

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Menggunakan Laboratorium

Nama : Dewi Puspita Ningrum
NIM : 2011102443035
Judul Penelitian : Pemeriksaan Kekuatan Beton Dengan Menggunakan Campuran Kangen Water pH 9,0 Sampai Umur 90 Hari
TA
Pimpinan : Dr. Eng. Rusandi Noor. S.T., M.T
Pembimbing : Ir. Muhammad Noor Asnan, S.T., M.T

Berikut uraian rencana kerja dan jadwal pelaksanaan penggunaan Laboratorium;

No	Uraian	Volume
1.	Oven	2 Unit
2.	Loyang	3 Unit
3.	Timbangan Digital	1 Unit
4.	Saringan	1 Set
5.	Arteo	2 pcs
6.	Sekop	1 pcs
7.	Cetakan Kubus	9 Unit
8.	Cetakan silinder	24 pcs
9.	Mixer	1 Unit
10.	Alat Slump	1 Set
11.	Alat Ukur Suhu	1 Unit
12.	Mesin Kuat Tekan	1 Unit
13.	Mesin Los Angeles	1 Unit
14.	Cetakan Capping	1 Unit
15.	Alat Vicat dan Jarum vikat	1 Unit
16.	Gelas ukur	1 Unit
17.	Piknometer	1 Unit

Berdasarkan peminjaman/penggunaan alat Laboratorium tersebut diatas Saya akan menggunakan sebaiknya sesuai keperluan peminjaman/penggunaan alat tersebut dan bertanggung jawab penuh untuk menjaga dan mengganti Ketika ada kerusakan dengan alat yang sama.

Surat peminjaman/penggunaan alat Laboratorium ini saya buat sebenar-benarnya dengan sadar dan penuh tanggung jawab.

Dibuat Oleh;



Dewi Puspita Ningrum
NIM. 2011102443035

Nama : Dewi Puspita Ningrum
NIM : 2011102443035
Judul Penelitian : Pemeriksaan Kekuatan Beton Dengan Menggunakan
Campuran Kagen Water pH 9,0 Sampai Umur 90 Hari
TA
Pimpinan : Dr. Eng. Rusandi Noor. S.T., M.T
Pembimbing : Ir. Muhammad Noor Asnan, S.T., M.T

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan kesanggupan mengikuti aturan waktu penggunaan oprasional Laboratorium dari pukul 08:00 s.d 16:00, sesuai lampiran 1 (jadwal penggunaan Laboratorium dan rencana kerja).

Surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dengan sadar dan penuh tanggung jawab. Jika pernyataan ini dikemudian hari diketahui ternyata tidak benar, saya bersedia diberhentikan beraktivitas di Laboratorium jika melebihi jadwal pada lampiran 1 atau jam oprasional Laboratorium yang sudah ditetapkan dan akan lanjut beraktivitas di Laboratorium sesuai waktu yang telah ditentukan sesuai jadwal lampiran 1.

Dibuat Oleh;



Dewi Puspita Ningrum
NIM. 2011102443035

Lampiran 2 Surat Balasan Izin Menggunakan Laboratorium

 <p>UMKT Fakultas Sains dan Teknologi</p>	Telp. 0541-748511 Fax. 0541-766832	
	Website http://fst.umkt.ac.id	
	email: fst@umkt.ac.id	

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN
Nomor: 005-4/KET/FST/A.5/C/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Isnaini Zulkarnain, S.T., M.T
NIDN : 1103128104
Jabatan : Kepala Bidang Pembelajaran Praktik

Menerangkan bahwa mahasiswa atas nama:

Nama : Dewi Puspita Ningrum
NIM : 2011102443035
Program Studi : S1 Teknik Sipil
Judul Penelitian : Pemeriksaan Kekuatan Beton dengan Menggunakan Campuran Kagen Water pH 9,0 sampai Umur 90 Hari

Untuk melaksanakan Penelitian di Laboratorium Bahan dan Material Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.

Kegiatan tersebut dilaksanakan pada 01 Agustus s/d 15 Desember 2023 (Jadwal terlampir).

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Samarinda, 05 Januari 2024
Kepala Bidang Pembelajaran Praktik
Fakultas Sains dan Teknologi,


Isnaini Zulkarnain, S.T., M.T
NIDN.1103128104

Kampus 1 : Jl. Ir. H. Juanda, No 15, Samarinda
Kampus 2 : Jl. Pelita, Pesona Mahakam, Samarinda

Lampiran 3 Lembar Konsultasi



UMKT
Program Studi
Teknik Sipil

Fakultas Sains dan Teknologi

Telp. 0541-748511 Fax.0541-766832

Website <http://sipil.umkt.ac.id>

email: sipil@umkt.ac.id



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**LEMBAR KONSULTASI
SKRIPSI
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

Nama : Dewi Puspita Ningrum

NIM : 2011102443035

Judul : Pemeriksaan Kekuatan Beton Dengan Menggunakan Campuran Kangan Water pH 9,0 Sampai Umur 90 Hari

No	Hari, tanggal	Uraian	Tanda tangan
1	17 / 7 2023	Pengajuan judul skripsi	<i>mf</i>
2	20 / 7 2023	Pengarahan pelaksanaan pengujian di laboratorium	<i>mf</i>
3	23 / 7 2023	Konsul proposal bab 1 revisi R. masalah, tujuan, sitasi	<i>mf</i>
4	27 / 7 2023	ACC bab 1, konsultasi bab 2 Revisi bagan alir serta Praredur	<i>mf</i>
5	7 / 8 2023	Revisi prosedur analisa	<i>mf</i>
6	22 / 8 2023	penambahan sitasi, alat dan bahan.	<i>mf</i>
7	30 / 8 2023	ACC Bab 2	<i>mf</i>
8	5 / 9 2023	Perbaikan kalimat yang terdeteksi Plagiat	<i>mf</i>
9	15 / 9 2023	Revisi penyusunan proposal	<i>mf</i>
10	18 / 9 2023	ACC proposal bab 1 dan 2.	<i>mf</i>
11	25 / 9 2023	konsultasi mix desain.	<i>mf</i>
12	27 / 9 2023	Persetujuan data mix desain & konsul pembuatan beton	<i>mf</i>



UMKT

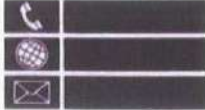
Program Studi Teknik Sipil

Fakultas Sains dan Teknologi

Telp. 0541-748511 Fax.0541-766832

Website <http://sipil.umkt.ac.id>

email: sipil@umkt.ac.id




بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

No	Hari/ Tanggal	Uraian	Tanda tangan
13	1/10 2023	Konsultasi hasil kuat tekan beton	<i>my</i>
14	7/10 2023	Konsultasi hasil kuat tekan matrix	<i>my</i>
15	10/10 2023	Konsultasi hasil kuat tekan beton	<i>my</i>
16	28/10 2023	Konsultasi kuat tekan beton & matrix	<i>my</i>
17	4/11 2023	Konsultasi Bab 3 Revisi penulisan tabel & grafik	<i>my</i>
18	30/11 2023	Konsultasi bab 3 data hasil analisis pengujian beton & matrix	<i>my</i>
19	10/12 2023	Perbaikan data, penambahan pola keretakan, Revisi kesimpulan	<i>my</i>
20	29/12 2023	Konsultasi artikel, penambahan Ratio umur beton	<i>my</i>
21	02/1 2024	Revisi konversi umur beton	<i>my</i>
22	05/1 2024	ACC Bab 3 & Artikel	<i>my</i>


Ketua Program Studi S1 Teknik Sipil
Dr. Eng. Rusandi Noor, S.T., M.T.
NIDN. 1101049101

Samarinda, 29 Desember 2023

Dosen Pembimbing


Ir. Muhammad Noor Asnan, S.T., M.T.
NIDN. 1129126601

Lampiran 4 Dokumentasi Kegiatan Penelitian

Kegiatan Penelitian	Dokumentasi Kegiatan (Pemeriksaan Material)
<p>Pengujian Kadar Lumpur Agregat Halus</p>	
<p>Agregat Halus dicuci untuk menurunkan kadar lumpur</p>	
<p>Pengujian berat isi agregat halus</p>	

Pengujian Analisa saringan agregat halus



Pengujian berat jenis agregat halus



Pengujian kadar air agregat halus



Pengujian Kadar Lumpur Agregat Kasar



Agregat kasar dicuci untuk menurunkan kadar lumpur



Pengujian berat isi agregat kasar



Pengujian Analisa saringan agregat kasar










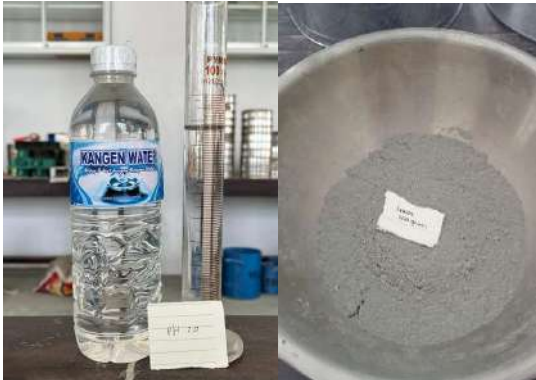
Pengujian berat jenis agregat kasar



Pengujian kadar air agregat kasar



<p>Pengujian Keausan agregat kasar</p>	
<p>Pengujian berat isi semen</p>	
<p>Pengujian Konsistensi Normal</p>	
<p>Air pH 7,0 dan Kangen Water Ph 9,5 Pengujian konsistensi normal</p>	
<p>Menyiapkan 300 gr semen sebagai bahan utama dalam pengujian konsistensi normal semen</p>	

<p>Menuangkan semen dan air kedalam alat <i>mixer</i> pengaduk</p>	
<p>Proses pencampuran bahan pengujian konsistensi normal semen</p>	
<p>Pengujian Konsistensi Normal Semen</p>	
<p>Pengujian Waktu Ikut Semen</p>	
<p>Penimbangan dan pengukuran bahan sebelum adanya proses pencampuran</p>	

