tata kelola yang baik. Untung mendukung tujuan tersebut pemerintah mengeluarkan perpres No. 54 Tahun 2010 tentang pedoman pelaksanaan pengadaan barang/jasa pemerintah, yang menggantikan Keppres No. 80 Tahun 2003

2.1.1 Macam- macam pelelangan untuk E-procurement

a. Pelelangan Umum

Adalah metode pemilihan penyedia barang atau jasa yang dilakukan secara terbuka dengan pengumuman secara luas melalui media massa dan papan pengumuman resmi

b. Pelelangan terbatas

Dilaksanakan apabila jumlah penyedia barang dan jasa yang mampu melaksanakan diyakini terbatas.

c. Pemilihan Langkah

Adalah pemilihan penyedia barang/jasa yang dilakukan dengan membandingkan sebanyak-banyaknya penawar, sekurang-kurangnya tiga penawar dari penyedia barang/jasa yang telah lulus prakualifikasi.

d. Penunjukan langsung.

Metode ini dapat dilaksanakan dalam keadaan yang tertentu, khusus terdapat suatu penyedia barang/jasa.

e. Swakelola

Adalah pelaksanaan pekerjaan yang direncanakan, dikerjakan dan diawasi sendiri dengan menggunakan tenaga kerja dan alat sendiri atau upah borongan tenaga.

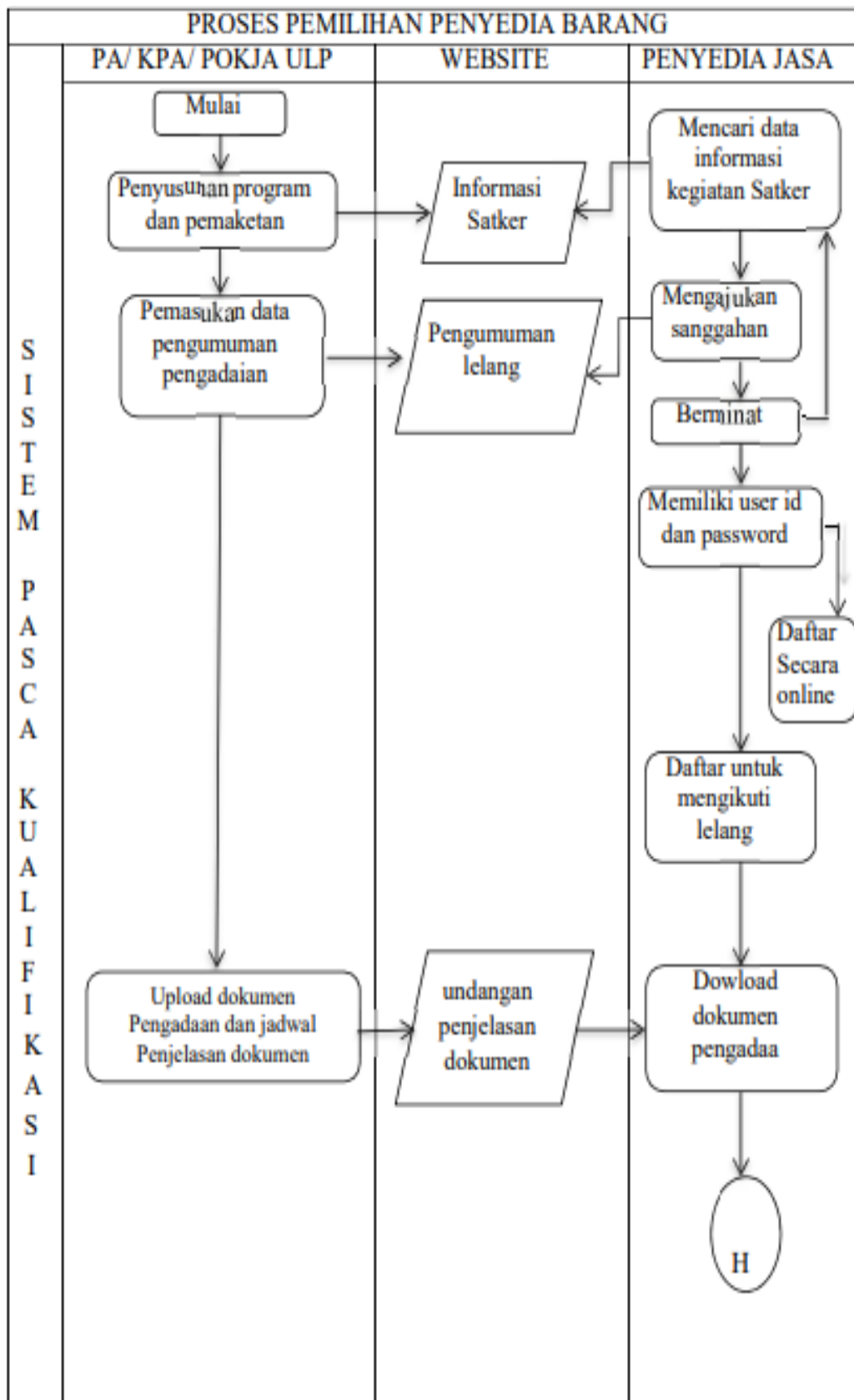
2.1.2 Sumber Hukum

Pelaksanaan pelelangan di Indonesia diatur oleh keputusan Presiden Republik Indonesia tentang pelaksanaan anggaran pendapatan dan belanja negara. Keppres yang mengatur pengadaan barang/jasa telah berapa kali mengalami penyempurnaan :

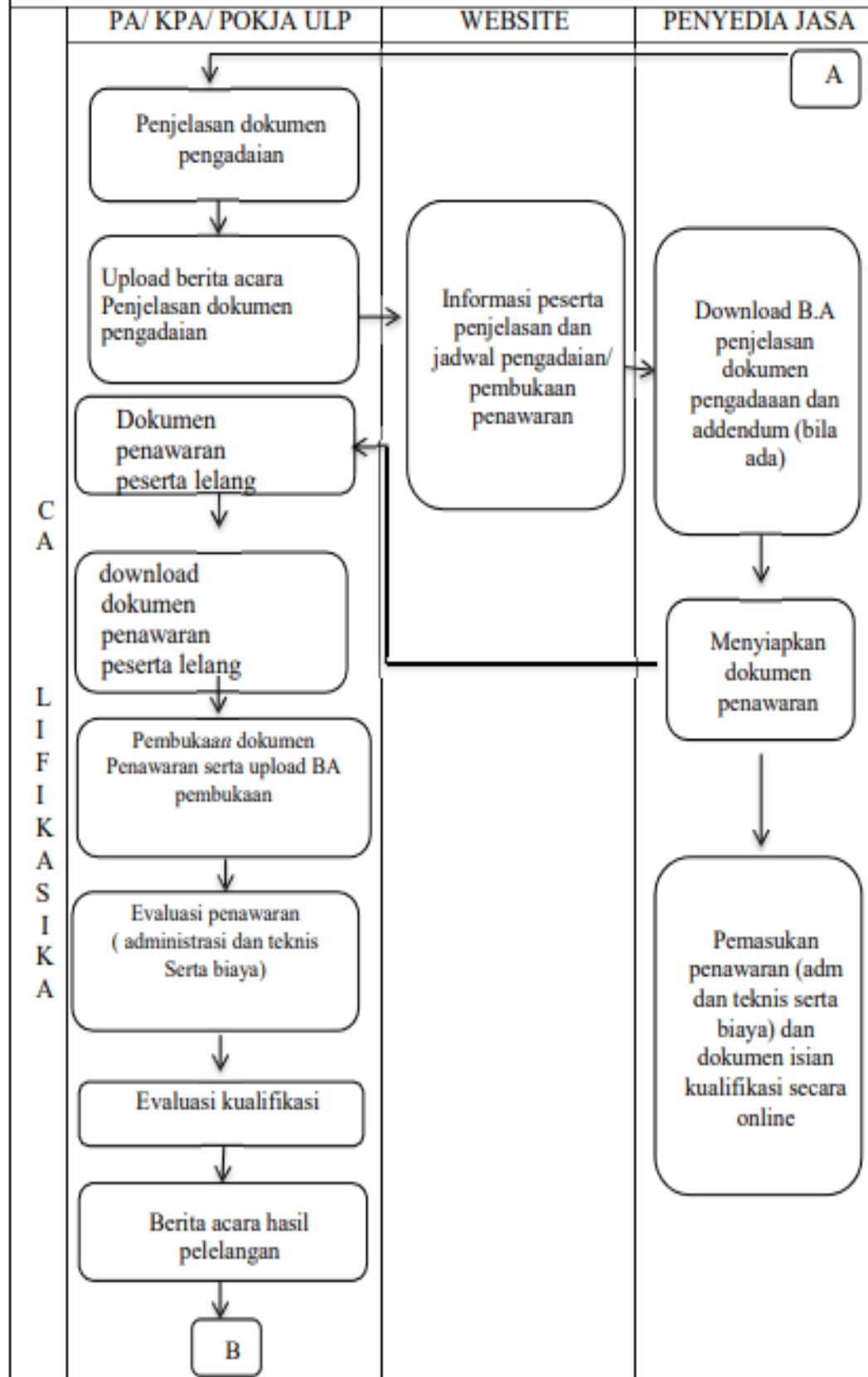
1. Keppres No.14A tahun 1980, tanggal 14 April 1980
2. Keppres No.18 tahun 1981, tanggal 5 Mei 1981
3. Keppres No.29 tahun 1984, tanggal 21 April 1984
4. Keppres No.16 tahun 1994
5. Keppres No.6 tahun 1999
6. Keppres No.18 tahun 2000
7. Keppres No.80 tahun 2003

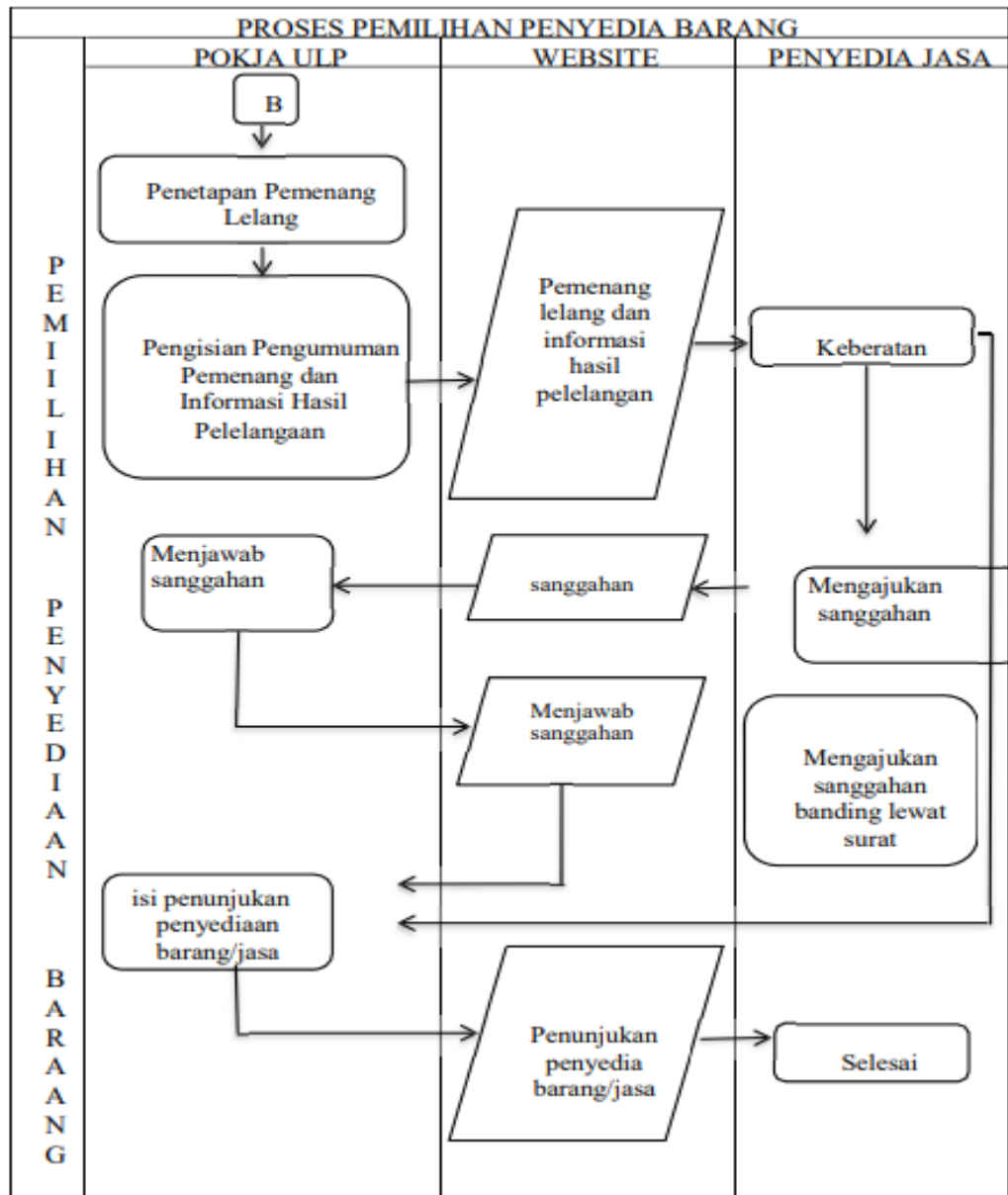
2.1.3 Manfaat E-Procurement

Yaitu pelaksanaan pengadaan barang atau jasa dapat berjalan secara transparan adil dan persaingan sehat.



