

LAMPIRAN I

- SURAT IZIN LABORATORIUM
- LEMBAR REKOMENDASI
- KARTU ASISTENSI



POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

JURUSAN TEKNIK SIPIL

Lembar Disposisi

Dari : Ketua Jurusan Teknik Sipil

Kepada :

<input type="checkbox"/>	Sekretaris Jurusan	<input checked="" type="checkbox"/>	Kepala Lab. Pengujian Bahan
<input type="checkbox"/>	Ketua Program Studi PJJ	<input type="checkbox"/>	Kepala Lab. Komputer
<input type="checkbox"/>	Kepala lab. Pengolahan Material	<input type="checkbox"/>	Kepala Perpustakaan Sipil
<input type="checkbox"/>	Administrasi.....		
		

Isi disposisi :

<input type="checkbox"/>	Untuk diolah	<input type="checkbox"/>	Untuk diedarkan
<input type="checkbox"/>	Untuk dipertimbangkan	<input type="checkbox"/>	Untuk dimanfaatkan
<input type="checkbox"/>	Siapkan Konsep Jawaban	<input type="checkbox"/>	Untuk diketahui
<input type="checkbox"/>	Harap Saya di wakili	<input type="checkbox"/>	Untuk disimpan
<input type="checkbox"/>	Harap tanggapan	<input type="checkbox"/>	Periksa dan ikuti perkembangan

Koordinasikan dengan.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1/3/22

Terima kasih

Hal : **Permohonan Izin Peminjaman Laboratorium Teknik Sipil**

Kepada

**Yth. Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Sriwijaya**

Di

Palembang

Dengan Hormat,

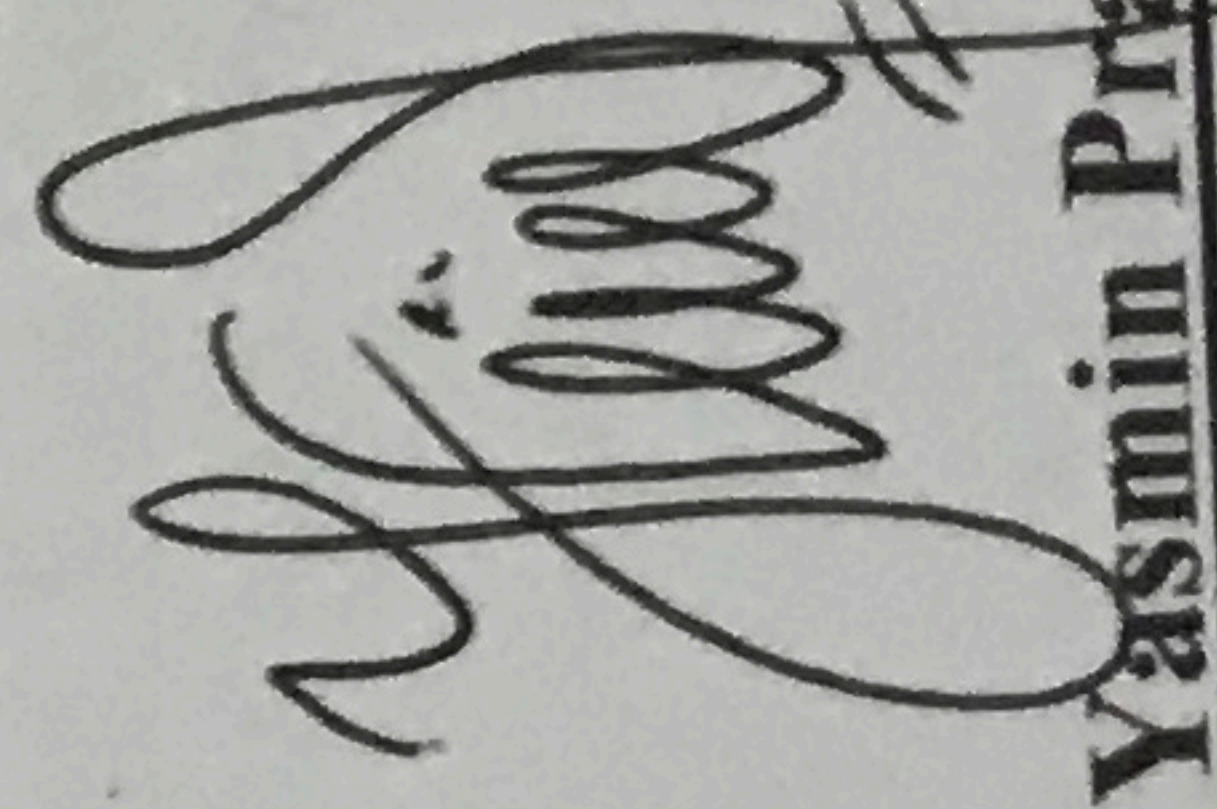
Sehubungan dengan penelitian yang akan kami lakukan guna menyelesaikan laporan akhir, sesuai dengan kurikulum Program Studi D3 Jurusan Teknik Sipil Program Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya Tahun Akademik 2022, maka dengan ini:

