



**RENCANA OPERASIONAL (RENOP) /
RENCANA KERJA TAHUNAN
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
PERIODE TAHUN 2024/2025**

**FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS NASIONAL
2024**





UNIVERSITAS NASIONAL FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS

PROGRAM STUDI :

TEKNIK FISIKA, TEKNIK ELEKTRO, TEKNIK MESIN DAN FISIKA

Jl. Sawo Manila No. 61 Pejaten, Pasar Minggu, Jakarta Selatan 12520 Telp/Fax. (021) 7891753

E-mail : fts@civitas.unas.ac.id, fts@unas.ac.id

KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS NASIONAL

Nomor : 25 Tahun 2024

tentang

**PENGESAHAN RENCANA OPERASIONAL (RENOP)
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
TAHUN 2024/2025**

DEKAN FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS NASIONAL

- Menimbang** : a. bahwa berkenaan dengan landasan dan tujuan kebijakan pengembangan penyelenggaraan pendidikan, pengajaran dan program kerja di lingkungan Program Studi Teknik Elektro, maka dipandang perlu mengesahkan Rencana Operasional (RENOP).
b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a diatas, maka perlu ditetapkan dengan surat keputusan Dekan.
- Mengingat** : 1. UU Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. PP Nomor 4 Tahun 2014; Tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
3. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen;
4. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi;
5. SK Rektor Nomor 124 Tahun 2013 tentang Pemberlakuan Kurikulum Berbasis Kompetensi Program Pendidikan Sarjana dan Diploma di lingkungan Universitas Nasional;
6. SK Rektor Nomor 76 Tahun 2024 tentang Sistem Penyelenggaraan Pendidikan Program Sarjana dan Diploma Universitas Nasional;
7. Statuta Universitas Nasional.
8. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 tahun 2020 tentang Akreditasi Program Studi dan Perguruan Tinggi.
- Memperhatikan** : Hasil Rapat Tim Dosen Program Studi Teknik Elektro tanggal 14 September 2024, membahas dan mengesahkan Rencana Operasional (RENOP) Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik dan Sains Universitas Nasional.



UNIVERSITAS NASIONAL FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS

PROGRAM STUDI :
TEKNIK FISIKA, TEKNIK ELEKTRO, TEKNIK MESIN DAN FISIKA
Jl. Sawo Manila No. 61 Pejaten, Pasar Minggu, Jakarta Selatan 12520 Telp/Fax. (021) 7891753
E-mail : fts@civitas.unas.ac.id, fts@unas.ac.id

MEMUTUSKAN

- Menetapkan :
- Pertama : Mengesahkan Rencana Operasional (RENOP) Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik dan Sains Universitas Nasional sebagaimana terlampir dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari keputusan ini.
- Kedua : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal di tetapkan.
- Ketiga : Apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam keputusan ini akan diperbaiki sebagaimana mestinya.


Ditetapkan di : Jakarta
Pada tanggal : 14 September 2024
Dekan

Rullyanto, S.T., M.T., Ph.D.
NID. 6105030695


Tembusan disampaikan kepada Yth :

1. Rektor;
2. Wakil Rektor Bidang Akademik, Kemahasiswaan dan Alumni;
3. Wakil Rektor Bidang Administrasi Keuangan dan SDM;
4. Ketua Program Studi Teknik Elektro;
5. Lampiran.