PROSES PEMILIHAN PENYEDIA BARANG





Gambar 2.1 Bagan alir dengan metode pasca kualifikasi (satu sampul dan sistem gugur)

Sumber: Perpres No. 54 Tahun 2010

2.2 Data penjualan

Tabel 2.1 Data penjualan PT. Kunango Jantan tahun 2023

Nama Proyek	Nama Client	Jumlah produk	Harga satuan	total
Spun Pile	PT. Radian Mestika Ekatama	177 batang	Rp. 9.600.000	Rp. 1.699.200.000
TL, 12	PT, PLN (Persero)	2.539 batang		
U-Dict 40 x 40	CV. TRI Abadi Nusantara	800 unit	Rp. 700.000	Rp.350.000.000

BAB III

DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK

3.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan

Kerja praktek (KP) dilaksanakan di PT. Kunango Jantan yang berlokasi di Jl. Raya Pekanbaru, Bangkinang Km. 23 Desa Rimbo Panjang, Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar, Riau, Indonesia. Dilaksanakan dari 04 juli 2023 sampai 22 Desember 2023 dengan jam kerja mulai dari jam 08.00- 16.00 Wib dari hari senin sampai hari jumat dan untuk hari sabtu dari jam 08.00-12.00 Wib. Adapun sfesifikasi tugas yang diberikan selama pelaksanaan Kerja Praktek (KP) adalah:

3.1.1 Di Kantor

Tahap pengenalan, tahap ini dilakukan untuk mengenal struktur organisasi yang berada di perusahaan dan mengetahui kordinator Lapangan selama pelaksanaan Kerja Praktek berlangsung.



Gambar 3.1 Gambar Perkenalan dengan kepala k3
Sumber: Dokumentasi KP, tahun 2023



Gambar 3.2 Perkenalan dengan staf HRD pabrik
Sumber: Dokumentasi KP, Tahun 2023

3.1.2 Di Laboratorium

Adapun kegiatan yang dilakukan di Laboratorium adalah melakukan pengujian dengan memakai sumber material untuk agregat kasar dari PT. Pebana dan untuk agregat halus(pasir) berasal dari PT. Soni dan PT. Ade. Beberapa pengujian yang dilakukan adalah:

- a. Pengujian kadar air dan kadar lumpur agregat kasar dan agregat halus

Kadar air adalah besarnya perbandingan antara berat air yang dikandung agregat dalam keadaan kering dan dinyatakan dalam satuan persen (%), persyaratan yang digunakan dalam “American Society for Testing and Materials”, yaitu campuran beton, air mempunyai dua fungsi yaitu yang pertama untuk memungkinkan reaksi kimia yang menyebabkan pengikatan dan berlangsungnya pengerasan. Yang kedua adalah sebagai pelumas campuran kerikil, semen, dan pasir agar dapat ditempatkan ke dalam cetakan dengan kelecakan sesuai rencana. Air dalam campuran beton terdiri dari air yang terserap di dalam agregat, air yang berada pada permukaan agregat, serta air yang ditambahkan selama proses pencampuran. Menurut “American Society for Testing and Materials”.

Untuk mencapai agregat dalam keadaan SSD (Saturated Surface Dry) dilapangan yaitu kondisi dari partikel agregat atau padat berpori lainnya ketika diisi dengan air tetapi terkena permukaan kering. Sehingga perlu untuk

mengantisipasi keadaan yang sebenarnya dari agregat di lapangan menjadi keadaan SSD, yaitu dengan mengetahui total kadar air dan kapasitas absorpsi. Dapat disimpulkan bahwa air yang terkandung dalam agregat akan mempengaruhi jumlah air yang diperlukan di dalam campuran. Salah satu sifat yang sangat mempengaruhi besarnya air yang terdapat dalam agregat adalah prositas dan absorpsi agregat.

Untuk prosedur pengujian kadar air agregat halus dan agregat kasar adalah sebagai berikut:

- a. Agregat yang akan ditentukan diaduk sampai rata dan mewakili semua sampel
- b. Kalibrasikan wadah kosong yang akan dipakai dan beri nomor atau kode wadah kemudian ambil sampel yang akan ditentukan dan masukkan sampel. Catat beratnya (W1) gr
- c. Keringkan sampel tersebut pada oven suhu $(110 \pm 5)^{\circ}\text{C}$ selama 24 jam sampai didapatkan berat tetap (biarkan sebentar sebelum ditimbang), sampel ditimbang pada wadah yang telah di kalibrasi dan catat berat sampel.

Untuk perhitungan gunakan Rumus berikut:

$$\text{Kadar air} = \frac{W_1 - W_2}{W_2} \times 100\%$$

Keterangan :

(W1)= berat sampel semula (gr)

(W2) = berat sampel kering (gr)

Perhitungan data dari pengujian yang telah dilakukan sebagai berikut:

Tabel 3.1 Hasil pengujian kadar air agregat kasar

Uraian	Benda uji
Massa wadah + benda uji	-
Massa wadah	-
Massa benda uji (W1)	381,1
Massa wadah + benda uji kering oven	-
Massa wadah	-
Massa benda uji kering oven (W2)	380
Kadar air total (P) = $\frac{W1-W2}{W2} \times 100 \%$	0,003

Sumber: Dokumen KP, 2023

Tabel 3.2 Hasil pengujian kadar air agregat halus

Uraian	Benda uji
Massa wadah + benda uji	
Massa wadah	
Massa benda uji (W1)	385,3
Massa wadah + benda uji kering oven	
Massa wadah	
Massa benda uji kering oven (W2)	352,5
Kadar air total (P) = $\frac{W1-W2}{W2} \times 100 \%$	0,09

Sumber: Dokumen KP, 2023



(a) Timbangan



(b) oven

Gambar 3.3 Pengenalan peralatan laboratorium.
Sumber: Dokumentasi Laboratorium KP, 2023

b. kadar lumpur agregat halus dan agregat kasar

Sesuai SNI 03-3449-2002 bahwa agregat halus yang dapat digunakan sebagai campuran beton adalah batuan hasil disintegrasi batuan alami yang didapat baik secara langsung dari alam ataupun dari hasil pabrik pemecah batu.

Berdasarkan dimensi butiran agregat halus atau yang sering disebut sebagai pasir adalah butiran mineral yang lolos ayakan 4,8 mm dan tertinggal di atas ayakan 0,075 mm. Didalam pasir juga masih terdapat kandungan-kandungan mineral yang lain seperti tanah dan silt.

Pasir yang digunakan untuk bahan bangunan harus memenuhi syarat yang ditentukan oleh persyaratan Umum Bahan Bangunan Indonesia (PUBI). Pasir yang dapat digunakan sebagai bahan bangunan, jika kandungan lumpur dapat dilakukan dengan dua metode yakni ekuivalen yaitu dengan cara mengukur tinggi bagian endapan pasir dan tinggi endapan butir halus (lumpur) yang dilakukan dengan menggunakan gelas ukur transparan dan cara pencucian diatas saringan No.200 (butiran lebih kecil dari 0,075 mm). Dengan cara endapan ekuivalen kadar lumpur dalam pasir yang dinyatakan dalam persen (%) dapat diketahui secara cepat melalui pengamatan endapan pasir dan lumpur yang ada dalam gelas ukur transparan.

Untuk prosedur pengujian berat volume agregat halus dan kasar adalah sebagai berikut

1. prosedur kerja uji kadar lumpur cara Ekuivalen
 - a. Gelas ukur diisi dengan pasir yang telah disediakan sampai 450 ml kemudian ditambah dengan air bersih sampai 900 ml.
 - b. Tutup gelas ukur sampai rapat kemudian dikocok- kocok 60 kali dengan cara membolak-balikkan posisi gelas ukur dengan menggunakan kedua tangan
 - c. Diamkan selama lebih 1 jam atau sampai air pelarut kembali jernih sehingga akan terlihat perbedaan lapisan yang terbentuk.
 - d. Amati, ukur dan catat tinggi endapan lumpur yang ada diatas pasir dan tinggi endapan pasir itu sendiri
2. Proses kerja uji kadar lumpur cara pencucian diatas saringan No.200
 - a. Siapkan pasir kering tungku yang lewat ayakan 4.8 mm seberat 500 gr (BI)
 - b. Masukkan pasir tersebut kedalam nampan pencuci dan

- tambahkan air secukupnya sampai semuanya terendam
- c. Goncang- goncangkan nampan, kemudian tuangkan air cucian ke dalam ayakan no. 200 (butir- butir besar dijaga jangan sampai masuk ke ayakan No. 200 upaya tidak merusak lobang ayakan)
 - d. Ulangi langkah (c) sampai air cucian tampak bersih
 - e. Maukkan kembali butir- butir pasir yang tersisa di ayakan No. 200 kedalam nampan, kemudian masukkan ke dalam oven untuk dikeringkan sampai kering mutlak.
 - f. Timbang kembali pasir setelah kering oven (B2)

Perhitungan data dari pengujian yang telah dilakukan sebagai berikut:

Tabel 3.3 Hasil pengujian kadar lumpur agregat kasar

Uraian	Benda uji
Massa wadah + benda uji	
Massa wadah	
Massa benda uji (W1)	367
Massa wadah + benda uji kering oven	
Massa wadah	
Massa benda uji kering oven (W2)	366
Kadar air total (P) = $\frac{W1-W2}{W2} \times 100 \%$	0,003

Sumber : Pengolahan data pengujian KP, 2023



(c) wadah



(d) oven

Gambar 3.4 Pengenalan peralatan laboratorium

Sumber : Dokumen Laboratorium, 2023

c. pengujian Analisa saringan agregat halus dan agregat kasar

Pemeriksaan untuk menentukan pembagian butir (gradasi) agregat halus dan agregat kasar dengan menggunakan saringan yang ditentukan. Menurut SNI 03-2847-2002 agregat halus adalah pasir alam sebagai hasil diintergrasi alami batuan atau pasir yang dihasilkn oleh industry pemecah batu dan mempunyai ukuran butir 5,00 mm. kelompok kekerasan pasir berdasarkan gradasinya

Tabel 3.4 Kelompok kekerasan pasir berdasarkan gradasinya

Lubang ayakan (mm)	persen lewat butir yang lewat ayakan			
	zona 1	zona 2	zona 3	zona 4
10	100	100	100	100
4,8	90-100	90-100	90-100	95-100
8,4	60-90	75-100	85-100	95-100
1,2	30-70	55-90	75-100	90-100
0,6	15-34	35-59	60-79	80-100
0,3	5-20	8-30	12-40	15-50
0,15	0-10	0-10	0-10	0-15

Sumber : Dokumen SNI 03-2847-2002

Keterangan :

Zona 1 = pasir kasar

Zona 2 = pasir agak kasar

Zona 3 = pasir halus

Zona 4 = pasir agak halus

Cara menganalisa gradasi agregat halus tersebut adalah dengan menghubungkan gradasi pasir uji dengan gradasi pasir tiap zona.