NO	NAMA	NIM	KELAS
1	Dhea Oktavia	061930100360	5 SA
2	Yasmin Pratiwi	061930100354	5 SA

Memohon izin agar dapat memakai fasilitas alat di laboratorium dari tanggal 7 Maret 2022 sampai tanggal 19 Mei 2022. (rencana jadwal terlampir)

Demikianlah surat permohonan ini diajukan. Atas perhatian dan izin yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

Hormat Kami,
Mahasiswa yang Mewakili



Yasmin Pratiwi

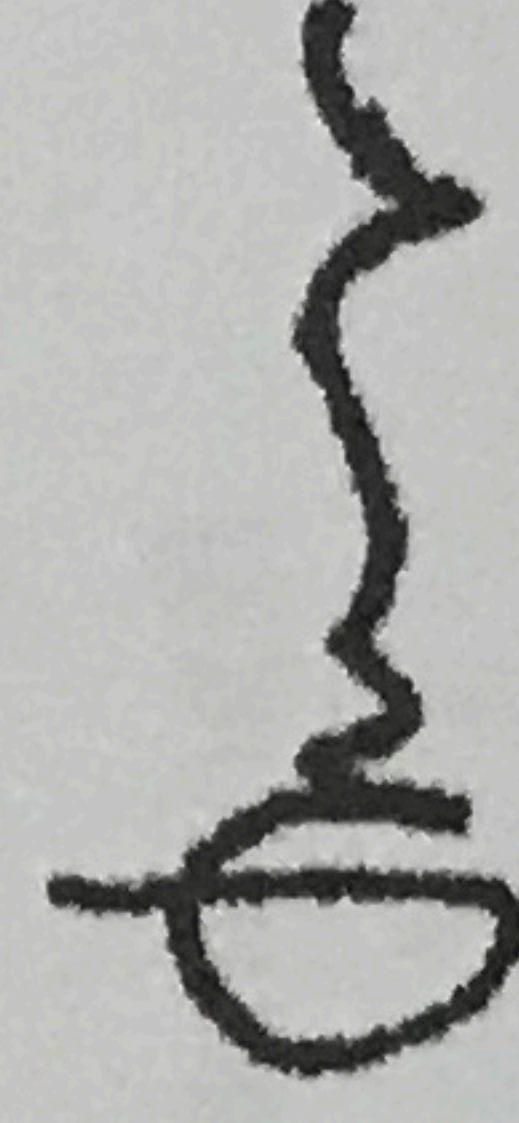
NIM. 061930100354

JADWAL PENELITIAN

Nama : Dhea Oktavia
 Yasmin Pratiwi
 Kelas : 6SA

NO	KEGIATAN	DURASI																	
		Maret				April				Mei									
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV						
	Pengujian Sampel Material																		
	Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Halus dan Kasar																		
	Analisa Saringan Agregat Halus dan Agregat Kasar																		
	Kadar Air Agregat																		
	Kadar Lumpur Agregat																		
	Pengujian Kekerasan Agregat																		
	Berat Jenis Semen																		
	Konsistensi Semen																		
	Waktu Ikut Semen																		
	Pengujian Beton																		
	Perencanaan Campuran Beton																		
	Pengujian Slump																		
	Bobot Isi Beton																		
	Pembuatan Sampel Beton																		
	Pembuatan 9 Sampel Beton Normal																		
	Pembuatan 9 Sampel Beton 5% Pecahan Genteng + 0,6% Bestmittel																		
	Pembuatan 9 Sampel Beton 10% Pecahan Genteng + 0,6% Bestmittel																		
	Pembuatan 9 Sampel Beton 15% Pecahan Genteng + 0,6% Bestmittel																		
	Pembuatan 9 Sampel Beton 20% Pecahan Genteng + 0,6% Bestmittel																		
	Kuat Tekan Beton																		