Proses pencampuran bahan waktu ikat semen



Pengujian awal dan akhir ikat semen



Pemeriksaan Air

Proses pemeriksaan air pH 7,0 menggunakan kertas lakmus



Proses pemeriksaan air kangen water pH 9,0 menggunakan kertas lakmus



Pembuatan Matrix

Proses menentukan ukuran air untuk matrix dengan menggunakan gelas ukur



Proses pencampuran semen dan air dengan menggunakan mixer



Proses pencetakan benda uji matrix

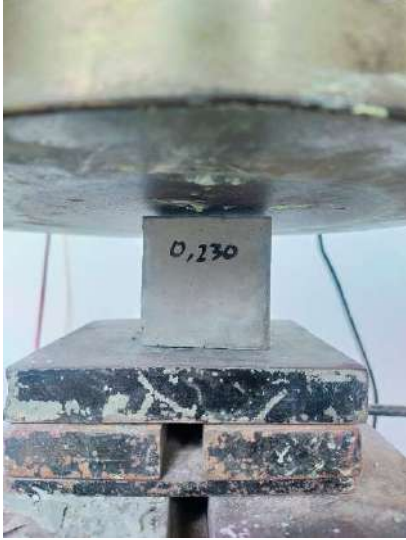




Perendaman benda uji matrix dengan menggunakan air PDAM



Proses penimbangan benda uji matrix yang akan di uji



<p>Proses pengujian benda uji matrix</p>	
<p>Contoh gambar keretakan benda uji matrix</p>	
<p>Pembuatan Beton</p>	
<p>Proses Pencucian Material</p>	

Proses Pengeringan Material
sebelum digunakan



Proses Penimbangan
Material



Proses penuangan agregat
kasar kedalam mesin
pengaduk



<p>Proses penuangan semen secara bertahap kedalam mesin pengaduk</p>	
<p>Proses penuangan air secara bertahap kedalam mesin pengaduk</p>	
<p>Tahap terakhir penuangan agregat halus kedalam mesin pengaduk</p>	
<p>Pengecekan material untuk memastikan bahan telah tercampur dan mengecek konsistensinya</p>	

Proses penuangan adukan beton



Proses pencetakan dan penuangan benda uji beton kedalam silinder 15 x 30 cm dengan cara dirojok, kemudian meratakan permukaan atas beton



Benda uji beton yang telah kering 24 jam



Proses perendaman benda uji beton di dalam bak perendaman



Proses penimbangan benda uji beton sebelum pengujian kuat tekan



Proses pengujian kuat tekan beton pH 7,0 dan pH 9,5 menggunakan alat *Compression Testing Machine*



Lampiran 5 Hasil Pengujian Kuat Tekan

Hasil Kuat Tekan Matrix pH 7,0

UNIVERSITAS MURAHADIYAH KALIMANTAN TIMUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
PRODI TEKNIK SIPIL

Kampus 1, J. Ir. H. Juanda, No. 15 Samarinda
Kampus 2, J. Pribu, Posma Mahakam, Samarinda
Telp. 0541-748511 Fax. 0541-748512



Kegiatan : Tugas Akhir
Pelaksana : Mahasiswa Tugas Akhir
Materi : f'c : 25 MPa
Lokasi/Pekerjaan : Samarinda
Produk beton :

Pengujian : Mahasiswa
No. Surat :
Tanggal Surat :

No. Sampel	Bentuk	Dimensi (mm)		Luas Bidang (mm ²)	Berat Sampel (kg)	Bobot Isi (kg/cm ³)	Slump (cm)	Umur (Hari)	Tanggal Pembuatan	Tanggal Pengujian
		D	L							
1	Kubus	50	50	2500	0.215	0.041	10±2	3	12/9/2023	15/9/2023
2	Kubus	50	50	2500	0.215	0.041	10±2	3	12/9/2023	15/9/2023
3	Kubus	50	50	2500	0.215	0.041	10±2	3	12/9/2023	15/9/2023

Bacaan Dial (KN)	Konversi (kg)	Bacaan Dial (Mpa)	Kuat Tekan Kubus (kg/cm ²)	Kuat Tekan Kubus Estimasi 28H (Mpa)	Kuat Tekan Kubus Estimasi 28H (kg/cm ²)	Koefisien Bentuk	Konversi Karakteristik (K) (kg/cm ²)	Keterangan
76.10	7759.92	31.040	310.397	47.753	477.533			
60.20	6138.59	24.554	245.544	37.776	377.760			
54.00	5506.38	22.026	220.255	33.885	338.854			

Kuat Tekan Silinder
Rate-rata (28H)

Øhm = 398,049 kg/cm²

Konversi Kuat Tekan (Mpa) Rate-rata (28H)

fc' = 39,895 Mpa

Konversi Kuat Tekan Kubus
Rate-rata (28H)

Øhm = kg/cm²

Samarinda, 16 Desember 2023
Diperiksa,

Diuji dan dihitung.

Imani Zulkarnain, S.T., M.T.,
Koordinator Lab. FST

Ari Atfin, S.T.,
Laboran Teknik Sipil

Website <http://www.fst.umkt.ac.id>, email: fst@umkt.ac.id



Kegiatan : Tugas Akhir
Pelaksana : Mahasiswa Tugas Akhir
Mutu Beton : $f'c = 25 \text{ MPa}$
Lokasi/Pekerjaan : Samarinda
Produk beton :

Pengujian : Mahasiswa
No. Surat :
Tanggal Surat :

No. Sampel	Bentuk	Dimensi (mm)		Luas Bidang (mm ²)	Berat Sampel (kg)	Bobot Isi (kg/cm ³)	Slump (cm)	Umur (Hari)	Tanggal Pembuatan	Tanggal Pengujian
		D	L							
1	Kubus	50	50	2500	0.225	0.042	10±2	7	12/9/2023	19/9/2023
2	Kubus	50	50	2500	0.225	0.042	10±2	7	12/9/2023	19/9/2023
3	Kubus	50	50	2500	0.230	0.043	10±2	7	12/9/2023	19/9/2023

Bacaan Dial (KN)	Konversi (kg)	Bacaan Dial (Mpa)	Kuat Tekan Kubus (kg/cm ²)	Kuat Tekan Kubus Estimasi 28H (Mpa)	Kuat Tekan Kubus Estimasi 28H (kg/cm ²)	Koefisien Bentuk	Konversi Karakteristik (K) (kg/cm ²)	Keterangan
53.60	5465.59	21.862	218.624	24.844	248.436			
93.10	9493.41	37.974	379.736	43.152	431.519			
64.70	6597.46	26.390	263.898	29.988	299.885			

Kuat Tekan Silinder
Rata-rata (28H)

$$\text{Ohm} = 326,613 \text{ kg/cm}^2$$

Konversi Kuat Tekan (Mpa) Rata-rata (28H)

$$f'c' = 32,861 \text{ Mpa}$$

Konversi Kuat Tekan Kubus
Rata-rata (28H)

$$\text{Ohm} = \text{kg/cm}^2$$

Samarinda, 16 Desember 2023
Diperiksa,

Dituji dan dihitung,

Isnaini Zulkamain, S.T., M.T.
Koordinator Lab. FST

Ari Athfin, S.T.
Laboran Teknik Sipil

Website <http://www.fst.umkt.ac.id>, email: fst@umkt.ac.id

Kegiatan : Tugas Akhir
Pelaksana : Mahasiswa/Tugas Akhir
Muda Beton : f'c' 25 MPa
Lokasi/Pekerjaan : Samarinda
Produk beton :

Pengajuan : Mahasiswa
No. Surat :
Tanggal Surat :

No. Sampel	Bentuk	Dimensi (mm)		Luas Bidang (mm ²)	Berat Sampel (kg)	Bobot Isi (kg/cm ³)	Slump (cm)	Umur (Hari)	Tanggal Pembuatan	Tanggal Pengujian
		D	L							
1	Kubus	50	50	2500	0.230	0.043	10±2	14	12/9/2023	26/9/2023
2	Kubus	50	50	2500	0.230	0.043	10±2	14	12/9/2023	26/9/2023
3	Kubus	50	50	2500	0.220	0.041	10±2	14	12/9/2023	26/9/2023

Bacaan Dial (KN)	Konversi (kg)	Bacaan Dial (Mpa)	Kuat Tekan Kubus (kg/cm ²)	Kuat Tekan Kubus (Mpa)	Kuat Tekan Kubus Estimasi 28H (kg/cm ²)	Kuat Tekan Kubus Estimasi 28H (Mpa)	Koefisien Bentuk	Konversi Karakteristik (K) (kg/cm ²)	Keterangan
53,60	5465,59	81,400	218,624	0,88	246,436	92,500			
93,10	9493,41	34,200	379,736	0,88	431,519	38,864			
64,70	6597,46	123,600	263,896	0,88	299,885	140,455			

Kuat Tekan Silinder
Rata-rata (28H)

Ohm = 326.613 kg/cm²

Konversi Kuat Tekan (Mpa) Rata-rata (28H)

fc' = 90,606 Mpa

Konversi Kuat Tekan Kubus
Rata-rata (28H)

Ohm = kg/cm²

Samarinda, 16 Desember 2023
Diperiksa,

Diuji dan dihitung,

Isnaini Zulkamain, S.T., M.T.
Koordinator Lab. FST

Ari Abhin, S.T.
Laboran Teknik Sipil

Website <http://www.fst.umkt.ac.id>, email: fst@umkt.ac.id

Kegiatan : Tugas Akhir
Pelaksana : Mahasiswa/ Tugas Akhir
Mitu Beton : f_c 25 MPa
Lokasi/Pekerjaan : Samarinda
Produk beton :

Pengajuan : Mahasiswa
No. Surat :
Tanggal Surat :

No. Sampel	Bentuk	Dimensi (mm)		Luas Bidang (mm ²)	Berat Sampel (kg)	Bobot Isi (kg/cm ³)	Slump (cm)	Umur (Hari)	Tanggal Pembuatan	Tanggal Pengujian
		D	L							
1	Kubus	50	50	2500	0.230	0.043	10±2	21	12/9/2023	3/10/2023
2	Kubus	50	50	2500	0.230	0.043	10±2	21	12/9/2023	3/10/2023
3	Kubus	50	50	2500	0.220	0.041	10±2	21	12/9/2023	3/10/2023