Sedangkan untuk agregat kasar menurut SNI 03-2847-2002 adalah kerikil sebagai hasil disintegrasi alami dari batuan atau berupa batu pecah yang diperoleh dari industry pemecah batu dan mempunyai ukuran antara 5 mm sampai 40 mm.

Tabel 3.5 Kelompok kekerasan agregat kasar berdasarkan gradasinya

lubang ayakan (mm)	persen berat butir yang lewat ayakan		
	10 mm	20 mm	40 mm
75			100-100
37,5		100-100	95-100
19	100-100	95-100	35-70
9,5	50-85	30-60	10-40
4,75	0-10	0-10	0-5

Sumber : Dokumen SNI 03-2847-2002

Tujuan diadakan pengujian ini adalah untuk memperoleh distribusi besaran atau jumlah persentase butiran, baik pada agregat halus maupun agregat kasar. Untuk prosedur pengujian analisa saringan agregat kasar dan agregat halus adalah sebagai berikut :

1. Persiapkan Benda Uji

Benda uji yang di uji dengan ayakan ini harus telah dicampur dengan baik, dan sebagai pengurangan jumlah benda uji dengan alat pembagi atau cara dibagi empat. Seluruh bagian benda uji yang keluar dari hasil alat pembagi harus diperiksa. Benda uji sebelum dimasukkan kedalam pembagi harus agak basah agar tidak ada debu yang hilang atau terbang

2. Pelaksanaan pengujian

- a. Benda uji dikeringkan di dalam oven dengan suhu ($110^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$) sampai beratnya konstan.
- b. Susun ayakan menurut susunan dengan lubang ayakan yang terbesar ditaruh paling atas kemudian lubang yang lebih kecil dibawahnya.
- c. Susunan ayakan ditaruh di atas alat penggetar atau diayak dengan tangan.
- d. Masukkan benda uji ke dalam ayakan yang paling atas.
- e. Hidupkan mesin shieve shaker/ pengguncang dan benda uji akan disaring selama 15 menit.
- f. Benda uji yang tertahan di dalam masing-masing ayakan dipindahkan ketempat/bejana lain atau kertas. Agar tidak ada benda uji yang

tetahan dalam ayakan maka ayakan harus dibersihkan dengan sikat lembut. Benda uji tersebut kemudian ditimbang. Pada langkah ini harus dilakukan dengan hati- hati agar tidak ada butir agregat yang hilang

Perhitungan data dari pengujian yang telah dilakukan sebagai berikut:

Tabel 3.6 Pengolahan dan Analisa saringan agregat kasar

Saringan	Berat saringan	Berat saringan +Sampel 1	Massa Tertahan	Jumlah Tertahan	Persentase kumulatif (%)	
					Tertahan (c)	Lewat (d)
mm (Inci)			Gram (a)	Gram (b)		
76,2 mm (3 inci)			-	-	-	-
63,5 mm (2 1/2 inci)			-	-	-	-
50,8 mm (2 inci)			-	-	-	-
36,1 mm (1 1/2 inci)			-	-	-	-
25,4 mm (1 inci)			-	-	-	-
19,1 mm (3/4 inci)	397	822	425	425	17	83
9,52 mm (3/8 inci)	489	1959	1470	1895	75,8	24,2
4,75 mm (No 4)	432	832	400	2295	91,8	8,2
2,36 mm (No 8)	360	505	145	2440	97,6	2,4
1,18 mm (No 16)	417	442	25	2465	98,6	1,4
0,6 mm (No 30)	381	391	10	2475	99	1
0,3 mm (No 50)	261	266	5	2480	99,2	0,8
0,15 mm (No 100)	392	407	15	2495	99,8	0,2
Pan	425	430	5	2500	100	0
Modulus kehalusan			6,788			

Sumber : pengolahan dan pengujian KP, 2023

Tabel 3.7 Pengolahan data Analisa saringan agregat halus

Saringan	Berat wadah	Berat Wadah +Sampel	Massa Tertahan	Jumlah Tertahan	Persentase kumulatif (%)	
					Tertahan (c)	Lewat (d)
mm (Inci)			Gram (a)	Gram (b)		
76,2 mm (3 inci)			-			
63,5 mm (2 1/2 inci)			-			
50,8 mm (2 inci)			-			
36,1 mm (1 1/2 inci)			-			
25,4 mm (1 inci)			-			
19,1 mm (3/4 inci)			-			
12,7 mm (1/2 inci)			-			
9,52 mm (3/8 inci)	489	500,1	11,1	11,1	0,4	99,56
4,75 mm (No 4)	432	441,1	9,1	20,2	0,8	99,19
2,36 mm (No 8)	360	519,3	159,3	179,5	7	92,82
1,18 mm (No 16)	415	700,3	285,3	464,8	19	81,41
0,6 mm (No 30)	378	985	607	1071,8	43	57,13
0,3 mm (No 50)	256	947,1	691,1	1762,9	71	29,48
0,15 mm (No 100)	389	1011	622	2384,9	95	4,60
Pan	425	540,1	115,1	2500	100	0
Modulus kehalusan			2,358			

Sumber : pengolahan dan pengujian KP, 2023



Gambar 3.5 Pengujian analisa saringan
Sumber : Dokumentasi KP, 2023

d. pengujian berat jenis (specific gravity) agregat halus

Standar ini menetapkan cara uji berat jenis curah kering dan berat semu (apparent) serta penyerapan air agregat halus. Agregat halus adalah agregat yang ukuran butirannya lebih kecil dari 4,75 mm (No.4). cara uji ini digunakan untuk menentukan setelah (24+4) jam di dalam air berat jenis semu, berat jenis curah dalam kondisi jenuh kering permukaan, serta penyerapan air. Nilai yang tertera dinyatakan dalam satuan internasional (SI) dan digunakan sebagai standar. Standar ini dapat menyangkut penggunaan bahan, pelaksanaan dan peralatan yang berbahaya.

Standar ini tidak memasukkan masalah keselamatan yang berkaitan dengan penggunaannya. Pengguna standar ini bertanggung jawab untuk menyediakan hal-hal berkaitan dengan kesehatan dan keselamatan serta peraturan dan batasan dalam menggunakan standar ini. Tujuannya untuk menentukan bulk dan apparent specific gravity serta penyerapan (absorption) dari agregat halus menurut prosedur ASTM C-128. Nilai ini diperlukan untuk menetapkan besarnya komposisi volume agregat dalam adukan beton.

Untuk prosedur pengujian berat jenis agregat halus adalah sebagai berikut

- a. Agregat halus dijenuhkan dengan cara direndam di dalam air.
- b. Sebagian dari sampel yang telah direndam, kemudian dikeringkan di udara dan dimasukkan pada Metal Sand cone. Benda uji tersebut dipadatkan dengan tongkat pemadat (temper) dengan jumlah tumbukan 25 kali. Kondisi SSD contoh diperoleh jika butiran-butiran pasir longsor/runtuh ketika cetakan diangkat.
- c. Contoh benda seberat 500 gram dikeringkan di dalam oven pada suhu $(110+5)^{\circ}\text{C}$. langkah ini harus diselesaikan dalam 24 jam.
- d. Contoh agregat halus dimasukkan ke dalam piknometer dengan air sampai 90% penuh. Bebaskan gelembung- gelembung udara dengan cara mengguncang-guncang piknometer. Rendam piknometer dengan suhu air $(73+3) \text{ }^{\circ}\text{F}$ selama 24 jam. Timbang berat piknometer yang berisi

contoh beserta air.

- e. Timbang berat piknometer yang berisi air sesuai dengan kapasitas kalibrasi pada temperature $(73+3) 0 F$ dengan ketelitian 0,1 gram.

Perhitungan data dari pengujian yang telah dilakukan sebagai berikut:

Tabel 3.8 Pengolahan data berat jenis agregat halus

Pengujian	Notasi	Pengujian			Satuan
		Sampel 1	Sampel 2	Rata-rata	
Berat benda uji kering oven	C	2992	2988	2990	gram
Berat benda uji jenuh kering permukaan di udara	A	3000	3000	3000	gram
Berat benda uji dalam air	B	1900	1900	1900	gram

Perhitungan	Notasi	Pengujian
Berat jenis curah kering (Sd)	$\frac{A}{(B - C)}$	2,718
Berat jenis curah jenuh kering permukaan (Ss)	$\frac{B}{(B - C)}$	2,727
Berat jenis semu (Sa)	$\frac{A}{(A - C)}$	2,743
Penyerapan air (Sw)	$\frac{(B-A)}{A} \times 100 \%$	0,334

Sumber: pengolahan data pengujian KP, 2023



Gambar 3.6 Pengisian agregat halus kedalam pikno meter
Sumber : dokumentasi KP, 2023

e. pengujian kadar organic agregat halus

zat organic adalah zat yang pada umumnya merupakan bagian dari binatang atau tumbuh-tumbuhan dengan komponen utamanya adalah karbon, protein, dan lemak lipid, dimana zat organic ini mudah mengalami pembusukan oleh bakteri dengan menggunakan oksigen terlarut. Agregat halus merupakan salah satu komponen dalam campuran beton, dimana agregat halus yang digunakan harus memenuhi syarat-syarat tertentu salah satunya adalah tidak boleh mengandung bahan organic yang berlebihan.

Pelaksanaan praktikum pemeriksaan zat organic pada agregat halus memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Menentukan kandungan bahan organic dalam agregat halus berdasarkan standar warna Hellige Tester (ASTM C-40).
2. Memperkirakan adanya kotor anorganik merugikan dalam agregat halus yang akan digunakan dalam mortar atau beton dengan semen hidraulis.

Tabel 3.9 Nomor standar kadar organik

Nomor standar pelaksanaan	Reduksi kuat tekan	warna cairan	pasir
1	0	Tidak ada warna sampai dengan warna kuning semua	Dapat dipakai
2	10-20	kuning muda	kadang- kadang dapat dipakai
3	15-30	merah kekuningkuningan	Dipakai untuk lantai saja
4	25-50	coklat kemerahmerahan	tidak dapat digunakan
5	50-100	coklat tua	tidak dapat digunakan

Sumber: Dokumen SNI 2816 2014

Untuk prosedur pengujian kadar organic agregat halus adalah sebagai berikut:

1. Memasukkan agregat halus kedalam botol organic sebatas 150 ml
2. Kemudian masukkan Naoh 20% sebanyak 200 ml.

3. Kocok hingga semuanya tercampur selama 10 menit
4. Setelah 24 jam untuk mengetahui hasil kadar organiknya, bandingkan warna cairan dengan warna standar pada hellige tester.



Gambar 3.7 Hasil pengujian kadar organik
Sumber:Dokumen KP, 2023

f. Trial mix

perancangan campuran beton dilakukan dengan maksud menghasilkan campuran beton yang memenuhi kriteria persyaratan yang dapat menghasilkan beton dengan mutu yang dikehendaki. Trial mix beton adalah percobaan campuran beton yang sudah melalui pengujian labor mengenai sifat karakteristik dari bahan-bahan pembuat beton seperti: semen, pasir, air, dan kerikil.

Tujuan dari perencanaan campuran beton ini adalah untuk mendapatkan proporsi campuran beton yang menghasilkan kuat tekan sesuai yang diisyaratkan berdasarkan data properties material atau sifat fisik material yang akan digunakan dengan mengacu pada metode yang ditetapkan dalam standar yang ada yakni Standar Nasional Indonesia (SNI 03-2843-2000)

Untuk prosedur pengujian campuran beton ini adalah untuk mendapatkan proporsi campuran beton yang menghasilkan kuat tekan sesuai yang disyaratkan berdasarkan data propertis material atau fisik material yang akan digunakan dengan mengacu pada metode yang ditetapkan dalam standar yang ada yakni Standart Nasional Indonesia (SNI 03-2843-2000).

