

**LAPORAN KERJA PRAKTEK
PELAKSANAAN PENGUJIAN MATERIAL KONSTRUKSI
PADA UPT LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI DINAS
PEKERJAAN UMUM, PENATAAN RUANG PERUMAHAN,
KAWASAN PERMUKIMAN DAN PERTANAHAN (PUPRPKPP)
PROVINSI RIAU**

**M. NUR ISRA'
NIM. 4103230003**



**PROGRAM STUDI D3 TEKNIK SIPIL
JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
TAHUN 2025/2026**

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PELAKSANAAN PENGUJIAN MATERIAL KONSTRUKSI PADA UPT
LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI DINAS PEKERJAAN
UMUM, PENATAAN RUANG PERUMAHAN, KAWASAN
PERMUKIMAN DAN PERTANAHAN (PUPRPKPP) PROVINSI RIAU

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan kerja praktek

M. NUR ISRA'
NIM. 4103230003

Pekanbaru, Desember 2025

Pembimbing Lapangan
Penyelia Bahan Bangunan


Rodr. R. Simarmata, ST
NIP. 19780910 200604 1 009

Dosen Pembimbing
Program studi D-III Teknik
Sipil


Hamidatul Aminah, S.T., M.T
NIP. 199707122025062009

Disetujui/Disyahkan
Ka.prodi D3 Teknik Sipil


Zulkarnain, S.T., M.T
NIP. 198407102019031007

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Allhamdulillah, dengan penuh syukur kepada Allah SWT atas nikmat sehat dan anugrahnya-Nya, penulis berhasil menyelesaikan laporan KP (Kerja Praktek) ini. Pada laporan ini telah dirangkai sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan mata kuliah kerja praktek dalam Program Studi Diploma III Teknik Sipil di Politeknik Negeri Bengkalis.

Dengan selesainya laporan Kerja Praktek ini tidak terlepas dari bantuan dari banyak pihak, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Tuhan yang maha esa atas nikmat yang luar biasa yang telah diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan kerja praktek ini dalam keadaan tanpa kekurangan apapun.
2. Kedua orang tua saya ayah dan umi, yang selalu mendoakan dan mendukung penulis dalam menyelesaikan Kerja Praktek ini.
3. Bapak Hendra Saputra, M.Sc selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bengkalis.
4. Ibu Oni Febriani, ST.,MT selaku sekretaris jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bengkalis
5. Bapak Zulkarnaen, S.T., M.T, selaku Ketua Program Studi D3 Teknik Sipil Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bengkalis.
6. Bapak Bobby Rahman M.Ars Selaku Koordinator kerja praktek Program Studi D3 Teknik Sipil Politeknik Negeri Bengkalis.
7. Ibu Hamidatul Aminah, S.T., M.T, selaku pembimbing dalam kerja praktek Teknik Sipil Politeknik Negeri Bengkalis
8. Bapak Redi RB. Simarmata, S.T, selaku pembimbing lapangan Di UPT. Laboratorium Bahan Konstruksi Dinas PUPRPKPP Provinsi Riau.
9. Teman teman Kerja Praktek di UPT. Laboratorium Bahan Konstruksi Dinas PUPRPKPP Provinsi Riau.

10. Para pekerja yang bekerja di UPT. Laboratorium Bahan Konstruksi Dinas PUPRKP Provinsi Riau.
11. Terima kasih kepada Yolanda Putri yang telah menjadi bagian penting dalam menyelesaikan laporan ini.

Penulis mengakui bahwa laporan ini masih banyak memiliki kekurangan baik dari konten maupun gaya penulisan. Karena itulah, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat konstruktif.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pekanbaru, Desember 2025

M. NUR ISRA'

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4 Ruang Lingkup Pembahasan	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	6
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan.....	6
2.2 Struktur Organisasi.....	8
2.3 Hak dan Wewenang.....	10
2.4 Lokasi Perusahaan	11
2.5 Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3).....	11
2.6 Etika Profesi.....	13
BAB III DESKRIPSI KEGIATAN KERJA PRAKTEK	14
3.1 Bidang Kegiatan	14
3.2 K3 Kontruksi	14
3.3 Alat dan Bahan	17
3.4 Metode Kegiatan.....	28
3.5 Kontribusi.....	63
3.6 Korelasi Kegiatan KP dengan Mata Kuliah.....	63
3.7 Target yang diharapkan	64
3.8 Kendala Selama Kegiatan KP	64
BAB IV PENUTUP	66
4.1 Kesimpulan	66
4.2 Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur organisasi.....	9
Gambar 3. 1 Pakaian praktikum	15
Gambar 3. 3 Sepatu safety	15
Gambar 3. 4 Masker	16
Gambar 3. 5 Sarung tangan	16
Gambar 3. 6 Laptop.....	17
Gambar 3. 7 Handphone.....	18
Gambar 3. 8 Microsoftword	18
Gambar 3. 9 Alat tulis.....	19
Gambar 3. 10 Compression testing machine	19
Gambar 3. 11 End Grinding.....	20
Gambar 3. 12 Timbangan digital	20
Gambar 3. 13 Cetakan silinder	21
Gambar 3. 14 Vibrator	21
Gambar 3. 15 Cetakan balok	22
Gambar 3. 16 Mesin los angeles.....	22
Gambar 3. 17 Pemanas belerang	23
Gambar 3. 18 Molen.....	23
Gambar 3. 19 Gerobak angkong.....	24
Gambar 3. 20 Oven.....	24
Gambar 3. 21 Saringan	25
Gambar 3. 22 Wadah	25
Gambar 3. 23 Agregat halus	26
Gambar 3. 24 Agregat kasar	26
Gambar 3. 25 Semen	27
Gambar 3. 26 Air	27
Gambar 3. 27 Proses pengayakan.....	29
Gambar 3. 28 Proses penimbangan	29
Gambar 3. 29 Proses pengayakan.....	30
Gambar 3. 30 Proses penimbangan	31
Gambar 3. 31 Proses perendaman	32
Gambar 3. 32 Proses pengeringan dan penimbangan.....	33
Gambar 3. 33 Pengeringan ulang	33
Gambar 3. 34 Proses persiapan sampel	34
Gambar 3. 35 Perendaman sampel	35
Gambar 3. 36 Penimbangan sampel	35
Gambar 3. 37 Pemadatan berat isi gembur.....	37
Gambar 3. 38 Pemadatan berat isi padat	37
Gambar 3. 39 Proses pemadatan berat isi gembur.....	38
Gambar 3. 40 Proses pemadatan berat isi padat	39
Gambar 3. 41 Proses penimbangan	40

Gambar 3. 42	Pencucian sampel	40
Gambar 3. 43	Persiapan sampel	41
Gambar 3. 44	Proses pengerjaan sampel	42
Gambar 3. 45	Proses penimbangan	42
Gambar 3. 46	Proses persiapan sampel	43
Gambar 3. 47	Proses pengujian	44
Gambar 3. 48	Proses amati sampel.....	44
Gambar 3. 49	Proses pengambilan sampel	45
Gambar 3. 50	Proses penimbangan	46
Gambar 3. 51	Proses penimbangan	47
Gambar 3. 52	Proses pengukuran sampel.....	47
Gambar 3. 53	Proses pencappingan.....	48
Gambar 3. 54	Proses pengujian	48
Gambar 3. 55	Proses pengukuran	49
Gambar 3. 56	Proses penimbangan	50
Gambar 3. 57	Proses pengujian	50
Gambar 3. 58	Persiapan sampel	51
Gambar 3. 59	Proses pemotongan	52
Gambar 3. 60	Proses penimbangan	52
Gambar 3. 61	Pengukuran sampel	53
Gambar 3. 62	Proses perawatan	53
Gambar 3. 63	Proses pencappingan.....	54
Gambar 3. 64	Proses pengujian	54
Gambar 3. 65	Mesin los angeles.....	55
Gambar 3. 66	Atur mesin.....	56
Gambar 3. 67	Pengeluaran sampel	56
Gambar 3. 68	Penimbangan agregat.....	58
Gambar 3. 69	Pencampuran beton.....	58
Gambar 3. 70	Slump test	59
Gambar 3. 71	Masukkan ke cetakan.....	59
Gambar 3. 72	Curing	60
Gambar 3. 73	Pengujian uji kuat tekan.....	60
Gambar 3. 74	Proses pengukuran dan pemotongan	61
Gambar 3. 75	Persiapan mesin	62
Gambar 3. 76	Proses pengujian	62

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Laboratorium Pengujian Bahan Kontruksi merupakan salah satu bagian penting dalam mendukung kegiatan pembangunan infrastruktur yang berkualitas. Pembangunan infrastruktur yang berkelanjutan menuntut adanya jaminan mutu terhadap material konstruksi yang digunakan, khususnya material beton. Beton merupakan salah satu material utama dalam konstruksi sipil yang kekuatan dan kualitasnya sangat menentukan tingkat keamanan serta umur layanan suatu bangunan. Oleh karena itu, pengujian mutu beton menjadi tahapan penting yang harus dilakukan sesuai dengan standar.

Melalui laboratorium ini, setiap material yang akan digunakan dalam pekerjaan kontruksi harus diuji untuk memastikan kesesuaian dengan standar teknis yang berlaku. UPT Laboratorium Bahan Konstruksi Dinas PUPRPKPP Provinsi Riau merupakan salah satu instansi teknis pemerintah yang berperan dalam memberikan layanan pengujian material konstruksi, seperti beton, tanah, aspal dan air, guna mendukung pelaksanaan pembangunan di provinsi riau. Laboratorium ini menjadi rujukan bagi berbagai pihak, termasuk konsultan perencana, kontraktor, maupun instansi pemerintah, dalam memastikan bahwa material yang digunakan telah memenuhi sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI).

Selama pelaksanaan kerja praktek pada bagian beton, penulis menemukan beberapa permasalahan yang sering terjadi dalam proses pengujian beton di laboratorium. Permasalahan ini cukup sering dijumpai adalah spesimen beton inti (*core drill*) yang dikirim oleh konsultan atau pihak penguji tidak memenuhi ketentuan ukuran yang dipersyaratkan dalam SNI. Spesimen dengan diameter atau panjang yang tidak sesuai standar dapat memengaruhi keakuratan hasil pengujian kuat tekan beton.

Selain itu, permasalahan lain juga ditemukan pada proses pembuatan benda uji beton berbentuk silinder di laboratorium. Dalam beberapa kasus, benda uji silinder yang diproduksi mengalami kondisi tidak padat atau kropos. Hal ini dapat disebabkan oleh proses pemadatan yang kurang optimal, kesalahan dalam metode pencampuran, maupun ketidaksesuaian prosedur kerja. Kondisi tersebut berpotensi menurunkan kualitas benda uji dan berdampak langsung pada hasil pengujian kuat tekan beton.

Permasalahan-permasalahan tersebut menunjukkan bahwa meskipun laboratorium telah memiliki prosedur dan standar kerja yang jelas, masih terdapat kendala teknis yang perlu mendapatkan perhatian lebih lanjut. Oleh karena itu, melalui kegiatan kerja praktik ini, penulis berkesempatan untuk mempelajari secara langsung proses pengujian beton di laboratorium, mengidentifikasi permasalahan yang terjadi, serta memahami pentingnya penerapan prosedur kerja dan standar pengujian yang sesuai dengan SNI guna menghasilkan data uji yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan hasil pengamatan selama pelaksanaan kerja praktik pada bagian beton di UPT Labotratorium Bahan Konstruksi Dinas PUPRPKPP Provinsi Riau, terdapat beberapa kebutuhan dan permasalahan yang memerlukan perhatian khusus dalam kegiatan pengujian beton. Permasalahan tersebut dirumuskan sebagai berikut:

1. Masih ditemukannya spesimen beton inti (core drill) yang dikirimkan oleh pihak konsultan atau pemohon pengujian dengan ukuran yang tidak sesuai dengan ketentuan Standar Nasional Indonesia (SNI) sehingga berpotensi memengaruhi keakuratan hasil pengujian uji kuat tekan beton.
2. Benda uji beton silinder yang tidak padat atau mengalami kondisi kropos pada proses pembuatan di laboratorium, yang dapat menurunkan kualitas benda uji dan hasil pengujian.

3. Perlunya penerapan prosedur kerja dan pengawasan yang lebih optimal dalam proses pembuatan serta pengujian benda uji beton agar mutu hasil pengujian tetap terjaga dan sesuai standar yang berlaku.

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari pelaksanaan kerja praktik pada bagian beton di UPT Laboratorium Bahan Konstruksi Dinas PUPRPKPP Provinsi Riau adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui dan memahami prosedur pembuatan serta pengujian beton pada bagian beton sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI).
2. Memahami proses pengujian-pengujian yang dilakukan di laboratorium.
3. Mengidentifikasi permasalahan yang sering terjadi dalam pengujian-pengujian yang ada di laboratorium.

Manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan kerja praktek ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi mahasiswa, memperoleh pengalaman kerja secara langsung di bidang pengujian beton serta meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam penerapan standar dan prosedur pengujian beton sesuai SNI.
2. Bagi institusi pendidikan, menjadi bahan referensi dan pembelajaran dalam pengembang ilmu pengetahuan di bidang teknik sipil, khususnya terkait pengujian material beton.
3. Bagi instansi/laboratorium, memberikan masukan dan gambaran mengenai permasalahan yang terjadi selama proses pengujian beton, sehingga dapat digunakan sebagai bahan evaluasi untuk meningkatkan kualitas pelayanan pengujian beton di UPT Laboratorium Bahan Konstruksi Dinas PUPRPKPP Provinsi Riau.

1.4 Ruang Lingkup Pembahasan

Ruang lingkup pembahasan dalam laporan kerja praktik ini dibatasi pada teori dan metode yang digunakan selama pelaksanaan kerja praktek pada bagian beton di UPT. Laboratorium Bahan Konstruksi Dinas PUPRPKPP Provinsi

Riau. Pembahasan meliputi teori dasar mengenai beton sebagai material konstruksi, termasuk pengertian beton, jenis-jenis beton, serta faktor-faktor yang memengaruhi mutu dan kuat tekan beton. Selain itu, laporan ini juga membahas standar dan ketentuan pengujian beton yang mengacu pada Standar Nasional Indonesia (SNI) yang diterapkan di laboratorium. Metode yang dibahas mencakup proses pembuatan benda uji beton berbentuk silinder, mulai dari pencampuran bahan, pencetakan, pemadatan, hingga proses perawatan (*curing*), serta metode pengujian beton inti (*core drill*) yang meliputi ketentuan ukuran spesimen, persiapan benda uji, dan pelaksanaan pengujian kuat tekan beton. Pembahasan dalam laporan ini difokuskan pada permasalahan yang terjadi selama proses pembuatan dan pengujian beton, khususnya terkait ketidaksesuaian ukuran beton inti dan kualitas benda uji silinder yang tidak padat atau kropos, tanpa membahas bidang pengujian material lain di luar bagian beton.

1.5 Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

- 1.1 Latar Belakang
- 1.2 Perumusan Masalah
- 1.3 Tujuan dan Manfaat
- 1.4 Ruang Lingkup Perusahaan
- 1.5 Sistematika Penulisan

BAB II : GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

- 2.1 Sejarah Singkat Perusahaan
- 2.2 Struktur Organisasi
- 2.3 Hak dan Wewenang
- 2.4 Lokasi Perusahaan
- 2.5 Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)
- 2.6 Etika Profesi

BAB III : Hasil Kegiatan Kerja Praktek

- 3.1 Bidang Kegiatan

3.2 K3 Konstruksi

3.3 Alat dan Bahan

3.4 Metode Kegiatan

3.5 Kontribusi

3.6 Korelasi Kegiatan KP dengan Mata Kuliah

3.7 Kendala Selama Kegiatan KP

BAB IV : Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

4.2 Saran

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Singkat Perusahaan

UPT. Laboratorium Bahan Konstruksi Dinas Pekerjaan Umum, Penataan Ruang Perumahan Kawasan Permukiman dan Pertanahan (PUPRPKPP) Provinsi Riau telah beberapa kali mengalami pergantian nama sejak diberlakukannya Otonomi Daerah pada tahun 2000. Sebelum Otonomi Daerah UPT. Pengujian bernama bidang pengujian dimana bidang ini merupakan salah satu bidang pada kantor wilayah Departemen Pekerjaan Umum Provinsi Riau.