Bacaan Dial (KN)	Konversi (kg)	Bacaan Dial (Mpa)	Kuat Tekan Kubus (kg/cm ²)	Kuat Tekan Kubus Estimasi 28H (Mpa)	Kuat Tekan Kubus Estimasi 28H (kg/cm ²)	Koefisien Bentuk	Konversi Karakteristik (K) (kg/cm ²)	Keterangan
123.60	12603.49	81.400	504.140	85.684	530.673			
88.30	9003.95	34.200	360.188	36.000	379.114			
60.70	6189.58	123.600	247.583	130.105	260.614			

Kuat Tekan Silinder
Rata-rata (28H)

$$\text{Ohm} = 390,134 \quad \text{kg/cm}^2$$

Konversi Kuat Tekan (Mpa) Rata-rata (28H)

$$f_c' = 83,930 \quad \text{Mpa}$$

Konversi Kuat Tekan Kubus
Rata-rata (28H)

$$\text{Ohm} = \quad \text{kg/cm}^2$$

Samarinda, 16 Desember 2023
Diperiksa,

Diuji dan dihitung,

Isnaini Zulkaernain, S.T., M.T.
Koordinator Lab. FST

Ari Athifin, S.T.
Laboran Teknik Sipil

Website <http://www.fst.umkt.ac.id>, email: fst@umkt.ac.id

Kegiatan : Tugas Akhir
Pelaksana : Mahasiswa Tugas Akhir
Mutu Beton : $f'c$ 25 MPa
Lokasi/Pekerjaan : Samarinda
Produk beton :

Pengajuan : Mahasiswa
No. Surat :
Tanggal Surat :

No. Sampel	Bentuk	Dimensi (mm)		Luas Bidang (mm ²)	Berat Sampel (kg)	Bobot Isi (kg/cm ³)	Slump (cm)	Umur (Hari)	Tanggal Pembuatan	Tanggal Pengujian
		D	L							
1	Kubus	50	50	2500	0.235	0.044	10±2	28	12/9/2023	10/10/2023
2	Kubus	50	50	2500	0.225	0.042	10±2	28	12/9/2023	10/10/2023
3	Kubus	50	50	2500	0.235	0.044	10±2	28	12/9/2023	10/10/2023

Bacaan Dial (KN)	Konversi (kg)	Bacaan Dial (Mpa)	Kuat Tekan Kubus (kg/cm ²)	Kuat Tekan Kubus Estimasi 28H (Mpa)	Kuat Tekan Kubus Estimasi 28H (kg/cm ²)	Koefisien Bentuk	Konversi Karakteristik (K) (kg/cm ²)	Keterangan
112.70	11492.02	81.400	459.681	81.400	459.681			
132.00	13460.04	34.200	538.402	34.200	538.402			
106.10	10819.02	123.600	432.751	123.600	432.751			

Kuat Tekan Silinder
Rata-rata (28H)

Øhm = 476.948 kg/cm²

Konversi Kuat Tekan (Mpa) Rata-rata (28H)

$f'c$ = 79.733 Mpa

Konversi Kuat Tekan Kubus
Rata-rata (28H)

Øhm = kg/cm²

Samarinda, 16 Desember 2023
Diperiksa,

Diuji dan dihitung,

Isnaini Zulkarnain, S.T., M.T.
Koordinator Lab. FST

Ari Athfin, S.T.
Laboran Teknik Sipil

Website <http://www.fst.umkt.ac.id>, email: fst@umkt.ac.id

Kegiatan : Tugas Akhir
Pelaksana : Mahasiswa/Tugas Akhir
Mutu Beton : f'_c 25 MPa
Lokasi/Pekerjaan : Samarinda
Produk beton :

Pengajuan : Mahasiswa
No. Surat :
Tanggal Surat :

No. Sampel	Bentuk	Dimensi (mm)		Luas Bidang (mm ²)	Berat Sampel (kg)	Bobot Isi (kg/cm ³)	Slump (cm)	Umur (Hari)	Tanggal Pembuatan	Tanggal Pengujian
		D	L							
1	Kubus	50	50	2500	0.235	0.044	10±2	56	12/9/2023	7/11/2023
2	Kubus	50	50	2500	0.245	0.046	10±2	56	12/9/2023	7/11/2023
3	Kubus	50	50	2500	0.245	0.046	10±2	56	12/9/2023	7/11/2023

Bacaan Dial (KN)	Konversi (kg)	Bacaan Dial (Mpa)	Kuat Tekan Kubus (kg/cm ²)	Kuat Tekan Kubus Estimasi 28H (Mpa)	Kuat Tekan Kubus Estimasi 28H (kg/cm ²)	Koefisien Bentuk	Konversi Karakteristik (K) (kg/cm ²)	Keterangan
128.40	13092.95	81.400	523.718	74.679	480.475			
143.70	14653.09	34.200	586.124	31.376	537.728			
144.90	14775.45	123.600	591.018	113.394	542.218			

Kuat Tekan Silinder Rata-rata (28H)

$$\bar{O}hm = 520.141 \text{ kg/cm}^2$$

Konversi Kuat Tekan (Mpa) Rata-rata (28H)

$$f'_c \cdot r = 73.150 \text{ Mpa}$$

Konversi Kuat Tekan Kubus Rata-rata (28H)

$$\bar{O}hm = \text{kg/cm}^2$$

Samarinda, 16 Desember 2023
Diperiksa,

Diuji dan dihitung,

Isnaini Zulkarnain, S.T., M.T.
Kordinator Lab. FST

Ari Athfin, S.T.
Laboran Teknik Sipil

Kegiatan : Tugas Akhir
Pelaksana : Mahasiswa/Tugas Akhir
Mutu Beton : $f'c$ 25 MPa
Lokasi/Pekerjaan : Samarinda
Produk beton :

Pengajuan : Mahasiswa
No. Surat :
Tanggal Surat :

No. Sampel	Bentuk	Dimensi (mm)		Luas Bidang (mm ²)	Berat Sampel (kg)	Bobot Isi (kg/cm ³)	Slump (cm)	Umur (Hari)	Tanggal Pembuatan	Tanggal Pengujian
		D	L							
1	Kubus	50	50	2500	0.220	0.041	10±2	90	12/9/2023	9/12/2023
2	Kubus	50	50	2500	0.215	0.041	10±2	90	12/9/2023	9/12/2023
3	Kubus	50	50	2500	0.225	0.042	10±2	90	12/9/2023	9/12/2023

Bacaan Dial (KN)	Konversi (kg)	Bacaan Dial (Mpa)	Kuat Tekan Kubus (kg/cm ²)	Kubus	Kuat Tekan Kubus Estimasi 28H (Mpa)	Kuat Tekan Kubus Estimasi 28H (kg/cm ²)	Koefisien Bentuk	Konversi Karakteristik (K) (kg/cm ²)	Keterangan
150.40	15336.29	81.400	613.452	1.20	67.833	511.210			
176.90	18038.49	34.200	721.540	1.20	28.500	601.283			
156.30	15937.91	123.600	637.516	1.20	103.000	531.264			

Kuat Tekan Silinder Rata-rata (28H)

Konversi Kuat Tekan (Mpa) Rata-rata (28H)

Konversi Kuat Tekan Kubus Rata-rata (28H)

Ohm = 547.919

kg/cm²

66.444

Mpa

Ohm =

kg/cm²

$f'c$ =
Samarinda, 16 Desember 2023
Diperiksa,

Diuji dan dihitung,

Isnaini Zuikarnain, S.T., M.T.,
Koordinator Lab. FST

Ari Athfin, S.T.,
Laboran Teknik Sipil

Website <http://www.fst.umkt.ac.id>, email: fst@umkt.ac.id

Hasil Kuat Tekan Matrix pH 9,0



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
PRODI TEKNIK SIPIL

Kampus 1 : Jl. Ir. H. Juanda, No. 15 Samarinda
Kampus 2 : Jl. Pelita, Pesona Mahakam, Samarinda
Telp. 0541.748511 Fax. 0541.766832

Kegiatan : Tugas Akhir
Pelaksana : Mahasiswa/Tugas Akhir
Mutu Beton : f'c' 25 MPa
Lokasi/Pekerjaan : Samarinda
Produk beton :

Pengajuan : Mahasiswa
No. Surat :
Tanggal Surat :

No. Sampel	Bentuk	Dimensi (mm)		Luas Bidang (mm ²)	Berat Sampel (kg)	Bobot Isi (kg/cm ³)	Slump (cm)	Umur (Hari)	Tanggal Pembuatan	Tanggal Pengujian
		D	L							
1	Kubus	50	50	2500	0.230	0.043	10±2	3	9/9/2023	12/9/2023
2	Kubus	50	50	2500	0.240	0.045	10±2	3	9/9/2023	12/9/2023
3	Kubus	50	50	2500	0.235	0.044	10±2	3	9/9/2023	12/9/2023

Bacaan Dial (KN)	Konversi (kg)	Bacaan Dial (Mpa)	Kuat Tekan Kubus (kg/cm ²)	Kuat Tekan Kubus Estimasi 28H (Mpa)	Kuat Tekan Kubus Estimasi 28H	Koefisien Bentuk	Konversi Karakteristik	Keterangan
41.40	4221.56	81.400	168.862	125.231	259.788			
54.40	5547.17	34.200	221.887	52.615	341.354			
62.00	6322.14	123.600	252.886	190.154	389.055			

Kuat Tekan Silinder Rata-rata (28H)

$$\bar{\sigma}_{cm} = 330.069 \text{ kg/cm}^2$$

$$f_c' = \frac{122.667}{1.25} = 98.134 \text{ Mpa}$$

Samarinda, 16 Desember 2023
Diperiksa,

$$\bar{\sigma}_{cm} = 330.069 \text{ Mpa}$$

$$\bar{\sigma}_{cm} = 330.069 \text{ kg/cm}^2$$

Konversi Kuat Tekan Kubus Rata-rata (28H)