Palembang, 1 Maret 2022
 Disetujui untuk pelaksanaannya



Drs. Raja Marpaung, S.T., M.T.
 NIP. 1957060618831001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
Jln. Srijaya Negara Bukit Besar, Palembang 30139
Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918 website : <http://www.polsri.ac.id>, Email :
Info@polsri.ac.id



LEMBAR REKOMENDASI LAPORAN AKHIR

Pembimbing Laporan Akhir memberikan rekomendasi kepada :

Nama : Dhea Oktavia
NIM : 061930100360
Jurusan/Program Studi : DIII Teknik Sipil / Bangunan Gedung
Judul Laporan Akhir : Substitusi Pecahan Genteng Pada Agregat Kasar
Dan Bahan Tambah Bestmittel Dalam Campuran
Beton Terhadap Kuat Tekan Beton

Mahasiswa tersebut telah memenuhi persyaratan dan dapat mengikuti Sidang Laporan Akhir pada tahun akademik 2022/2023.

Palembang, Juli 2022

Pembimbing I

Pembimbing II

Drs. Sudarmadji, S.T., M.T
NIP.19610101198831004

Fadhila Firdausa, S.T., M.Eng
NIP. 199010302018032001



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**

Jln. Srijaya Negara Bukit Besar, Palembang 30139
Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918 website : <http://www.polsri.ac.id>, Email :
Info@polsri.ac.id



LEMBAR REKOMENDASI LAPORAN AKHIR

Pembimbing Laporan Akhir memberikan rekomendasi kepada :

Nama : Yasmin Pratiwi
NIM : 061930100354
Jurusan/Program Studi : DIII Teknik Sipil / Bangunan Gedung
Judul Laporan Akhir : Substitusi Pecahan Genteng Pada Agregat Kasar
Dan Bahan Tambah Bestmittel Dalam Campuran
Beton Terhadap Kuat Tekan Beton

Mahasiswa tersebut telah memenuhi persyaratan dan dapat mengikuti Sidang
Laporan Akhir pada tahun akademik 2022/2023.

Palembang, Juli 2022

Pembimbing I

Drs. Sudarmadji, S.T., M.T
NIP.19610101198831004

Pembimbing II

Fadhila Firdausa, S.T., M.Eng
NIP. 199010302018032001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
Jln. Srijaya Negara, Bukit Besar, Palembang 30139
Telp. 0711-353414 Fax 0711-355918
Website : www.polsri.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id



LEMBAR BIMBINGAN LAPORAN AKHIR

Nama Mahasiswa : 1. Dhea Oktavia (061930100360)
2. Yasmin Pratiwi (061930100354)

Jurusan/ Program Studi : Teknik Sipil / D-III Teknik Sipil

Judul : Substitusi Agregat Kasar Pada Pecahan Genteng Tanah Liat Dan Bahan Tambah Bestmittel Dalam Campuran Beton Terhadap Kuat Tekan Beton

Dosen Pembimbing : Fadhila Firdausa, S.T., M.Eng
NIP. 199010302018032001

No	Tanggal	Uraian	Paraf
1.	16 - 02 - 2022	Bimbingan mengenai penelitian apa yang akan diambil	
2.	24. 02 - 2022	pengajuan jurnal yang akan dipilih	
3.	1 - 03 - 2022	konfirmasi mengenai penelitian yang dipilih	
4.	10 - 03 - 2022	Bimbingan mengenai pengajuan proposal penelitian	
5.	14 - 03 - 2022	Bimbingan mengenai jalannya penelitian	
6.	19 - 04 - 2022	Bimbingan laporan akhir bab I, II, dan III	
7.	3 - 06 - 2022	Bimbingan mengenai revisi bab III	
8.	15 - 06 - 2022	Bimbingan mengenai laporan bab IV dan V	
9.	29 - 06 - 2022	Bimbingan revisi bab IV	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jln. Sriwijaya Negara, Bukit Besar, Palembang 30139

Telp. 0711-353414 Fax 0711-355918

Website : www.polsri.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id



LEMBAR BIMBINGAN LAPORAN AKHIR

Nama Mahasiswa

: 1. Dhea Oktavia (061930100360)

2. Yasmin Pratiwi (061930100354)

Jurusan/ Program Studi

: Teknik Sipil / D-III Teknik Sipil

Judul

: Substitusi Agregat Kasar Pada Pecahan Genteng Tanah Liat Dan Bahan Tambah Bestmittel Dalam Campuran Beton Terhadap Kuat Tekan Beton

Dosen Pembimbing

: Drs. Sudarmadji, S.T., M.T.