Untuk prosedur pengujian berat volume agregat halus dan agreagat kasar adalah sebagai berikut:

- 1) Setelah ditetapkan unsur-unsur campuran, selanjutnya persiapkan bahan campuran sesuai dengan perhitungan sebelumnya.
- 2) Persiapkan wadah yang cukup untuk menampung volume beton basah rencana.
- 3) Masukkan agregat kasar dan halus kedalam wadah.
- 4) Dengan menggunakan alat pengaduk/molen. Lakukan pencampuran sampai terlihat konsistensi adukan yang merata.
- 5) Tambahkan semen pada agregat campuran dan ulangi proses pencampuran, sehingga diperoleh adukan kering agregat dan semen yang merata.
- 6) Tuangkan air $\frac{1}{3}$ jumlah total kedalam wadah dan lakukan pencampuran sampai terlihat konsistensi adukan yang merata.
- 7) Tambahkan lagi airnya $\frac{1}{3}$ jumlah total ke dalam wadah dan ulangi proses untuk mendapatkan konsistensi adukan.
- 8) Lakukan pemeriksaan slump.
- 9) Apabila nilai slump sudah mencapai nilai rencana, lakukan pembuatan benda uji memakai benda uji silinder. Jika slump yang diinginkan belum tercapai, tambahkan sisa air dan lakukan pengadukan. Buatlah benda uji silinder sesuai petunjuk, jumlah benda uji ditetapkan berdasarkan volume adukan. Serta lakukan pencatatan hal-hal yang menyimpang dari perencanaan, terutama pemakaian jumlah air dan nilai slump.



Gambar 3.8 Sampel Trial Mix
Sumber: Dokumen KP, 2023

g. pengujian kuat tekan

Uji kuat tekan beton adalah upaya mendapatkan nilai estimasi kuat tekan

beton pada struktur eksisting, dengan cara melakukan tekanan pada sampel dari struktur eksisting, dengan cara melakukan tekanan pada sampel beton dari struktur yang sudah dilaksanakan.

Untuk prosedur uji kuat tekan adalah sebagai berikut :

1. Perlakuan benda uji

Uji tekan benda uji yang dirawat lembab harus dilakukan sesegera mungkin setelah pemindahan dari tempat pelembaban. Benda uji harus dipertahankan dalam kondisi lembab dengan cara yang dipilih selama periode antara pemindahan dari tempat lembab ke tempat pengujian. Benda uji harus diuji dalam kondisi lembab pada temperature ruang.

2. Toleransi waktu pengujian

Semua benda uji untuk umur uji yang ditentukan harus diuji dalam toleransi waktu yang diizinkan seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut

Tabel 3.10 Toleransi waktu pengujian

umur uji	Waktu yang diizinkan
12 jam	± 15 menit atau 2,1 %
24 jam	± 30 menit atau 2,1 %
3 hari	± 2 jam atau 2,8 %
7 hari	± 6 jam atau 3,6 %
28 hari	± 20 jam atau 3,0 %
90 hari	± 2 hari atau 2,2 %

Sumber : Dokumen SNI 1974:2011

3. Penempatan benda uji

Letakkan landasan tekan datar bagian bawah, dengan permukaan kerasnya menghadap ke atas atau bidang datar pada mesin uji secara langsung dibawah blok setengah bola, bersihkan permukaan landasan tekan atas, landasan tekan bawah dan permukaan benda uji dan letakkan benda uji di bawah landasan tekan bawah.

- a. Lakukan verifikasi nilai nol dan dudukan landasan sebelum pengujian, pastikan penunjuk beban sudah menunjukkan nol.pada saat landasan atas yang dudukanpada setengah bola diturunkan

untuk membebani benda uji, putar bagian yang dapat bergerak dengan tangan sehingga kedudukan yang rata tercapai.

- b. Teknik yang digunakan untuk melakukan verifikasi dan mengatur penunjuk beban nol akan beragam tergantung pada pembuat mesin.

4. Rentang beban

Lakukan pembebanan secara terus menerus tanpa kejutan:

- a. Untuk mesin penguji tipe ulir, kepala mesin tekan yang bergerak harus bergerak pada kecepatan mendekati 1,3 mm/menit, pada saat mesin bergerak tanpa beban. Untuk mesin yang digerakkan secara hidrolis, beban harus diberikan pada kecepatan gerak yang sesuai dengan kecepatan pembebanan pada benda uji dalam rentang 0,15 Mpa/detik. Kecepatan gerak yang ditentukan harus dijaga minimal selama setengah pembebanan terakhir dari fase pembebanan yang diharapkan dari siklus pengujian.
- b. Selama periode $\frac{1}{2}$ (setengah) pertama dari 1 (satu) fase pembebanan yang diharapkan, pembebanan yang lebih cepat diperbolehkan.
- c. Jangan membuat perubahan pada kecepatan gerak dari dasar mendatar kapanpun saat benda uji kehilangan kekakuan secara cepat sesaat sebelum hancur.

5. Pembebanan

Lakukan pembebanan hingga benda uji hancur, dan catat beban maksimum yang diterima benda uji selama pembebanan. Catat tipe kehancuran kondisi visual benda uji beton.

6. Perhitungan

Hitung kuat tekan benda uji dengan membagi beban maksimum yang diterima benda uji selama pengujian dengan luas penampang melintang rata yang ditentukan sebagai mana yang diuraikan pada Pasal 5 dan nyatakan hasilnya dengan dibukatkan ke 1 (satu) decimal dengan satuan 0,1 Mpa.

$$\text{Kuat tekan beton} = \frac{P}{A}$$

Kuat tekan beton dengan benda uji silinder, dinyatakan dalam Mpa atau N/mm², P adalah gaya tekan aksial, dinyatakan dalam Newton (N), dan A adalah luas penampang melintang benda uji, dinyatakan dalam mm².

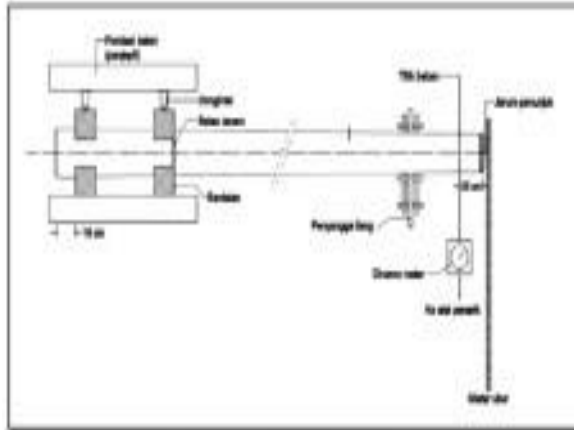


Gambar 3.9 Pengujian kuat tekan
Sumber: dokumentasi kp, 2023

No	Mutu	Tanggal		Jenis Sampel	Produk	Shelter	Berat Sampel		Beban		Kuat Tekan (kg/cm ²)		Persentase (%)	
		Buat/casting	Uji/Testing				(kg)	(kN)	Kuat Tekan		Rata-rata			
									3	3		3		3
1	K - 600	18/09/23	21/09/23	Silinder	Spun Pile	KJ 4	12672	12672	700	700	487	487	487	81%
2	K - 500	18/09/23	21/09/23	Silinder	Square Pile	KJ 3	12787	12787	700	700	487	487	487	97%
3	K - 500	18/09/23	21/09/23	Silinder	Tiang Listrik	KJ 1	12542	12542	660	660	459	459	459	92%
4	K - 300	18/09/23	21/09/23	Silinder	Uditch	KJ 3	11920	11920	425	425	295	295	295	98%

Gambar 3.10 Data kuat tekan
Sumber: dokumentasi perusahaan, 2023

- h. Uji mekanikal
 - 1. Pengujian kelurusan



Gambar 3.11 Peletakan posisi tiang
 Sumber: Standar JIS A 5373

Peletakan tiang seperti gambar di atas. Bagian bawah batas tanam dijepit pada pondasi. Rol penyangga tiang diatur sehingga sumbu tiang horizontal (waterpass) dan beban gesekan antara rol dan landasan sekecil mungkin. Pada ujung tiang, dipasang jarum penunjuk simpangan. Jarum harus menunjuk jarum nol mistar pengukur.

Setelah itu tiang diputar untuk diperiksa dengan penglihatan pada sisi kiri atau sisi kanan tiang yang menunjukkan penyimpangan kelurusan. Pada sisi dengan penyimpangan maksimum tersebut ditarik benang dengan kedua ujung menenmpel pada ujung tiang.

Hasil pengukuran maksimum antara bagian luar tiang dan benang adalah besarnya penyimpangan kelurusan.

- 2. Pengujian lentur

Titik penarikan adalah pada titik tangkap 250 mm dari ujung tiang. Tiang ditarik secara horizontal dan tegak lurus terhadap sumbu tiang secara perlahan dari posisi 60%, 80%, dan 100% beban kerja tiang.

Pada saat Dynamo meter menunjukkan beban kerja, periksa keretakan yang terjadi pada tiang dengan siraman air.

- 3. Pengujian defleksi permanen

Setelah pengujian diatas, tiang dibebani 150% beban kerja dan di tahan

pada beban itu selama 2 menit kemudian beban dibebaskan. Penyimpangan ujung atas tiang menunjukkan lenturan permanen 150% beban kerja.

4. Pengujian patah

Setelah pengujian lentur, tiang dibebani dari nol sampai 120% beban kerja dan kemudian dinaikkan secara perlahan dengan penambahan 10% beban kerja sampai mencapai 200% beban kerja.

Besar lenturan sesaat pada setiap presentase pembebanan dicatat dan beban dinaikkan lagi sampai tiang patah atau telah mencapai lebih dari 200% beban kerja.

Beban maksimum yang ditunjukkan oleh dynamo meter adalah beban patah tiang.



Gambar 3.12 Gambar alat Dynamo Meter
Sumber : Dokumentasi KP,2023

i. Pengujian abrasi dengan mesin los angeles

Pengujian ini dapat digunakan untuk mengukur keausan agregat kasar. Hasil pengujian bahan ini dapat digunakan dalam perencanaan dan pelaksanaan bahan perkerasan jalan atau konstruksi beton. Banyak objek bangunan sipil yang sangat dipengaruhi oleh kondisi agregat, terutama pada tingkat keausan agregat. Contohnya pada pekerjaan jalan, baik yang perkerasan kaku (rigid pavement), ataupun perkerasan lentur (flexible pavement), agregat akan mengalami proses lainnya seperti pemecahan, pengikisan akibat cuaca, pengikisan ketika pencampuran dan akibat penghamparan atau pepadatan.

Pengujian ketahanan agregat kasar terhadap keausan dapat dilakukan dengan salah satu dari 7 (tujuh) cara berikut:

1. Cara A : Gradasi A, bahan lolos 37,5 mm, sampai tertahan 7,5 mm.
Jumlah bola 12 buah dengan 500 putaran
2. Cara B : Gradasi : Gradasi B, bahan lolos saringan 19 mm sampai tertahan 9,5 mm. jumlah bola 11 buah dengan 500 putaran.
3. Cara C : Gradasi C, bahan lolos 95 mm sampai tertahan 4,75 mm (no.4) jumlah bola 8 buah 500 putaran
4. Cara D : Gradasi D, bahan lolos 4,75 mm (no.4) sampai tertahan 2,36 mm (no.8) jumlah bola 6 buah dengan 500 putaran
5. Cara E : Gradasi E, bahan lolos 75 mm sampai tertahan 37,5 mm.
jumlah bola 12 buah dengan 1000 putaran
6. Cara F : Gradasi F, lolos 50 mm sampai tertahan 25 mm. jumlah bola 12 buah dengan 1000 putaran
7. Cara G : Gradasi G, bahan 37,5 mm sampai tertahan 2919 mm.
jumlah bola 12 buah dengan 1000 putaran

Bila tidak ditentukan cara yang harus dilakukan, maka pemilihan Gradasi disesuaikan dengan contoh material yang merupakan wakil dari material yang akan digunakan:

1. Benda uji dan bola baja dimasukkan kedalam mesin Abrasi Los Angeles;
2. Putar mesin dengan kecepatan 30 sampai dengan 33 rpm. Jumlah putaran gradasi A,B,C dan D 500 putaran dan untuk gradasi E,F dan G 1000 putaran;
3. Setelah selesai pemutaran, keluarkan benda uji dari mesin kemudian saring dengan saringan no.12 (1,7 mm); butiran yang tertahan di atasnya dicuci bersih. Selanjutnya dikeringkan dalam oven pada suhu $(110 \pm 5)^{\circ}\text{C}$ sampai berat tetap.