Isnaini Zulkarnain, S.T., M.T.
Koordinator Lab. FST

Ari Ahffin, S.T.
Laboran Teknik Sipil

Website <http://www.fst.umkt.ac.id>, email: fst@umkt.ac.id

Kegiatan : Tugas Akhir
Pelaksana : Mahasiswa/ Tugas Akhir
Mtu Beton : $f_c' = 25 \text{ MPa}$
Lokasi/Pekerjaan : Samarinda
Produk beton :

Pengajuan : Mahasiswa
No. Surat :
Tanggal Surat :

No. Sampel	Bentuk	Dimensi (mm)		Luas Bidang (mm ²)	Berat Sampel (kg)	Bobot isi (kg/cm ³)	Slump (cm)	Umur (Hari)	Tanggal Pembuatan	Tanggal Pengujian
		D	L							
1	Kubus	50	50	2500	0.220	0.041	10±2	7	9/9/2023	16/9/2023
2	Kubus	50	50	2500	0.215	0.041	10±2	7	9/9/2023	16/9/2023
3	Kubus	50	50	2500	0.225	0.042	10±2	7	9/9/2023	16/9/2023

Bacaan Dial (KN)	Konversi (kg)	Bacaan Dial (Mpa)	Kuat Tekan Kubus (kg/cm ²)	Kuat Tekan Kubus Estimasi 28H (Mpa)	Kuat Tekan Kubus Estimasi 28H (kg/cm ²)	Koefisien Bentuk	Konversi Karakteristik (K) (kg/cm ²)	Keterangan
68.70	7005.34	81.400	280.214	125.231	431.098			
101.40	10339.76	34.200	413.590	52.615	636.293			
29.40	2997.92	123.600	119.917	190.154	184.487			

Kuat Tekan Silinder Rata-rata (28H)

$$\bar{\sigma}_{cm} = 417.293$$

kg/cm²

$$f_c \cdot r =$$

122.667

Mpa

$$\bar{\sigma}_{cm} =$$

kg/cm²

Konversi Kuat Tekan Kubus Rata-rata (28H)

Konversi Kuat Tekan (Mpa) Rata-rata (28H)

Samarinda, 16 Desember 2023
Diperiksa,

Diuji dan dihitung,

Isnaini Zulkarnain, S.T., M.T.
Koordinator Lab. FST

Ari Athifin, S.T.
Laboran Teknik Sipil



UMKT
Fakultas
Sains dan Teknologi

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
PRODI TEKNIK SIPIL

Kampus 1 : Jl. Ir. H. Juanda, No. 15 Samarinda
Kampus 2 : Jl. Pella, Pesona Mahakam, Samarinda
Telp. 0541-748511 Fax. 0541-766832

Kegiatan : Tugas Akhir
Pelaksana : Mahasiswa/Tugas Akhir
Mutu Beton : $f_c' = 25$ MPa
Lokasi/Pekerjaan : Samarinda
Produk beton :

Pengaluan : Mahasiswa
No. Surat :
Tanggal Surat :

No. Sampel	Bentuk	Dimensi (mm)		Luas Bidang (mm ²)	Berat Sampel (kg)	Bobot Isi (kg/cm ³)	Slump (cm)	Umur (Hari)	Tanggal Pembuatan	Tanggal Pengujian
		D	L							
1	Kubus	50	50	2500	0.230	0.043	10±2	14	9/9/2023	23/9/2023
2	Kubus	50	50	2500	0.230	0.043	10±2	14	9/9/2023	23/9/2023
3	Kubus	50	50	2500	0.230	0.043	10±2	14	9/9/2023	23/9/2023

Bacaan Dial (KN)	Konversi (kg)	Bacaan Dial (Mpa)	Kuat Tekan Kubus (kg/cm ²)	Kuat Tekan Kubus (Mpa)	Kuat Tekan Kubus Estimasi 28H (kg/cm ²)	Koefisien Bentuk	Konversi Karakteristik (K) (kg/cm ²)	Keterangan
70.40	7178.69	81.400	287.148	92.500	326.304			
112.70	11492.02	34.200	459.681	38.864	522.365			
116.10	11838.72	123.600	473.549	140.455	538.124			

Kuat Tekan Silinder Rata-rata (28H)

Konversi Kuat Tekan (Mpa) Rata-rata (28H)

Konversi Kuat Tekan Kubus Rata-rata (28H)

$$\text{Ohm} = 462.264$$

$$\text{kg/cm}^2$$

$$f_c' =$$

$$90.606$$

$$\text{Mpa}$$

$$\text{Ohm} =$$

$$\text{kg/cm}^2$$

Samarinda, 16 Desember 2023
Diperiksa,

Diuji dan dihitung,

Isnaini Zulkarnain, S.T., M.T.
Koordinator Lab. FST

Ari Athfin, S.T.
Laboran Teknik Sipil



UMKT
Fakultas
Sains dan Teknologi

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
PRODI TEKNIK SIPIL

Kampus 1 : Jl. Ir. H. Juanda, No. 15 Samarinda
Kampus 2 : Jl. Pelita, Pecona Mahakam, Samarinda
Telp. 0541-748511 Fax. 0541-766832

Kalimantan Timur
Indonesia | www.umkt.ac.id

Kegiatan : Tugas Akhir
Pelaksana : Mahasiswa/ Tugas Akhir
Mutu Beton : $f_c' = 25 \text{ MPa}$
Lokasi/Pekerjaan : Samarinda
Produk beton :

Pengajuan : Mahasiswa
No. Surat :
Tanggal Surat :

No. Sampel	Bentuk	Dimensi (mm)		Luas Bidang (mm ²)	Berat Sampel (kg)	Bobot Isi (kg/cm ³)	Slump (cm)	Umur (Hari)	Tanggal Pembuatan	Tanggal Pengujian
		D	L							
1	Kubus	50	50	2500	0.230	0.043	10±2	21	9/9/2023	30/9/2023
2	Kubus	50	50	2500	0.230	0.043	10±2	21	9/9/2023	30/9/2023
3	Kubus	50	50	2500	0.230	0.043	10±2	21	9/9/2023	30/9/2023

Bacaan Dial (KN)	Konversi (kg)	Bacaan Dial (Mpa)	Kuat Tekan Kubus (kg/cm ²)	Kubus	Kuat Tekan Kubus Estimasi 28H (Mpa)	Kuat Tekan Kubus Estimasi 28H (kg/cm ²)	Koefisien Bentuk	Konversi Karakteristik (K) (kg/cm ²)	Keterangan
92.10	9391.44	81.400	375.657	0.95	85.684	395.429			
106.00	10808.82	34.200	432.353	0.95	36.000	455.108			
145.00	14785.65	123.600	591.426	0.95	130.105	622.554			

Kuat Tekan Silinder Rata-rata (28H)

Konversi Kuat Tekan (Mpa) Rata-rata (28H)

Konversi Kuat Tekan Kubus Rata-rata (28H)

$$\text{Ohm} = 491.030 \text{ kg/cm}^2 \quad f_c \cdot r = 83.930 \text{ Mpa} \quad \text{Ohm} = \text{kg/cm}^2$$

Samarinda, 16 Desember 2023
Diperiksa, Diuji dan dihitung.

Isnaini Zulkarnain, S.T., M.T.
Koordinator Lab. FST

Ari Abhtin, S.T.
Laboran Teknik Sipil

Website <http://www.fst.umkt.ac.id>, email: fst@umkt.ac.id

Kegiatan : Tugas Akhir
Pelaksana : Mahasiswa/Tugas Akhir
Mutu Beton : $f'c$ 25 MPa
Lokasi/Pekerjaan : Samarinda
Produk beton :

Pengujian : Mahasiswa
No. Surat :
Tanggal Surat :

No. Sampel	Bentuk	Dimensi (mm)		Luas Bidang (mm ²)	Berat Sampel (kg)	Bobot Isi (kg/cm ³)	Slump (cm)	Umur (Hari)	Tanggal Pembuatan	Tanggal Pengujian
		D	L							
1	Silinder	150	300	17671.5	13.070	2.464	10±2	90	11/9/2023	8/12/2023
2	Silinder	150	300	17671.5	12.770	2.408	10±2	90	11/9/2023	8/12/2023
3	Silinder	150	300	17671.5	13.035	2.458	10±2	90	11/9/2023	8/12/2023

Bacaan Dial (KN)	Konversi (kg)	Bacaan Dial (Mpa)	Kuat Tekan Silinder (kg/cm ²)	Faktor Koreksi Umur	Kuat Tekan Silinder Estimasi 28H (Mpa)	Kuat Tekan Silinder Estimasi 28H (kg/cm ²)	Koefisien Bentuk	Konversi Karakteristik (K) (kg/cm ²)	Keterangan
467.70	47691.37	26.466	269.877	1.20	22.055	224.898	0.83	270.961	
651.40	66423.26	36.862	375.878	1.20	30.718	313.232	0.83	377.387	

Kuat Tekan Silinder
Rata-rata (28H)

$\bar{O}hm = 288.307 \text{ kg/cm}^2$

Konversi Kuat Tekan (Mpa) Rata-rata (28H)

$f'c' = 28.274 \text{ Mpa}$

Konversi Kuat Tekan Kubus
Rata-rata (28H)

$\bar{O}hm = 347.358 \text{ kg/cm}^2$

Samarinda, 16 Desember 2023
Diperiksa,

Diuji dan dihitung,

Isnaini Zulkarnain, S.T., M.T.
Koordinator Lab. FST

Ari Athfin, S.T.
Laboran Teknik Sipil

Website <http://www.fst.umkt.ac.id>, email: fst@umkt.ac.id



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
PRODI TEKNIK SIPIL

Kampus 1 : Jl. Ir. H. Juanda, No. 15 Samarinda
Kampus 2 : Jl. Peltis, Personel Mahakam, Samarinda
Telp. 0541-748511 Fax. 0541-766832

Kegiatan : Tugas Akhir
Pelaksana : Mahasiswa/ Tugas Akhir
Mutu Beton : f'c 25 MPa
Lokasi/Pekerjaan : Samarinda
Produk beton :

Pengaluan : Mahasiswa
No. Surat :
Tanggal Surat :