Pada saat diberlakukan Otonomi Daerah Bidang Pengujian berubah nama menjadi Balai Laboratorium Pengujian yang tercantum. Pada bab XI Peraturan Daerah Riau Nomor 5 Tahun 2001 tentang pembentukan Susunan Organisasi dan Tata Kerja Dinas Permukiman dan Prasarana Wilayah. Dengan berjalannya waktu pada tahun 2008 Balai Labotarorium Pengujian mengalami perubahan dengan nama Unit Pelaksana Teknis Pengujian Dinas Pekerjaan Umum Provinsi Riau berdasarkan Peraturan Gubernur Riau Nomor 45 Tahun 2008 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis (SOTK) di lingkungan Dinas Pekerjaan Umum Provinsi yang diubah dengan Peraturan Gubernur Riau Nomor 85 Tahun 2009 menjadi Unit Pelaksana Teknis Pengujian dan tahun 2012 dengan Peraturan Gubernur Riau Nomor 25 Tahun 2012. Perubahan-perubahan aturan (SOTK) ini tidak merubah nama UPT. Namun hanya pada penambahan jumlah Unit Pelaksana Teknis saja yang ada di lingkungan Dinas Pekerjaan Umum Provinsi Riau.

Perubahan sekanjutnya terjadi pada tahun 2014 dengan diberlakunya Peraturan Daerah No 2 tahun 2014 tentang organisasi Dinas Daerah Provinsi Riau dan Peraturan Gubernur No 10 tahun 2014 tentang organisasi unit pelaksana teknis pada Dinas dan Lembaga Teknis di Lingkungan Pemerintah

Provinsi Riau, dan dengan adanya pelantikan pejabat eselon III pada tanggal 25 Agustus 2014 dan diberlakukannya peraturan perundang-undangan tersebut.

UPT. Pengujian yang bernaung di bawah Dinas Pekerjaan Umum berubah menjadi UPT. Laboratorium Bahan Konstruksi di bawah UPT. Laboratorium Bahan Konstruksi mempunyai 3 jabatan struktural.

1. Jabatan eselon III yaitu Kepala Unit Pelaksana Teknis.
2. Jabatan eselon IV yaitu Kepala Sub Bagian Tata Usaha dan Kepala Seksi Pengujian Material.

Kepala Seksi Laboratorium membawahi 3 laboratorium pengujian yaitu Laboratorium Pengujian Air, Laboratorium Pengujian Agregat dan Aspal, dan Laboratorium Pengujian Bahan Bangunan. Masing – masing laboratorium dikoordinasikan oleh satu orang koordinator pengujian. Untuk memenuhi kebutuhan manajemen mutu UPT. Laboratorium Bahan Konstruksi Dinas PUPRPKPP Provinsi Riau menugaskan salah satu staff sebagai manajer mutu.

2.1.1 Visi, Misi dan Tujuan

Visi, Misi dan Tujuan UPT. Laboratorium Bahan Konstruksi Dinas PUPRPKPP Provinsi Riau adalah "Mewujudkan layanan BLUD yang sehat, terarah, efisien dan efektif di lingkungan UPT. Laboratorium Bahan Konstruksi Dinas PUPRPKPP Provinsi Riau. Adapun Misi Badan Layanan Umum Daerah (BLUD) UPT. Laboratorium Bahan Konstruksi sebagai berikut:

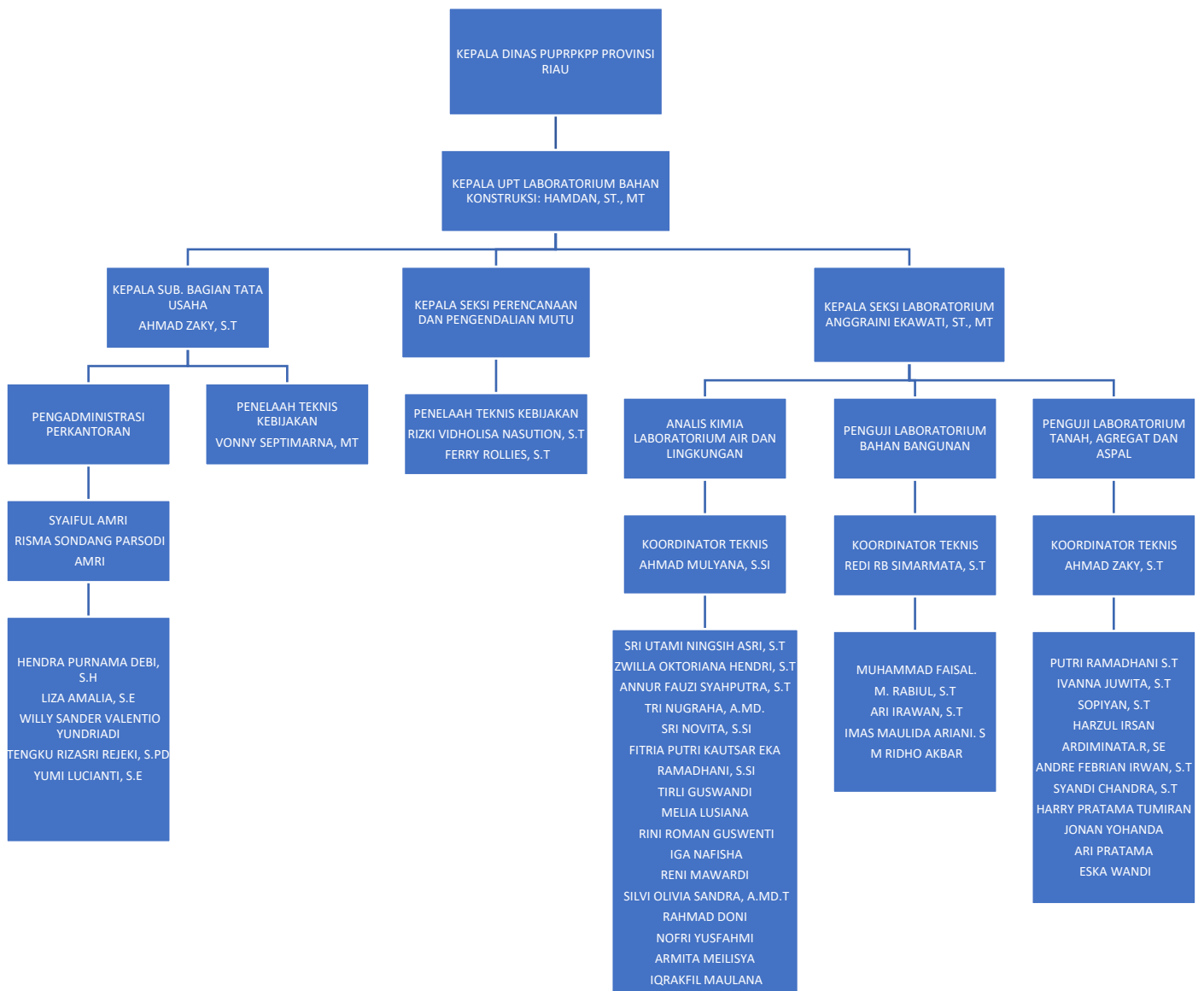
1. Mewujudkan BLUD yang sehat melalui mengelola keuangan dan melaksanakan praktik bisnis yang bertanggung jawab dan transparan serta tidak bertentangan dengan peraturan perundang-undangan.
2. Meningkatkan layanan yang terarah dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat.
3. Memberikan pelayanan yang mudah dan tidak menghambat iklim investasi di daerah.

4. Pelayanan yang cepat dan tepat waktu serta tidak menimbulkan ekonomi biaya tinggi

UPT. Laboratorium Bahan Konstruksi Dinas PUPRPKPP Provinsi Riau memiliki Motto yaitu, “LABAKON Rumah Kita, Melayani dengan Hati itu Kita”.

2.2 Struktur Organisasi

Struktur UPT. Laboratorium ini dibuat untuk menunjukkan susunan organisasi dan pembagian tanggung jawab di dalam laboratorium. Dengan adanya struktur ini, diharapkan seluruh kegiatan dapat berlangsung secara teratur dan mendukung peningkatan kualitas pelayanan laboratorium. Berikut adalah struktur UPT. Laboratorium Bahan Konstruksi PUPRPKPP Provinsi Riau.



Gambar 2. 1 Struktur organisasi

(Sumber : Lapangan 2025)

2.3 Hak dan Wewenang

Secara umum UPT Labakon merupakan unsur pelaksanaan teknis operasional dan penunjang tertentu dinas, yang menyelenggarakan fungsi-fungsi terkait pelayanan pengujian bahan konstruksi. Unsur-unsur organisasi pendukung di UPT Labakon umumnya terdiri dari:

1. Kepala UPT

Tugas dan Wewenang

- a. Memimpin dan mengendalikan pelaksanaan seluruh kegiatan di UPT Laboratorium Bahan Konstruksi Dinas PUPRPKPP Provinsi Riau.
- b. Merumuskan kebijakan teknis operasional dan mengkoordinasikan fungsi-fungsi dibawahnya.
- c. Mewakili UPT dalam hubungan eksternal, termasuk dalam memberikan pelayanan uji laboratorium kepada instansi pemerintah, perguruan tinggi, industri, dan Masyarakat (pelanggan).
- d. Melakukan pemantauan, evaluasi, dan laporan kinerja UPT kepada kepala dinas.

2. Subbagian Tata Usaha (Subbag TU)

Tugas dan Wewenang

- a. Melaksanakan pengelolaan urusan administrasi umum, ketatausahaan, kerumahtanggaan, kepegawaian, dan keuangan dilingkungan UPT.
- b. Mengelola dan mengamankan asset serta inventaris UPT.
- a. Menyusun rencana program, kegiatan, dan anggaran UPT serta pelaporan hasil kegiatan.

3. Seksi Pengujian

Tugas dan Wewenang

- a. Melaksanakan kegiatan teknis operasional yang berkaitan dengan pengujian mutu bahan konstruksi (seperti tanah, agregat, beton, aspal, dan material lainnya).
- b. Menjamin mutu hasil pengujian sesuai dengan standar dan prosedur yang berlaku.

- c. Mengoperasikan dan memelihara peralatan laboratorium pengujian.
- 4. Seksi Kemitraan dan Pengendalian Mutu (atau unit sejenis).
 - Tugas dan Wewenang
 - a. Mengembangkan layanan laboratorium dan mengelola kemitraan dengan pihak eksternal.
 - b. Melaksanakan bimbingan teknis dibidang laboratorium bahan konstruksi.
 - c. Melakukan pengendalian mutu internal dan eksternal, serta memastikan akreditasi laboratorium terpelihara.
 - d. Mengelola administrasi pelayanan dan penarikan tarif layanan (jika UPT berstatus BLUD).
- 5. Kelompok
 - Tugas dan Wewenang
 - a. Melaksanakan tugas fungsional tertentu, seperti teknisi laboratorium, insinyur pengujian dan analisis, sesuai dengan keahlian dan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
 - b. Memberikan keahlian teknis dalam proses pengujian analisis data.

2.4 Lokasi Perusahaan

Pada kesempatan magang kali ini, penulis melaksanakan magang di Provinsi Riau yakni di Dinas Pekerjaan Umum, Penataan Ruang, Perumahan, Kawasan Permukiman dan Pertanahan Provinsi Riau tepatnya di UPT. Laboratorium Bahan Konstruksi Dinas PUPRPKPP Provinsi Riau yang terdapat di Pekanbaru, kantor ini beralamat di jl. Jendral. Sudirman No. 197-Pekanbaru.

2.5 Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) merupakan aspek penting dalam pelaksanaan kegiatan pengujian di UPT Laboratorium Bahan Konstruksi Dinas PUPRPKPP Provinsi Riau. Penerapan K3 bertujuan untuk melindungi tenaga kerja, teknisi laboratorium, serta mahasiswa kerja praktik dari risiko kecelakaan kerja dan gangguan kesehatan yang dapat terjadi selama kegiatan pengujian

bahan konstruksi. Adapun penerapan K3 di UPT. Laboratorium Bahan Konstruksi Dinas PUPRPKPP meliputi hal-hal sebagai berikut :

1. Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)

Seluruh personel diwajibkan menggunakan APD sesuai dengan jenis pekerjaan, seperti helm keselamatan, sepatu keselamatan, sarung tangan, masker, dan rompi kerja untuk meminimalkan risiko kecelakaan dan paparan bahan berbahaya.

2. Penerapan Prosedur Operasional Standar (SOP)

Setiap kegiatan pengujian bahan konstruksi dilakukan sesuai dengan SOP yang berlaku guna memastikan keselamatan kerja serta keakuratan hasil pengujian.

3. Pemeriksaan dan Perawatan Peralatan

Peralatan laboratorium diperiksa sebelum dan sesudah digunakan untuk memastikan kondisi alat tetap layak pakai dan aman digunakan.

4. Pengendalian Lingkungan Kerja

Lingkungan laboratorium dijaga kebersihannya, dengan pengaturan ventilasi dan pencahayaan yang memadai serta pengelolaan limbah hasil pengujian secara tepat.

5. Pengawasan dan Pembinaan K3

Pihak UPT Laboratorium memberikan arahan, pengawasan, dan pembinaan kepada seluruh personel dan mahasiswa kerja praktik terkait pentingnya penerapan K3 selama kegiatan laboratorium berlangsung.

Selain aspek keselamatan, aspek kesehatan kerja juga diperhatikan dengan menjaga kebersihan lingkungan laboratorium, pengelolaan limbah hasil pengujian, serta pengaturan ventilasi dan pencahayaan yang memadai. Pihak UPT Laboratorium Bahan Konstruksi juga memberikan arahan dan pengawasan terkait penerapan K3 kepada seluruh personel yang terlibat dalam kegiatan laboratorium. Dengan diterapkannya sistem K3 yang baik, diharapkan seluruh kegiatan pengujian bahan konstruksi dapat berjalan dengan aman, tertib, dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku

2.6 Etika Profesi

Etika profesi merupakan pedoman sikap dan perilaku yang harus dimiliki oleh setiap tenaga kerja profesional dalam menjalankan tugas dan tanggung jawabnya. Di UPT Laboratorium Bahan Konstruksi Dinas PUPRPKPP Provinsi Riau, penerapan etika profesi sangat penting untuk menjaga kualitas pelayanan, kepercayaan pengguna jasa, serta menciptakan lingkungan kerja yang profesional. Etika profesi ini juga menjadi acuan bagi mahasiswa Kerja Praktik dalam bersikap dan berperilaku selama berada di lingkungan kerja. Adapun penerapan etika profesi di UPT Laboratorium Bahan Konstruksi meliputi hal-hal sebagai berikut :

1. Disiplin dan Tanggung Jawab, menjalankan tugas yang diberikan sesuai dengan arahan pembimbing lapangan.
2. Kejujuran dan Integritas, menjaga nama baik tempat magang dan nama baik kampus.
3. Profesionalisme dalam Bekerja, tidak bermalas-malasan saat di tempat magang dan selalu patuhi arahan pembimbing.
4. Kerja Sama dan Saling Menghormati, belajar menerima arahan dan masukkan pembimbing lapangan.
5. Menjaga Kerahasiaan Data
6. Mematuhi Keselamatan dan Tata Tertib Kerja, selalu tepat waktu pada saat datang ke tempat magang dan selalu memakai APD.

