



DIREKTORAT PENGELOLAAN LABORATORIUM, FASILITAS RISET DAN KAWASAN SAINS DAN TEKNOLOGI

STANDAR PELAYANAN

SEKUENSING PLATFORM ILLUMINA

STANDAR PELAYANAN

Direktorat Pengelolaan Laboratorium Fasilitas Riset dan Kawasan Sains dan Teknologi

PELAYANAN SEKUENSING PLATFORM ILLUMINA		
Sekuensing platform Illumina adalah teknik <i>short-read next generation sequencing</i> (NGS) sampel DNA dan RNA, baik tertarget ataupun genomik dengan memanfaatkan teknologi <i>sequencing by synthesis</i> (SBS) dengan output hingga 6 Tb.		
No.	KOMPONEN	URAIAN
1.	Persyaratan	Persyaratan Umum: 1. Pelanggan harus mengisi form pengujian yang dapat diunduh di bagian [Berkas Layanan > Berkas SOP Layanan]. Form yang telah diisi (format .pdf) diunggah bersama berkas pendukung lainnya di bagian [File Dukung Lainnya] dan [File Data Foto]. 2. Pastikan nama dan jumlah sampel uji yang terdaftar di ELSA sama dengan yang tertulis pada form pengujian. 3. Ketidaklengkapan dokumen pendukung tersebut dapat menyebabkan pendaftaran sampel uji dibatalkan oleh verifikator. 4. Waktu pembayaran maksimal Satu Bulan (1 bulan) setelah keluar kode tagihan. 5. Jika ada, sisa sampel uji yang telah selesai akan disimpan di Laboratorium selama maksimal tiga bulan. 6. Sisa sampel uji yang tidak diambil setelah tiga bulan akan dimusnahkan. Persyaratan Sampel: 1. Sampel uji adalah RNA/DNA genomik (<i>whole genome/exome sequencing</i>, WGS/WES), fragmen DNA/produk PCR untuk sekuensing tertarget (tNGS), atau gabungan pustaka (<i>library pool</i>) siap run. 2. Kemurnian DNA dengan spektrofotometer UV-Vis berada dalam rentang rasio absorbansi 1,8-2,0 ($A_{260/280}$). 3. Sampel uji dibutuhkan 100-500 ng (tergantung aplikasi yang dipilih). Spesifikasi Instrumen: Nama Instrumen: • NovaSeq 6000 • NextSeq 550 • MiSeq Instrumen pendukung:

STANDAR PELAYANAN

Direktorat Pengelolaan Laboratorium Fasilitas Riset dan Kawasan Sains dan Teknologi