No. Sampel	Bentuk	Dimensi (mm)		Luas Bidang (mm ²)	Berat Sampel (kg)	Bobot Isi (kg/cm ³)	Slump (cm)	Umur (Hari)	Tanggal Pembuatan	Tanggal Pengujian
		D	L							
1	Silinder	150	300	17671.5	13.070	2.464	10±2	90	11/9/2023	8/12/2023
2	Silinder	150	300	17671.5	12.770	2.408	10±2	90	11/9/2023	8/12/2023
3	Silinder	150	300	17671.5	13.035	2.458	10±2	90	11/9/2023	8/12/2023

Bacaan Dial (KN)	Konversi (kg)	Bacaan Dial (Mpa)	Kuat Tekan Silinder (kg/cm ²)	Faktor Koreksi Umur	Kuat Tekan Silinder Estimasi 28H (Mpa)	Kuat Tekan Silinder Estimasi 28H (kg/cm ²)	Koefisien Bentuk	Konversi Karakteristik (K) (kg/cm ²)	Keterangan
467.70	47691.37	26.466	269.877	1.20	22.055	224.898	0.83	270.961	
651.40	66423.26	36.862	375.878	1.20	30.718	313.232	0.83	377.387	

Kuat Tekan Silinder
Rata-rata (28H)
Øhm = 288.307 kg/cm²

Konversi Kuat Tekan (Mpa) Rata-rata (28H)
fc'r = 28.274 Mpa

Konversi Kuat Tekan Kubus
Rata-rata (28H)
Øhm = 347.358 kg/cm²

Samarinda, 16 Desember 2023
Diperiksa,

Diuji dan dihitung,

Ianaini Zulkearnain, S.T., M.T.
Koordinator Lab. FST

Ari Athfin, S.T.
Laboren Teknik Sipil

Website <http://www.fst.umkt.ac.id>, email: fst@umkt.ac.id

Kegiatan : Tugas Akhir
Pelaksana : Mahasiswa/Tugas Akhir
Mutu Beton : f_c 25 MPa
Lokasi/Pekerjaan : Samarinda
Produk beton :

Pengajuan : Mahasiswa
No. Surat :
Tanggal Surat :

No. Sampel	Bentuk	Dimensi (mm)		Luas Bidang (mm ²)	Berat Sampel (kg)	Bobot Isi (kg/cm ³)	Slump (cm)	Umur (Hari)	Tanggal Pembuatan	Tanggal Pengujian
		D	L							
1	Silinder	150	300	17671.5	13.070	2.464	10±2	90	11/9/2023	8/12/2023
2	Silinder	150	300	17671.5	12.770	2.408	10±2	90	11/9/2023	8/12/2023
3	Silinder	150	300	17671.5	13.035	2.458	10±2	90	11/9/2023	8/12/2023

Bacaan Dial (KN)	Konversi (kg)	Bacaan Dial (Mpa)	Kuat Tekan Silinder (kg/cm ²)	Faktor Koreksi Umur	Kuat Tekan Silinder Estimasi 28H (Mpa)	Kuat Tekan Silinder Estimasi 28H (kg/cm ²)	Koefisien Bentuk	Konversi Karakteristik (K) (kg/cm ²)	Keterangan
679.60	69298.81	38.457	392.150	1.20	32.048	326.792	0.83	393.725	
467.70	47691.37	26.466	269.877	1.20	22.055	224.898	0.83	270.961	
651.40	66423.26	36.862	375.878	1.20	30.718	313.232	0.83	377.387	

Kuat Tekan Silinder
Rata-rata (28H)

$$\bar{O}hm = 288.307 \quad \text{kg/cm}^2$$

Konversi Kuat Tekan (Mpa) Rata-rata (28H)

$$f_c' = 28.274 \quad \text{Mpa}$$

Konversi Kuat Tekan Kubus
Rata-rata (28H)

$$\bar{O}hm = 347.358 \quad \text{kg/cm}^2$$

Samarinda, 16 Desember 2023
Diperiksa,

Diuji dan dihitung,

Isnaini Zulkarnaini, S.T., M.T.,
Koordinator Lab. FST

Ari Athfin, S.T.,
Laboran Teknik Sipil

Website <http://www.fst.umkt.ac.id>, email: fst@umkt.ac.id

Hasil Kuat Tekan Beton pH 7,0



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
 FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
 PRODI TEKNIK SIPIL
 Kampus 1, Jl. Ir. H. Juanda, No. 15 Samarinda
 Kampus 2, Jl. Polta, Pesona Mahakam, Samarinda
 Telp. 0541-748511 Fax. 0541-766832

Kegiatan : Tugas Akhir
 Pelaksana : Mahasiswa Tugas Akhir
 Mtu Beton : $f_c' = 25 \text{ MPa}$
 Lokasi/Pekerjaan : Samarinda
 Produk beton :

Pengujian : Mahasiswa
 No. Surat :
 Tanggal Surat :

No. Sampel	Bentuk	Dimensi (mm)		Luas Bidang (mm ²)	Berat Sampel (kg)	Bobot Isi (kg/cm ³)	Slump (cm)	Umur (Hari)	Tanggal Pembuatan	Tanggal Pengujian
		D	L							
1	Silinder	150	300	17671.5	13.100	2.470	10±2	3	11/9/2023	14/9/2023
2	Silinder	150	300	17671.5	13.130	2.476	10±2	3	11/9/2023	14/9/2023
3	Silinder	150	300	17671.5	13.070	2.464	10±2	3	11/9/2023	14/9/2023

Bacaan Dial (KN)	Konversi (kg)	Bacaan Dial (Mpa)	Kuat Tekan Silinder (kg/cm ²)	Faktor Koreksi Umur	Kuat Tekan Silinder Estimasi 28H (Mpa)	Kuat Tekan Silinder Estimasi 28H (kg/cm ²)	Koefisien Bentuk	Konversi Karakteristik (K) (kg/cm ²)	Keterangan
379.10	38656.83	21.453	218.752	0.40	53.632	546.881	0.83	658.893	
254.80	25981.96	14.419	147.027	0.40	36.047	367.569	0.83	442.854	

Kuat Tekan Silinder Rata-rata (28H)

$\bar{O}hm = 477,637 \text{ kg/cm}^2$

Konversi Kuat Tekan (Mpa) Rata-rata (28H)

$f_c' = 46,841 \text{ Mpa}$

Konversi Kuat Tekan Kubus Rata-rata (28H)

$\bar{O}hm = 575,467 \text{ kg/cm}^2$

Samarinda, 16 Desember 2023
 Diperiksa,

Diuji dan dihitung,

Isnaini Zulkarnain, S.T., M.T.,
 Koordinator Lab. FST

Ari Athfin, S.T.,
 Laboran Teknik Sipil

Website <http://www.fst.umkt.ac.id>, email: fst@umkt.ac.id

Kegiatan : Tugas Akhir
Pelaksana : Mahasiswa/ Tugas Akhir
Mutu Beton : $f'c$ 25 MPa
Lokasi/Pekerjaan : Samarinda
Produk beton :

Pengajuan : Mahasiswa
No. Surat :
Tanggal Surat :

No. Sampel	Bentuk	Dimensi (mm)		Luas Bidang (mm ²)	Berat Sampel (kg)	Bobot Isi (kg/cm ³)	Slump (cm)	Umur (Hari)	Tanggal Pembuatan	Tanggal Pengujian
		D	L							
1	Silinder	150	300	17671,5	13,100	2,470	10±2	7	11/9/2023	18/9/2023
2	Silinder	150	300	17671,5	12,910	2,434	10±2	7	11/9/2023	18/9/2023
3	Silinder	150	300	17671,5	13,170	2,483	10±2	7	11/9/2023	18/9/2023

Bacaan Dial (KN)	Konversi (kg)	Bacaan Dial (Mpa)	Kuat Tekan Silinder (kg/cm ²)	Faktor Koreksi Umur	Kuat Tekan Silinder Estimasi 28H (Mpa)	Kuat Tekan Silinder (kg/cm ²)	Kuat Tekan Silinder Estimasi 28H (kg/cm ²)	Koefisien Bentuk	Konversi Karakteristik (K) (kg/cm ²)	Keterangan
550,60	56144,68	31,158	317,713	0,65	47,935	488,789	588,903	0,83	381,942	
357,10	36413,49	20,208	206,058	0,65	31,089	317,012	381,942	0,83		

Kuat Tekan Silinder
Rata-rata (28H)

Ohm = 416,054 kg/cm²

Konversi Kuat Tekan (Mpa) Rata-rata (28H)

$f'c$ = 40,802 Mpa

Konversi Kuat Tekan Kubus
Rata-rata (28H)

Ohm = 501,270 kg/cm²

Samarinda, 16 Desember 2023
Diperiksa,

Diuji dan dihitung,

Isnaini Zulkarnain, S.T., M.T.
Koordinator Lab. FST

Ari Athifin, S.T.
Laboran Teknik Sipil

Website <http://www.fst.umkt.ac.id>, email: fst@umkt.ac.id

Kegiatan : Tugas Akhir
Pelaksana : Mahasiswa/Tugas Akhir
Mutu Beton : $f'c$ 25 MPa
Lokasi/Pekerjaan : Samarinda
Produk beton :

Pengajuan : Mahasiswa
No. Surat :
Tanggal Surat :

No. Sampel	Bentuk	Dimensi (mm)		Luas Bidang (mm ²)	Berat Sampel (kg)	Bobot Isi (kg/cm ³)	Slump (cm)	Umur (Hari)	Tanggal Pembuatan	Tanggal Pengujian
		D	L							
1	Silinder	150	300	17671,5	13,255	2,499	10±2	14	11/9/2023	25/9/2023
2	Silinder	150	300	17671,5	12,950	2,442	10±2	14	11/9/2023	25/9/2023
3	Silinder	150	300	17671,5	13,200	2,489	10±2	14	11/9/2023	25/9/2023