HALAMAN PENGESAHAN RENCANA OPERASIONAL

	UNIVERSITAS NASIONAL	
	Jln. Sawo Manila, Pejaten, Pasar Minggu, Jakarta-12520	
	No Dokumen	: 010/PS-TE/FTS/X/2024
	Tanggal Ditetapkan	: 22 Oktober 2024
	Revisi	: 2
Halaman	: 17	

RENCANA OPERASIONAL PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO UNIVERSITAS NASIONAL

Proses	Penanggung Jawab			Tanggal
	Nama	Jabatan	Tanda tangan	
Perumus	Idris Kusuma, S.T., M.T.	Ketua Program Studi Teknik Elektro		22 Okt 2024
Pemeriksa	Dr. Muhani, S.E, M.Si.M	Tim Verifikasi		22 Okt 2024
Persetujuan	Ruliyanto, S.T., M.T., Ph.D.	Ketua Senat Fakultas		22 Okt 2024
Penetapan	Ruliyanto, S.T., M.T., Ph.D.	Dekan Fakultas Teknik dan Sains		22 Okt 2024
Pengendalian	Ni Larasati Kartika Sari, S.Pd, M.Si	Ketua Unit Penjaminan Mutu FTS		22 Okt 2024

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, akhirnya pelaksanaan kegiatan Penyusunan Rencana Operasional (RENOP) Program Studi Teknik Elektro Universitas Nasioanal tahun 2024/2025 telah dapat diselesaikan dengan baik. Kegiatan penyusunan Rencana Operasional dilaksanakan dalam beberapa tahapan, mulai dari pembentukan tim penyusun, rapat penyamaan persepsi, penyusunan Renop, rapat pembahasan, persetujuan, pengesahan dan penetapan.

Disadari bahwa hasil Penyusunan Renop Program Studi Teknik Elektro 2024/2025 ini belum sempurna dan membutuhkan penyempurnaan, sehingga masukan untuk penyempurnaan tetap diharapkan. Akhirnya kami berharap semoga Renop Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik dan sains Universitas Nasional ini bisa dilaksanakan sebaik-sebaiknya semaksimal Program Studi Teknik Elektro mampu laksanakan.

Jakarta, 22 Oktober 2024

Ketua Program Studi Teknik Elektro,

Idris Kusuma

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN.....	6
1.1 Latar Belakang	6
1.2 Landasan Penyusunan	6
BAB II PROFIL PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO	8
BAB III RENCANA PROGRAM TAHUNAN	11
BAB IV PENUTUP	15

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Pendidikan Nasional menegaskan bahwa intisari tujuan pendidikan nasional adalah untuk menumbuh kembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Tujuan ini sejalan dengan tuntutan dan harapan masyarakat yang hidup di era globalisasi saat ini. Untuk merealisasikan tujuan tersebut, berbagai langkah dilakukan untuk mengetahui sejauh mana institusi dalam kaitan ini Universitas Nasional melaksanakan peran dan fungsinya ditengah-tengah masyarakat. Karenanya, kualitas pelayanan publik, akuntabilitas, dan transparansi, semakin hari sejatinya harus ditingkatkan agar mampu menciptakan dan menghasilkan kualitas institusi yang diharapkan. Program studi Teknik Elektro merupakan penyelenggarap Pendidikan dalam bidang ilmu dasar yaitu ilmu Teknik Elektro, dimana ia adalah hulu dari semua teknologi, dengan demikian mempelajari ilmu Teknik Elektro menjadikan pondasi atau dasar dari semua teknologi. Program Studi Teknik Elektro UNAS memiliki dua peminatan yaitu pertama, Teknik Elektro Medik yang menjadi dasar dari ilmu Kedokteran Nuklir, Radiodiagnostik dan Radioterapi, yang kedua GeoTeknik Elektro yang menjadi dasar dari ilmu Geolistrik, seismik dan gravity. Program studi Teknik Elektro harus mengedepankan akuntabilitas dan transparansi dalam pengembangan dan penyelenggaraan Pendidikan, pengajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Ini menjadi sebuah keharusan bagi program studi Teknik Elektro UNAS sebagai salah satu bagian dari lembaga pendidikan tinggi Universitas Nasional yang memiliki tujuan dalam pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan riset yang berbasis kebudayaan. Atas dasar pemikiran di atas, maka penyusunan rencana operasional/rencana kerja tahunan ini dibuat sebagai bahan dan referensi utama bagi program studi Teknik Elektro dalam menjalankan tercapainya visi misi program studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik dan Sains dan Universitas Nasional.