Perhitungan data dari pengujian yang telah dilakukan sebagai berikut:

Tabel 3.11 pengolahan data pengujian abrasi

Uraian	uji	Satuan
Tertahan saringan 12,5 mm	2500	gr
Tertahan saringan 9,5 mm	2500	gr
Jumlah bola	11	buah
Berat tertahan saringan # 12	4140	gr
Keausan $= (A-B) / A \times 100 \%$	17,2	%

Sumber : pengolahan data KP, 2023



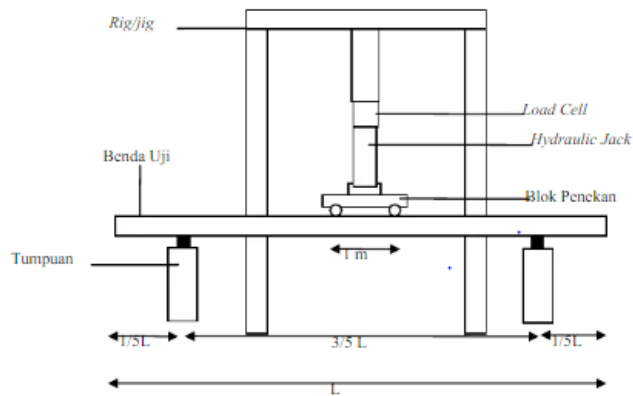
Gambar 3.13 Mesin loss angeles
Sumber : Dokumentasi KP,2023

j. Uji bending spun pile

Uji bending spun pile mengacu pada standar JIA A 5373 dengan prosedur pengujian berikut:

1. Benda uji diletakkan dengan posisi horizontal pada dua tumpuan dengan jarak $3/5$ kali dari panjang benda uji
2. Dibagian tengah bentang dipasang LVDT (Linear Variable Displacement Transducer) untuk mengukur defleksi selama pembebanan.
3. Gaya dibangkitkan secara bertahap dan dilakukan pemeriksaan terhadap retak.
4. Pembebanan gaya dilakukan hingga benda uji mulai terjadi retak.
5. Pembebanan gaya dilanjutkan kembali sampai maksimum atau benda uji patah/rusak.

6. Selama pembebanan berlangsung direkam besarnya gaya dan defleksi menggunakan data Logger



Gambar 3.14 Set up pengujian test bending
(sumber : standar JIS A 5373)



Gambar 3.15 Pengujian bending spun pile
Sumber : Dokumen Lapangan KP , 2023

k. Pengujian Hammer Test

Metode dapat digunakan untuk menilai keseragaman beton dilapangan, menggambarkan bagian dari struktur yang mempunyai kualitas jelek atau beton yang mengalami kerusakan, serta memperkirakan perkembangan kekuatan beton dilapangan.

Metode uji ini dapat juga digunakan untuk memperkirakan kekuatan beton, untuk itu dibutuhkan korelasi antara kekuatan beton dengan angka pantul. Hubungan ini harus ditetapkan dari campuran beton dan alat yang telah ditetapkan. Hubungan beton dan angka pantul dibuat dari kekuatan beton yang biasa digunakan. Untuk memperkirakan kekuatan pada saat

pembangunan, tetapkan hubungan dengan menampilkan angka pantul pada benda uji yang sama atau serupa. Untuk memperkirakan kekuatan pada struktur yang ada, tetapkan hubungan antara angka pantul yang diukur pada struktur dengan kekuatan inti beton yang diambil dari lokasi yang bersangkutan. Lihat ACI 228.1R untuk informasi tambahan pada perkembangan hubungan dan pada penggunaan hubungan untuk memperkirakan kekuatan beton dilapangan.

Untuk campuran yang diketahui, angka pantul dipengaruhi oleh beberapa factor antara lain kelembapan pada permukaan bidang uji, metode yang digunakan untuk memperoleh permukaan bidang uji (tipe bahan cetakan dan tipe penyelesaian akhir/finishing), dan dalam karbonasi. Faktor- faktor ini harus diperhatikan untuk mempersiapkan hubungan kekuatan dan menginterpretasikan hasil pengujian.

Palu pantul yang berbeda desain nominal beton rencana yang dapat memberikan angka pantul yang berbeda antara 1 satuan sampai dengan 3 satuan. Oleh karena itu pengujian harus dilakukan dengan palu pantul yang sama apabila hendak membandingkan hasil. Jika digunakan lebih dari satu palu pantul, lakukan pengujian pada sejumlah permukaan beton tipikal sehingga dapat digunakan untuk menentukan besarnya perbedaan angka pantul.

Metode uji ini tidak dapat digunakan sebagai dasar penerimaan atau penolakan beton karena ketidakpastian yang tersirat dalam perkiraan kekuatan.

Cara uji yaitu pegang alat dengan kokoh sehingga posisi hulu palu tegak lurus dengan permukaan beton yang di uji. Tekan alat secara perlahan kearah permukaan uji sampai palu pantul menumbuk hulu palu. Setelah tumbukan tahan tekanan pada alat dan apabila perlu tekanan pada tombol pada sisi alat untuk mengunci hulu palu pada posisinya. Baca dan catat angka pantul pada skala untuk angka terdekat. Lakukan 10 titik pada daerah pengujian dengan jarak masing- masing titik bacaan tidak boleh lebih kecil dari 25 mm. periksa permukaan beton saat tumbukan, batalkan pembacaan jika tumbukan

memecahkan atau menghancurkan permukaan beton karena terdapat rongga udara, dan ambil titik bacaan yang lain.

Untuk perhitungan yaitu hasil pembacaan yang berbeda lebih dari 6 satuan dari rata-rata 10 titik bacaan diabaikan dan tentukan nilai rata-rata dihitung dari pembacaan data yang memenuhi syarat. Bila lebih dari 2 titik bacaan memiliki perbedaan lebih dari 6 satuan dari nilai rata-rata, maka seluruh rangkaian pembacaan harus dibatalkan dan tentukan angka pantul pada 10 titik bacaan baru pada daerah pengujian.



Gambar 3.16 Pengujian hammer test
Sumber : Dokumen Lapangan, 2023

3.1.3 Di lapangan

Selama di lapangan penulis mengamati dan memperhatikan proses produksi yang ada di setiap PT Kunango Jantan. Beberapa produksi diantaranya yaitu:

a. Proses produksi U-dict

Untuk proses peroduksinya adalah sebagai berikut

a. Persiapan dan pemotongan tulangan



Gambar 3.17 Pemotongan tulangan U- dict
Sumber :Dokumen lapangan, 2023

b. perakitan rangkaian tulangan sesuai dengan gambar kerja



Gambar 3.18 Rangkaian tulangan U-dict
Sumber :Dokumen lapangan, 2023

c. Memasukkan tulangan kedalam cetakan dan memberikan oli/ minyak



Gambar 3.19 memasukkan rangkaian ke cetakan
Sumber :Dokumen lapangan, 2023

- d. Tahap selanjutnya yaitu pengecoran menggunakan mobil molen, dan dilakukan pemadatan menggunakan vibrator/ alat getar. Slump flow yang dipakai adalah 50 cm



Gambar 3.20 Pengecoran U-dict
Sumber :Dokumen lapangan, 2023

- e. Setelah 12 jam dilakukan pembongkaran hasil pengecoran



Gambar 3.21 Pembongkaran dari cetakan
Sumber :Dokumen lapangan, 2023

- f. Melakukan pelabelan dan pembuatan tanggal pembuatan produk



Gambar 3.22 Pelabelan produk
Sumber :Dokumen lapangan, 2023

g. Produk dilangsir ke area stok setelah dicek oleh QC



Gambar 3.23 Pelangsiran ke area stok
Sumber :Dokumen lapangan, 2023

b. Proses produksi Mini pile

Untuk proses produksi yaitu sebagai berikut :

a. Persiapan tulangan dan membuat rangkaian sesuai dengan gambar kerja



Gambar 3.24 Pematangan tulangan mini pile
Sumber :Dokumen lapangan, 2023

b. Setelah tulangan siap dirangkai, kemudian dimasukkan ke dalam cetakan



Gambar 3.25 Peletakan tulangan ke cetakan
Sumber :Dokumen lapangan, 2023

- c. Pengecoran dan pemadatan dilakukan menggunakan vibrator/ alat getar. Slump yang digunakan kisaran 50 ± 5 cm.



Gambar 3.26 Pengecoran mini pile
Sumber :Dokumen lapangan, 2023

- d. Pembongkaran dilakukan setelah 12 jam dari pengecoran dan hasil



Gambar 3.27 Pembongkaran dari cetakan
Sumber :Dokumen lapangan, 2023

- e. Tahap selanjutnya adalah finishing dan pemberian label dan tanggal pada produk



Gambar 3.28 pelabelan produk
Sumber :Dokumen lapangan, 2023

f. Pelangsiran produk ke area stok



Gambar 3.29 Pengangkutan ke area stok mini pile
Sumber :Dokumen lapangan, 2023

g. Penjualan produk dilakukan setelah produk berumur 7 sampai 28 hari setelah pengecoran

c. Proses produksi tiang listrik

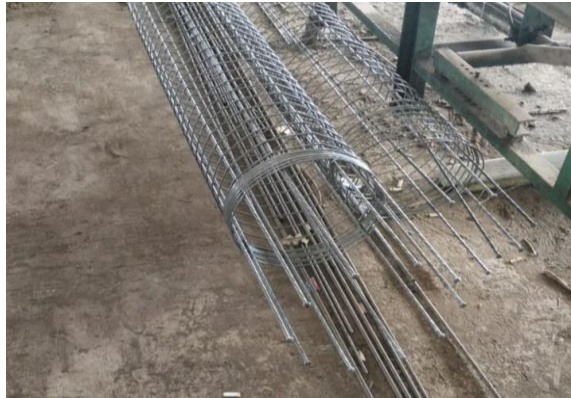
a. Cutting/ pemotongan tulangan Pemotongan tulangan untuk tiang listrik panjang 12 m yaitu besi wayar dengan D7 dengan panjang 12 m



Gambar 3.30 Pemotongan besi tiang listrik
Sumber :Dokumen lapangan, 2023

b. Perakitan tulangan

pengelasan/ perakitan rangkaian tulangan dengan cara manual yaitu dengan menggunakan spiral dibagian bawah 350 mm dan bagian atas 160 mm



Gambar 3.31 Perakitan cetakan tiang listrik
Sumber :Dokumen lapangan, 2023

c. Pengecoran

Pengisian/ pengecoran harus terisi seluruh bagian moulding serta tidak ada sisa adukan di bibir moulding. Slump yang dipake 4 ± 2 cm



Gambar 3.32 Pengecoran tiang listrik
Sumber :Dokumen lapangan, 2023

d. Pemasangan tutup cetakan/ molding

Baut moulding yang dipasang harus sesuai dan rapat agar saat spinning beton aman dan tidak berjatuhan



Gambar 3.33 Pemasangan tutup cetakan
Sumber :Dokumen lapangan, 2023

e. Stressing berfungsi untuk menegangkan tulangan agar tetap lurus dan tidak bengkok setelah pengecoran



Gambar 3.34 Tahap stressing tiang listrik
Sumber :Dokumen lapangan, 2023

f. Spinning

Spinning adalah proses pemadatan dengan cara diputar untuk membentuk tiang listrik sebagaimana mestinya



Gambar 3.35 Tahap Spinning tiang listrik

Sumber :Dokumen lapangan, 2023

g. Steam curing/ penguapan

Berfungsi untuk mempercepat pengerasan beton. Yang perlu diperhatikan saat penguapan yaitu:

- a. Penguapan dilakukan 4 jam
- b. Suhu min 65°C dan max 75°C
- c. Cek 1 jam sekali suhunya dengan thermometer



Gambar 3.36 Tahap Steam Curing
Sumber :Dokumen lapangan, 2023

h. Pembongkaran cetakan/ remoulding Setelah proses steam produk dikeluarkan dari curing dan dibuka dari moulding dan pemberian label pada produk tersebut



Gambar 3.37 Pembongkaran dari cetakan/ Remoulding.
Sumber :Dokumen lapangan, 2023

i. Pelangsiran atau pengangkatan ke area stok

Pelangsiran dilakukan setelah acc dari team GC



Gambar 3.38 Pelangsiran ke area stok
Sumber :Dokumen lapangan, 2023

d. Proses produksi Spun pile

Untuk proses produksinya adalah sebagai berikut:

a. Cutting/ pemotongan tulangan

Untuk spun pile 600 tulangan dipotong sebanyak 10 biji dengan panjang 12 m



Gambar 3.39 Mesin cutting
Sumber : Dokumentasi lapangan, 2023

b. Heading/ pembuatan kepala tahan (kepala paku)Heading untuk PC Bar diameter 9 mm, ukuran : diameter 15, tebal 5- 6 mm.