BAB III

DESKRIPSI KEGIATAN KERJA PRAKTEK

3.1 Bidang Kegiatan

Bab ini membahas tentang analisa, pembahasan, serta proses kerja yang dilaksanakan selama kegiatan kerja praktik, disini penulis ditempatkan di UPT. Laboratorium Bahan Konstruksi Dinas PUPRPKPP Provinsi Riau, disini penulis ditempatkan di bagian beton, kegiatan kerja praktik dilaksanakan selama kurang lebih 4 bulan, dimulai pada tanggal 18 Agustus 2025 hingga 8 desember 2025, menyesuaikan kalender akademik dan kesepakatan dengan pembimbing lapangan. Selama periode tersebut, mahasiswa melakukan pengamatan, pencatatan, serta dokumentasi terhadap tahapan pelaksanaan pengujian-pengujian yang ada di UPT. Laboratorium Bahan Konstruksi Dinas PUPRPKPP Provinsi Riau dan mahasiswa mengikuti beberapa pekerjaan pengujian yang sedang dilakukan dilapangan.

3.2 K3 Kontruksi

Penerapan Kesehatan dan Keselamatan kerja (K3) di suatu perusahaan adalah serangkaian upaya, sistem, dan prosedur yang diterapkan untuk melindungi tenaga kerja dari risiko kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Perusahaan menerapkan K3 dengan menyediakan alat pelindung diri (APD) seperti, masker, sarung tangan, sesuai dengan kebutuhan dan jenis pekerjaan. Berikut adalah beberapa APD yang disediakan pihak perusahaan dan juga miik pribadi selama kegiatan kerja praktik KP :

1. Baju praktikum

Pakaian praktikum adalah pakaian pelindung khusus yang digunakan saat bekerja praktik untuk melindungi tubuh dari bahaya kerja, seperti panas, percikan sampel, debu, kotoran, atau gesekan benda tajam.



Gambar 3. 1 Pakaian praktikum

(Sumber : Dokumentasi lapangan 2025)

2. Sepatu safety

Sepatu safety adalah alat pelindung diri (APD) yang digunakan untuk melindungi kaki dari risiko kecelakaan kerja, seperti tertimpa benda berat, tertusuk benda tajam, atau terkena bahan bahaya.



Gambar 3. 2 Sepatu safety

(Sumber : Dokumentasi lapangan 2025)

3. Masker

Masker adalah alat pelindung diri (APD) yang digunakan untuk melindungi saluran pernapasan dari bahaya seperti debu, asap, uap kimia, dan bakteri.



Gambar 3. 3 Masker

(Sumber : www.google.com)

4. Sarung tangan

Sarung tangan adalah alat pelindung diri dari (APD) yang digunakan untuk melindungi tangan dari bahaya kerja, seperti bahan kimia, luka, atau gesekan.



Gambar 3. 4 Sarung tangan

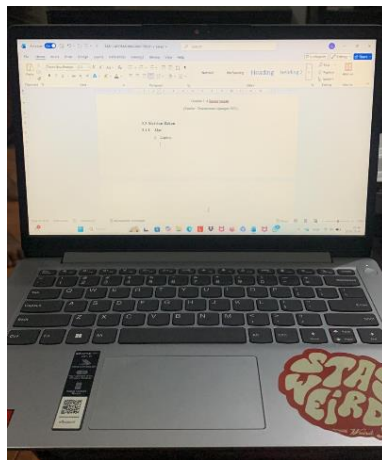
(Sumber : Dokumentasi lapangan 2025)

3.3 Alat dan Bahan

3.1.1. Alat

1. Laptop

Laptop adalah komputer pribadi, laptop memiliki berbagai macam fungsi, diantaranya adalah untuk menggunakan aplikasi *software* yang membutuhkan prosesor dan kapasitas yang besar. Pada praktikum kali ini laptop digunakan untuk menjalankan aplikasi seperti *microsoft word* dan *autoCAD*.



Gambar 3. 5 Laptop

(Sumber : Lapangan 2025)

2. Handphone

Handphone adalah alat komunikasi modern yang memiliki berbagai macam fungsi. Salah satu fungsi mengambil foto dokumentasi yang dimana sangat penting untuk diambil pada selama kerja praktik KP.



Gambar 3. 6 Handphone

(Sumber : Lapangan 2025)

3. *Microsoftword*

Microsoftword adalah perangkat lunak pengolah kata yang dikembangkan oleh *microsoft* dan digunakan untuk membuat, mengedit dan memformat dokumen teks. Aplikasi ini umum digunakan untuk digunakan menulis surat, laporan, makalah, dan dokumen lainnya.



Gambar 3. 7 Microsoftword

(Sumber : Lapangan 2025)

4. Alat Tulis

Alat tulis adalah alat untuk mencatat berbagai macam hal. Alat tulis yang paling umum digunakan adalah pena/pensil dan buku. Dalam

kegiatan KP ini alat tulis sangat penting untuk mencatat kebutuhan material yang masuk dan terpakai.



Gambar 3. 8 Alat tulis

(Sumber : Lapangan 2025)

5. Mesin Uji Kuat Tekan Beton/(*compression testing machine/CTM*)
Compression testing machine adalah untuk mengukur kekuatan tekan material konstruksi seperti beton silinder, beton inti (*core drill*), balok, kubus dan lain-lain.



Gambar 3. 9 *Compression testing machine*

(Sumber : Lapangan 2025)

6. Mesin Pemotong Beton Inti/(*End Grinding*)
End Grinding adalah untuk beton inti digunakan menghaluskan dan meratakan kedua permukaan ujung sampel beton inti (*core drill*).



Gambar 3. 10 *End Grinding*

(Sumber : Lapangan 2025)

7. Timbangan Digital.

Timbangan Digital adalah untuk menimbang reagen dan sampel yang dimana fungsinya akurasi tinggi.



Gambar 3. 11 Timbangan digital

(Sumber : Lapangan 2025)

8. Cetakan Silinder

Cetakan Silinder adalah untuk membuat sampel beton berbentuk silinder standar agar bisa diuji kekuatan tekan, kekuatan tarik belah, dan modulus elastisitasnya.



Gambar 3. 12 Cetakan silinder

(Sumber : Lapangan 2025)

9. Alat Pemadat Silinder/(*Vibrator*)

Vibrator adalah alat pemadat beton yang dimana kegunaannya adalah untuk mengeluarkan gelembung udara yang terjebak dalam adukan beton menjadi lebih padat, kuat, tahan lama, dan permukaannya lebih halus karena partikel agregat tersusun lebih rapat.



Gambar 3. 13 *Vibrator*

(Sumber : Lapangan 2025)

10. Cetakan Balok

Cetakan Balok adalah untuk membuat sampel beton berbentuk balok standar agar bisa diuji kekuatan tekan, kekuatan tarik belah, dan modulus elastisitasnya.



Gambar 3. 14 Cetakan balok

(Sumber : lapangan 2025)

11. Mesin *Los Angeles*

Los Angeles adalah untuk menguji ketahanan daya tahan, kekerasan, agregat kasar terhadap keausan, benturan, dan penggilingan, yang vital dalam konstruksi jalan, beton dan infrastruktur lainnya untuk memastikan material dan umur panjang struktur.



Gambar 3. 15 Mesin *los angeles*

(Sumber : Lapangan 2025)

12. Pemanas Belerang

Pemanas Belerang adalah untuk menguapkan, melelehkan belerang agar dapat digunakan saat meratakan sumbu-sumbu sampel silinder dan beton inti.



Gambar 3. 16 Pemanas belerang

(Sumber : Lapangan 2025)

13. Molen

Molen adalah untuk mencampur bahan-bahan seperti semen, pasir, kerikil, dan air secara merata menjadi adonan beton cor yang homogen. Yang dimana kegunaannya di KP adalah untuk membuat sampel silinder.



Gambar 3. 17 Molen

(Sumber : Lapangan 2025)

14. Gerobak Angkong

Gerobak Angkong adalah sebagai alat bantu untuk memindahkan barang berat atau material dari satu tempat ke tempat lain secara

lebih mudah, ringan, dan praktis dengan bantuan tenaga manusia, terutama di area konstruksi.



Gambar 3. 18 Gerobak angkong

(Sumber : Lapangan 2025)

15. Oven

Oven adalah untuk memanaskan, mengeringkan, dan mensterilkan peralatan atau sampel.



Gambar 3. 19 Oven

(Sumber : Lapangan 2025)

16. Saringan-saringan

Saringan adalah alat fundamental untuk menentukan karakteristik fisik suatu material berdasarkan ukuran partikel.



Gambar 3. 20 Saringan

(Sumber : Lapangan 2025)

17. Wadah

Wadah adalah menampung agregat-agregat untuk memudahkan proses pengeringan agregat di dalam oven.



Gambar 3. 21 Wadah

(Sumber : Lapangan 2025)

3.1.2. Bahan

1. Agregat Halus

Agregat Halus adalah mengisi celah antar agregat kasar, meningkatkan kepadatan dan kekuatan beton, serta memperbaiki *workability* (kemudahan pengerjaan) campuran agar lebih mudah

dicampur, dituang, dan dirapikan, berfungsi sebagai pengikat dalam mortar yang mengelilingi agregat kasar untuk membentuk beton yang solid dan kuat.



Gambar 3. 22 Agregat halus

(Sumber : www.google.com)

2. Agregat Kasar

Agregat Kasar adalah memberikan kekuatan struktural, stabilitas, dan kepadatan pada beton atau aspal.



Gambar 3. 23 Agregat kasar

(Sumber : www.google.com)

3. Semen

Semen adalah bahan pengikat vital dalam konstruksi untuk merekatkan material lain seperti batu bata, pasir, dan kerikil,

membentuk beton kuat untuk pondasi, kolom, lantai, serta digunakan dalam plasteran, acian, dan pembuatan produk pracetak seperti paving block, berfungsi memberikan kekuatan tekan, stabilitas, dan daya tahan pada bangunan.



Gambar 3. 24 Semen

(Sumber : www.google.com)

4. Air

Air juga sangat penting untuk beton yaitu memicu reaksi kimia dengan semen agar mengeras dan bertindak sebagai pelumas agar campuran mudah dikerjakan (*workability*).



Gambar 3. 25 Air

(Sumber : Lapangan 2025)

3.4 Metode Kegiatan

Adapun metode yang diterapkan selama KP berlangsung adalah sebagai berikut:

1. Mengamati secara langsung proses kerja dan aktivitas pengujian beton yang berlangsung di laboratorium, mulai dari persiapan bahan, pembuatan benda uji, perawatan beton, hingga pelaksanaan pengujian. Melalui metode ini, mahasiswa memperoleh pemahaman mengenai alur kerja serta prosedur prosedur pengujian yang di terapkan di UPT. Laboratorium Bahan Konstruksi Dinas PUPRPKPP.
2. Metode Partisipasi, yaitu mahasiswa terlibat secara langsung dalam kegiatan kerja laboratorium dibawah bimbingan pembimbingan lapangan, adapun pengujian nya yaitu :
 - a. Pengujian agregat
 - b. Pengujian semen
 - c. Pengambilan sampel
 - d. Pengujian beton

Dibawah ini adalah pekerjaan yang dilakukan selama KP di UPT. Laboratorium Bahan Konstruksi Dinas PUPRPKPP :

3.1.3. Pengujian Analisa Saringan Agregat Halus

Dalam pengujian ini, agregat halus kering dimasukkan ke dalam susunan saringan dengan ukuran tertentu, kemudian digetarkan menggunakan mesin pengayak atau secara manual, pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa agregat halus yang digunakan memenuhi persyaratan gradasi sesuai ketentuan Standar Nasional Indonesia SNI.

Berikut langkah-langkah Pengujian Analisa Agregat Halus :

1. Persiapan alat dan bahan, ambil agregat halus (pasir) yang telah kering oven, lalu satu set saringan standar 3/8, 4, 8, 16, 30, 50, 100, 200, Pan. Susun saringan dari ukuran terbesar hingga terkecil.

2. Masukkan agregat halus ke saringan paling atas, ayak selama ± 10 -15 menit atau sampai tidak ada lagi butiran yang lolos.



Gambar 3. 26 Proses pengayakan

(Sumber : Lapangan 2025)

3. Setelah dilakukan proses pengayakan timbang agregat yang tertahan pada masing-masing saringan, catat seluruh hasilnya.



Gambar 3. 27 Proses penimbangan

(Sumber : Lapangan 2025)

4. Hasil pengujian

Persentase tertahan

$$\% \text{ tertahan} = \frac{w}{W} \times 100\%$$

Persentase tertahan kumulatif

$$\% \text{ tertahan kumulatif} = \sum (\% \text{ tertahan})$$

Persentase lolos

$$\% \text{ lolos} = 100\% - \% \text{ tertahan kumulatif}$$

Modulus Kehalusan (FM)

$$FM = \frac{\sum \% \text{ tertahan kumulatif}}{100}$$

3.1.4. Pengujian Analisa Saringan Agregat Kasar

Dalam pengujian ini, agregat kasar kering dimasukkan ke dalam susunan saringan dengan ukuran tertentu, kemudian digetarkan menggunakan mesin pengayak atau secara manual, pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa agregat kasar yang digunakan memenuhi persyaratan gradasi sesuai ketentuan Standar Nasional Indonesia SNI.

Berikut langkah-langkah pengujian analisa saringan agregat kasar :

1. Persiapan alat dan bahan, ambil agregat kasar (kerikil) yang telah kering oven, lalu satu set saringan standar 3/8, 3/4, 1/2, 16, 30, 50, 100, 200, Pan. Susun saringan dari ukuran terbesar hingga terkecil.
2. Masukkan agregat kasar ke saringan paling atas, ayak selama ± 10 -15 menit atau sampai tidak ada lagi butiran yang lolos.



Gambar 3. 28 Proses pengayakan

(Sumber : Lapangan 2025)

3. Setelah dilakukan proses pengayakan timbang agregat yang tertahan pada masing-masing saringan, catat seluruh hasilnya.



Gambar 3. 29 Proses penimbangan

(Sumber : Lapangan 2025)

3.1.5. Pengujian Berat Jenis Agregat Halus

Pengujian berat jenis agregat halus dilakukan dengan menggunakan piknometer, pengujian ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik fisik agregat halus yang akan digunakan dalam campuran beton serta untuk memastikan kesesuaiannya dengan ketentuan Standar Nasional Indonesia SNI.

Berikut langkah-langkah pengujian berat jenis agregat halus :

1. Persiapan alat dan bahan, ambil agregat halus yang telah kering oven pada suhu $110 \pm 5^{\circ} \text{C}$, sampel yang telah dikeringkan direndam dalam air selama ± 24 jam untuk memastikan pori- pori agregat terisi air secara sempurna.



Gambar 3. 30 Proses perendaman

(Sumber : Lapangan 2025)

2. Setelah perendaman sampel dikeluarkan dan dikeringkan permukaanya menggunakan kain, pengeringannya dilakukan hingga mencapai kondisi SSD yaitu permukaan agregat kering tetapi bagian dalam masih jenuh air.
3. Lalu timbang berat pasir kondisi SSD, dicatat sebagai w_1 , masukkan pasir kedalam piknometer, tambahkan air hingga $\pm 1/2$ bagian piknometer lalu kocok perlahan untuk menghilangkan gelembung udara, isi piknometer penuh dengan air hingga tanda batas lalu bersihkan bagian luar timbang berat piknometer + air + pasir, dicatat sebagai w_2 , kosongkan piknometer, bersihkan lalu isi penuh dengan air saja.