1.2 Landasan Penyusunan

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi.
3. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Pendidikan Tinggi.
4. Peraturan Pemerintah No. 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Pendidikan Tinggi.
5. Peraturan Pemerintah No. 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan.
6. Permendikbudristekdikti No. 53 Tahun 2023 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi.

7. Keputusan Kemendikbudristekdikti No. 173 Tahun 2023 tentang Petunjuk Teknis Pengukuran dan Perhitungan Insentif Indikator Kinerja Utama Perguruan Tinggi Negeri Akademik pada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi.
8. Pedoman Implementasi Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) bagi Perguruan Tinggi Penyelenggara Pendidikan Akademik Tahun 2024 yang diterbitkan oleh Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
9. Peraturan BAN-PT No. 02 Tahun 2023 tentang Pengakuan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi dan Lembaga Akreditasi Mandiri atas Hasil Akreditasi Program Studi yang Dilakukan Lembaga Akreditasi Internasional.
10. Keputusan Pengurus YMIK Nomor 96 Tahun 2020 tentang Statuta Universitas Nasional.
11. Rencana Induk Pengembangan (RIP) Universitas Nasional tahun 2005-2030
12. Peraturan Rektor Universitas Nasional Nomor 76 Tahun 2024 Tentang Sistem Penyelenggaraan Pendidikan di Universitas Nasional
13. Surat Keputusan Rektor No. 102 Tahun 2022 tentang Orta Universitas Nasional.
14. Surat Keputusan Rektor No. 335 Tahun 2021 tentang Revisi Penetapan Rencana Strategis Universitas Nasional Tahun 2021/2022 - 2025/2026.
15. Surat Keputusan Rektor No. 182 Tahun 2023 tentang Peningkatan Siklus Mutu Internal Universitas Nasional.
16. Surat Keputusan Rektor No. 440 Tahun 2023 tentang Revisi Penetapan Pedoman Sistem Penjaminan Mutu Universitas Nasional.
17. Surat Keputusan Rektor No. 441 Tahun 2023 tentang Penetapan Kebijakan SPMI Universitas Nasional.
18. Surat Keputusan Rektor No. 176 Tahun 2024 tentang Revisi Pedoman Audit Mutu Internal Universitas Nasional.
19. Surat Keputusan Rektor No. 177 Tahun 2024 tentang Revisi Pedoman Monitoring dan Evaluasi Universitas Nasional.
20. Surat Keputusan Rektor No. 179 Tahun 2024 tentang Revisi Pedoman Survei terhadap Stakeholder Universitas Nasional.
21. Rencana Strategis Fakultas Teknik dan Sains Universitas Nasional Tahun 2021/2022–2025/2026 Revisi 01.
22. Rencana Operasional Fakultas Teknik dan Sains Universitas Nasional Tahun 2024/2025.

