

LAMPIRAN

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 Teknik Sipil Konsentrasi Bangunan Air Politeknik Negeri Sriwijaya Tahun Akademik 2022, maka dengan ini:

NO	NAMA	NIM	KELAS
1	Alif Muhammad Bintang	061930100379	5 SB
2	Muhammad Rizki	061930100371	5 SB

Memohon izin agar dapat memakai fasilitas alat di laboratorium dari tanggal 1 Maret 2022 sampai selesai. (rencana jadwal terlampir)

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

Hormat Kami,

Mahasiswa yang Mewakili



Alif Muhammad Bintang
NIM. 061930100379

Jadwal Penelitian

Nama : 1. Alif Muhammad Bintang
2. Muhammad Rizki

Kelas : 5 SB

No	Kegiatan	Durasi											
		Maret				April				Mei			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	Sampel Tanah												
	Sifat Fisik												
	Berat Jenis Tanah	■	■										
	Berat Jenis Semen		■										
	Berat Jenis Fly Ash			■									
	Analisa Saringan			■	■								
	Hidrometer			■	■								
	Atterberg					■							
2	Pemadatan + Kuat Tekan Bebas												
	tanah Asli												
	Tanah + Fly Ash 5%					■	■						
	Tanah + Fly Ash 10%					■	■						
	Tanah + Fly Ash 15%						■	■					
	Tanah + Fly Ash 20%						■	■					
	Tanah + Semen 5%												
	Tanah + Semen 5% + Fly Ash 5%							■	■				
	Tanah + Semen 5% + Fly Ash 10%							■	■				
	Tanah + Semen 5% + Fly Ash 15%								■	■			
	Tanah + Semen 5% + Fly Ash 20%								■	■			
	Tanah + Semen 10%												
	Tanah + Semen 10% + Fly Ash 5%									■	■		
	Tanah + Semen 10% + Fly Ash 10%									■	■		
	Tanah + Semen 10% + Fly Ash 15%										■	■	
	Tanah + Semen 10% + Fly Ash 20%											■	■
	Kuat Tekan Bebas rendam dan tak rendam											■	■

Disetujui untuk Pelaksanaannya

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

NIP. 19570606198831001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN
KEBUDAYAAN
**POLITEKNIK NEGERI
SRIWIJAYA**



JURUSAN TEKNIK SIPIL
Jln. Srijaya Negara, Palembang 30139

Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918 Email. Info@mail.polsriwijaya.ac.id

SURAT KESEPAKATAN BIMBINGAN LAPORAN AKHIR

Kami yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Alif Muhammad Bintang
NIM : 061930100379
Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil/D III Teknik Sipil

Pihak Kedua

Nama : Mahmuda, S.T., M.T.
NIP : 196207011989032002
Dosen : Pembimbing I

Pada hari ini senin tanggal 13 Juni 2022 Telah sepakat untuk melakukan konsultasi bimbingan Laporan Akhir.

Isi Kesepakatan :

1. Konsultasi bimbingan sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam 1 (satu) minggu
2. Pelaksanaan bimbingan setiap hari senin, rabu, dan sabtu pada pukul 11.30 WIB tempat di Politeknik Negeri Sriwijaya.

Demikianlah kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Laporan Akhir.

Palembang, 13 Juni 2022

Pihak Pertama,

Pihak Kedua,

Alif Muhammad Bintang
NIM. 061930100379

Mahmuda, S.T., M.T.
NIP. 196207011989032002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN
KEBUDAYAAN
**POLITEKNIK NEGERI
SRIWIJAYA**



JURUSAN TEKNIK SIPIL
Jln. Srijaya Negara, Palembang 30139

Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918 Email. Info@mail.polsriwijaya.ac.id

SURAT KESEPAKATAN BIMBINGAN LAPORAN AKHIR

Kami yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Alif Muhammad Bintang
NIM : 061930100379
Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil/D III Teknik Sipil

Pihak Kedua

Nama : M. Sazili Harnawansyah, S.T., M.T.
NIP : 197207012006041001
Dosen : Pembimbing II

Pada hari ini senin tanggal 13 Juni 2022 Telah sepakat untuk melakukan konsultasi bimbingan Laporan Akhir.

Isi Kesepakatan :

1. Konsultasi bimbingan sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam 1 (satu) minggu
2. Pelaksanaan bimbingan setiap hari senin, rabu, dan sabtu pada pukul 11.30 WIB tempat di Politeknik Negeri Sriwijaya.

Demikianlah kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Laporan Akhir.