NIP. 19610101198831004

No	Tanggal	Uraian	Paraf
1.	16 - 02 - 2022	Bimbingan mengenai peneltihan Laporan Akhir	
2.	24 - 02 - 2022	pengajuan jurnal penelitian	
3.	02 - 03 - 2022	Bimbingan mengenai pembahasan jurnal penelitian yang akan dipilih	
4.	07 - 03 - 2022	Bimbingan mengenai proposal penelitian	
5.	16 - 03 - 2022	Bimbingan mengenai waktu, benda uji yang akan di telih	
6.	09 - 05 - 2022	Bimbingan Laporan Akhir Bab I, II dan III	
7.	19 - 05 - 2022	Bimbingan mengenai revisi laporan bab I, II dan III	
8.	21 - 06 - 2022	Bimbingan laporan bab IV dan V	
9.	27 - 06 - 2022	Bimbingan mengenai revisi bab IV dan V Laporan selesai	

LAMPIRAN II

- DATA HASIL PENGUJIAN
- DOKUMENTASI PENGUJIAN

1. Data Hasil Pengujian Slump Test Beton

Kode Benda Uji	Nilai Slump (cm)			
	Titik Terendah	Titik Sedang	Titik Tertinggi	Slump Rata-Rata
BN	9,40	6,80	5,00	7,07
BCPG 5% + B 0,6%	8,00	7,00	5,00	6,67
BCPG 10% + B 0,6%	8,00	6,70	7,00	7,23
BCPG 15% + B 0,6%	8,50	7,50	6,00	7,33
BCPG 20% + B 0,6%	8,00	7,50	7,00	7,50

(Sumber: Hasil Pengujian Laboratorium, 2022)

2. Data Hasil Pengujian Bobot Isi Beton

Pemeriksaan	BN	BCPG 5% + B 0,6%	BCPG 10% + B 0,6%	BCPG 15% + B 0,6%	BCPG 20% + B 0,6%
Berat Bejana Kosong (gr)	5183,3	5183,3	5183,3	5183,3	5183,3
Berat Bejana + Air (gr)	11977,5	11977,5	11977,5	11977,5	11977,5
Volume Bejana (m ³)	0,0068	0,0068	0,0068	0,0068	0,0068
Berat Bejana + Beton (gr)	21270	21255	21220	21050	20850
Berat Beton (gr)	16086,70	16064,80	15974,80	15934,80	15624,50
Bobot Isi Beton (kg/m ³) <i>Berat Beton</i> <i>Volume Bejana</i>	2367,71	2365,50	2360,35	2335,33	2305,89

(Sumber: Hasil Pengujian Laboratorium, 2022)

3. Data Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton Normal

Jenis	Umur 7 Hari			Umur 14 Hari			Umur 28 Hari		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Tinggi (mm)	300								
Diameter (mm)	150								

Luas Penampang (cm ²)	176,625								
Berat (kg)	12,037	12,150	12,316	12,045	12,160	12,012	12,221	12,367	12,245
Beban Max (KN)	310	320	315	390	400	380	465	445	430
Kuat Tekan (Mpa)	17,56	18,12	17,83	22,08	22,65	21,51	26,33	25,19	24,35
Rata-Rata (Mpa)	17,84			22,08			25,29		

(Sumber: Hasil Pengujian Laboratorium, 2022)

4. Data Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton Campuran Pecahan Genteng 5% + Bestmittel 0,6%

Jenis	Umur 7 Hari			Umur 14 Hari			Umur 28 Hari		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Tinggi (mm)	300								
Diameter (mm)	150								
Luas Penampang (cm ²)	176,625								
Berat (kg)	11,960	11,954	11,925	12,010	11,968	11,870	12,181	12,160	11,998
Beban Max (KN)	310	290	280	360	355	330	420	385	435
Kuat Tekan (Mpa)	17,55	16,42	15,85	20,38	20,01	18,68	23,78	21,78	24,63
Rata-Rata (Mpa)	16,61			19,69			23,40		