Bacaan Dial (KN)	Konversi (kg)	Bacaan Dial (Mpa)	Kuat Tekan Silinder (kg/cm ²)	Faktor Koreksi Umur	Kuat Tekan Silinder Estimasi 28H (Mpa)	Kuat Tekan Silinder Estimasi 28H (kg/cm ²)	Koefisien Bentuk	Konversi Karakteristik (K) (kg/cm ²)	Keterrangan
400,40	40828,79	22,658	231,043	0,88	25,748	262,549	0,83	316,324	
544,30	55502,27	30,801	314,078	0,88	35,001	356,907	0,83	430,008	
520,40	53065,19	29,449	300,287	0,88	33,464	341,235	0,83	411,127	

Kuat Tekan Silinder
Rata-rata (28H)

Ohm = 320,230 kg/cm²

Konversi Kuat Tekan (Mpa) Rata-rata (28H)

fc'r = 31,404 Mpa

Konversi Kuat Tekan Kubus
Rata-rata (28H)

Ohm = 385,820 kg/cm²

Samarinda, 16 Desember 2023
Diperiksa,

Diuji dan dihitung,

Isnaini Zulkamain, S.T., M.T.,
Koordinator Lab. FST

Ari Athfin, S.T.,
Laboran Teknik Sipil

Website <http://www.fst.umkt.ac.id>, email: fst@umkt.ac.id



UMKT
Fakultas
Sains dan Teknologi

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
PRODI TEKNIK SIPIL

Kampus 1: Jl. Ir. H. Juanda, No. 15 Samarinda
Kampus 2: Jl. Pelita, Poono Mahakam, Samarinda
Telp. 0541-748511 Fax. 0541-766832

Kegiatan : Tugas Akhir
Pelaksana : Mahasiswa/Tugas Akhir
Mutu Beton : $f_c' = 25 \text{ MPa}$
Lokasi/Pekerjaan : Samarinda
Produk beton :

Pengujian : Mahasiswa
No. Surat :
Tanggal Surat :

No. Sampel	Bentuk	Dimensi (mm)		Luas Bidang (mm ²)	Berat Sampel (kg)	Bobot Isi (kg/cm ³)	Slump (cm)	Umur (Hari)	Tanggal Pembuatan	Tanggal Pengujian
		D	L							
1	Silinder	150	300	17671,5	13,055	2,462	10±2	21	11/9/2023	2/10/2023
2	Silinder	150	300	17671,5	13,150	2,479	10±2	21	11/9/2023	2/10/2023
3	Silinder	150	300	17671,5	13,000	2,451	10±2	21	11/9/2023	2/10/2023

Bacaan Dial (KN)	Konversi (kg)	Bacaan Dial (Mpa)	Kuat Tekan Silinder (kg/cm ²)	Faktor Koreksi Umur	Kuat Tekan Silinder Estimasi 28H (Mpa)	Kuat Tekan Silinder Estimasi 28H (kg/cm ²)	Koefisien Bentuk	Konversi Karakteristik (K) (kg/cm ²)	Keterangan
628,50	64088,15	35,566	362,664	0,95	37,438	381,751	0,83	459,941	
358,40	36546,05	20,281	206,808	0,95	21,349	217,692	0,83	262,280	
650,40	66321,29	36,805	375,301	0,95	38,742	395,054	0,83	475,968	

Kuat Tekan Silinder
Rata-rata (28H)

$$\text{Ohm} = 331,499 \text{ kg/cm}^2$$

Konversi Kuat Tekan (Mpa) Rata-rata (28H)

$$f_c' = 32,509 \text{ Mpa}$$

Konversi Kuat Tekan Kubus
Rata-rata (28H)

$$\text{Ohm} = 399,397 \text{ kg/cm}^2$$

Samarinda, 16 Desember 2023
Diperiksa,

Diuji dan dihitung,

Isnaini Zulkarnain, S.T., M.T.
Koordinator Lab. FST

Ari Athfin, S.T.
Laboran Teknik Sipil

Website <http://www.fst.umkt.ac.id>, email: fst@umkt.ac.id

Kegiatan : Tugas Akhir
Pelaksana : Mahasiswa/ Tugas Akhir
Mutu Beton : f'_c 25 MPa
Lokasi/Pekerjaan : Samarinda
Produk beton :

Pengujian : Mahasiswa
No. Surat :
Tanggal Surat :

No. Sampel	Bentuk	Dimensi (mm)		Luas Bidang (mm ²)	Berat Sampel (kg)	Bobot Isi (kg/cm ³)	Slump (cm)	Umur (Hari)	Tanggal Pembuatan	Tanggal Pengujian
		D	L							
1	Silinder	150	300	17671,5	13,145	2,479	10±2	28	11/9/2023	9/10/2023
2	Silinder	150	300	17671,5	13,185	2,486	10±2	28	11/9/2023	9/10/2023
3	Silinder	150	300	17671,5	13,360	2,519	10±2	28	11/9/2023	9/10/2023

Bacaan Dial (KN)	Konversi (kg)	Bacaan Dial (Mpa)	Kuat Tekan Silinder (kg/cm ²)	Faktor Koreksi Umur	Kuat Tekan Silinder Estimasi 28H (Mpa)	Kuat Tekan Silinder Estimasi 28H (kg/cm ²)	Koefisien Bentuk	Konversi Karakteristik (K) (kg/cm ²)	Keterangan
635,80	64832,53	35,979	366,876	1,00	35,979	366,876	0,83	442,020	
578,20	58959,05	32,719	333,639	1,00	32,719	333,639	0,83	401,975	

Kuat Tekan Silinder
Rata-rata (28H)

$$\text{Ohm} = 347,738 \text{ kg/cm}^2$$

Konversi Kuat Tekan (Mpa) Rata-rata (28H)

$$f_{c'} = 34,102 \text{ Mpa}$$

Konversi Kuat Tekan Kubus
Rata-rata (28H)

$$\text{Ohm} = 418,961 \text{ kg/cm}^2$$

Samarinda, 16 Desember 2023
Diperiksa,

Diuji dan dihitung,

Isnaini Zulkarnain, S.T., M.T.,
Koordinator Lab. FST

Ari Athfin, S.T.,
Laboran Teknik Sipil

Website <http://www.fst.umkt.ac.id>, email: fst@umkt.ac.id



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
PRODI TEKNIK SIPIL

Kampus 1: Jl. Ir. H. Juanda, No. 15 Samarinda
Kampus 2: Jl. Pelita, Pecona Mahakam, Samarinda
Telp. 0541-748511 Fax. 0541-766832

Kegiatan : Tugas Akhir
Pelaksana : Mahasiswa/ Tugas Akhir
Mutu Beton : f'_c 25 MPa
Lokasi/Pekerjaan : Samarinda
Produk beton :

Pengujian : Mahasiswa
No. Surat :
Tanggal Surat :

No. Sampel	Bentuk	Dimensi (mm)		Luas Bidang (mm ²)	Berat Sampel (kg)	Bobot Isi (kg/cm ³)	Slump (cm)	Umur (Hari)	Tanggal Pembuatan	Tanggal Pengujian
		D	L							
1	Silinder	150	300	17671.5	12.955	2.443	10±2	56	11/9/2023	6/11/2023
2	Silinder	150	300	17671.5	13.160	2.481	10±2	56	11/9/2023	6/11/2023
3	Silinder	150	300	17671.5	13.220	2.493	10±2	56	11/9/2023	6/11/2023

Bacaan Dial (KN)	Konversi (kg)	Bacaan Dial (Mpa)	Kuat Tekan Silinder (kg/cm ²)	Faktor Koreksi Umur	Kuat Tekan Silinder Estimasi 28H (Mpa)	Kuat Tekan Silinder Estimasi 28H (kg/cm ²)	Koefisien Bentuk	Konversi Karakteristik (K) (kg/cm ²)	Keterangan
541.30	55196.36	30.631	312.347	1.09	28.102	286.557	0.83	345.249	
695.60	70930.33	39.363	401.383	1.09	36.113	368.241	0.83	443.664	
681.40	69482.36	38.559	393.189	1.09	35.375	360.724	0.83	434.607	

Kuat Tekan Silinder
Rata-rata (28H)

$$\text{Ohm} = 338.507 \text{ kg/cm}^2$$

Konversi Kuat Tekan (Mpa) Rata-rata (28H)

$$f_c' = 33.197 \text{ Mpa}$$

Konversi Kuat Tekan Kubus
Rata-rata (28H)

$$\text{Ohm} = 407.840 \text{ kg/cm}^2$$

Samarinda, 16 Desember 2023
Diperiksa,

Diuji dan dihitung,

Isnaini Zulkarnain, S.T., M.T.,
Koordinator Lab. FST

Ari Athfin, S.T.,
Laboran Teknik Sipil

Website <http://www.fst.umkt.ac.id>, email: fst@umkt.ac.id

Kegiatan : Tugas Akhir
Pelaksana : Mahasiswa/i Tugas Akhir
Mutu Beton : $f_c' : 25 \text{ MPa}$
Lokasi/Pekerjaan : Samarinda
Produk beton :

Pengajuan : Mahasiswa
No. Surat :
Tanggal Surat :

No. Sampel	Bentuk	Dimensi (mm)		Luas Bidang (mm ²)	Berat Sampel (kg)	Bobot Isi (kg/cm ³)	Slump (cm)	Umur (Hari)	Tanggal Pembuatan	Tanggal Pengujian
		D	L							
1	Silinder	150	300	17671.5	13.070	2.464	10±2	90	11/9/2023	8/12/2023
2	Silinder	150	300	17671.5	12.770	2.408	10±2	90	11/9/2023	8/12/2023
3	Silinder	150	300	17671.5	13.035	2.458	10±2	90	11/9/2023	8/12/2023

Bacaan Dial (KN)	Konversi (kg)	Bacaan Dial (Mpa)	Kuat Tekan Silinder (kg/cm ²)	Faktor Koreksi Umur	Kuat Tekan Silinder Estimasi 28H (Mpa)	Kuat Tekan Silinder Estimasi 28H (kg/cm ²)	Koefisien Bentuk	Konversi Karakteristik (K) (kg/cm ²)	Keterangan
679.60	69298.81	38.457	392.150	1.20	32.048	326.792	0.83	393.725	
467.70	47691.37	26.466	269.877	1.20	22.055	224.898	0.83	270.961	
651.40	66423.26	36.862	375.878	1.20	30.718	313.232	0.83	377.387	