Gambar 3.40 Mesin Hidding
Sumber : Dokumen lapangan, 2023

c. Cage Forming

Forming adalah pengelasan/ perakitan rangkaian (tulangan)

Perakitan tulangan dirangkai dengan bentuk spiral berdiameter 4 mm, jarak pengelasan dibagian kepala 4 cm, jarak ditengahnya 10 cm, dan bagian ujung 5 cm.



Gambar 3.41 Mesin cage forming
Sumber: Dokumentasi lapangan, 2023

d. Setting

Rangkaian hasil forming dirakit/pemasangan joint plat sebagai alat penahan stressing, yang perlu diperhatikan sebelum perakitan adalah

- d. Joint terpasang rapi
- e. Pemasangan rangkaian harus lurus
- f. Kebersihan moulding
- g. Aksesorng dipasang kuat dan rapi pada joint
- h. Angkur kepala pensil di luruskan
- i. Spiral bagian ujung diikat kawat dan rapi
- j. Angkur kepala pensil diikat ke pc bar/tulangan pokok



Gambar 3.42 setting tulangan spun pile
Sumber : Dokumentasi lapangan,2023

e. Peletakan rakitan terhadap moulding

Untuk pemangan rakitan tulangan terhadap moulding harus sejajar dan sesuai agar saat pengecoran tidak terjadi kemiringan.



Gambar 3.43 Peletakan rakitan
Sumber : Dokumentasi lapangan, 20023

f. Pengecoran

Pengisian beton terhadap moulding harus rata dan terisi penuh agar produk yang di hasilkan sempurna, sisi moilding harus bersih agar tutup moulding bisa rapat dan kuat . Slump yang dipakai 5 ± 2 cm.



Gambar 3.44 Pengecoran spun pile
Sumber : Dokumen lapangan, 2023

g. Pemasangan tutup moulding

Untuk pemasangan tutup moulding harus sesuai yaitu antara nomor moulding dengan tutup moulding ,selanjutnya baut moulding harus seluruhnya terpasang, serta penguncian harus kuat dan keras agar tidak terjadi kebocoran saat spinning.



Gambar 3.45 Pemasangan tutup moulding
Sumber : Dokumentasi lapangan, 2023

h. Stressing

Stressing berfungsi untuk menegangkan pc bar/ pc wire

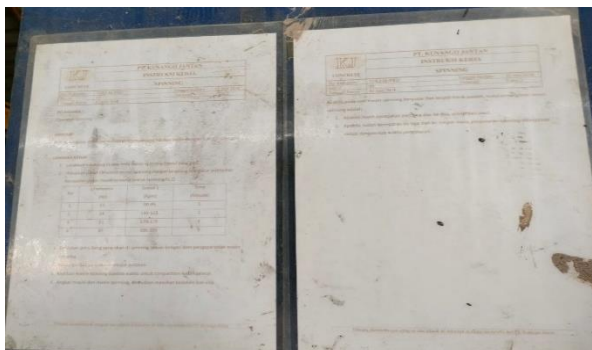
Panjang tarikan stressing yaitu sesuai standar yaitu 0,5 % dari panjang pile dan mur as stressing pada moulding yang tidak diganjal.



Gambar 3.46 Tahapan stressing spun pile
Sumber : Dokumentasi lapangan, 2023

i. Spinning

Spinning adalah pepadatan beton dan juga pembentukan produk sesuai



dengan moulding dengan cara di putar . RPM spinning harus disesuaikan dengan standar yang ditetapkan. Spinning berlangsung selama 13 menit.

Gambar 3.47 Lembar panduan untuk spinning spun pile
Sumber: dokumentasi lapangan, 2023

j. Steam curing/ penguapan

Steam curing adalah tahap perendaman produk setelah spinning dengan suhu yang panas, tahapan ini berfungsi untuk mempercepat pengerasan beton. Adapun hal yang harus diperhatikan adalah :

1. Penguapan dilakukan selama 4 jam
2. Suhu min 65 °C dan maximal 75°C
3. Cek 1 jam sekali suhunya dengan thermometer
4. Apabila suhunya dibawah 60°C dilakukan penambahan jam setelah persetujuan team QC



Gambar 3.48 Penguapan dengan suhu
Sumber : Dokumentasi lapangan, 2023

k. Pembongkaran produk dari cetakan (remoulding)

Sesudah produk di angkat dari penguapan selanjutnya tahapan



pembongkaran dari moulding .setelah siap dibongkar produk akan di cek oleh team QC pengawas mengenai kelayakan/ keberhasilan produk.setelah tahap tersebut dilanjutkan dengan pelabelan taitu tanggal pembuatan dan nama produk.

Gambar 3.49 Pembukaan produk dan pengecekan produk
Sumber : Dokumentasi lapangan, 2023

1. Pindahkan produk dari lokasi produksi ke area stok

Cara pemindahan diangkat dengan weeldoser ke tempat stok yang telah disediakan



Gambar 3.50 Area stok spun pile
Sumber : Dokumentasi lapangan, 2023

3.2 Target yang di harapkan

3.2.1 Target yang diharapkan selama kerja praktek adalah

Adapun target yang diharapkan mahasiswa setelah magang adalah

- a. Mahasiswa diharapkan memahami pengetahuan yang ada di laboratorium dan lapangan perusahaan
- b. Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan ilmu yang telah didapatkan selama melakukan kerja praktek
- c. Mahasiswa diharapkan mampu berkomunikasi dengan baik dan menjalin hubungan yang baik dengan orang yang ada di perusahaan
- d. Mahasiswa diharapkan memperoleh data-data yang menjadi acuan dalam menyelesaikan tugas akhir
- e. Mahasiswa diharapkan dapat memahami sistem pekerjaan yang sesuai dengan jurusan teknik sipil di perusahaan

3.2.2 Target yang diharapkan dalam pekerjaan beton pracetak

Adapun target yang diharapkan dalam pekerjaan beton pracetak adalah

- b. Diharapkan hasil produksi yang dibuat pas pengamatan berjalan dengan baik
- c. Hasil dari pekerjaan produksi diharapkan sesuai dengan target yang direncanakan
- d. Pekerjaan produksi beton pracetak dapat diselesaikan dengan waktu yang ditentukan
- e. Dalam pekerjaan diharapkan tidak terjadi kecelakaan kerja atau penghambat dalam pekerjaan

3.3 Perangkat lunak/perangkat keras yang digunakan

3.3.1 Perangkat lunak

Adapun perangkat lunak yang dipakai adalah sebagai berikut

a. Microsoft Word

Perangkat ini digunakan untuk membuat laporan kerja praktek

b. Microsoft Excel

Perangkat ini digunakan untuk menyimpan dan mengolah data serta pembuatan tabel form excel

c. Portable Document Format (PDF)

Perangkat ini digunakan untuk membuka soft file yang diberikan oleh teknis perusahaan

d. Autocad

Perangkat ini digunakan dalam pekerjaan pembuatan gambar yang diberikan oleh pihak perusahaan

3.3.2 Perangkat keras

Adapun perangkat keras yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Batching Plant

Berfungsi untuk membuat campuran beton jadi (Ready mix)



Gambar 3.51 Batching plant
Sumber : Dokumentasi lapangan, 2023

b. Mesin Bubut

Berfungsi untuk membuat cetakan dan ujung pada tiang pancang



Gambar 3.52 Mesin bubut
Sumber : Dokumentasi internet, 2023

c. Mesin Cage Forming

Berfungsi membuat rangkaian tulangan spun pile



Gambar 3.53 Mesin cage Forming
Sumber : Dokumentasi lapangan, 2023

d. Mesin stressing

Berfungsi untuk menarik tulangan setelah di cor



Gambar 3.54 Mesin stressing
Sumber : Dokumentasi lapangan, 2023

e. Loader

Digunakan sebagai alat pengangkatan hasil produk dari tempat produksi ke tempat ready stok dan juga pengangkatan pembongkaran material ke dalam Batching plant



Gambar 3.55 loader

Sumber : Dokumentasi lapangan, 2023

f. Dumpt truck

Berfungsi sebagai pengangkutan agregat kasar dan agregat halus ke perusahaan



Gambar 3.56 Dump truck

Sumber : Dokumentasi lapangan, 2023

g. Vibrator

Sebagai alat penggetar dalam pengecoran di lokasi produksi, agar menghilangkan gelembung- gelembung udara dalam produk pengecoran



Gambar 3.57 Mesin vibrator
Sumber : Dokumentasi internet, 2023

h. Truk mixer

Fungsi dari truk mixer ini adalah untuk mengangkut adukan beton ready mix dari batching plant ke tempat pengecoran .truk mixer tersebut terus berputar agar beton yang didalamnya tidak mengeras



Gambar 3.58 Truck mixer
Sumber : Dokumentasi internet, 2023

i. Alat tulis

Digunakan untuk mencatat hal-hal penting yang dapat di lokasi perusahaan



Gambar 3.59 Alat tulis
Sumber : Dokumentasi internet, 2023

j. Printer

Digunakan untuk memprint hasil dari laporan kerja praktek tersebut



Gambar 3.60 Printer
Sumber : Dokumentasi internet, 2023

k. Handpone

Digunakan untuk mengambil dokumentasi dilapangan selama kerja praktek



Gambar 3.61 Handpone
Sumber : Dokumentasi internet, 2023

3.4 Data- data yang Diperlukan

Adapun data yang diperlukan selama kerja praktek di PT. Kunango Jantan adalah :

- a. Data gambar produksi yang dilakukan di PT. Kunango Jantan
- b. Format kertas untuk pengisian data-data
- c. Data job mix
- d. Penerapan K3 selama di perusahaan

3.5 Dokumen file yang dihasilkan

Dokumen- dokumen file yang dihasilkan selama kegiatan kerja praktek berlangsung adalah:

- a. Gambar dokumentasi selama kegiatan kerja praktek dilaksanakan
- b. Laporan mengenai tahapan produksi yang berlangsung di lapangan
- c. Gambar kerja di lapangan

3.6 Kendala- kendala yang dihadapi dalam menyelesaikan tugas tersebut

- a. Keadaan cuaca yang tidak mendukung dalam kegiatan dilapangan
- b. Tingkat kebisingan yang sangat tinggi
- c. Jarak tempuh dari tempat tinggal ke area perusahaan yang memakan waktu yang cukup lama
- d. Pemadaman listrik yang mengganggu proses produksi

3.7 Hal- hal yang dianggap perlu

- a. Safety helmet

Suatu perangkat yang Sangat diperlukan di area perusahaan demi melindungi dan menjaga kita dari kecelakaan yang bersifat fatal

- b. Safety shoes

Sangat diperlukan untuk menjaga kaki dari berbagai benda tajam dan benda yang menimpa kaki kita

- c. Konsentrasi

Konsentrasi yang tinggi dalam melakukan sesuatu yang sedang kita kerjakan agar menciptakan sesuatu dengan semestinya

BAB IV

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari kerja praktek (KP) yang dilaksanakan mulai dari tanggal 10 juli sampai 22 desember tahun 2023 di Beton Pracetak PT. Kunango Jantan tahun 2023 dapat disimpulkan sebagai berikut:

Dalam suatu pekerjaan kita harus melakukannya dengan sungguh- sungguh agar pekerjaan yang kita lakukan bisa terjamin kualitas, kekuatan dan ketahanan terhadap kondisi ketika di lapangan nantinya

Dengan adanya Kerja Praktek ini, penulis banyak mendapatkan tambahan ilmu dan pengalaman yang didapatkan di perusahaan yang tidak didapatkan di bangku perkuliahan, terutama di bidang ilmu beton precast yang sangat mendalam sesuai dilapangan kerja.