BAB II PROFIL PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO

Visi	Misi	Tujuan	Sasaran	Strategi
Menjadi Program Studi Unggulan bidang Rekayasa Teknik Elektro di bidang Tenaga Listrik, Telekomunikasi, Elektronika, dan Biomedis pada tahun 2030.	1. Menyelenggarakan pendidikan Teknik Elektro untuk menghasilkan lulusan profesional yang berdaya saing global.	1.1 Menghasilkan lulusan profesional yang berdaya saing global di bidang teknik elektro;	1.1.1 Persentase lulusan yang mampu bersaing di perusahaan nasional atau multinasional sebanyak 50% 1.1.2 Menghasilkan IPK lulusan rata-rata ≥ 3.00 sebanyak 80%; 1.1.3 Menghasilkan jumlah lulusan tepat waktu selama 8 semester atau 4 tahun sebanyak 65%	1.1.1 Pengembangan kurikulum yang berorientasi pada pembentukan global engineer; 1.1.2 Peningkatan peran aktif dosen Pembimbing Akademik (PA); 1.1.3 Penguatan <i>softskill</i> dan <i>hardskill</i> ; 1.1.4 Peningkatan fasilitas laboratorium.
	2. Melaksanakan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang berkontribusi terhadap pengembangan ilmu di bidang teknik elektro dan membantu memecahkan permasalahan yang ada di masyarakat dan	2.1 Menghasilkan penelitian dan publikasi ilmiah yang berkualitas baik dalam skala nasional maupun internasional;	2.1.1 Publikasi jurnal nasional sebanyak 10 makalah per tahun; 2.1.2 Publikasi jurnal internasional sebanyak 8 makalah per tahun; 2.1.3 Partisipasi dalam seminar nasional sebanyak 10 makalah per tahun; 2.1.4 Partisipasi dalam	2.1.1 Pengkinian (update) rencana induk penelitian Program Studi; 2.1.2 Peningkatan kapasitas dosen dalam publikasi jurnal; 2.1.3 Mendorong dosen melakukan penelitian dan

	industri.		seminar internasional sebanyak 8 makalah per tahun; 2.1.5 Produk teknologi (HAKI) sebanyak 10 buah per tahun; 2.1.6 Keterlibatan mahasiswa dalam penelitian sebanyak 5 mahasiswa per tahun.	publikasi melalui program insentif; 2.1.4 Menjalinkan kerjasama institusional dalam bidang penelitian; 2.1.5 Mendorong dosen mengikuti seminar internasional 2.1.6 Mendorong dosen aktif mendaftarkan HAKI 2.1.7 Mendorong dosen aktif melibatkan mahasiswa mengikuti penelitian
		2.2 Memberikan solusi terhadap permasalahan yang ada di masyarakat dan industri yang berkaitan dengan bidang teknik elektro dan teknologi tepat guna.	2.2.1 Partisipasi dalam pemecahan masalah dalam masyarakat melalui bantuan teknis ataupun edukatif sebanyak 10 kegiatan per tahun.	2.2.1 Menjalinkan kerjasama dengan pemangku kepentingan; 2.2.2 Menyediakan program insentif untuk kegiatan pelayanan kepada masyarakat. 2.2.3 Memfasilitasi dosen untuk mendapatkan dukungan sumberdaya eksternal

	<p>3. Menyelenggarakan tata kelola program studi yang efektif dan efisien serta mengembangkan kerjasama yang produktif dan berkelanjutan di tingkat nasional, dan internasional</p>	<p>3.1 Kerjasama dengan PT dalam negeri dan luar negeri untuk meningkatkan jumlah dosen tamu</p>	<p>3.1.1 Keterlibatan dosen dalam membangun jejaring nasional dan internasional untuk kemajuan teknologi khususnya di bidang Teknik Elektro</p>	<p>3.1.1 Mengundang dosen-dosen PT dalam negeri dan luar negeri untuk memberikan kuliah umum dan dosen tamu</p>
--	---	--	---	---

BAB III RENCANA PROGRAM TAHUNAN

Strategi	Rencana Program	PIC	Target Output	Referensi Indikator Renstra (IKU dan IKT)	Target Capaian	Waktu Pelaksanaan	Anggaran (Rp. 000,-)
1.1.1 Pengembangan kurikulum yang berorientasi pada pembentukan global engineer;	Peninjauan ulang kurikulum	Kaprodi	Tersedianya dan berlakuknya kurikulum OBE	<i>IKU FTS Pendidikan nomor 1</i>	100%	1 September 2024 s/d 28 Februari 2025	10.000
	Sosialisasi kurikulum OBE	Kaprodi	Terlaksananya 2x sosialisasi kurikulum OBE		100%	1 September 2024 s/d 30 Agustus 2025	5.000
	Pelaksanaan MBKM	Kaprodi	20% mahasiswa aktif ikut serta dalam kegiatan MBKM setiap semester		100%	1 September 2024 s/d 30 Agustus 2025	10.000
1.1.2 Peningkatan peran aktif dosen Pembimbing Akademik (PA);	Bimbingan PA	Dosen Pembimbing Akademik	Terlaksananya bimbingan akademik mahasiswa secara rutin (3x per semester ganjil dan genap)		100%	1 September 2024 s/d 30 Agustus 2025	-
1.1.3 Penguatan <i>softskill</i> dan <i>hardskill</i> ;	Sertifikasi mahasiswa	Kaprodi	Terlaksananya workshop sertifikasi BNSP 1x per tahun		100%	1 September 2024 s/d 30 Agustus 2025	10.000