Gambar 3. 31 Proses pengeringan dan penimbangan

(Sumber : Lapangan 2025)

4. Setelah proses penimbangan selesai tuangkan sampel kedalam wadah, lalu keringkan kembali pasir dalam oven hingga berat konstan, timbang berat pasir kering oven dicatat sebagai w_4 .



Gambar 3. 32 Pengeringan ulang

(Sumber : Lapangan 2025)

5. Hasil pengujian

W_1 = berat agregat halus kering oven

W_2 = berat agregat halus SSD (jenuh kering permukaan)

W_3 = berat piknometer + air

W_4 = berat piknometer + agregat + air

Berat jenis kering (Bulk Dry)

$$G_{dry} = \frac{W_1}{W_2 + W_3 - W_4}$$

Berat jenis SSD (Bulk SSD)

$$G_{ssd} = \frac{W_2}{W_2 + W_3 - W_4}$$

Berat jenis Semu (Apparent)

$$G_{app} = \frac{W_1}{W_1 + W_3 - W_4}$$

3.1.6. Pengujian Berat Jenis Agregat Kasar

Pengujian ini dilakukan dengan menimbang agregat kasar dalam beberapa kondisi yaitu kering oven, jenuh kering permukaan, dan terendam air, pengujian ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik fisik agregat kasar yang akan digunakan dalam campuran beton serta untuk memastikan kesesuaiannya dengan ketentuan Standar Nasional Indonesia SNI.

Berikut langkah-langkah pengujian berat jenis agregat kasar :

1. Persiapkan alat dan bahan, ambil agregat kasar $\pm 2-5$ Kg, cuci agregat untuk menghilangkan debu dan kotoran yang menempel, keringkan agregat di dalam oven pada suhu $110 \pm 5^\circ \text{C}$ sampai beratnya konstan, dinginkan agregat hingga suhu ruang.



Gambar 3. 33 Proses persiapan sampel

(Sumber : Lapangan 2025)

2. Lalu Rendam agregat kasar dalam air selama ± 24 jam agar pori-pori terisi air, setelah perendaman keluarkan agregat dan keringkan permukaannya dengan kain lap hingga mencapai kondisi SSD

(*Saturated Surface Dry*), permukaan kering tetapi pori-pori masih jenuh air.



Gambar 3. 34 Perendaman sampel

(Sumber : Lapangan 2025)

3. Timbang berat agregat kondisi SSD (*Saturated Surface Dry*), dicatat sebagai w_1 , masukkan agregat kedalam keranjang kawat, lalu timbang agregat dalam air, dicatat sebagai w_2 , keluarkan agregat dari air lalu keringkan kembali agregat dalam oven lalu timbang berat agregat kering oven.



Gambar 3. 35 Penimbangan sampel

(Sumber : Lapangan 2025)

4. Hasil pengujian

W1 = berat agregat kasar kering oven (di udara)

W2 = berat agregat kasar SSD (jenuh kering permukaan)

W3 = berat agregat kasar SSD didalam air

Berat jenis kering (Bulk Dry)

$$G_{dry} = \frac{W_1}{W_2 - W_3}$$

Berat jenis SSD (Bulk SSD)

$$G_{ssd} = \frac{W_2}{W_2 - W_3}$$

Berat jenis semu (Apparent)

$$G_{app} = \frac{W_1}{W_1 - W_3}$$

3.1.7. Pengujian Berat Isi Ageragat Halus

Pengujian ini dilakukan dengan cara mengisi agregat halus ke dalam wadah berukuran tertentu, baik secara gembur (tidak dipadatkan) maupun padat (dipadatkan), pengujian ini dilakukan untuk mengetahui kepadatan pasir dan digunakan sebagai dasar dalam perhitungan kebutuhan material pada campuran beton atau mortar.

Berikut langkah-langkah pengujian berat isi agregat halus :

1. Persiapan alat dan bahan, timbang berat wadah kosong, isi wadah dengan agregat halus tanpa dipadatkan (dituangkan bebas), ratakan permukaan agregat dengan alat besi penusuk, timbang berat wadah + agregat, hitung berat isi gembur.



Gambar 3. 36 Pemadatan berat isi gembur

(Sumber : Lapangan 2025)

2. Lalu lakukan berat isi padat, timbang wadah kosong, isi wadah dengan agregat dalam 3 lapisan, setiap lapisan dipadatkan 25 kali tumbukan menggunakan besi penumbuk, setelah penuh ratakan permukaan agregat, timbang berat wadah + agregat dan catat hasilnya.



Gambar 3. 37 Pemadatan berat isi padat

(Sumber : Lapangan 2025)

3. Hasil pengujian

Berat isi lepas

$$\gamma_{lepas} = \frac{W}{V}$$

Berat isi padat

$$\gamma_{lepas} = \frac{W}{V}$$

3.1.8. Pengujian Berat Isi Agregat Kasar

Pengujian ini dilakukan dengan cara mengisi agregat kasar ke dalam wadah berukuran tertentu, baik secara gembur (tidak dipadatkan) maupun padat (dipadatkan), pengujian ini dilakukan untuk mengetahui kepadatan kerikil dan digunakan sebagai dasar dalam perhitungan kebutuhan material pada campuran beton atau mortar.

Berikut langkah-langkah pengujian berat isi agregat kasar :

1. Persiapan alat dan bahan, timbang berat wadah kosong, isi wadah dengan agregat halus tanpa dipadatkan (dituangkan bebas), ratakan permukaan agregat dengan alat besi penusuk, timbang berat wadah + agregat, hitung berat isi gembur.



Gambar 3. 38 Proses pemadatan berat isi gembur

(Sumber : Lapangan 2025)

2. Lalu lakukan berat isi padat, timbang wadah kosong, isi wadah dengan agregat dalam 3 lapisan, setiap lapisan dipadatkan 25 kali tumbukan menggunakan besi penumbuk, setelah penuh ratakan

permukaan agregat, timbang berat wadah + agregat dan catat hasilnya.



Gambar 3. 39 Proses pemadatan berat isi padat

(Sumber : Lapangan 2025)

3.1.9. Pengujian Saringan #200 Agregat Halus

Dalam pengujian ini, agregat halus di cuci menggunakan air melalui saringan #200 partikel yang sangat halus akan ikut terbawa air dan lolos saringan, sedangkan butiran pasir tertahan, pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa kandungan kadar lumpur, debu, atau partikel sangat halus tidak melebihi batas yang diizinkan sesuai dengan Standar Nasional Indonesia SNI.

Berikut langkah-langkah pengujian saringan #200 agregat halus :

1. Persiapkan alat dan bahan, ambil agregat halus kering oven lalu timbang berat awal sampel sebanyak ± 500 gr.



Gambar 3. 40 Proses penimbangan

(Sumber : Lapangan 2025)

2. Sesudah penimbangan lakukan pencucian sampel, masukkan agregat ke dalam wadah pencuci, tambahkan air bersih, lalu aduk dan cuci agregat secara perlahan tuangkan air cucian saringan no. 200, ulangi proses pencucian hingga air cucian terlihat jernih, agregat yang tertahan ada saringan no.200 dikeringkan kembali dalam oven, dinginkan lalu timbang berat setelah pencucian dan masukkan ke dalam oven selama 24 jam



Gambar 3. 41 Pencucian sampel

(Sumber : Lapangan 2025)

3.1.10. Pengujian Kadar Air Agregat Kasar

Pengujian kadar air agregat kasar dilakukan dengan cara menimbang agregat dalam kondisi basah, kemudian mengeringkannya di dalam oven hingga mencapai berat konstan. Selisih berat sebelum dan sesudah pengeringan digunakan untuk menghitung kadar air agregat kasar dalam satuan persen (%), pengujian ini penting untuk memastikan perhitungan campuran beton akurat, khususnya dalam penentuan kebutuhan air pencampur, sesuai ketentuan Standar Nasional Indonesia SNI.

Berikut langkah-langkah pengujian kadar air agregat kasar :

1. Persiapkan alat dan bahan, ambil sampel agregat kasar yang respresentatif, bebas dari kotoran besar.



Gambar 3. 42 Persiapan sampel

(Sumber : Lapangan 2025)

2. Lalu timbang agregat dalam kondisi awal (mengandung air) dan catat sebagai berat basah w_1 , masukkan aregat ke dalam oven keringkan agregat pada suhu $110 \pm 5^\circ\text{C}$ hingga mencapai berat konstan.



Gambar 3. 43 Proses pengerjaan sampel

(Sumber : Lapangan 2025)

3. Setelah itu keluarkan sampel dari oven dan dingin dengan suhu ruang, lalu timbang berat agregat kering oven, dan catat seluruh hasilnya.



Gambar 3. 44 Proses penimbangan

(Sumber : Lapangan 2025)

3.1.11. Pengujian Kotoran Organik

Pengujian kotoran organik dilakukan dengan mencampurkan pasir dengan larutan natrium hidroksida (NaOH) di dalam botol atau tabung kaca. Setelah didiamkan selama waktu tertentu, warna larutan hasil campuran dibandingkan dengan larutan standar.

Jika warna larutan menjadi lebih gelap dari standar, maka agregat halus tersebut mengandung kotoran organik berlebihan dan tidak disarankan digunakan untuk beton struktural.

Berikut langkah-langkah pengujian kotoran organik :

1. Persiapkan alat dan bahan, ambil sampel agregat halus yang respresentatif, bebas dari kotoran besar.
2. Lalu ambil agregat halus, letakkan pasir di wadah untuk proses pengeringan dan masukkan ke oven pada suhu $110 \pm 5^{\circ}\text{C}$ hingga mencapai berat konstan.
3. Siapkan botol gelas transparan/tabung ukur yang bersih dan kering, dan siapkan larutan *Natrium Hidroksida* (NaOH) 3%.



Gambar 3. 45 Proses persiapan sampel

(Sumber : Lapangan 2025)

4. Kemudian masukkan pasir yang sudah kering tadi ke botol tadi sebanyak $\pm 1/3$ volume botol, lalu tambahkan larutan NaOH 3% tadi sampai botol hampir penuh, tutup betul dengan rapat dan lakukan pengocokan selama ± 1 menit hingga pasir dan NaOH 3% tadi tercampur rata, setelah itu letakkan botol di tempat yang aman dan diamkan selama ± 24 jam.



Gambar 3. 46 Proses pengujian

(Sumber : Lapangan 2025)

5. Langkah terakhir setelah di diamkan selama ± 24 jam ambil kembali sampel tadi dan amati warna larutan yang berada diatas endapan pasir, bandingkan warna larutan tersebut dengan larutan standar organik.



Gambar 3. 47 Proses amati sampel

(Sumber : Lapangan 2025)

3.1.12. Pengujian Kadar Air Agregat Halus

Pengujian kadar air agregat halus dilakukan dengan cara menimbang pasir dalam kondisi basah, kemudian mengeringkannya di dalam oven hingga mencapai berat konstan. Selisih berat sebelum dan sesudah pengeringan digunakan untuk menghitung kadar air agregat halus dalam satuan persen (%),

pengujian ini penting untuk memastikan perhitungan air campuran beton akurat, sehingga nilai faktor air semen (FAS) tetap sesuai rencana, berdasarkan ketentuan Standar Nasional Indonesia SNI.

Beikut langkah-langkah pengujian kadar air agregat halus :

1. Persiapkan alat dan bahan, ambil sampel agregat halus yang respresentatif.



Gambar 3. 48 Proses pengambilan sampel

(Sumber : Lapangan 2025)

2. Timbang agregat halus dalam kondisi basah/lapangan, lalu catat hasilnya, lalu masukkan agregat ke dalam oven keringkan agregat pada suhu $110 \pm 5^{\circ}\text{C}$ hingga mencapai berat konstan.



Gambar 3. 49 Proses penimbangan

(Sumber : Lapangan 2025)

3.1.13. Pengujian Uji Kuat Tekan Beton Silinder

Uji kuat tekan beton silinder dilakukan dengan cara memberikan beban tekan secara bertahap pada benda uji beton silinder (umumnya berdiameter 15 cm dan tinggi 30 cm) menggunakan mesin uji tekan (compression testing machine) hingga beton hancur, Pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa mutu beton memenuhi kuat tekan rencana sesuai ketentuan Standar Nasional Indonesia SNI.

Berikut langkah-langkah pengujian uji kuat tekan beton silinder :

1. Persiapkan alat dan bahan, ambil bahan beton silinder ukur diameter dan tinggi beton silinder (umumnya $\varnothing 15$ cm x tinggi 30 cm), dan timbang beton silinder di penimbangan, lalu catat hasil nya.



Gambar 3. 50 Proses penimbangan

(Sumber : Lapangan 2025)



Gambar 3. 51 Proses pengukuran sampel

(Sumber : Lapangan 2025)

2. Lalu sebelum diuji sampel di capping terlebih dahulu menggunakan balerang, sebelumnya siapkan balerang terlebih dahulu, setelah itu capping sampel agar permukaan sampel saat diuji tekan menjadi rata.



Gambar 3. 52 Proses pencappingan

(Sumber : Lapangan 2025)

3. Kemudian letakkan sampel yang sudah dicapping tadi di mesin uji kuat tekan beton (*compression testing machine/CTM*) pastikan sumbu silinder sejajar dengan sumbu pembebanan mesin, lalu atur kecepatan dan pembebanan mesin uji kuat tekan sesuai standar dan lakukan pengujian hingga sampel mengalami keruntuhan.



Gambar 3. 53 Proses pengujian

(Sumber : Lapangan 2025)

4. Catat beban maksimum yang ditunjukkan oleh mesin.

Nilai kuat tekan dihitung menggunakan rumus:

$$F_c = \frac{P}{A} \dots\dots\dots$$

Keterangan :

- a. f_c = Kuat tekan beton (Mpa atau N/mm^2)
- b. P = Beban maksimum (N atau kN)
- c. A = Luas penampang silinder (mm^2 atau cm^2)

3.1.14. Pengujian Uji Kuat Tekan Beton Kubus

Pada pengujian ini, benda uji beton kubus yang telah melalui proses perawatan (curing) diuji menggunakan mesin uji tekan dengan pemberian beban secara bertahap dan merata sampai beton hancur.

Beikut langkah-langkah pengujian uji kuat tekan beton kubus :

1. Persiapkan alat dan bahan, ambil bahan kubus ukur panjang sisi beton kubus pada beberapa titik (umumnya ukuran 15 cm x 15 cm x 15 cm), dan timbang kubus di penimbangan, lalu catat hasil nya.



Gambar 3. 54 Proses pengukuran

(Sumber : Lapangan 2025)



Gambar 3. 55 Proses penimbangan

(Sumber : Lapangan 2025)

2. Lalu letakkan beton kubus tadi di mesin uji kuat tekan beton (*compression testing machine/CTM*) pastikan posisi kubus tegak dan stabil, lalu atur kecepatan dan pembebanan mesin uji kuat tekan sesuai standar dan lakukan pengujian hingga sampel mengalami keruntuhan.



Gambar 3. 56 Proses pengujian

(Sumber : Lapangan 2025)

3. Catat beban maksimum yang ditunjukkan oleh mesin.

3.1.15. Pengujian Uji Kuat Tekan Beton Inti (*Core Drill*)

Beton inti diambil dari struktur dengan mesin bor khusus (*core drill*), kemudian dipotong dan diratakan ujungnya agar memenuhi syarat pengujian. Selanjutnya, benda uji beton inti diuji tekan menggunakan mesin uji tekan hingga mengalami keruntuhan, pengujian ini dilakukan untuk mengevaluasi mutu beton aktual di lapangan dan menilai kesesuaiannya dengan mutu rencana, sesuai ketentuan Standar Nasional Indonesia SNI.

Beikut langkah-langkah pengujian uji kuat tekan beton inti :

1. Persiapkan alat dan bahan, ambil sampel beton inti (*core drill*) periksa kondisi fisik beton inti pastikan sampel tidak rusak dan pecah, lalu ukur diameter dan tinggi beton inti.