Palembang, 13 Juni 2022

Pihak Pertama,

Pihak Kedua,

Alif Muhammad Bintang
NIM. 061930100379

M. Sazili Harnawansyah, S.T., M.T.
NIP.197207012006041001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN
KEBUDAYAAN
**POLITEKNIK NEGERI
SRIWIJAYA**



JURUSAN TEKNIK SIPIL
Jln. Srijaya Negara, Palembang 30139

Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918 Email. Info@mail.polsriwijaya.ac.id

SURAT KESEPAKATAN BIMBINGAN LAPORAN AKHIR

Kami yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Rizki
NIM : 061930100371
Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil/D III Teknik Sipil

Pihak Kedua

Nama : Mahmuda, S.T., M.T.
NIP : 196207011989032002
Dosen : Pembimbing I

Pada hari ini senin tanggal 13 Juni 2022 Telah sepakat untuk melakukan konsultasi bimbingan Laporan Akhir.

Isi Kesepakatan :

1. Konsultasi bimbingan sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam 1 (satu) minggu
2. Pelaksanaan bimbingan setiap hari senin, rabu, dan sabtu pada pukul 11.30 WIB tempat di Politeknik Negeri Sriwijaya.

Demikianlah kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Laporan Akhir.

Palembang, 13 Juni 2022

Pihak Pertama,

Pihak Kedua,

Muhammad Rizki
NIM. 061930100371

Mahmuda, S.T., M.T.
NIP. 196207011989032002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN
KEBUDAYAAN
**POLITEKNIK NEGERI
SRIWIJAYA**



JURUSAN TEKNIK SIPIL
Jln. Srijaya Negara, Palembang 30139

Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918 Email. Info@mail.polsriwijaya.ac.id

SURAT KESEPAKATAN BIMBINGAN LAPORAN AKHIR

Kami yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Rizki
NIM : 061930100371
Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil/D III Teknik Sipil

Pihak Kedua

Nama : M. Sazili Harnawansyah, S.T., M.T.
NIP : 197207012006041001
Dosen : Pembimbing II

Pada hari ini senin tanggal 13 Juni 2022 Telah sepakat untuk melakukan konsultasi bimbingan Laporan Akhir.

Isi Kesepakatan :

1. Konsultasi bimbingan sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam 1 (satu) minggu
2. Pelaksanaan bimbingan setiap hari senin, rabu, dan sabtu pada pukul 11.30 WIB tempat di Politeknik Negeri Sriwijaya.

Demikianlah kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Laporan Akhir.

Palembang, 13 Juni 2022

Pihak Pertama,

Pihak Kedua,

Muhammad Rizki
NIM. 061930100371

M. Sazili Harnawansyah, S.T., M.T.
NIP.197207012006041001

LAMPIRAN
DOKUMENTASI PENELITIAN

No.	Gambar Alat dan Prosesnya	Keterangan
1.	 <p style="text-align: center;">Bahan-bahan</p>	<p>Bahan-bahan yang digunakan yaitu tanah asli, <i>fly ash</i>, semen <i>Portland</i>, dan <i>DIFA Soil Stabilizer</i>.</p>
2.	 <p style="text-align: center;">Cawan</p>	<p>Digunakan untuk menaruh benda uji dan menjadi alas benda uji pada saat di oven selama kurang lebih 1 hari</p>
3.	 <p style="text-align: center;">Penimbangan material</p>	<p>Timbangan digunakan untuk menimbang material-material maupun (Penimbangan material)</p>

4	 <p style="text-align: center;">Ayakan</p>	<p style="text-align: center;">Alat yang digunakan untuk menyaring ukuran butiran sesuai dengan diameter ayakan (Uji Analisa saringan)</p>
5.	 <p style="text-align: center;">Pencucian tanah</p>	<p style="text-align: center;">Proses pencucian tanah agar dapat memisahkan partikel yang lebih kecil dari ayakan nomor 200 sehingga tanah yang terpilih adalah tanah yang berukuran sebesar dengan diameter ayakan nomor 200 (Uji Analisa Saringan)</p>
6.	 <p style="text-align: center;">Alat Penggetar ayakan</p>	<p style="text-align: center;">Digunakan agar tanah dapat terpisah sesuai dengan diameter ayakan (Uji Analisa Saringan)</p>

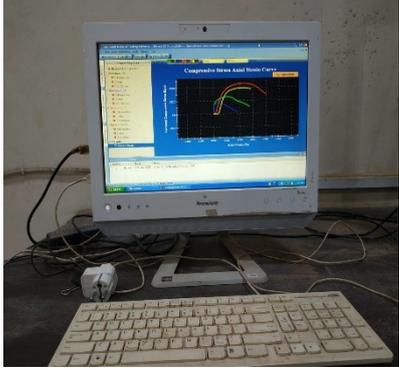
<p>7.</p>	 <p>Oven</p>	<p>Digunakan untuk mengeringkan tanah basah selama 1 hari (Uji Kadar Air Tanah)</p>
<p>8.</p>	 <p>Mixer</p>	<p>Digunakan untuk mencampurkan sampel tanah agar larut Bersama natrium heksametafosfat (Uji Analisa Hidrometer)</p>
<p>9.</p>	 <p>Pengujian Analisa Hidrometer</p>	<p>Dokumentasi pengujian pada saat pengujian analisa hydrometer (sampel tanah dimasukkan bersama larutan natrium heksametafosfat lalu ditambahkan air untuk kemudian dilarutkan dengan menggunakan <i>mixer</i>) (Uji Analisa Hidrometer)</p>