1.1.4 Peningkatan fasilitas laboratorium	Menambah peralatan laboratorium	Dosen Pengampu Mata Kuliah Praktikum	Menambah 1 alat ukur dan 5 modul praktikum per tahun		100%	1 September 2024 s/d 30 Agustus 2025	30.000
2.1.1 Pengkinian (update) rencana induk penelitian Program Studi;	Penyusunan rencana induk penelitian program studi	Kaprodi	Tersedianya dokumen rencana induk penelitian program studi		100%	1 September 2024 s/d 30 Agustus 2025	10.000
	Sosialisasi rencana penelitian program studi	Kaprodi	Terlaksana sosialisasi 1x per tahun		100%	1 September 2024 s/d 30 Agustus 2025	10.000
2.1.2 Peningkatan kapasitas dosen dalam penelitian;	Mewajibkan setiap dosen dalam kegiatan penelitian	Kaprodi	Terlaksananya 1 penelitian tiap dosen per semester		100%	1 September 2024 s/d 30 Agustus 2025	110.000
2.1.3 Mendorong dosen melakukan penelitian melalui program insentif;	Mewajibkan setiap dosen dalam kegiatan penelitian stimulus/kompetitif	Dosen tetap Teknik Elektro	6 judul penelitian stimulus/kompetitif tiap semester		100%	1 September 2024 s/d 30 Agustus 2025	110.000
2.1.4 Menjalinkan kerjasama institusional dalam bidang penelitian;	Meningkatkan IA dalam bidang penelitian	Kaprodi UPPMK FTS	10 IA per tahun akademik		100%	1 September 2024 s/d 30 Agustus 2025	10.000
	Menjalinkan kerjasama penelitian dengan mitra nasional atau internasional	Kaprodi UPPMK FTS	1 kerjasama baru dengan mitra per tahun		100%	1 September 2024 s/d 30 Agustus 2025	10.000
	Menerbitkan jurnal	Kaprodi	6 jurnal sinta		100%	1 September	24.000

	nasional terakreditasi sinta		per tahun			2024 s/d 30 Agustus 2025	
2.1.5 Mendorong dosen mengikuti seminar internasional	Memfasiltasi dosen mengikuti seminar internasional dengan sumber dana UNAS	Kaprodi & Sekprodi	2x per tahun akademik		100%	1 September 2024 s/d 30 Agustus 2025	30.000
2.1.6 Mendorong dosen aktif mendaftarkan HAKI	Sosialisasi program pendaftaran HAKI	Kaprodi & Sekprodi	4x per tahun akademik		100%	1 September 2024 s/d 30 Agustus 2025	1.000
	Memfasilitasi pendaftaraj HAKI	Kaprodi & Sekprodi	10x per tahun akademik		100%	1 September 2024 s/d 30 Agustus 2025	10.000
2.1.7 Mendorong dosen aktif melibatkan mahasiswa mengikuti penelitian	Sosialisasi aktif keterlibatan mahasiswa dalam penelitian dosen	Kaprodi & Sekprodi	6x per tahun akademik		100%	1 September 2024 s/d 30 Agustus 2025	1.000
	Memfasilitasi keterlibatan dosen dengan mahasiswa dalam penelitian	Kaprodi & Sekprodi	10x per tahun akademik		100%	1 September 2024 s/d 30 Agustus 2025	10.000
2.2.1 Menjaln kerjasama dengan pemangku kepentingan;	Kerjasama pelaksanaan PkM secara rutin dengan institusi lain	Dosen tetap Teknik Elektro	2 kerjasama PkM		100%	1 September 2024 s/d 30 Agustus 2025	10.000
2.2.2 Menyediakan program insentif untuk kegiatan pelayanan kepada masyarakat.	Mewajibkan setiap dosen berpartisipasi dalam kegiatan stimulus PkM	Dosen tetap Teknik Elektro	2 judul stimulus PkM per semester		100%	1 September 2024 s/d 30 Agustus 2025	
2.2.3 Memfasilitasi dosen	Menghasilkan	Dosen tetap	1 produk PkM		100%	1 September	10.000