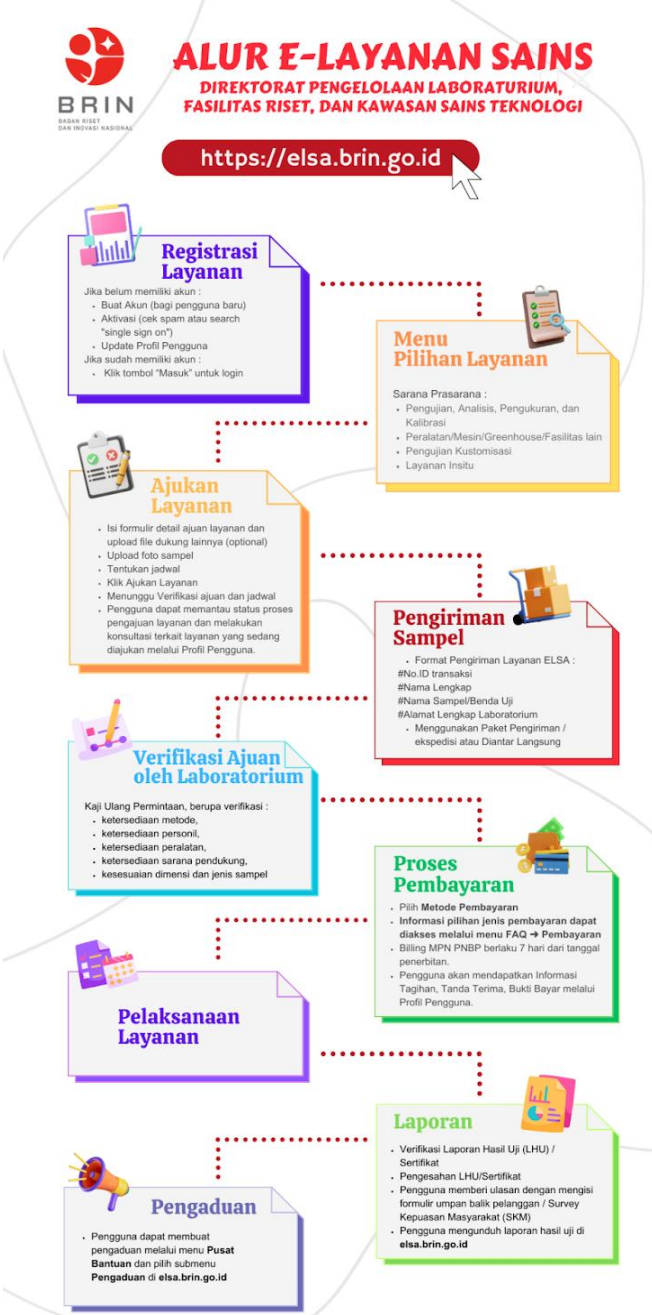
PELAYANAN SEKUENSING PLATFORM ILLUMINA		
Sekuensing platform Illumina adalah teknik <i>short-read next generation sequencing</i> (NGS) sampel DNA dan RNA, baik tertarget ataupun genomik dengan memanfaatkan teknologi <i>sequencing by synthesis</i> (SBS) dengan output hingga 6 Tb.		
No.	KOMPONEN	URAIAN
		● Thermal cycler: SimpliAmp (Applied Biosystems)/Veriti (Applied Biosystems) ● Microcentrifuge/sentrifuge berpendingin untuk 96-well PCR plate ● Perangkat elektroforesis semi-kuantitatif: TapeStation ● Spektrofotometer/Fluorometer: Qubit ● DNA Concentrator (Eppendorf) ● Vortex mixer
2.	Sistem, Mekanisme, dan Prosedur	Acuan Prosedur: 1. Prosedur Layanan Melalui ELSA dan PKS (PP-BRIN-06, https://awan.brin.go.id/s/4DQrdYsYA6N2QtQ) 2. Prosedur Penanganan dan Perlindungan Sampel Uji 3. Prosedur Pengujian Sekuensing Platform Illumina 4. Instruksi Kerja Pengoperasian NovaSeq 6000 5. Instruksi Kerja Pengoperasian NextSeq 550 6. Instruksi Kerja Pengoperasian MiSeq 7. Prosedur Penerbitan Laporan dan atau sertifikat (PP-BRIN-07, https://awan.brin.go.id/s/4DQrdYsYA6N2QtQ) 8. Prosedur umpan balik dan penanganan keluhan pelanggan (PP-BRIN-08, https://awan.brin.go.id/s/4DQrdYsYA6N2QtQ) Pelayanan melalui sistem online: Pelanggan mengakses layanan pengujian melalui aplikasi ELSA dengan tautan: elsa.brin.go.id

STANDAR PELAYANAN

Direktorat Pengelolaan Laboratorium Fasilitas Riset dan Kawasan Sains dan Teknologi

PELAYANAN SEKUENSING PLATFORM ILLUMINA

Sekuensing platform Illumina adalah teknik *short-read next generation sequencing* (NGS) sampel DNA dan RNA, baik tertarget ataupun genomik dengan memanfaatkan teknologi *sequencing by synthesis* (SBS) dengan output hingga 6 Tb.