Gambar 3. 57 Persiapan sampel

(Sumber : Lapangan 2025)

2. Setelah selesai melakukan pengecekan dan pengukuran apabila ada sampel yang tidak rata atau tidak sejajar sampel harus dipotong agar ia sama rata, lalu potong sampel menggunakan mesin grinding (*end grinding*).



Gambar 3. 58 Proses pemotongan

(Sumber : Lapangan 2025)

3. Setelah dipotong diamkan sebentar hingga airnya meresap, lalu ditimbang dan ukur sampel menggunakan jangka sorong, setelah diukur masukkan sampel ke dalam plastik, beri label pada masing-masing sampel dan rawat beton inti ± 5 hari.



Gambar 3. 59 Proses penimbangan

(Sumber : Lapangan 2025)



Gambar 3. 60 Pengukuran sampel

(Sumber : Lapangan 2025)



Gambar 3. 61 Proses perawatan

(Sumber : Lapangan 2025)

4. Setelah perawatan selesai sampel di capping terlebih dahulu menggunakan belerang, agar sampel benar- benar rata.



Gambar 3. 62 Proses pencappingan

(Sumber : Lapangan 2025)

5. Setelah sampel dicapping letakkan sampel di mesin uji kuat tekan beton, pastikan sumbu beton inti sejajar dengan sumbu pembebanan mesin, lalu atur kecepatan dan pembebanan mesin uji kuat tekan sesuai standar dan lakukan pengujian hingga sampel mengalami keruntuhan.



Gambar 3. 63 Proses pengujian

(Sumber : Lapangan 2025)

6. Catat beban maksimum yang ditunjukkan oleh mesin.

3.1.16. Pengujian Uji *Los Angeles*

Pada pengujian ini, agregat kasar dimasukkan ke dalam mesin *los angeles* bersama bola baja, mesin kemudian diputar sejumlah putaran tertentu, akibat putaran tersebut agregat akan mengalami gesekan dan tumbukan, sehingga sebagian butiran pecah atau aus, pengujian ini digunakan untuk menilai kualitas dan daya tahan agregat kasar.

Berikut langkah-langkah pengujian uji *los angeles* :

1. Persiapkan alat dan bahan, siapkan agregat kasar dengan melalui gradasi terlebih dahulu, kemudian keringkan dalam oven.
2. Lalu timbang yang sudah dikeringkan tadi.
3. Setelah itu masukkan agregat ke dalam alat mesin *Los Angeles* dan tambahkan bola-bola sebanyak 11 butir.



Gambar 3. 64 Mesin *los angeles*

(Sumber : Lapangan 2025)

4. Tutup mesin tadi menggunakan penutupnya, atur mesinnya sebanyak 500 kali putaran dengan kecepatan 30-33 putaran permenit.



Gambar 3. 65 Atur mesin

(Sumber : Lapangan 2025)

5. Kemudian ambil kembali agregat yang sudah diuji mesin tadi.



Gambar 3. 66 Pengeluaran sampel

(Sumber : Lapangan 2025)

6. Lakukan pengayakan menggunakan saringan No. 12.
7. Dan timbang agregat yang sudah di saring tadi.

3.1.17. Pengujian Job Mix

Dalam job *mix*, dilakukan perhitungan awal komposisi campuran berdasarkan mutu beton yang direncanakan (misalnya f'_c tertentu), kemudian dibuat benda uji beton untuk diuji.

Berikut langkah-langkah pengujian job *mix* :

1. Langkah pertama prosedur job mix adalah menentukan mutu beton yang diinginkan misalnya, K-225, K-250, K-300, sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan.
2. Lalu setelah selesai menentukan job mix yaitu melakukan pengujian properties/material yang dimana ada pengujian, agregat halus terbagi (kadar air, analisa saringan, berat jenis, kotoran organik), agregat kasar terbagi (analisa saringan, berat jenis, keausan/Los Angeles)
3. Kemudian menentukan nilai FAS berdasarkan mutu beton rencana dan ketentuan standar (SNI). Nilai FAS sangat berpengaruh terhadap kuat tekan beton.
4. Setelah itu tentukan jumlah air yang dibutuhkan berdasarkan nilai uji *slump test*.
5. Jumlah semen juga dihitung berdasarkan kebutuhan air tadi dan nilai FAS tadi.
6. Lalu menentukan perbandingan agregat halus dan agregat kasar berdasarkan gradasi dan volume beton yang direncanakan, dan Melakukan koreksi jumlah air pencampur akibat adanya kadar air pada agregat halus dan kasar agar campuran beton sesuai dengan perhitungan.
7. Sebelum melakukan pencampuran beton timbang dahulu agregat halus, kasar, semen dan air.



Gambar 3. 67 Penimbangan agregat

(Sumber : Lapangan 2025)

8. Lalu melakukan pencampuran beton sesuai hasil perhitungan job mix tadi dan membuat beberapa sampel untuk pengujian yaitu, silinder, balok dan kubus.



Gambar 3. 68 Pencampuran beton

(Sumber : Lapangan 2025)

9. Setelah beton sudah siap dicampur dan jadi lakukan pengujian beton segar, seperti *slump test*.



Gambar 3. 69 *Slump test*

(Sumber : Lapangan 2025)

10. Lalu apabila sudah melakukan pengujian beton segar, masukkan campuran beton tadi ke dalam cetakan silinder, balok, dan kubus.



Gambar 3. 70 Masukkan ke cetakan

(Sumber : Lapangan 2025)

11. Setelah semua nya selesai tunggu campuran beton tadi kering ± 24 jam, dan apabila sudah kering lakukan perawatan beton (*curing*).



Gambar 3. 71 *Curing*

(Sumber : Lapangan 2025)

12. Kemudian lakukan pengujian uji kuat tekan beton pada umur yang telah ditentukan yaitu, 7, 14 dan 28 hari.



Gambar 3. 72 Pengujian uji kuat tekan

(Sumber : Lapangan 2025)

13. Jika hasil kuat tekan dan slump memenuhi mutu rencana, maka Job Mix dinyatakan layak digunakan. Jika belum memenuhi, dilakukan penyesuaian campuran.

3.1.18. Pengujian Uji Kuat Tarik Baja

Pada pengujian ini, benda uji dipasang pada mesin uji tarik (*Universal Testing Machine UTM*) kemudian diberikan gaya tarik secara bertahap hingga baja mengalami leleh dan akhirnya putus.

Berikut langkah-langkah pengujian uji kuat tarik baja :

1. Persiapkan alat dan bahan, ambil besi/baja yang mau diuji dan potong baja sesuai panjang standar pengujian, setelah dipotong bersihkan permukaan baja dari kotoran karat atau minyak, lalu ukur diameter atau luas penampang awal.



Gambar 3. 73 Proses pengukuran dan pemotongan

(Sumber : Lapangan 2025)

2. Setelah persiapan sampel selesai siapkan mesin uji tarik baja (*Universal Testing Machine/UTM*), lalu pasang spesimen baja pada rahang penjepit mesin uji kuat tarik pastikan spesimen terpasang lurus hindari adanya eksentritas yang dapat memengaruhi hasil uji.



Gambar 3. 74 Persiapan mesin

(Sumber : Lapangan 2025)

3. Kemudian jalankan mesin uji kuat tarik secara bertahap berikan beban tarik hingga baja mengalami leleh atau putus, dan catat hasil nilai beban leleh dan maksimum nya.



Gambar 3. 75 Proses pengujian

(Sumber : Lapangan 2025)

3.5 Kontribusi

Selama pelaksanaan kerja praktik di UPT. Laboratorium Bahan Konstruksi Dinas PUPRPKPP Provinsi Riau, mahasiswa turut berkontribusi dalam mendukung kegiatan operasional laboratorium, khususnya pada proses pembuatan dan pengujian benda uji beton. Kontribusi yang diberikan meliputi keterlibatan langsung dalam pengujian-pengujian yang ada di bagian beton, melalui keterlibatan tersebut, mahasiswa membantu memperlancar kegiatan pengujian yang dilakukan di laboratorium.

Selain itu mahasiswa juga berperan dalam membantu mengatasi permasalahan teknis yang ditemui selama kegiatan kerja praktik. Permasalahan yang sering dijumpai antara lain spesimen beton inti (core drill) yang tidak memenuhi ketentuan ukuran sesuai standar, serta kondisi benda uji beton silinder yang kurang padat. Dalam hal ini, mahasiswa berkontribusi dengan membantu proses pemeriksaan awal spesimen, penyiapan benda uji sebelum pengujian, serta mengikuti arahan teknisi laboratorium dalam melakukan pemadatan dan penanganan benda uji secara lebih teliti, sehingga kualitas pengujian dapat tetap terjaga.

3.6 Korelasi Kegiatan KP dengan Mata Kuliah

Kegiatan kerja praktik yang dilaksanakan pada bagian beton di UPT. Laboratorium Bahan Konstruksi Dinas PUPRPKPP Provinsi Riau memiliki keterkaitan yang erat dengan mata kuliah yang telah dipelajari pada Program Studi D3 Teknik Sipil. Selama pelaksanaan kerja praktik, penulis menerapkan pengetahuan dasar mengenai pengujian pengujian beton yang diperoleh dari mata kuliah Pengujian Bahan Bangunan Gedung.

Selain aspek teknis, pelaksanaan kerja praktik juga berkaitan dengan mata kuliah Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) serta Etika Profesi. Mahasiswa dilatih untuk menerapkan prinsip K3 melalui penggunaan alat pelindung diri (APD) dan kepatuhan terhadap prosedur keselamatan kerja di UPT. Laboratorium Bahan Konstruksi Dinas PUPRPKPP Provinsi Riau, sikap

disiplin, tanggung jawab, serta kemampuan bekerja sama dengan atasan dan pembimbing- pembimbing lapangan yang diterapkan selama kerja praktik merupakan bentuk implementasi nilai-nilai etika profesi yang telah diperoleh di bangku perkuliahan, dengan demikian kerja praktik ini menjadi sarana untuk mengintegrasikan pengetahuan teori dengan keterampilan praktik secara langsung di dunia kerja.

3.7 Target yang diharapkan

Target yang diharapkan selama pelaksanaan kerja praktek pada bagian beton di UPT. Laboratorium Bahan Konstruksi Dinas PUPRPKPP Provinsi Riau adalah sebagai berikut :

1. Memahami alur dan sistem kerja laboratorium bahan konstruksi, khususnya pada bagian pengujian beton.
2. Mampu mengaplikasikan teori yang diperoleh selama perkuliahan ke dalam kegiatan praktek kerja di laboratorium.
3. Bisa mengatasi berbagai masalah seperti pada pembuatan silinder yang kropos, penulis mengharapkan bisa mengatasi itu.
4. Meningkatkan keterampilan teknis dalam pembuatan, perawatan, dan pengujian benda uji beton sesuai dengan prosedur yang berlaku.

3.8 Kendala Selama Kegiatan KP

Selama menjalani kegiatan KP di UPT. Laboratorium Bahan Konstruksi Dinas PUPRPKPP Provinsi Riau ini, pastinya ada beberapa kendala yang menjadi bagian dari kegiatan KP. Beberapa kendala muncul seperti kurangnya alat dan bahan yang bisa memengaruhi waktu pekerjaan, berikut adalah beberapa kendala yang dialami penulis saat kegiatan KP :

1. Kurangnya alat saat melakukan pengujian properties yaitu saat penyaringan penulis harus mengayak manual
2. Benda uji yang tidak selalu sesuai dengan ketentuan standar

3. Keterlambatan bahan material yang mengakibatkan pekerjaan harus tertunda terlebih dahulu, namun hal ini tidak sering terjadi, mengingat bahwa bahan juga tidak diperoleh dari lokasi itu sendiri.

BAB IV

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan yang telah dilakukan selama pelaksanaan kerja praktik pada bagian beton di UPT. Laboratorium Bahan Konstruksi Dinas PUPRPKPP Provinsi Riau, dapat disimpulkan bahwa :

1. Mahasiswa telah mengetahui dan memahami prosedur pembuatan serta pengujian beton pada bagian beton sesuai dengan ketentuan Standar Nasional Indonesia SNI, yang meliputi tahapan persiapan bahan, pembuatan benda uji, perawatan beton, hingga pelaksanaan pengujian di laboratorium.
2. Mahasiswa telah memahami proses pengujian yang dilakukan di laboratorium, khususnya pengujian beton, baik dari segi alur kerja, penggunaan peralatan, maupun pelaksanaan pengujian sesuai dengan prosedur yang berlaku.
3. Mahasiswa mampu mengidentifikasi permasalahan yang sering terjadi dalam pelaksanaan pengujian beton di laboratorium, seperti kondisi benda uji yang tidak sesuai standar dan kendala teknis dalam proses pengujian.

4.2 Saran

Berdasarkan hasil temuan selama pelaksanaan kerja praktik pada bagian beton di UPT Laboratorium Bahan Konstruksi Dinas PUPRPKPP Provinsi Riau, maka dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Pihak laboratorium diharapkan dapat meningkatkan pemeriksaan awal terhadap spesimen beton inti (core drill) yang diterima agar sesuai dengan ketentuan ukuran standar sebelum dilakukan pengujian.
2. Perlu ditingkatkan ketelitian dan konsistensi dalam proses pembuatan serta pemadatan benda uji beton silinder untuk menghindari terjadinya benda uji yang tidak padat atau kropos.

3. Penerapan prosedur kerja dan prinsip Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) sebaiknya terus dipertahankan dan ditingkatkan guna menciptakan lingkungan kerja yang aman dan tertib.
4. Peserta kerja praktik selanjutnya disarankan untuk lebih aktif mempelajari prosedur kerja laboratorium serta meningkatkan kedisiplinan dan ketelitian dalam setiap tahapan pekerjaan.
5. Diharapkan kerja sama antara pihak laboratorium dan peserta kerja praktik dapat terus terjalin dengan baik guna menunjang kelancaran kegiatan pengujian beton.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standardisasi Nasional. (2008). SNI 1972:2008 Cara uji slump beton. Jakarta: BSN.
- Badan Standardisasi Nasional. (2011). SNI 1974:2011 Cara uji kuat tekan beton. Jakarta: BSN.
- Badan Standardisasi Nasional. (2011). SNI 2493:2011 Tata cara pembuatan dan perawatan benda uji beton di laboratorium. Jakarta: BSN.
- Badan Standardisasi Nasional. (2014). SNI 03-2834-2014 Tata cara pembuatan rencana campuran beton normal. Jakarta: BSN.
- Badan Standardisasi Nasional. (2015). SNI 1969:2015 Cara uji berat jenis dan penyerapan air agregat kasar. Jakarta: BSN.
- Badan Standardisasi Nasional. (2016). SNI 1970:2016 Cara uji berat jenis dan penyerapan air agregat halus. Jakarta: BSN.
- Badan Standardisasi Nasional. (2017). SNI 2417:2017 Cara uji keausan agregat dengan mesin Los Angeles. Jakarta: BSN.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2018). Pedoman pengujian bahan konstruksi. Jakarta: Kementerian PUPR.
- UPT Laboratorium Bahan Konstruksi Dinas PUPRKP Provinsi Riau. (2025). Standar operasional prosedur (SOP) pengujian beton dan agregat. Pekanbaru.