Kuat Tekan Silinder
Rata-rata (28H)

$$\bar{O}_{hm} = 288.307 \quad \text{kg/cm}^2$$

Konversi Kuat Tekan (Mpa) Rata-rata (28H)

$$f_c' = 28.274 \quad \text{Mpa}$$

Konversi Kuat Tekan Kubus
Rata-rata (28H)

$$\bar{O}_{hm} = 347.358 \quad \text{kg/cm}^2$$

Samarinda, 16 Desember 2023
Diperiksa,

Diuji dan dihitung,

Isnaini Zulkarnain, S.T., M.T.,
Koordinator Lab. FST

Ari Athfin, S.T.,
Laboran Teknik Sipil

Website <http://www.fst.umkt.ac.id>, email: fst@umkt.ac.id

Hasil Kuat Tekan Beton pH 9,0

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
 FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
 PRODI TEKNIK SIPIL
 Kampus 1, J. Ir. H. Jusada, No. 15 Samarinda
 Kampus 2, J. Peltis, Kecamatan Mahakam, Samarinda
 Telp. 0641-748511 Fax. 0641-76032



Kegiatan : Tugas Akhir
 Pelaksanaan : Mahasiswa/Tugas Akhir
 Mutu Beton : f'c' 25 MPa
 Lokasi/Pekerjaan : Samarinda
 Produk beton :

Pengajuan : Mahasiswa
 No. Surat :
 Tanggal Surat :

No. Sampel	Bentuk	Dimensi (mm)		Luas Bidang (mm ²)	Berat Sampel (kg)	Bobot Isi (kg/cm ³)	Slump (cm)	Umur (Hari)	Tanggal Pembuatan	Tanggal Pengujian
		D	L							
1	Silinder	150	300	17671.5	12.825	2.418	10±2	3	2/9/2023	5/9/2023
2	Silinder	150	300	17671.5	12.815	2.416	10±2	3	2/9/2023	5/9/2023
3	Silinder	150	300	17671.5	12.805	2.414	10±2	3	2/9/2023	5/9/2023

Bacaan Dial (KN)	Konversi (kg)	Bacaan Dial (Mpa)	Kuat Tekan Silinder (kg/cm ²)	Faktor Koreksi Umur	Kuat Tekan Silinder Estimasi 28H (Mpa)	Kuat Tekan Silinder Estimasi 28H (kg/cm ²)	Koefisien Bentuk	Konversi Karakteristik (K) (kg/cm ²)	Keterangan
181.30	18487.16	10.259	104.616	0.40	25.649	261.539	0.83	315.107	
291.50	29724.26	16.495	168.204	0.40	41.239	420.511	0.83	506.640	
337.00	34363.89	19.070	194.459	0.40	47.676	486.148	0.83	585.721	

Kuat Tekan Silinder Rata-rata (28H)

Øhm = 389.400 kg/cm²

Konversi Kuat Tekan (Mpa) Rata-rata (28H)

fc'r = 38.188 Mpa

Konversi Kuat Tekan Kubus Rata-rata (28H)

Øhm = 469.156 kg/cm²

Samarinda, 16 Desember 2023
 Diperiksa,

Diuji dan dihitung,

Isnaini Zulkarnain, S.T., M.T.
 Koordinator Lab. FST

Ari Athifin, S.T.
 Laboran Teknik Sipil

Website <http://www.fst.umkt.ac.id>, email: fst@umkt.ac.id

Kegiatan : Tugas Akhir
Pelaksana : Mahasiswa/Tugas Akhir
Mutu Beton : f'c 25 MPa
Lokasi/Pekerjaan : Samarinda
Produk beton :

Pengajuan : Mahasiswa
No. Surat :
Tanggal Surat :

No. Sampel	Bentuk	Dimensi (mm)		Luas Bidang (mm ²)	Berat Sampel (kg)	Bobot Isi (kg/cm ³)	Slump (cm)	Umur (Hari)	Tanggal Pembuatan	Tanggal Pengujian
		D	L							
1	Silinder	150	300	17671.5	12.835	2.420	10±2	7	2/9/2023	9/9/2023
2	Silinder	150	300	17671.5	12.810	2.415	10±2	7	2/9/2023	9/9/2023
3	Silinder	150	300	17671.5	12.755	2.405	10±2	7	2/9/2023	9/9/2023

Bacaan Dial (KN)	Konversi (kg)	Bacaan Dial (Mpa)	Kuat Tekan Silinder (kg/cm ²)	Faktor Koreksi Umur	Kuat Tekan Silinder Estimasi 28H (Mpa)	Kuat Tekan Silinder (kg/cm ²)	Koefisien Bentuk	Konversi Karakteristik (K) (kg/cm ²)	Keterangan
342.20	34894.13	19.365	197.460	0.65	29.792	303.785	0.83	366.005	
343.70	35047.09	19.449	198.325	0.65	29.922	305.116	0.83	367.610	
356.70	36372.70	20.185	205.827	0.65	31.054	316.657	0.83	381.514	

Kuat Tekan Silinder
Rata-rata (28H)

Øhm = 308.519 kg/cm²

Konversi Kuat Tekan (Mpa) Rata-rata (28H)

f'c' = 30.256 Mpa

Konversi Kuat Tekan Kubus
Rata-rata (28H)

Øhm = 371.710 kg/cm²

Samarinda, 16 Desember 2023
Diperiksa,

Ditujikan dan dihitung,

Isnaini Zulkarnain, S.T., M.T.
Koordinator Lab. FST

Ari Athfin, S.T.
Laboran Teknik Sipil

Website <http://www.fst.umkt.ac.id>, email: fst@umkt.ac.id



UMKT
Fakultas
Sains dan Teknologi

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
PRODI TEKNIK SIPIL

Kampus 1: J. Ir. B. Juanda, No. 15 Samarinda
Kampus 2: J. Felita, Pesona Mahakam, Samarinda
Telp. 0541-748511 Fax. 0541-766832

Kegiatan : Tugas Akhir
Pelaksana : Mahasiswa/ Tugas Akhir
Mutu Beton : f_c' 25 MPa
Lokasi/Pekerjaan : Samarinda
Produk beton :

Pengajuan : Mahasiswa
No. Surat :
Tanggal Surat :

No. Sampel	Bentuk	Dimensi (mm)		Luas Bidang (mm ²)	Berat Sampel (kg)	Bobot Isi (kg/cm ³)	Slump (cm)	Umur (Hari)	Tanggal Pembuatan	Tanggal Pengujian
		D	L							
1	Silinder	150	300	17671.5	337.400	63.617	10±2	14	2/9/2023	16/9/2023
2	Silinder	150	300	17671.5	457.800	86.319	10±2	14	2/9/2023	16/9/2023
3	Silinder	150	300	17671.5	388.500	73.252	10±2	14	2/9/2023	16/9/2023

Bacaan Dial (KN)	Konversi (kg)	Bacaan Dial (Mpa)	Kuat Tekan Silinder (kg/cm ²)	Faktor Koreksi Umur	Kuat Tekan Silinder Estimasi 28H (Mpa)	Kuat Tekan Silinder Estimasi 28H (kg/cm ²)	Koefisien Bentuk	Konversi Karakteristik (K) (kg/cm ²)	Keterangan
337.40	34404.68	19.093	194.690	0.88	21.696	221.239	0.83	266.553	
457.80	46681.87	25.906	264.165	0.88	29.439	300.187	0.83	361.671	
388.50	39615.35	21.985	224.176	0.88	24.982	254.746	0.83	306.923	

Kuat Tekan Silinder
Rata-rata (28H)

Øhm = 258.724 kg/cm²

Konversi Kuat Tekan (Mpa) Rata-rata (28H)

$f_c'r$ = 25.373 Mpa

Konversi Kuat Tekan Kubus
Rata-rata (28H)

Øhm = 311.716 kg/cm²

Samarinda, 16 Desember 2023
Diperiksa,

Diuji dan dihitung,

Isnaini Zulkarnain, S.T., M.T.
Koordinator Lab. FST

Ari Athfin, S.T.
Laboran Teknik Sipil

Website <http://www.fst.umkt.ac.id>, email: fst@umkt.ac.id



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
PRODI TEKNIK SIPIL

Kampus 1: Jl. Ir. H. Juanda, No. 15 Samarinda
Kampus 2: Jl. Pelita, Pecena Mahakam, Samarinda
Telp. 0541-748511 Fax. 0541-766832

Kalimantan Timur
Kampus 1: Samarinda

Kegiatan : Tugas Akhir
Pelaksana : Mahasiswa/Tugas Akhir
Mutu Beton : $f_c' = 25$ MPa
Lokasi/Pekerjaan : Samarinda
Produk beton :

Pengajuan : Mahasiswa
No. Surat :
Tanggal Surat :

No. Sampel	Bentuk	Dimensi (mm)		Luas Bidang (mm ²)	Berat Sampel (kg)	Bobot Isi (kg/cm ³)	Slump (cm)	Umur (Hari)	Tanggal Pembuatan	Tanggal Pengujian
		D	L							
1	Silinder	150	300	17671.5	434.900	82.001	10±2	21	2/9/2023	23/9/2023
2	Silinder	150	300	17671.5	489.700	92.334	10±2	21	2/9/2023	23/9/2023
3	Silinder	150	300	17671.5	427.000	80.511	10±2	21	2/9/2023	23/9/2023

Bacaan Dial (KN)	Konversi (kg)	Bacaan Dial (Mpa)	Kuat Tekan Silinder (kg/cm ²)	Faktor Koreksi Umur	Kuat Tekan Silinder Estimasi 28H (Mpa)	Kuat Tekan Silinder Estimasi 28H (kg/cm ²)	Koefisien Bentuk	Konversi Karakteristik (K) (kg/cm ²)	Keterangan
434.90	44346.75	24.610	250.951	0.94	26.181	266.969	0.83	321.649	
489.70	49934.71	27.711	282.572	0.94	29.480	300.608	0.83	362.179	
427.00	43541.19	24.163	246.392	0.94	25.706	262.119	0.83	315.806	

Kuat Tekan Silinder
Rata-rata (28H)