4.2 Saran

Setelah kurang lebih 5 (lima) bulan melaksanakan kerja praktek, adapun saran- saran yang dapat disampaikan ke mahasiswa dan juga perusahaan tempat melakukan kerja praktek di antaranya yaitu

a. Perusahaan

1. Untuk menjaga berlangsungnya kelancaran produksi sebaiknya diperhatikan kelayakan alat yang akan digunakan dan memakai APBD yang disarankan oleh pihak K3
2. Perlunya pengawasan yang baik agar produk yang dihasilkan bagus dan tidak ada yang rusak
3. Penyediaan material dan alat- alat yang digunakan selama kegiatan di perusahaan harus tetap tersedia demi kelancaran kegiatan di perusahaan

b. Mahasiswa

1. Dalam melaksanakan kegiatan kerja lapangan (KP) diharapkan mahasiswa dapat mematuhi dan melaksanakan aturan yang ada di

dalam Perusahaan tersebut

2. Diharapkan mahasiswa dapat menerapkan ilmu di dunia kerja yang di dapat selama melaksanakan kegiatan kerja praktek
3. Mahasiswa diharapkan bertanya apabila ada item pekerjaan yang tidak diketahui atau kurang dimengerti.
4. Selama kerj praktek hendaknya melaksanakan pekerjaan dengan ikhlas, disiplin, dan giat untuk mencapai hasil yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

Standar JLS A 5373

Badan standar nasional perancangan campuran beton (SNI-2843-2000)

Badan Standarisasi Nasional, Cara Uji Kuat Tekan Beton Dengan Benda Uji Silinder, (SNI 1974:2011)

Badan Standarisasi Nasional, Cara Uji Berat Isi, Volume Produksi Campuran dan Kadar Udara Beton, (SNI 1973:2008)

SNI 03-4142-1996 “Cara Pemeriksaan Kadar Lumpur Agregat Halus dan Kasar”.

SNI 03-1968-1990 “Tata Cara Pengujian Gradasi / Saringan”.

SNI 03-4804-1998 “Pemeriksaan Berat Volume Agregat”.

LAMPIRAN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

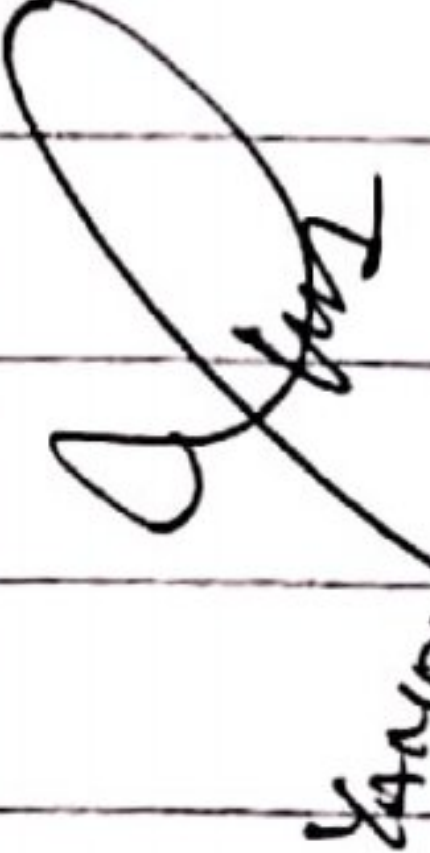
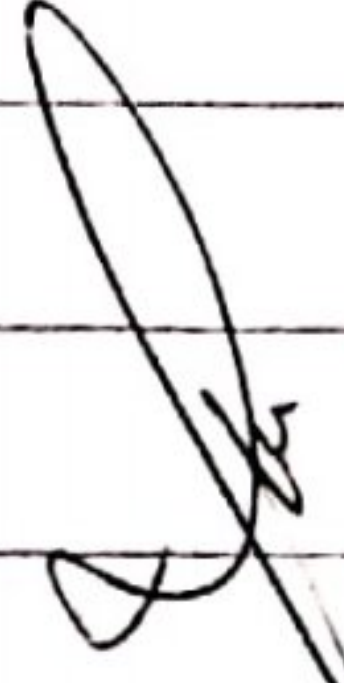
Jalan Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis, Riau 28711

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 : JOKO SIMANJUNTAK
NIM : 4103211399
JURUSAN/PRODI : Teknik Sipil / D-3 Teknik Sipil
SEMESTER : V (lima)
LOKASI KP : PT. KUNANGO JANTAN
PEMBIMBING/
SUPERVISOR : YANDI SAPUTRA

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
1	10 Juli 2023	08.00	16.00	
2	Selasa, 11 Juli 2023	08.00	16.00	 YANDI SAPUTRA
3	Rabu, 12 Juli 2023	08.00	16.00	
4	Kamis, 13 Juli 2023	08.00	16.00	
5	Jumat, 14 Juli 2023	08.00	16.00	
6	Sabtu, 15 Juli 2023	08.00	12.00	
7	Senin, 17 Juli 2023	08.00	16.00	
8	Selasa, 18 Juli 2023	08.00	16.00	 YANDI SAPUTRA
9	Rabu, 19 Juli 2023	08.00	16.00	
10	Kamis, 20 Juli 2023	08.00	16.00	
11	Jumat, 21 Juli 2023	08.00	16.00	
12	Sabtu, 22 Juli 2023	08.00	12.00	



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 : Joko simanjuntak
NIM : 4103211399
JURUSAN/PRODI : D3- Teknik Sipil
SEMESTER : V (lima)
LOKASI KP : PT. kunango Jantan

PEMBIMBING/
SUPERVISOR : Yogi Asdal, S.T

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
	Senin, 24 Juli 2023	08.00	16.00	
	Selasa, 25 Juli 2023	08.00	16.00	
	Rabu, 26 Juli 2023	08.00	16.00	
	Kamis, 27 Juli 2023	08.00	16.00	
	Jumat, 28 Juli 2023	08.00	16.00	
	Sabtu, 29 Juli 2023	08.00	12.00	
	Senin, 31 Juli 2023	08.00	16.00	
	Selasa, 1 Agustus 2023	08.00	16.00	
	Rabu, 2 Agustus 2023	08.00	16.00	
	Kamis, 3 Agustus 2023	08.00	16.00	
	Jumat, 4 Agustus 2023	08.00	16.00	
	Sabtu, 5 Agustus 2023	08.00	12.00	
	Senin, 7 Agustus 2023	08.00	16.00	
	Selasa, 8 Agustus 2023	08.00	16.00	



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

Jalan Bathin Alam, Sungar 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 : Joko Simanjuntak
NIM : 4103211399
JURUSAN/PRODI : D-III Teknik Sipil
SEMESTER : V (lima)
LOKASI KP : PT. Kunango Jantan
PEMBIMBING/
SUPERVISOR : Yogi Afdal, S.T

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
	Rabu, 9 Agustus 2023	08.00	16.00	lu
	Kamis, 10 Agustus 2023	08.00	16.00	lu
	Jumat, 11 Agustus 2023	08.00	16.00	lu
	Sabtu, 12 Agustus 2023	08.00	12.00	lu
	Senin, 14 Agustus 2023	08.00	16.00	lu
	Selasa, 15 Agustus 2023	08.00	16.00	lu
	Rabu, 16 Agustus 2023	08.00	16.00	lu
	Kamis, 17 Agustus 2023	08.00	16.00	lu
	Jumat, 18 Agustus 2023	08.00	16.00	lu
	Sabtu, 19 Agustus 2023	08.00	12.00	lu
	Senin, 21 Agustus 2023	08.00	16.00	lu
	Selasa, 22 Agustus 2023	08.00	16.00	lu
	Rabu, 23 Agustus 2023	08.00	16.00	lu
	Kamis, 24 Agustus 2023	08.00	16.00	lu



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 : Joko Simanjuntak
NIM : 4103211399
JURUSAN/PRODI : D-III Teknik Sipil
SEMESTER : V (Lima)
LOKASI KP : Pt. Kunango Jantan

PEMBIMBING/
SUPERVISOR : Yogi Asdal, S.T.

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
	Jumat, 25 Agustus 2023	08.00	16.00	wt
	Sabtu, 26 Agustus 2023	08.00	12.00	al
	Senin, 28 Agustus 2023	08.00	16.00	wt
	Selasa, 29 Agustus 2023	08.00	16.00	wt
	Rabu, 30 Agustus 2023	08.00	16.00	wt
	Kamis, 31 Agustus 2023	08.00	16.00	wt
	Jumat, 1 September 2023	08.00	16.00	wt
	Sabtu, 2 September 2023	08.00	12.00	wt
	Senin, 4 September 2023	08.00	16.00	wt
	Selasa, 5 September 2023	08.00	16.00	wt
	Rabu, 6 September 2023	08.00	16.00	wt
	Kamis, 7 September 2023	08.00	16.00	wt
	Jumat, 8 September 2023	08.00	16.00	wt
	Sabtu, 9 September 2023	08.00	12.00	wt



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 : Joko Simanjuntak
NIM : 4103211399
JURUSAN/PRODI : D-III - Teknik Sipil
SEMESTER : V (Lima)
LOKASI KP : PT. Luncungo Jantan

PEMBIMBING/
SUPERVISOR : Yogi Asdal . s.t.

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
	Senin, 11 September 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Selasa, 12 September 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Rabu, 13 September 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Kamis, 14 September 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Jumat, 15 September 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Sabtu, 16 September 2023	08.00	12.00	<i>[Signature]</i>
	Senin, 18 September 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Selasa, 19 September 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Rabu, 20 September 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Kamis, 21 September 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Jumat, 22 September 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Sabtu, 23 September 2023	08.00	12.00	<i>[Signature]</i>
	Senin, 25 September 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Selasa, 26 September 2023	08.00	16.00	<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 Joko Simonjuntak
NIM 4103211399
JURUSAN/PRODI D-III Teknik Sipil
SEMESTER V (Lima)
LOKASI KP PT. Kunango Jantan

PEMBIMBING/
SUPERVISOR Yogi Afdal, S.T

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
	Rabu, 27 September 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Kamis, 28 September 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Jumat, 29 September 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Sabtu, 30 September 2023	08.00	12.00	<i>[Signature]</i>
	Senin, 2 Oktober 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Selasa, 3 Oktober 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Rabu, 4 Oktober 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Kamis, 5 Oktober 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Jumat, 6 Oktober 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Sabtu, 7 Oktober 2023	08.00	12.00	<i>[Signature]</i>
	Senin, 9 Oktober 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Selasa, 10 Oktober 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Rabu, 11 Oktober 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Kamis, 12 Oktober 2023	08.00	16.00	<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 : Joko Simonjuntak
NIM : 4103211397
JURUSAN/PRODI : D-III Teknik Sipil
SEMESTER : V (Itna)
LOKASI KP : Pt. Kunango Jantah

PEMBIMBING/
SUPERVISOR : Yogi Adelli S.T

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
	Jumat, 13 Oktober 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Sabtu, 14 Oktober 2023	08.00	12.00	<i>[Signature]</i>
	Senin, 16 Oktober 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Selasa, 17 Oktober 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Rabu, 18 Oktober 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Kamis, 19 Oktober 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Jumat, 20 Oktober 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Sabtu, 21 Oktober 2023	08.00	12.00	<i>[Signature]</i>
	Senin, 23 Oktober 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Selasa, 24 Oktober 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Rabu, 25 Oktober 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Kamis, 26 Oktober 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Jumat, 27 Oktober 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Sabtu, 28 Oktober 2023	08.00	12.00	<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 : Joko Simanjuntak
NIM : 4103211399
JURUSAN/PRODI : D-III Teknik Sipil
SEMESTER : V (lima)
LOKASI KP : PT. Kunango Jantan
PEMBIMBING/
SUPERVISOR : Yogi. Afdal. S.T

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
	Senin, 30 Oktober 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Selasa, 31 Oktober 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Rabu, 1 November 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Kamis, 2 November 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Jumat, 3 November 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Sabtu, 4 November 2023	08.00	12.00	<i>[Signature]</i>
	Senin, 6 November 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Selasa, 7 November 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Rabu, 8 November 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Kamis, 9 November 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Jumat, 10 November 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Sabtu, 11 November 2023	08.00	12.00	<i>[Signature]</i>
	Senin, 13 November 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Selasa, 14 November 2023	08.00	16.00	<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 : Joko Simanjuntak
NIM : 4103211399
JURUSAN/PRODI : D-III Teknik Sipil
SEMESTER : V (lima)
LOKASI KP : PT. kunango Jantan
PEMBIMBING/
SUPERVISOR : Yogi Afdal, S.T