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PEKERJAAN UMUM, PENATAAN RUANG, PERUMAHAN,
KAWASAN PERMUKIMAN DAN PERTANAHAN
UPT. LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI
Jl. Jend. Sudirman No. 197 Telp. (0761) 215311 - 32940 Fax.(0761) 32940 E-mail : lab_pu_riau @rynlho.com
PEKANBARU- 28282

SURAT KETERANGAN KERJA PRAKTEK

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : HAMDAN, ST, MT
Jabatan : Kepala UPT. Laboratorlum Bahan Konstruksi
Alamat : Jl. Jend. Sudirman No. 197 Pekanbaru Provinsi Riau

Dengan ini menyatakan dan menerangkan bahwa nama yang dibawah ini

Nama : M. Nur Isra
NPM : 4103230003
Univ/Fak : Politeknik Negeri Bengkalis
Program Studi : D-III Teknik Sipil

Benar telah melaksanakan Kerja Praktek Lapangan di UPT. Laboratorium Bahan Konstruksi Dinas PUPRPKPP Provinsi Riau pada tanggal 18 Agustus – 8 Desember 2025 di UPT. Laboratorium Bahan Konstruksi di Jl. Jend. Sudirman No. 197 Pekanbaru Provinsi Riau.

Demikian Surat Keterangan Praktek ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 15 Desember 2025

KEPALA UNIT PELAKSANA TEKNIS
LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI
DINAS PEKERJAAN UMUM, PENATAAN RUANG,
PERUMAHAN, KAWASAN PERMUKIMAN DAN PERTANAHAN PROVINSI RIAU,

HAMDAN, ST., MT
Pembina (IV/a)
NIP. 19751011 200801 1 008

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SELASA
TANGGAL : 19-08-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Perkenalan diri secara pribadi kepada pimpinan dan staf-staf lainnya		
2	Perkenalan ruang-ruang uji		
3	Perkenalan nama nama alat		
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Perkenalan diri dengan pemimpin dan staf kantor

2.



- Ruang Preparasi



- Ruang Timbangan



- Ruang Uji Kuat Tekan Beton



- Ruang Abrasi



- Ruang Alat

3. Alat – Alat



- Mesin Uji Kompresi (Compression Testing Maching atau CTM)



- Mesin Loss Angeles



- Oven



- Vibrator Beton (Concrete Vibrator)



- Alat Capping



- Bak Perendam Beton



- Molen dan Angkong



- Universal Testing Machine (UTM)



- Wadah Untuk Agregat



- Cetakan Slinder



- Flexural Testing Machine Digital



- Timbangan Duduk Digital



- Mesin Pemotong Batu/Beton (stone cutter/ concrete cutter saw)

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SELASA
TANGGAL : 19-08-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Pengujian Analisa Saringan	Redi RB. Simarmata, ST	
2	Pengujian Abrasi		
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Mengayak Batu pecah 1-2 & 2-3 menggunakan saringan
		Menimbang agregat yang sudah disaring, berdasarkan nomor saringan

2		Mencatat hasil timbangan kedalam buku gung yu hitam Melakukan Pengujian Abrasi Menggunakan Mesin Loss Angeles
---	--	---

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : JUM'AT
TANGGAL : 22-08-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Mengukur diameter dan tinggi pada beton silinder Menimbang beton silinder Proses capping baton silinder bagian penting dari persiapan pengujian kuat tekan. Selesai dicapping, tunggu sampai capping benar - benar kering lalu beton silinder bisa diuji, untuk mengetahui berapa mutu beton silinder tersebut	Redi RB. Simarmata, ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		pengukuran dimensi sampel beton silinder

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : SENIN
TANGGAL : 25-08-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1 2 3 4 5 7 8	Proses pengecoran Balok dan Silinder Menimbang agregat batu, pasir kerikil dan semen Campur semua bahan, dan memasukkan kedalam molen Lakukan proses uji slump, dan berat isi kedalam mould lalu ditimbang Menuangkan campuran beton kedalam cetakan silinder dan balok dan lakukan pemadatan menggunakan vibrator agar beton tidak keropos Rata kan campuran semen menggunakan sendok semen, Diamkan beton hingga 24 jam di tempat yang aman	Redi RB. Simamarta,ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
	 	Proses penimbangan bahan bahan yang ingin digukan Proses pencampuran agregat dan pengadukan menggunakan molen

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : SELASA
TANGGAL : 02-09-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Menimbang batu/kerikil, pasir dan semen yang dibutuhkan untuk campuran beton.	Redi RB, Simamarta ST	
2.	Mencampurkan semua bahan tadi hingga menjadi beton segar.		
3.	Oles oli pada cetakan balok dan silinder.		
4.	Setelah pencampuran beton selesai lakukan uji slump dan berat isi ke dalam mould lalu di timbang berat beton segar tersebut.		
5.	Menuangkan beton segar ke dalam cetakan silinder dan balok secara bertahap dan lakukan pemadatan menggunakan alat vibrator		
6.	Meratakan beton segar pada permukaan cetakan, menggunakan sendok semen lalu setelah ± 2 jam berikan handuk basah ke permukaan beton tunggu beton balok dan silinder di tempat yang aman hingga kering.		
	Catatan Pembimbing Industri		

		Ratakan permukaan beton menggunakan sendok semen

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

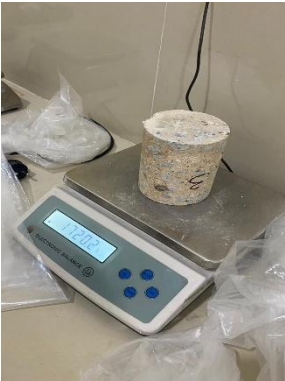
HARI : KAMIS
TANGGAL : 04-09-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2.	Melakukan pengukuran dimensi beton silinder yaitu mengukur diameter dan tinggi, kemudian timbang berat beton silinder tersebut. Catat hasil pengukuran dan timbangan benda uji.	Redi RB, Simamarta ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : SENIN
TANGGAL : 08-09-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3. 4. 5.	Melakukan pemotongan bagian atas dan bawah beton inti menggunakan mesin pemotong agar permukaan sumbu beton inti rata. Mengeringkan permukaan beton inti hingga bebas dari sisa air di suhu ruang Mengukur diameter dan tinggi beton inti menggunakan jangka sorong lakukan secara teliti Menimbang massa beton inti menggunakan timbangan digital sebagai data awal pengujian. Menyimpan beton inti di dalam plastik bening dan menempatkan yang aman untuk proses perawatan/curing selama lima hari.	Redi RB, Simamarta ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pemotongan sampel
		Pegukuran sampel
		Penimbangan sampel

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : SELASA
TANGGAL : 09-09-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2.	melakukan pengukuran dimensi beton silinder yaitu mengukur diameter dan tinggi, kemudian timbang berat beton silinder tersebut. catat hasilnya di lembar kertas yang sudah ditentukan.	Redi RB, Simamarta ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : RABU
TANGGAL : 10-09-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3.	Melakukan pencappingan sampel beton silinder yang sudah di timbang dan diukur semalam. Biarkan lapisan capping mengering $\pm$ 2 jam di suhu ruang, Setelah pencaping benar-benar kering, beton silinder bisa langsung diuji untuk mengetahui seberapa kuat tekanannya.	Redi RB, Simamarta ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

GAMBAR KERJA	KETERANGAN
 	Melakukan capping sampel silinder Pengujian uji kuat tekan beton silinder

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

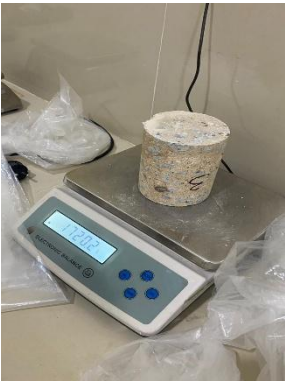
HARI : KAMIS
TANGGAL : 11-09-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3.	Melakukan penimbangan dan pengukuran sampel melakukan pengcappingan sampel beton silinder yang sudah di timbang dan diukur Biarkan lapisan capping mengering $\pm$ 2 jam, setelah lapisan capping benar-benar kering dan mengeras, sampel beton silinder bisa langsung diuji untuk mengetahui seberapa kuat tekanannya.	Redi RB, Simamarta ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : JUM'AT
TANGGAL : 12-09-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3. 4. 5.	Melakukan pemotongan bagian atas dan bawah beton inti menggunakan mesin pemotong agar permukaan sumbu rata. Meringkan permukaan beton inti hingga bebas dari sisa air di suhu ruang. Mengukur diameter dan tinggi beton inti menggunakan jangka sorong secara teliti. Menimbang beton inti menggunakan timbangan digital sebagai data awal pengujian. Menyimpan beton inti di dalam plastik bening dan menempatkan yang aman untuk proses perawatan/curing selama lima hari	Redi RB, Simamarta ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
	 	Pegukuran sampel beton inti Penimbangan sampel menggunakan timbangan digital

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : SENIN
TANGGAL : 15-09-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Melakukan penimbangan dan pengukuran sampel silinder	Redi RB, Simamarta ST	
2.	Melakukan pengcappingan sampel beton silinder yang sudah di timbang dan diukur		
3.	Biarkan lapisan caping mengering ± 2 jam di suhu ruangan, setelah lapisan caping benar-benar kering dan mengeras, sampel beton silinder bisa langsung diuji untuk mengetahui seberapa kuat tekanannya.		
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
	 	Proses pencappingan Pengujian uji kuat tekan

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : SELASA
TANGGAL : 16-09-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2.	Melakukan penimbangan dan pengukuran sampel kubus setelah di timbang beton kubus bisa langsung di uji tanpa harus di capping	Redi RB, Simamarta ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
	A person wearing a brown hijab and a patterned long-sleeved shirt is measuring a small, light-colored cube sample with a ruler. The sample is placed on a green surface. A white label with handwritten text is visible in the foreground. Two people are operating a large, white, industrial-grade compression testing machine. One person is standing and adjusting the machine, while the other is sitting and operating the controls. The machine has a blue screen and various buttons.	Pengukuran sampel kubus Pengujian kuat tekan kubus

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : RABU
TANGGAL : 17-09-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3. 4.	Ukur diameter dan tinggi beton silinder menggunakan jangka sorong Timbang berat benda uji beton silinder Melakukan pencappingan sampel beton silinder yang sudah di timbang dan diukur. Biarkan lapisan capping mengering $\pm$ 2 jam di suhu ruangan, setelah lapisan capping benar-benar kering, sampel beton silinder bisa langsung diuji untuk mengetahui seberapa kuat tekanannya.	Redi RB, Simamarta ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : KAMIS
TANGGAL : 18-09-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3. 4.	Ukur diameter dan tinggi benda uji silinder menggunakan jangka sorong Timbang berat benda uji silinder Melakukan pencappingan sampel beton silinder yang sudah di timbang dan diukur Biarkan lapisan capping mengering $\pm$ 2 jam di suhu ruang, setelah lapisan capping benar-benar kering, sampel beton silinder bisa langsung diuji untuk mengetahui seberapa kuat tekanannya.	Redi RB, Simamarta ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
	 	Sampel silinder setelah di capping, dan proses pengeringan pada suhu ruang Pengujian uji kuat tekan beton silinder

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : JUM'AT
TANGGAL : 19-09-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2.	Melakukan penimbangan dan pengukuran sampel kubus setelah di timbang beton kubus bisa langsung di uji tanpa pencappingan terlebih dahulu	Redi RB, Simamarta ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
	A photograph showing two individuals in a laboratory or workshop. They are kneeling on the floor, surrounded by numerous cardboard boxes. One person is holding a measuring tape, and the other is looking at a box. In the background, there is a blue industrial machine, possibly a compression tester. A photograph showing a person in a dark jacket and light-colored pants operating a blue industrial machine. The machine has a large blue door that is open. The person is standing next to the machine, and their hands are near the opening. The machine is used for testing the compressive strength of cardboard boxes.	Pengukuran sampel kubus Pengujian kuat tekan kubus

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : SENIN
TANGGAL : 22-09-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3. 4.	Ukur diameter dan tinggi benda uji silinder menggunakan jangka sorong Timbang berat benda uji silinder Melakukan pencappingan sampel beton silinder yang sudah di timbang dan diukur Biarkan lapisan capping mengering $\pm$ 2 jam di suhu ruang, setelah lapisan capping benar-benar kering, sampel beton silinder bisa langsung diuji untuk mengetahui seberapa kuat tekanannya.	Redi RB, Simamarta ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : SELASA
TANGGAL : 23-09-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3. 4.	Ukur diameter dan tinggi benda uji silinder menggunakan jangka sorong Timbang berat benda uji silinder Melakukan pencappingan sampel beton silinder yang sudah di timbang dan diukur Biarkan lapisan capping mengering $\pm$ 2 jam di suhu ruang, setelah lapisan capping benar-benar kering, sampel beton silinder bisa langsung diuji untuk mengetahui seberapa kuat tekanannya.	Redi RB, Simamarta ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : RABU
TANGGAL : 24-09-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Pengecekan kondisi sampel beton inti apakah memenuhi standar uji dan ukurannya minimal 1:1	Redi RB, Simamarta ST	
2.	Memotong bagian atas dan bawah beton inti menggunakan mesin pemotong untuk mendapatkan permukaan yang rata		
3.	Mengeringkan permukaan beton inti di suhu ruangan dari air yang tersisa		
4.	Mengukur diameter dan tinggi beton inti menggunakan jangka sorong secara teliti		
5.	Menimbang beton inti menggunakan timbangan digital		
6.	Beton inti di rawat/curing di dalam plastik bening dan menempatkannya pada lokasi yang aman selama 5 hari.		
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
	  	Pemotongan sampel beton inti Pengukuran sampel beton inti Perawatan/curing sampel beton inti

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : KAMIS
TANGGAL : 25-09-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Pengecekan kondisi sampel beton inti apakah memenuhi standar uji dan ukurannya minimal 1:1 diameter	Redi RB, Simamarta ST	
2.	Memotong bagian atas dan bawah beton inti menggunakan mesin pemotong untuk mendapatkan permukaan yang rata		
3.	Mengeringkan permukaan beton inti di suhu ruangan hingga bebas dari sisa air.		
4.	Mengukur diameter dan tinggi beton inti menggunakan jangka sorong secara teliti		
5.	Menimbang beton inti menggunakan timbangan digital		
6.	Beton inti di rawat/curing di dalam plastik bening dan tempatkan pada lokasi yang aman selama 5 hari.		
	Catatan Pembimbing Industri		

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : JUM'AT
TANGGAL : 26-09-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Melakukan penimbangan dan pengukuran sampel uji silinder	Redi RB, Simamarta ST	
2.	Melakukan pencappingan sampel beton silinder yang sudah di timbang dan diukur		
3.	Biarkan lapisan caping mengering $\pm$ 2 jam di suhu ruangan, setelah lapisan caping benar-benar kering, sampel beton silinder bisa langsung diuji untuk mengetahui seberapa kuat tekanannya.		
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
	  	Pengukuran sampel uji silinder Sampel setelah di capping Pengujian uji kuat tekan

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : SENIN
TANGGAL : 29-09-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Pengecekan kondisi sampel beton inti apakah memenuhi standar uji dan ukurannya minimal 1:1 diameter	Redi RB, Simamarta ST	
2.	Memotong bagian atas dan bawah beton inti menggunakan mesin pemotong untuk mendapatkan permukaan yang rata		
3.	Beton inti dikeringkan di suhu ruangan hingga bebas dari sisa air.		
4.	Mengukur diameter dan tinggi beton inti menggunakan jangka sorong secara teliti		
5.	Menimbang beton inti menggunakan timbangan digital.		
6.	Beton inti di rawat/curing di dalam plastik bening dan di tempatkan pada lokasi yang aman selama 5 hari.		
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
	  	Penimbangan sampel beton inti Pencappingan sampel beton inti Pengujian uji kuat tekan

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : SELASA
TANGGAL : 30-09-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Pengecekan kondisi sampel beton inti apakah memenuhi standar uji dan ukurannya minimal 1:1 diameter.	Redi RB, Simamarta ST	
2.	Memotong bagian atas dan bawah beton inti menggunakan mesin pemotong untuk mendapatkan permukaan yang rata.		
3.	Beton inti dikeringkan di suhu ruangan hingga bebas dari sisa air.		
4.	Mengukur diameter dan tinggi beton inti menggunakan jangka sorong secara teliti.		
5.	Menimbang beton inti menggunakan timbangan digital.		
6.	Beton inti dirawat di dalam plastik bening dan tempatkan pada lokasi yang aman selama 5 hari.		
	Catatan Pembimbing Industri		