Øhm = 276.566 kg/cm²

Konversi Kuat Tekan (Mpa) Rata-rata (28H)

$f_{c'}$ = 27.122 Mpa

Konversi Kuat Tekan Kubus
Rata-rata (28H)

Øhm = 333.212 kg/cm²

Samarinda, 16 Desember 2023
Diperiksa,

Diuji dan dihitung,

Isnaini Zulkamain, S.T., M.T.,
Koordinator Lab. FST

Ari Athfin, S.T.,
Laboran Teknik Sipil

Website <http://www.fst.umkt.ac.id>, email: fst@umkt.ac.id

Kegiatan : Tugas Akhir
Peleaksana : Mahasiswa Tugas Akhir
Mutu Beton : f_c 25 MPa
Lokasi/Pekerjaan : Samarinda
Produk beton :

Pengajuan : Mahasiswa
No. Surat :
Tanggal Surat :

No. Sampel	Bentuk	Dimensi (mm)		Luas Bidang (mm ²)	Berat Sampel (kg)	Bobot Isi (kg/cm ³)	Slump (cm)	Umur (Hari)	Tanggal Pembuatan	Tanggal Pengujian
		D	L							
1	Silinder	150	300	17671.5	12.790	2.412	10±2	28	2/9/2023	30/9/2023
2	Silinder	150	300	17671.5	12.950	2.442	10±2	28	2/9/2023	30/9/2023
3	Silinder	150	300	17671.5	12.885	2.429	10±2	28	2/9/2023	30/9/2023

Bacaan Dial (KN)	Konversi (kg)	Bacaan Dial (Mpa)	Kuat Tekan Silinder (kg/cm ²)	Faktor Koreksi Umur	Kuat Tekan Silinder Estimasi 28H (Mpa)	Kuat Tekan Silinder Estimasi 28H (kg/cm ²)	Koefisien Bentuk	Konversi Karakteristik (K) (kg/cm ²)	Keterangan
467.00	47619.99	26.427	269.473	0.94	28.114	286.674	0.83	345.390	
526.90	53727.99	29.816	304.038	0.94	31.720	323.444	0.83	389.692	
463.40	47252.90	26.223	267.395	0.94	27.897	284.464	0.83	342.728	

Kuat Tekan Silinder
Rata-rata (28H)

Øhm = 298.194 kg/cm²

Konversi Kuat Tekan (Mpa) Rata-rata (28H)

f_c 'r = 29.243 Mpa

Konversi Kuat Tekan Kubus
Rata-rata (28H)

Øhm = 359.270 kg/cm²

Samarinda, 16 Desember 2023
Diperiksa,

Diuji dan dihitung,

Isnaini Zulkarnain, S.T., M.T.,
Koordinator Lab. FST

Ari Athfin, S.T.,
Laboran Teknik Sipil

Website <http://www.fst.umkt.ac.id>, email: fst@umkt.ac.id

Kegiatan : Tugas Akhir
Pelaksana : Mahasiswa/Tugas Akhir
Mutu Beton : f_c' 25 MPa
Lokasi/Pekerjaan : Samarinda
Produk beton :

Pengajuan : Mahasiswa
No. Surat :
Tanggal Surat :

No. Sampel	Bentuk	Dimensi (mm)		Luas Bidang (mm ²)	Berat Sampel (kg)	Bobot Isi (kg/cm ³)	Slump (cm)	Umur (Hari)	Tanggal Pembuatan	Tanggal Pengujian
		D	L							
1	Silinder	150	300	17671.5	13.460	2.538	10±2	56	11/9/2023	28/10/2023
2	Silinder	150	300	17671.5	12.935	2.439	10±2	56	11/9/2023	28/10/2023
3	Silinder	150	300	17671.5	12.525	2.362	10±2	56	11/9/2023	28/10/2023

Bacaan Dial (KN)	Konversi (kg)	Bacaan Dial (Mpa)	Kuat Tekan Silinder (kg/cm ²)	Faktor Koreksi Umur	Kuat Tekan Silinder Estimasi 28H (Mpa)	Kuat Tekan Silinder (kg/cm ²)	Koeffisien Bentuk	Konversi Karakteristik (K) (kg/cm ²)	Keterangan
532.50	54299.03	30.133	307.269	1.09	27.645	281.898	0.83	339.636	
448.50	45733.55	25.380	258.798	1.09	23.284	237.430	0.83	286.060	
497.80	50760.67	28.170	287.246	1.09	25.844	263.528	0.83	317.504	

Kuat Tekan Silinder
Rata-rata (28H)
Ohm = 260.952 kg/cm²

Konversi Kuat Tekan (Mpa) Rata-rata (28H)
 $f_c' = 25.591$ Mpa

Konversi Kuat Tekan Kubus
Rata-rata (28H)
Ohm = 314.400 kg/cm²

Samarinda, 16 Desember 2023
Diperiksa,

Diuji dan dihitung

Isnaini Zulkarnain, S.T., M.T.,
Koordinator Lab. FST

Ari Athfin, S.T.,
Laboran Teknik Sipil

Website <http://www.fst.umkt.ac.id>, email: fst@umkt.ac.id

Kegiatan : Tugas Akhir
Pelaksana : Mahasiswa/ Tugas Akhir
Mutu Beton : f_c 25 MPa
Lokasi/Pekerjaan : Samarinda
Produk beton :

Pengajuan : Mahasiswa
No. Surat :
Tanggal Surat :

No. Sampel	Bentuk	Dimensi (mm)		Luas Bidang (mm ²)	Berat Sampel (kg)	Bobot Isi (kg/cm ³)	Slump (cm)	Umur (Hari)	Tanggal Pembuatan	Tanggal Pengujian
		D	L							
1	Silinder	150	300	17671.5	12.910	2.434	10±2	90	11/9/2023	1/12/2023
2	Silinder	150	300	17671.5	12.895	2.431	10±2	90	11/9/2023	1/12/2023
3	Silinder	150	300	17671.5	12.910	2.434	10±2	90	11/9/2023	1/12/2023

Bacaan Dial (KN)	Konversi (kg)	Bacaan Dial (Mpa)	Kuat Tekan Silinder (kg/cm ²)	Kuat Tekan Silinder (Mpa)	Kuat Tekan Silinder Estimasi 28H (kg/cm ²)	Koefisien Bentuk	Konversi Karakteristik (K) (kg/cm ²)	Keterangan
489.70	49934.71	27.711	282.572	1.20	235.477	0.83	283.707	
493.50	50322.20	27.926	284.765	1.20	237.304	0.83	285.908	
583.50	59499.50	33.019	336.697	1.20	280.581	0.83	338.050	

Kuat Tekan Silinder
Rata-rata (28H)

$$\bar{O}hm = 251.121 \text{ kg/cm}^2$$

Konversi Kuat Tekan (Mpa) Rata-rata (28H)

$$f_c \cdot r = 24.627 \text{ Mpa}$$

Konversi Kuat Tekan Kubus
Rata-rata (28H)

$$\bar{O}hm = 302.555 \text{ kg/cm}^2$$

Samarinda, 16 Desember 2023
Diperiksa,

Diuji dan dihitung,

Isnaini Zulkarnain, S.T., M.T.,
Koordinator Lab. FST

Ari Athfin, S.T.,
Laboran Teknik Sipil

Website <http://www.fst.umkt.ac.id>, email: fst@umkt.ac.id

SKR Dewi Puspita Ningrum:
Pemeriksaan Kekuatan Beton
Dengan Menggunakan
Campuran Kangen Water pH
9,0 Sampai Umur 90 Hari
by Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

Submission date: 23-Jan-2024 02:11PM (UTC+0800)

Submission ID: 2201376139

File name: Dewi_Puspita_Ningrum_2011102443035.docx (3.8M)

Word count: 9087

Character count: 48391

SKR Dewi Puspita Ningrum: Pemeriksaan Kekuatan Beton Dengan Menggunakan Campuran Kangen Water pH 9,0 Sampai Umur 90 Hari

ORIGINALITY REPORT

24% SIMILARITY INDEX	23% INTERNET SOURCES	10% PUBLICATIONS	5% STUDENT PAPERS
--------------------------------	--------------------------------	----------------------------	-----------------------------

PRIMARY SOURCES

1	dspace.umkt.ac.id Internet Source	6%
2	repository.umsu.ac.id Internet Source	1%
3	Submitted to Universitas Bung Hatta Student Paper	1%
4	eprints.polbeng.ac.id Internet Source	1%
5	text-id.123dok.com Internet Source	1%
6	repositori.usu.ac.id Internet Source	1%
7	lib.ui.ac.id Internet Source	1%
8	es.scribd.com Internet Source	<1%

repository.ub.ac.id

RIWAYAT HIDUP



Dewi Puspita Ningrum adalah nama penulis skripsi ini. Lahir pada tanggal 20 September 2002, di Samarinda Provinsi Kalimantan Timur. Penulis merupakan anak Tunggal dari Bapak Eko Joko Sukoco dan Ibu Ningsih Kristina. Penulis pertama kali masuk Pendidikan SD Negeri 013 Palaran pada Tahun 2007 dan tamat pada tahun 2014. Pada tahun 2014 penulis melanjutkan Pendidikan ke SMP Negeri 14 Samarinda dan tamat pada tahun 2017. Setelah tamat SMP, penulis melanjutkan ke SMA Negeri 6 Samarinda dan tamat pada tahun 2020. Dan pada tahun yang sama penulis terdaftar sebagai Mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur Fakultas Sains dan Teknologi Program Studi Teknik Sipil dan tamat pada tahun 2024.

Dengan ketekunan motivasi tinggi untuk belajar dan berusaha, Penulis telah berhasil menyelesaikan pengerjaan tugas akhir skripsi ini. Semoga dengan penulisan tugas akhir skripsi ini mampu memberikan kontribusi positif bagi dunia Pendidikan dan lapangan pekerjaan.

Akhir kata penulis mengucapkan rasa Syukur yang sebesar-besarnya atas terselesaikannya skripsi yang berjudul **"Pemeriksaan Kekuatan Beton Dengan Menggunakan Campuran Kagen Water pH 9,0 Sampai Umur 90 Hari"**