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
	Rabu, 15 November 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Kamis, 16 November 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Jumat, 17 November 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Sabtu, 18 November 2023	08.00	12.00	<i>[Signature]</i>
	Senin, 20 November 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Selasa, 21 November 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Rabu, 22 November 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Kamis, 23 November 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Jumat, 24 November 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Sabtu, 25 November 2023	08.00	12.00	<i>[Signature]</i>
	Senin, 27 November 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Selasa, 28 November 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Rabu, 29 November 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Kamis, 30 November 2023	08.00	16.00	<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 : Joko Simanjuntak
NIM : 4103211399
JURUSAN/PRODI : D-III Teknik Sipil
SEMESTER : V (lima)
LOKASI KP : PT. Lunango Jantah

PEMBIMBING/
SUPERVISOR : Yogi Ajdal, S.T

NO.	HARI/TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN/SUPERVISOR
	Jumat, 1 Desember 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Sabtu, 2 Desember 2023	08.00	12.00	<i>[Signature]</i>
	Senin, 4 Desember 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Selasa, 5 Desember 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Rabu, 6 Desember 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Kamis, 7 Desember 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Jumat, 8 Desember 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Sabtu, 9 Desember 2023	08.00	12.00	<i>[Signature]</i>
	Senin, 11 Desember 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Selasa, 12 Desember 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Rabu, 13 Desember 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Kamis, 14 Desember 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Jumat, 15 Desember 2023	08.00	16.00	<i>[Signature]</i>
	Sabtu, 16 Desember 2023	08.00	12.00	<i>[Signature]</i>

PENILAIAN DARI PERUSAHAAN KERJA PRAKTEK
PT. KUNANGO JANTAN

Nama : Joko Simanjutak
NIM : 4103211399
Program Studi : D-III Teknik Sipil
Politeknik Bengkalis

No.	Aspek Penilaian	Bobot	Nilai
1.	Disiplin	20%	85
2.	Tanggung-jawab	25%	90
3.	Penyesuaian diri	10%	85
4.	Hasil Kerja	30%	90
5.	Perilaku secara umum	15%	90
	Total Jumlah (1+2+3+4+5)	100%	88

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

Catatan : *Dorong dirimu sendiri, karena tidak ada orang lain yg akan melakukannya, semangat. Tingkatkan kedisiplinan diri.*

Pekanbaru, 22 Desember 2023



Yogi Afdal, S.T
Bembimbing Lapangan



PT. KUNINGO JANTAN
Jl. Lintas Pekanbaru-Bangsalang KM 23
Kec. Tambiang Kab. Kampar

Judul Gambar :

Box Culvert 100x100x100 T.23 CM

Spesifikasi :
M mutu Beton : K-350
Volume : 1,16 m³
Berat : 2,79 ton
Type Of Reinforced : D10

PROYEK :	Perak
DEKAMBAR :	ALFURQAN
DIPERIKSA :	FRANANDA PUTRA, ST
DISETUIJI :	

Nomor Gambar

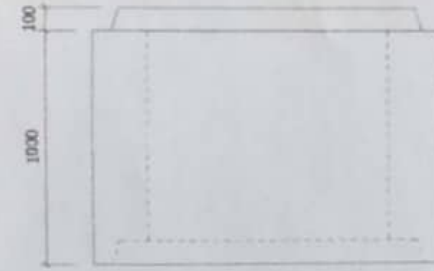
Referensi :

Skala :

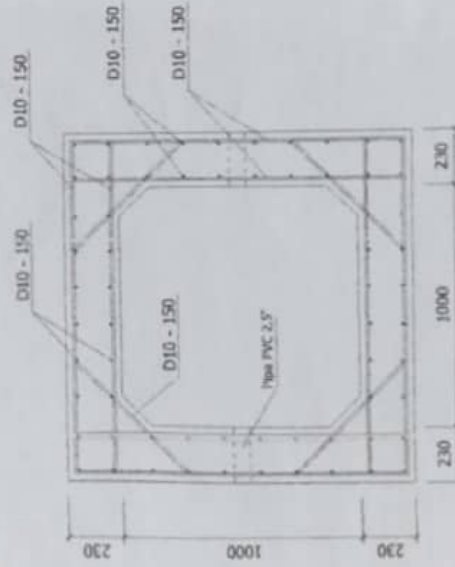
Jns Gambar :

Revisi

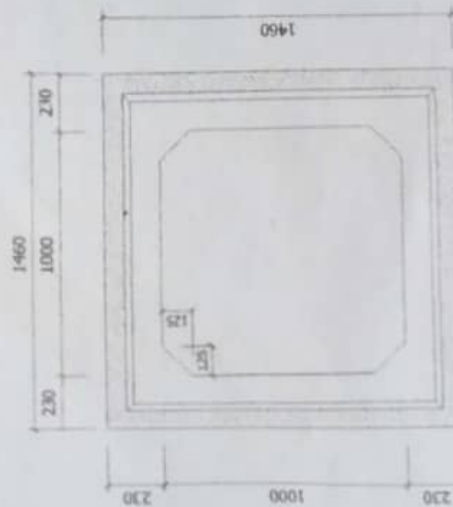
Nama File



TAMPAK SAMPIING



PENULANGAN

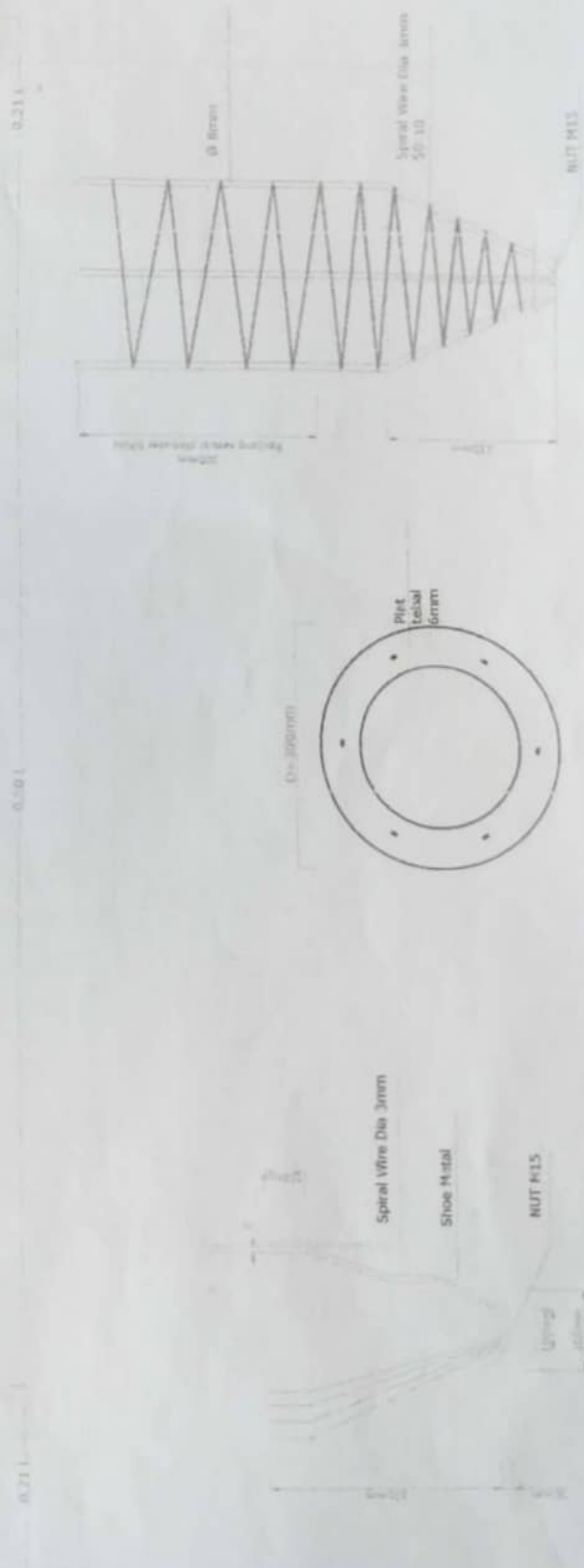
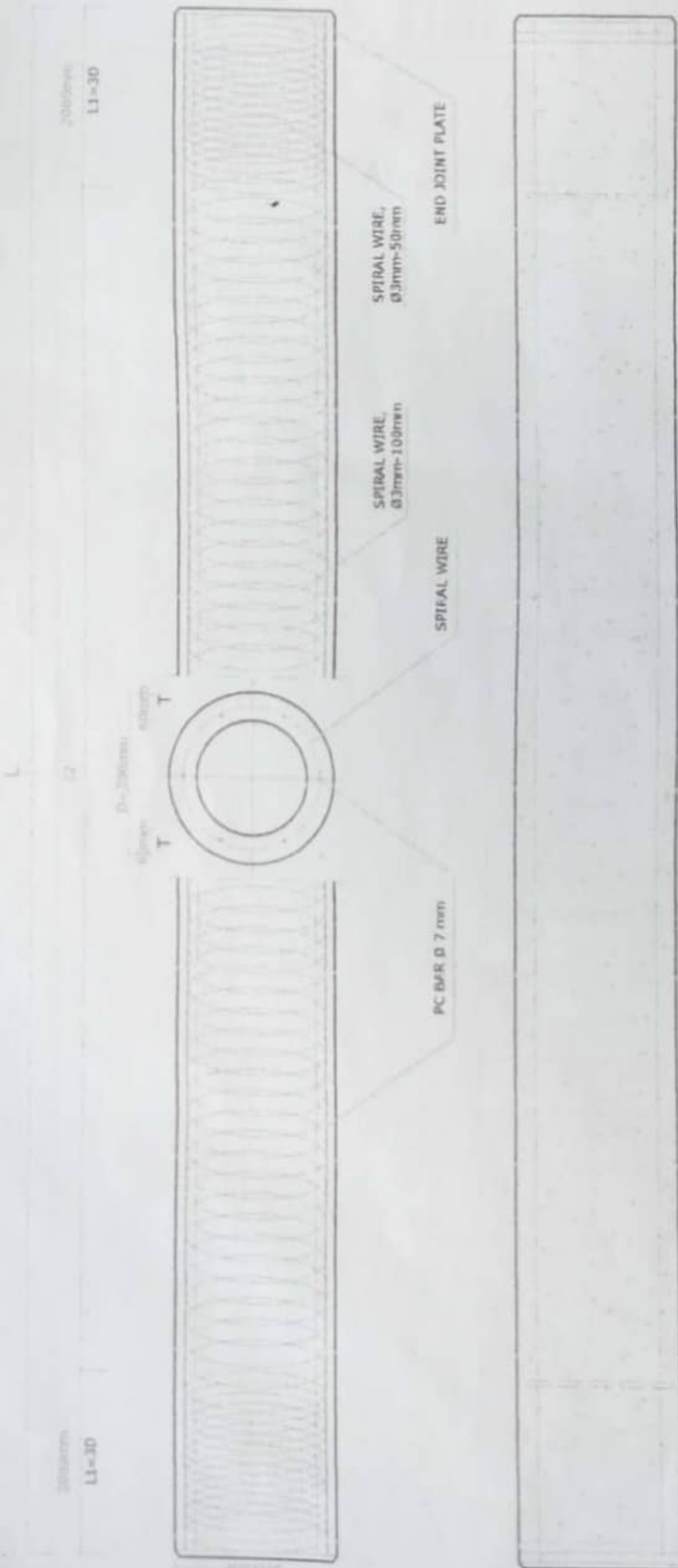


TAMPAK DEPAN

Catatan : Satuan Ukuran Dalam Milimeter

SPEKTRASI	
Diameter	300 mm
Cross Section Area	452.2 cm ²
Unit Weight	0.117 tm
No. Of PC Bar	6
Type Of PC Bar	8 mm
T	60 mm
P	70 mm
Cracking Moment	2.5 ton.m
Moisture Ultimate	4.9 ton.m
Standard	.85 A 5235

MATERIAL	
DAURABAH	HE-10000A ST
SPIRAL WIRE	PREMANGA PUTRA ST
LOKALISASI	



Plat Sambungan

Conical Shoe