<p>10.</p>	 <p>Uji Berat Jenis Tanah</p>	<p>Pengujian berat jenis tanah ditujukan untuk mengklasifikasikan jenis tanah berdasarkan nilai G_s-nya</p>
<p>11.</p>	 <p>Piknometer ukuran 50ml dan 100 ml</p>	<p>Digunakan untuk wadah dalam pengujian berat jenis tanah</p>
<p>12.</p>	 <p>Desikator</p>	<p>Digunakan untuk mereduksi udara yang masih tersimpan dalam pori tanah (Uji Berat Jenis Tanah)</p>
<p>13.</p>	 <p>Corong kecil</p>	<p>Digunakan untuk mempermudah penguji dalam memasukkan material kedalam piknometer (Uji Berat Jenis Tanah)</p>

14.	 <p style="text-align: center;">Botol dan Pipet</p>	<p style="text-align: center;">Digunakan untuk menuangkan air secukupnya pada tanah, piknometer, dan sebagainya (Batas-batas Konsistensi)</p>
15.	 <p style="text-align: center;">Alat-alat <i>Atterberg</i> (<i>Cassagrande</i> beserta perangkatnya)</p>	<p style="text-align: center;">Digunakan untuk mendapatkan batas cair, batas plastis, dan indeks plastisitas tanah (Batas-batas Konsistensi)</p>
16.	 <p style="text-align: center;">Gelas ukur</p>	<p style="text-align: center;">Digunakan untuk wadah dalam menampung air sebanyak 1000 ml</p>

<p>17.</p>	 <p>Pembuatan benda Uji</p>	<p>Tanah asli dicampur bersama bahan tambah <i>fly ash</i>, DIFA SS, dan semen <i>Portland</i> sesuai <i>job mix</i> (Uji Pemadatan dan Kuat Tekan Bebas Tanah)</p>
<p>18.</p>	 <p>Kontrol tanah dengan penambahan air</p>	<p>Penambahan Air sesuai dengan komposisinya agar mendapatkan kadar air optimum (Uji Pemadatan Tanah)</p>
<p>19.</p>	 <p>Alat Pematat Tanah</p>	<p>Tanah yang telah dicampur dengan bahan-bahan tambah sesuai komposisinya akan dipadatkan dengan mesin pemadatan tanah (Uji Pemadatan Tanah)</p>

<p>20.</p>	 <p>Penghancuran Benda Uji Pematatan</p>	<p>Setelah benda uji pematatan dipadatkan menggunakan mesin pemadat tanah lalu ditimbang dan dicatat hasilnya. Kemudian, langkah selanjutnya, tanah tersebut dikeluarkan dari cetaknya untuk dilakukan pembuatan benda uji kuat tekan bebas berbentuk silinder</p>
<p>21.</p>	 <p>Pembuatan benda uji kuat tekan bebas tanah</p>	<p>Tanah yang telah dihancurkan kemudian dicacah dan dibuat Kembali benda uji berbentuk silinder, lalu dicetak dan diperam selama 5 hari (Uji Kuat Tekan Bebas Tanah)</p>
<p>22.</p>	 <p>Pengujian Benda Uji</p>	<p>Setelah tanah diperam selama 5 hari, maka Langkah selanjutnya tanah tersebut diuji dengan menggunakan mesin alat kuat tekan bebas. (Uji Kuat Tekan Bebas Tanah)</p>

<p>23.</p>	 <p>Tanah mulai mengalami keruntuhan</p>	<p>Setiap keruntuhan tanah akan tercatat kedalam data dan grafik kuat tekan bebas tanah secara otomatis</p>
<p>24.</p>	 <p>Pengolahan Data hingga selesai</p>	<p>Setelah didapatkan datanya, maka data tersebut kemudian diolah dan dianalisis mengenai pengaruh bahan tambah (<i>fly ash</i> + semen <i>Portland</i> + <i>chemical additive</i>) apakah dapat meningkatkan daya dukung tanah atau tidak, selanjutnya dibuat kesimpulan dari hasil penelitian tersebut</p>

25.	 <p>Pembersihan laboratorium</p>	<p>Setelah pengujian selesai, maka jangan lupa untuk membersihkan laboratorium agar dapat digunakan kembali untuk melakukan pengujian dan agar laboratorium menjadi bersih dan indah</p>
-----	---	--

(Sumber : Laboratorium Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya, 2022)