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : RABU
TANGGAL : 01-10-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3. 4.	Ukur diameter dan tinggi benda uji silinder menggunakan jangka sorong Timbang berat benda uji silinder Lakukan pencappingan sampel beton silinder yang sudah di timbang dan diukur. Biarkan lapisan caping mengering $\pm$ 2 jam di suhu ruangan, setelah lapisan caping benar-benar kering, sampel beton silinder bisa langsung diuji untuk mengetahui seberapa kuat tekanannya.	Redi RB, Simamarta ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : KAMIS
TANGGAL : 02-10-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Oven terlebih dahulu agregat halus selama 24 jam	Redi RB, Simamarta ST	
2.	Selanjutny keluarkan pasir dari oven dan biarkan ia dingin hingga mencapai suhu ruang.		
3.	Siapkan satu set saringan dengan ukuran: No. 3/4, 3/8, 4, 8, 16, 30, 50, 100, 200, dan pan		
4.	Masukkan pasir ke dalam splitter agregat (alat pembagi sampel), kemudian ambil satu bagian sampel pasir yang telah terbagi.		
5.	Tuangkan pasir ke dalam satu set saringan sesuai urutan ukuran, kemudian ayak sampai pasir tertahan pada masing-masing saringan.		
6.	lalu letakkan pada wadah yang berbeda untuk setiap ukuran saringan, agar tidak keliru beri kertas kecil yang tertulis nomor di wadah.		
7.	Timbang berat pasir yang sudah di ayak tadi dan yang tertahan pada masing masing saringan menggunakan timbangan digital.		
	Catatan Pembimbing Industri		

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : SENIN
TANGGAL : 06-10-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Oven terlebih dahulu agregat halus selama 24 jam	Redi RB, Simamarta ST	
2.	Lalu keluarkan pasir dari oven dan biarkan ia dingin hingga mencapai suhu ruang.		
3.	Siapkan satu set saringan dengan ukuran: No. 3/4, 3/8, 4, 8, 16, 30, 50, 100, 200, dan pan		
4.	Masukkan pasir ke dalam splitter agregat (alat pembagi sampel), kemudian ambil satu bagian sampel pasir yang telah terbagi.		
5.	Tuangkan pasir ke dalam satu set saringan sesuai urutan ukuran, kemudian ayak sampai pasir tertahan pada masing-masing saringan.		
6.	lalu letakkan pada wadah yang berbeda untuk setiap ukuran saringan, agar tidak keliru beri kertas kecil yang tertulis nomor di wadah		
7.	Timbang berat pasir yang sudah di ayak tadi dan yang tertahan pada masing masing saringan menggunakan timbangan digital.		
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Penimbangan sampel agregat halus

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : SELASA
TANGGAL : 07-10-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Ambil agregat halus yang mewakili kondisi lapangan.	Redi RB, Simamarta ST	
2.	Keringkan secara alami tanpa masuk ke oven		
3.	Masukkan pasir kedalam botol kaca hingga 1/3 botol		
4.	Tambahkan larutan NaOH 3% ke dalam botol hingga hampir penuh, sisakan seikit ruang		
5.	Sisakan sedikit ruang dibagian atas botol untuk pengocokan, lalu tutup botol dengan rapat.		
6.	Kocok botol selama kurang lebih 1 menit agar pasir dan larutan tercampur sempurna.		
7.	Letakkan botol ditempat yang aman, tunggu hingga 24 jam, dan setelah hampir 24 jam periksa warna nya menggunakan warna pembanding.		
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
	 	Memasukkan agregat halus kedalam botol kaca Periksa warna setelah 24 jam

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : RABU
TANGGAL : 08-10-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Oven terlebih dahulu agregat halus selama 24 jam	Redi RB, Simamarta ST	
2.	Lalu keluarkan pasir dari oven dan biarkan hingga mencapai suhu ruang		
3.	Siapkan satu set saringan dengan ukuran: No. ½, 1, 3/4, 3/8, 4, 8, 16, 30, 50, 100, 200, dan pan		
4.	Masukkan kasar ke dalam splitter agregat (alat pembagi sampel), kemudian ambil satu bagian sampel pasir yang telah terbagi		
5.	Tuangkan agregat kasar ke dalam satu set saringan sesuai urutan ukuran, kemudian ayak sampai pasir tertahan pada masing-masing saringan.		
6.	Lalu letakkan pada wadah yang berbeda untuk setiap ukuran saringan, agar tidak keliru beri nomor pada wadah.		
7.	Timbang berat agregat kasar yang telah di ayak tadi dan tertahan pada masing masing saringan menggunakan timbangan digital.		
	Catatan Pembimbing Industri		

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : KAMIS
TANGGAL : 09-10-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.	Ambil agregat kasar yang mewakili kondisi lapangan. Masukkan agregat kasar ke dalam wadah Timbang agregat dalam kondisi basah lapangan. Masukkan agregat ke dalam oven Keringkan pada suhu $110 \pm 5^{\circ} \text{C}$, lakukan pengeringan hingga mencapai berat konstan. Keluarkan agregat dari oven, dinginkan pada suhu ruang atau didalam desikator agar tidak menyerap uap air. Timbang berat agregat kasar yang sudah kering oven	Redi RB, Simamarta ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : SENIN
TANGGAL : 13-10-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBER I TUGAS	PARAF
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.	Keluarkan agregat kasar yang telah di oven, dan biarkan ia kering hingga suhu ruang. Pada pengujian ini digunakan metode gradasi B dengan saringan ukuran 3/4, 1/2, dan 3/8. Masukkan agregat kasar ke dalam saringan, kemudian ayak hingga terpisah sesuai ukuran Ambil agregat kasar yang tertahan pada saringan 1/2 dan 3/8 masing-masing sebanyak 2500,0 g. Gabungkan kedua agregat kasar tersebut, lalu timbang hingga mencapai total 5000,0 g. Masukkan agregat kasar tersebut ke dalam Mesin Los Angeles bersama 11 bola baja. Operasikan mesin dengan kecepatan 30–33 rpm selama 500 putaran. Setelah proses selesai, ayak agregat kasar tersebut menggunakan saringan No. 12 Ambil agregat kasar tersebut yang tertahan pada saringan No. 12, lalu timbang beratnya untuk mendapatkan hasil.	Redi RB, Simamarta ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

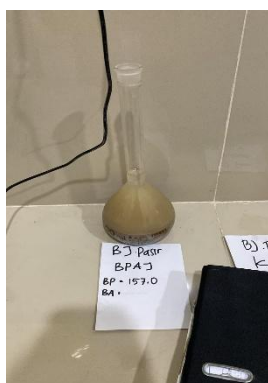
[illegible]

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : SELASA
TANGGAL : 14-10-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.	Ambil pasir 1000,0 g lalu di rendam dalam air selama 24 jam. Setelah 24 jam buang air dan tuang pasir ke dalam talam/wadah dan keringkan menggunakan heat gun ± agak lembab di pegang. Lalu timbang berat pasir tersebut sebanyak 500,0 g Timbang berat piknometer, timbang berat piknometer+air. Lalu di putar piknometer agar gelembung udara yang ada di piknometer hilang. Timbang berat tersebut dan diamkan hingga pasir mengendap, tuang pasir dalam piknometer tersebut ke dalam wadah (timbang berat wadah terlebih dahulu) dan di masukan ke dalam oven selama 24 jam. Setelah 24 jam timbang berat tersebut (kurang berat wadah)	Redi RB, Simamarta ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
	  	Mengeringkan pasir menggunakan alat heat gun Timbang sampel berat jenis Putar botol piknometer hingga tidak ada lagi gelembung udara



Diamkan sampel sebentar, dan setelah itu tuang kedalam wadah untuk dimasukkan kedalam oven



Tunggu hingga 24 jam

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : RABU
TANGGAL : 15-10-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Pengecekan kondisi sampel beton inti apakah memenuhi standar uji dan ukurannya minimal 1:1 diameter	Redi RB, Simamarta ST	
2.	Memotong bagian atas dan bawah beton inti menggunakan mesin pemotong untuk mendapatkan permukaan yang rata.		
3.	Mengeringkan permukaan beton inti hingga bebas dari sisa air, di suhu ruangan.		
4.	Mengukur diameter dan tinggi beton inti menggunakan jangka sorong secara teliti.		
5.	Lalu timbang beton inti menggunakan timbangan digital.		
6.	Beton inti di rawat/curing di dalam plastik bening dan tempatkan pada lokasi yang aman selama 5 hari.		
	Catatan Pembimbing Industri		

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : KAMIS
TANGGAL : 16-10-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3. 4.	Ukur diameter dan tinggi benda uji silinder menggunakan jangka sorong. Timbang berat benda uji silinder Lakukan pencappingan sampel beton silinder yang sudah di timbang dan diukur. Biarkan lapisan caping mengering $\pm$ 2 jam dan keringkan di suhu ruangan, setelah lapisan caping benar-benar kering, sampel beton silinder bisa langsung diuji untuk mengetahui seberapa kuat tekanannya.	Redi RB, Simamarta ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
	  	Melakukan capping sampel silinder Sampel yang sudah siap di capping didiamkan sebentar hingga kering Pengujian uji kuat tekan beton silinder

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : JUM'AT
TANGGAL : 17-10-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1	Mengukur diameter dan tinggi sampel Paving Block menggunakan jangka sorong.	Redi RB. Simamarta,ST	
2.	Lalu timbang berat menggunakan timbangan digital.		
3.	Sampel Paving Block bisa langsung di uji untuk mengetahui seberapa kuat tekannya.		
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
1.		Pengujian sampel paving block

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : SENIN
TANGGAL : 20-10-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3. 4.	Mengeluarkan beton inti dari plastik setelah melalui proses perawatan/curing selama 5 hari Lakukan capping pada bagian atas dan bawah sampel beton silinder agar permukaannya rata Biarkan lapisan capping mengering $\pm$ 2 jam di suhu ruangan. sampel beton inti bisa langsung diuji untuk mengetahui seberapa kuat tekanannya	Redi RB, Simamarta ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Melakukan capping sampel beton inti Pengujian uji kuat tekan beton inti

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : SELASA
TANGGAL : 21-10-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3.	Ukur diameter dan tinggi benda uji kubus menggunakan jangka sorong. Kemudian timbang kubus, setelah di timbang beton kubus bisa langsung di uji Letakan beton kubus pada mesin uji kuat tekan untuk memperoleh nilai kuat tekan	Redi RB, Simamarta ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

[illegible]

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : RABU
TANGGAL : 22-10-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3. 4.	Ukur diameter dan tinggi benda uji silinder menggunakan jangka sorong atau mistar Timbang berat benda uji silinder Lakukan pencappingan sampel beton silinder yang sudah di timbang dan diukur Biarkan lapisan caping mengering $\pm$ 2 jam di suhu ruangan, setelah lapisan caping benar-benar kering, sampel beton silinder bisa langsung diuji untuk mengetahui seberapa kuat tekanannya.	Redi RB, Simamarta ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
	 	Melakukan capping sampel silinder Pengujian uji kuat tekan beton silinder

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : KAMIS
TANGGAL : 23-10-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3. 4. 5 6.	Ambil agregat halus yang mewakili kondisi lapangan. Keringkan secara alami tanpa menggunakan oven Masukkan pasir kedalam botol kaca hingga 1/3 botol. Tambahkan larutan NaOH 3% ke dalam botol dan sisakan sedikit ruang. Lalu tutup botol hingga tertutup rapat, dan lakukan kocok botol selama kurang lebih 1 menit agar pasir dan larutan tercampur sempurna Letakkan botol ditempat yang datar dan aman, tunggu hingga 24 jam, dan setelah 24 jam periksa warna nya menggunakan warna pembanding	Redi RB, Simamarta ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : JUM'AT
TANGGAL : 24-10-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3.	Melakukan penimbangan awal agregat kasar sebanyak kurang lebih 5000,0 g sebagai sampel uji Membersihkan agregat kasar dengan mencucinya menggunakan air mengalir untuk menghilangkan kotoran yang ada pada agregat kasar. Merendam agregat ke dalam wadah berisi air selama $\pm$ 24 jam untuk mencapai kondisi jenuh.	Redi RB, Simamarta ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : SENIN
TANGGAL : 27-10-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Siap kan agregat halus yang sudah kering oven selama 24 jam, keringkan agregat halus di suhu ruangan.	Redi RB, Simamarta ST	
2.	Lalu siapkan mould berat isi, isi mould dengan agregat dalam 3 lapisan.		
3.	Setiap lapisan dipadatkan dengan 25 kali tumbukan menggunakan besi penumbuk.		
4.	Setelah penuh ratakan permukaan dengan batang penumbuk.		
6.	Lakukan hal yang sama tapi dengan cara tidak dipadatkan, atau bisa disebut gembur		
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
	 A photograph showing a person in a blue shirt and dark pants using a metal tamper to compact a material inside a square mold on a light-colored floor. Another person, wearing a pink hijab and black clothing, is kneeling next to the mold, observing the process. The background shows a blue storage cabinet.	Pemadatan dengan batang penumbuk

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : SELASA
TANGGAL : 28-10-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3. 4. 6.	Siap kan agregat kasar yang kering oven selama 24 jam, keringkan agregat halus di suhu ruangan. Lalu siapkan mould berat isi, isi mould dengan agregat dalam 3 lapisan Setiap lapisan dipadatkan dengan 25 kali tumbukan menggunakan batang penumbuk Setelah oenuh ratakan permukaan dengan batang penumbuk Lakukan hal yang sama tapi dengan cara tidak dipadatkan, atau bisa di sebut gembur.	Redi RB, Simamarta ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pemadatan dengan batang penumbuk

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : RABU
TANGGAL : 29-10-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Pengecekan kondisi sampel beton inti apakah memenuhi standar uji dan ukurannya minimal 1:1 diameter.	Redi RB, Simamarta ST	
2.	Memotong bagian atas dan bawah beton inti menggunakan mesin pemotong untuk mendapatkan permukaan yang rata.		
3.	Mengeringkan permukaan beton inti hingga bebas dari sisa air, di suhu ruangan.		
4.	Mengukur diameter dan tinggi beton inti menggunakan jangka sorong secara teliti.		
5.	Menimbang beton inti menggunakan timbangan digital.		
6.	Beton inti di rawat/curing di dalam plastik bening dan tempatkan pada lokasi yang aman selama 5 hari.		
	Catatan Pembimbing Industri		

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : KAMIS
TANGGAL : 30-10-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.	Mempersiapkan alat dan bahan yang akan di gunakan untuk proses pengecoran. Oleskan oli pada cetakan silinder untuk mencegah beton menempel pada permukaan cetakan. Menimbang material penyusun beton, yaitu batu, pasir, kerikil, dan semen, sesuai kebutuhan campuran. Mencampurkan seluruh material (batu/kerikil, pasir, semen, dan air) ke dalam molen hingga diperoleh adukan beton yang homogen Melakukan pengujian slump dan berat isi beton segar sebagai bagian dari kontrol kualitas Menuangkan beton segar ke dalam cetakan silinder secara bertahap, dan melakukan pemadatan menggunakan alat vibrator beton agar tidak terjadi rongga udara Menyimpan benda uji silinder pada tempat yang aman setelah pengecoran, hingga beton mengeras dan siap untuk proses perawatan selanjutnya.	Redi RB, Simamarta ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
	   	Persiapkan cetakan silinder Penimbangan agregat kasar, halus, air dan semen Campurkan semua agregat menjadi satu ke dalam mould Campur hingga menjadi beton segar