untuk mendapatkan dukungan sumberdaya eksternal	produk PkM	Teknik Elektro	per tahun			2024 s/d 30 Agustus 2025	
	Meningkatkan jumlah proposal hibah nasional	Kaprodi	1 judul penelitian di danai oleh hibah nasional		100%	1 September 2024 s/d 30 Agustus 2025	24.000
3.1.1 Mengundang dosen-dosen PT dalam negeri dan PT luar negeri untuk memberikan kuliah umum dan dosen tamu	Mengundang dosen-dosen PT dalam negeri dan luar negeri, masing-masing 1 x per tahun	Kaprodi	Kuliah umum 2 x per tahun		100%	1 September 2024 s/d 30 Agustus 2025	50.000


BAB IV PENUTUP

Dengan mengucapkan Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas selesainya Rencana Operasional (Renop) ini, semoga dapat dijadikan sebagai panduan dalam pelaksanaan kegiatan program studi Teknik Elektro di lingkungan Universitas.

Semoga Renop ini dapat dijalankan dengan sebaik-baiknya di program studi Teknik Elektro.

Lampiran

Lampiran 1 Daftar Hadir



UNIVERSITAS NASIONAL

FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS

PROGRAM STUDI :
TEKNIK FISIKA, TEKNIK ELEKTRO, TEKNIK MESIN DAN FISIKA

Jl. Sawo Manila No. 61 Pejaten, Pasar Minggu, Jakarta Selatan 12520 Telpon/Fax. (021) 7891753
 Website : <http://fts.unas.ac.id>, E-mail : fts@civitas.unas.ac.id, fts@unas.ac.id

DAFTAR HADIR			
Perihal/ Subject : <i>Rapat Koordinasi</i>			
Ref/No :			
Tanggal Rapat Date Of Meeting <i>17-7-2021</i>	Tempat Rapat Place Of Meeting <i>f. reebing FTS</i>	Notulis Minutes Taken By	
Diperiksa Oleh : Checked By		Disetujui Oleh : Approved By	
Peserta (Attendees)			
No	Nama/Name	Jabatan	Tanda Tangan/ Sign
1	<i>Pulicupus</i>	<i>belan</i>	<i>[Signature]</i>
2	<i>Mi Larasati FS</i>	<i>UPM</i>	<i>[Signature]</i>
3	<i>Rasas Mgkha</i>	<i>Ka. Lab.</i>	<i>[Signature]</i>
4	<i>Faad Djahar:</i>	<i>kontrol TE</i>	<i>[Signature]</i>
5	<i>Erna kuma</i>	<i>Kaprodi TF</i>	<i>[Signature]</i>
6	<i>Fitri Rahmah</i>	<i>Ka. Lab TF</i>	<i>[Signature]</i>
7	<i>Parwankingsih</i>	<i>FISIKA</i>	<i>[Signature]</i>
8	<i>IDRIS KUSUMA</i>	<i>Kaprodi TE</i>	<i>[Signature]</i>
9	<i>Budi Santosa</i>	<i>Guru Besar</i>	<i>[Signature]</i>
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			

Lampiran 2 Foto