(Sumber: Hasil Pengujian Laboratorium, 2022)

5. Data Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton Campuran Pecahan Genteng 10% + Bestmittel 0,6%

Jenis	Umur 7 Hari			Umur 14 Hari			Umur 28 Hari		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Tinggi (mm)	300								
Diameter (mm)	150								
Luas Penampang (cm ²)	176,625								
Berat (kg)	12,098	11,850	11,926	11,945	11,960	11,882	11,921	11,867	12,060
Beban Max (KN)	285	310	260	310	360	290	435	360	410
Kuat Tekan (Mpa)	16,14	17,55	14,72	17,55	20,38	16,42	24,63	20,38	23,21
Rata-Rata (Mpa)	16,14			18,12			22,74		

(Sumber: Hasil Pengujian Laboratorium, 2022)

6. Data Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton Campuran Pecahan Genteng 15% + Bestmittel 0,6%

Jenis	Umur 7 Hari			Umur 14 Hari			Umur 28 Hari		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Tinggi (mm)	300								
Diameter (mm)	150								
Luas Penampang (cm ²)	176,625								
Berat (kg)	11,950	12,080	12,025	12,135	12,098	11,812	12,121	12,143	12,205

Beban Max (KN)	230	290	285	350	310	285	390	405	375
Kuat Tekan (Mpa)	13,02	16,42	16,14	19,82	17,55	16,13	22,08	22,93	21,23
Rata-Rata (Mpa)	15,19			17,83			22,08		

(Sumber: Hasil Pengujian Laboratorium, 2022)

7. Data Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton Campuran Pecahan Genteng 20% + Bestmittel 0,6%

Jenis	Umur 7 Hari			Umur 14 Hari			Umur 28 Hari		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Tinggi (mm)	300								
Diameter (mm)	150								
Luas Penampang (cm ²)	176,625								
Berat (kg)	11,986	11,873	11,856	11,865	11,789	12,122	12,240	11,967	12,142
Beban Max (KN)	285	230	250	295	265	350	390	370	385
Kuat Tekan (Mpa)	16,14	13,02	14,15	16,70	15,00	19,81	22,08	20,95	21,80
Rata-Rata (Mpa)	14,44			17,17			21,61		

(Sumber: Hasil Pengujian Laboratorium, 2022)

LAMPIRAN FOTO PELAKSANAAN PENGUJIAN BETON



Pembuatan Benda Uji



Pengujian Slump



Pengujian Bobot Isi Beton



Pengujian Kuat Tekan



Perawatan Benda Uji













Pencetakan Benda Uji





Beton Yang Telah Melalui Uji Kuat Tekan Beton







LAMPIRAN FOTO ALAT YANG DIGUNAKAN



NO	NAMA ALAT	GAMBAR
1	Timbangan	
2	Saringan	
3	Kuas	
4	Cawan	
5	Sendok Spesi	





6	Density Spoon Besar	
7	Oven	
8	Piknometer	
9	Le Chatelir Flask	
10	Kerucut Terpancung	





11	Batang Pendumbuk	
12	Bejana Silinder	
13	Batang Pemasak	
14	Corong	


15	Alat Vicat	 A Vicat apparatus used for testing the consistency of cement paste. It consists of a vertical rod with a cylindrical plunger at the bottom, mounted on a base.
16	Mixer	 A mechanical mixer with a large metal bowl and a motor on top, used for mixing concrete or mortar.
17	Spatula	 A flat metal spatula with a black handle, used for spreading or mixing materials.
18	Stopwacth	 A mechanical stopwatch with a white face and black numbers, used for timing experiments.

19	Tromol	
20	Cincin Konik Dan Kaca	
21	Gelas Ukur	
22	Cetakan Silinder	

23	Palu Karet	
24	Mistar Siku	
25	Kerucut Abram	
26	Ember	

27	Plat Slump	
28	Bejana Silinder Berkuping	
29	Mesin Penekan dan Hidrolic Pump	
30	Sikat Kawat	

31	Plat Kaca	
32	Sekop	
33	Alat Penggetar	
34	Sarung Tangan	

35	Density Spoon Kecil	
----	---------------------	--