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : SENIN
TANGGAL : 3-11-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3. 4.	Ukur diameter dan tinggi benda uji silinder menggunakan jangka sorong Timbang berat benda uji silinder,dan catat hasilnya Melakukan pencappingan sampel beton silinder yang sudah di timbang dan diukur tadi Biarkan lapisan capping mengering $\pm$ 2 jam di suhu ruang, setelah lapisan capping benar-benar kering, sampel beton silinder bisa langsung diuji untuk mengetahui seberapa kuat tekanannya.	Redi RB, Simamarta ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
	  	Melakukan pencappingan sampel silinder Sampel yang sudah siap di capping didiam kan sebentar hingga kering Pengujian uji kuat tekan beton silinder

KEGIATAN HARIAN KERJA PRAKTEK (KP)

HARI : RABU
TANGGAL : 5-11-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
	1. Ukur diameter dan tinggi benda uji silinder menggunakan jangka sorong 2. Timbang berat benda uji silinder dan catat hasilnya. 3. Melakukan pencappingan sampel beton silinder yang sudah di timbang dan diukur tadi. 4. Biarkan lapisan caping mengering ± 2 jam di suhu ruang, setelah lapisan caping benar-benar kering, sampel beton silinder bisa langsung diuji untuk mengetahui seberapa kuat tekanannya.	Redi RB, Simamarta ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : KAMIS
TANGGAL : 06-11-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Pastikan schmidt hammer dalam kondisi baik, lakukan kalibrasi menggunakan landasan standar (anvil) bila tersedia.	Redi RB, Simamarta ST	
2.	Bersihkan ujung palu dari debu atau kotoran.		
3.	Pilih area beton yang rata, keras, dan tidak retak, tidak berada di tepi tulangan.		
4.	Bersihkan permukaan beton dari debu dan kotoran dengan menggosok dengan batu asah agar lebih rata dan tidak ada gangguan saat pengujian.		
5.	Tentukan minimal 10 titik uji pada satu area beton, jarak antar titik uji minimal 25mm, tandai titik tersebut menggunakan spidol.		
6.	Pegang schmidt hammer tegak lurus terhadap permukaan beton, tekan palu memantul, catat angka pantul (rebound number) yang ditunjukkan pada alat.		
7.	Ulangi pada semua titik yang telah ditandai, dan catat semua hasilnya.		
	Catatan Pembimbing Industri		

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : JUMAT
TANGGAL : 07-11-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.	Mempersiapkan alat dan bahan yang akan di gunakan untuk proses pengecoran. Mengoleskan oli pada cetakan silinder untuk mencegah beton menempel pada permukaan cetakan. Menimbang material penyusun beton, yaitu batu, pasir, kerikil, dan semen, sesuai kebutuhan campuran. Mencampurkan seluruh material (batu/kerikil, pasir, semen, dan air) ke dalam molen hingga diperoleh adukan beton yang homogen. Melakukan pengujian slump dan berat isi beton segar sebagai bagian dari kontrol kualitas. Menuangkan beton segar ke dalam cetakan silinder secara bertahap, dan melakukan pemadatan menggunakan alat vibrator beton agar tidak terjadi rongga udara. Menyimpan benda uji silinder pada tempat yang aman setelah pengecoran, hingga beton mengeras dan siap untuk proses perawatan selanjutnya.	Redi RB, Simamarta ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : SELASA
TANGGAL : 10-11-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Periksa kondisi fisik beton, tidak retak sebelum diuji, sudut dan sisi masih utuh, ukur dimensi untuk memastikan ukuran sesuai standar.	Redi RB, Simamarta ST	
2.	Letakkan beton kubus ditengah pelat mesin uji tekan.		
3.	Pastikan sisi kubus rata dan sejajar dengan pelat tekan, posisi pembebanan harus tegak lurus, lanjutkan pembebanan hingga beton hancur atau retak total		
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
	 	Pengukuran sampel beton kubus Pengujian sampel beton kubus

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : SELASA
TANGGAL : 11-11-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3. 4.	Pembukaan cetakan beton dilakukan setelah beton berumur kurang lebih 24 jam sejak pengecoran. Pastikan beton telah cukup mengeras dan tidak mengalami deformasi. Lepaskan baut, klem, atau pengunci cetakan menggunakan spana secara perlahan. Jangan memukul cetakan secara keras agar beton tidak retak dan rusak.	Redi RB, Simamarta ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : RABU
TANGGAL : 12-11-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Pengecekan kondisi sampel beton inti apakah memenuhi standar uji dan ukurannya minimal 1:1 atau diameter.	Redi RB, Simamarta ST	
2.	Memotong bagian atas dan bawah beton inti menggunakan mesin pemotong untuk mendapatkan permukaan yang rata.		
3.	Mengeringkan permukaan beton inti hingga bebas dari sisa air di suhu ruangan.		
4.	Mengukur diameter dan tinggi beton inti menggunakan jangka sorong secara teliti.		
5.	Menimbang beton inti menggunakan timbangan digital.		
6.	Lalu lakukan perawatan beton inti di dalam plastik bening dan tempatkan pada lokasi yang aman untuk proses perawatan selama 5 hari.		
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
	 	Pencappingan beton inti Pengujian uji kuat tekan beton inti

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : KAMIS
TANGGAL : 13-11-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3.	Melakukan penimbangan awal agregat kasar sebanyak kurang lebih 5000,0 g sebagai sampel uji Membersihkan agregat kasar dengan mencucinya menggunakan air mengalir untuk menghilangkan debu dan kotoran Merendam agregat ke dalam wadah berisi air selama $\pm$ 24 jam untuk mencapai kondisi jenuh.	Redi RB, Simamarta ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : JUM'AT
TANGGAL : 14-11-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Keluarkan agregat kasar yang telah di oven, lalu biarkan ia kering hingga mencapai suhu ruang.	Redi RB, Simamarta ST	
2.	Pada pengujian ini digunakan metode gradasi B dengan saringan ukuran 3/4, 1/2, dan 3/8.		
3.	Masukkan agregat kasar ke dalam saringan, kemudian ayak hingga terpisah sesuai ukuran.		
4.	Ambil agregat kasar yang tertahan pada saringan 1/2 dan 3/8 masing-masing sebanyak 2500,0 g.		
5.	Gabungkan kedua fraksi agregat kasar tersebut, lalu timbang hingga mencapai total 5000,0 g.		
6.	Masukkan agregat kasar tersebut ke dalam Mesin Los Angeles bersama 11 bola baja.		
7.	Operasikan mesin dengan kecepatan 30–33 rpm selama 500 putaran.		
8.	Setelah proses selesai, ayak agregat kasar tersebut menggunakan saringan No. 12		
9.	Ambil agregat kasar tersebut yang tertahan pada saringan No. 12, lalu timbang beratnya untuk mendapatkan hasil pengujian		
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		melakukan pengujian keausan agregat

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : SENIN
TANGGAL : 17-11-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3. 4. 5. 6.	Siapkan spesimen baja dengan panjang tertentu sesuai standar. Bersihkan permukaan baja dari karat, minyak, atau kotoran. Ukur diameter (untuk baja tulangan) atau luas penampang (untuk baja pipih) Pasang spesimen baja pada rahang penjepit mesin uji tarik. Pastikan spesimen terpasang lurus dan sejajar dengan arah gaya tarik. Kunci penjepit dengan kuat agar tidak terjadi slip	Redi RB, Simamarta ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Ukur diameter baja
		Pengujian kuat tarik baja

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : SELASA
TANGGAL : 18-11-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2.	Persiapan pengujian propertis. Memasukkan semua agregat kedalam oven untuk melakukan pengujian propertis, tunggu hingga 24 jam.	Redi RB, Simamarta ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
	A photograph showing two individuals in a laboratory or industrial setting. One person is standing and pouring aggregate from a white sack into a rectangular tray. Another person is crouching nearby. Several metal bowls are on the floor in the foreground. A photograph showing two individuals placing a tray filled with aggregate into an open oven. The oven is a large, industrial-style unit with a digital display on top.	Mengambil agregat dari dalam karung Memasukkan agregat ke oven hingga 24 jam

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : RABU
TANGGAL : 19-11-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3.	Pemecahan batu/ agregat kasar Batu yang tidak sesuai standar/kebesaran dan yang tidak bisa masuk pada saringan akan di pecahkan agar bisa diuji dan sesuai standar Batu dipecahkan menggunakan palu.	Redi RB, Simamarta ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Proses pemecahan batu agregat kasar

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : KAMIS
TANGGAL : 20-11-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3. 4.	Ukur diameter dan tinggi benda uji silinder menggunakan jangka sorong. Timbang berat benda uji, dan catat hasilnya. Melakukan pencappingan sampel beton silinder yang sudah di timbang dan diukur tadi. Biarkan lapisan capping mengering $\pm$ 2 jam di suhu ruangan, setelah lapisan capping benar-benar kering, sampel beton silinder bisa langsung diuji untuk mengetahui seberapa kuat tekanannya.	Redi RB, Simamarta ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
	 	Melakukan capping sampel silinder Pengujian uji kuat tekan beton silinder

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : JUM'AT
TANGGAL : 21-11-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Periksa kondisi fisik beton kubus, tidak retak sebelum diuji, sudut dan sisi masih utuh, ukur dimensi untuk memastikan ukuran sesuai standar	Redi RB, Simamarta ST	
2.	Letakkan beton kubus ditengah pelat mesin uji tekan.		
3.	Pastikan sisi kubus rata dan sejajar dengan pelat tekan, posisi pembebanan harus tegak lurus, lanjutkan pembebanan hingga beton hancur atau retak total		
	Catatan Pembimbing Industri		

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : SENIN
TANGGAL : 24-11-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3.	Ukur diameter dan tinggi benda uji menggunakan jangka sorong. Kemudian timbang berat beton kubus, setelah di timbang beton kubus bisa langsung di uji. Letakan beton kubus pada mesin uji kuat tekan untuk memperoleh nilai kuat tekan.	Redi RB, Simamarta ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pengujian kuat tekan beton kubus

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : SELASA
TANGGAL : 25-11-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3.	Periksa kondisi fisik beton, tidak retak sebelum diuji, sudut dan sisi masih utuh, ukur dimensi untuk memastikan ukuran sesuai standar Letakkan beton kubus ditengah pelat mesin uji tekan. Pastikan sisi kubus rata dan sejajar dengan pelat tekan, posisi pembebanan harus tegak lurus, lanjutkan pembebanan hingga beton hancur atau retak total.	Redi RB, Simamarta ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : RABU
TANGGAL : 26-11-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Mempersiapkan alat dan bahan yang akan di gunakan untuk proses pengecoran.	Redi RB, Simamarta ST	
2.	Mengoleskan oli pada cetakan silinder untuk mencegah beton menempel pada permukaan cetakan		
3.	Menimbang material penyusun beton, yaitu batu, pasir, kerikil, dan semen, sesuai kebutuhan campuran		
4.	Mencampurkan seluruh material (batu/kerikil, pasir, semen, dan air) ke dalam molen hingga diperoleh adukan beton yang homogen		
5.	Melakukan pengujian slump dan berat isi beton segar sebagai bagian dari kontrol kualitas		
6.	Menuangkan beton segar ke dalam cetakan silinder secara bertahap, dan melakukan pemadatan menggunakan alat vibrator beton agar tidak terjadi rongga udara		
7.	Menyimpan benda uji silinder pada tempat yang aman setelah pengecoran, hingga beton mengeras dan siap untuk proses perawatan selanjutnya.		
	Catatan Pembimbing Industri		

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : KAMIS
TANGGAL : 27-11-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3. 4.	Ukur diameter dan tinggi benda uji silinder menggunakan jangka sorong. Timbang berat benda uji, dan catat hasilnya. Melakukan pencappingan sampel beton silinder yang sudah di timbang dan diukur tadi. Biarkan lapisan caping mengering $\pm$ 2 jam di suhu ruangan, setelah lapisan caping benar-benar kering, sampel beton silinder bisa langsung diuji untuk mengetahui seberapa kuat tekanannya.	Redi RB, Simamarta ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pengujian uji kuat tekan beton silinder

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : JUM'AT
TANGGAL : 28-11-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1.	Pengecekan kondisi sampel beton inti apakah memenuhi standar uji dan ukurannya minimal 1:1 atau diameter.	Redi RB, Simamarta ST	
2.	Memotong bagian atas dan bawah beton inti menggunakan mesin pemotong untuk mendapatkan permukaan yang rata.		
3.	Mengeringkan permukaan beton inti hingga bebas dari sisa air di suhu ruangan.		
4.	Mengukur diameter dan tinggi beton inti menggunakan jangka sorong secara teliti.		
5.	Menimbang beton inti menggunakan timbangan digital.		
6.	Perawatan beton inti di dalam plastik bening dan tempatkan pada lokasi yang aman untuk proses perawatan selama 5 hari.		
	Catatan Pembimbing Industri		

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : SENIN
TANGGAL : 01-12-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3.	Ukur diameter dan tinggi benda uji menggunakan jangka sorong. Kemudian timbang berat beton kubus, setelah di timbang beton kubus bisa langsung di uji Letakan beton kubus pada mesin uji kuat tekan untuk memperoleh nilai kuat tekan	Redi RB, Simamarta ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pengujian uji kuat tekan beton kubus

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : SELASA
TANGGAL : 02-12-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3. 4.	Ukur diameter dan tinggi benda uji silinder menggunakan jangka sorong. Timbang berat benda uji, dan catat hasilnya. Melakukan pencappingan sampel beton silinder yang sudah di timbang dan diukur tadi. Biarkan lapisan capping mengering $\pm$ 2 jam di suhu ruangan, setelah lapisan capping benar-benar kering, sampel beton silinder bisa langsung diuji untuk mengetahui seberapa kuat tekanannya.	Redi RB, Simamarta ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
		Pengujian uji kuat tekan beton silinder

**KEGIATAN HARIAN
KERJA PRAKTEK (KP)**

HARI : KAMIS
TANGGAL : 04-12-2025

No	URAIAN KEGIATAN	PEMBERI TUGAS	PARAF
1. 2. 3. 4.	Ukur diameter dan tinggi benda uji silinder menggunakan jangka sorong. Timbang berat benda uji, dan catat hasilnya melakukan pencappingan sampel beton silinder yang sudah di timbang dan diukur tadi. Biarkan lapisan caping mengering $\pm$ 2 jam di suhu ruangan, setelah lapisan caping benar-benar kering, sampel beton silinder bisa langsung diuji untuk mengetahui seberapa kuat tekanannya.	Redi RB, Simamarta ST	
	Catatan Pembimbing Industri		

No	GAMBAR KERJA	KETERANGAN
	  	Melakukan capping sampel silinder Sampel yang sudah siap di capping didiamkan sebentar hingga kering Pengujian uji kuat tekan beton silinder

PENILAIAN DARI PERUSAHAAN TEMPAT MAGANG
UPT LABORATORIUM BAHAN KONSTRUKSI
DINAS PUPRPKPP PROVINSI RIAU

Nama : M. Nur Isra'
NIM : 4103230003
Program Studi : D3 Teknik Sipil

No.	Aspek Penilaian	Bobot	Nilai
1	Disiplin	20%	82
2	Tanggung- jawab	25%	80
3	Penyesuaian diri	10%	84
4	Hasil Kerja	30%	83
5	Perilaku secara umum	15%	83
Total Jumlah (1+2+3+4+5) 100%			82.4

Keterangan :

Nilai : Kriteria

85 – 100 : Istimewa

75 – 84 : Baik sekali

65 – 74 : Baik

61 – 64 : Cukup Baik

56 – 60 : Cukup

Catatan :

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

Pekanbaru, 04 Desember 2025



Redi RB. Simamarta, ST

NIP. 19780910 200604 1 009