No.	KOMPONEN	URAIAN
		 ALUR E-LAYANAN SAINS DIREKTORAT PENGELOLAAN LABORATORIUM, FASILITAS RISET, DAN KAWASAN SAINS TEKNOLOGI https://elsa.brin.go.id Registrasi Layanan Jika belum memiliki akun : • Buat Akun (bagi pengguna baru) • Aktivasi (cek spam atau search "single sign on") • Update Profil Pengguna Jika sudah memiliki akun : • Klik tombol "Masuk" untuk login Menu Pilihan Layanan Sarana Prasarana : • Pengujian, Analisis, Pengukuran, dan Kalibrasi • Peralatan/Mesin/Greenhouse/Fasilitas lain • Pengujian Kustomisasi • Layanan Insitu Ajukan Layanan • Isi formulir detail ajukan layanan dan upload file pendukung lainnya (optional) • Upload foto sampel • Tentukan jadwal • Klik Ajukan Layanan • Menunggu Verifikasi ajukan dan jadwal • Pengguna dapat memantau status proses pengajuan layanan dan melakukan konsultasi terkait layanan yang sedang diajukan melalui Profil Pengguna. Verifikasi Ajuan oleh Laboratorium Kaji Ulang Permintaan, berupa verifikasi : • ketersediaan metode, • ketersediaan personil, • ketersediaan peralatan, • ketersediaan sarana pendukung, • kesesuaian dimensi dan jenis sampel Pengiriman Sampel • Format Pengiriman Layanan ELSA : #No.ID transaksi #Nama Lengkap #Nama Sampel/Benda Uji #Alamat Lengkap Laboratorium • Menggunakan Paket Pengiriman / ekspedisi atau Diantar Langsung Proses Pembayaran • Pilih Metode Pembayaran • Informasi pilihan jenis pembayaran dapat diakses melalui menu FAQ → Pembayaran • Billing MPN PNPB berlaku 7 hari dari tanggal penerbitan. • Pengguna akan mendapatkan Informasi Tagihan, Tanda Terima, Bukti Bayar melalui Profil Pengguna. Pelaksanaan Layanan Laporan • Verifikasi Laporan Hasil Uji (LHU) / Sertifikat • Pengesahan LHU/Sertifikat • Pengguna memberi ulasan dengan mengisi formulir umpan balik pelanggan / Survey Kepuasan Masyarakat (SKM) • Pengguna mengunduh laporan hasil uji di elsa.brin.go.id Pengaduan • Pengguna dapat membuat pengaduan melalui menu Pusat Bantuan dan pilih submenu Pengaduan di elsa.brin.go.id Selengkapnya, kunjungi https://elsa.brin.go.id

STANDAR PELAYANAN

Direktorat Pengelolaan Laboratorium Fasilitas Riset dan Kawasan Sains dan Teknologi

PELAYANAN SEKUENSING PLATFORM ILLUMINA																							
Sekuensing platform Illumina adalah teknik <i>short-read next generation sequencing</i> (NGS) sampel DNA dan RNA, baik tertarget ataupun genomik dengan memanfaatkan teknologi <i>sequencing by synthesis</i> (SBS) dengan output hingga 6 Tb.																							
No.	KOMPONEN	URAIAN																					
3.	Jangka Waktu Pelayanan	Jangka waktu pelaksanaan layanan sekuensing platform Illumina di Laboratorium Sekuensing ditetapkan paling lama 14 hari kerja (HK) terhitung sejak pelanggan melakukan pembayaran, dan dilaksanakan sesuai jadwal yang telah disepakati antara pelanggan dan laboratorium, dengan rincian sebagai berikut: <table><tr><th>No.</th><th>Aktivitas/Kegiatan</th><th>Waktu (HK)</th></tr><tr><td>1.</td><td>Preparasi dan Pengujian</td><td>10</td></tr><tr><td>2.</td><td>Pengolahan Data Uji, Draft Sertifikat</td><td>2</td></tr><tr><td>3.</td><td>Pembuatan & Pengesahan Sertifikat</td><td>2</td></tr><tr><td colspan="2">Total Waktu Pelayanan</td><td>14</td></tr></table>		No.	Aktivitas/Kegiatan	Waktu (HK)	1.	Preparasi dan Pengujian	10	2.	Pengolahan Data Uji, Draft Sertifikat	2	3.	Pembuatan & Pengesahan Sertifikat	2	Total Waktu Pelayanan		14					
No.	Aktivitas/Kegiatan	Waktu (HK)																					
1.	Preparasi dan Pengujian	10																					
2.	Pengolahan Data Uji, Draft Sertifikat	2																					
3.	Pembuatan & Pengesahan Sertifikat	2																					
Total Waktu Pelayanan		14																					
4.	Biaya/Tarif	Tarif layanan kontraktual <table><tr><th>No.</th><th>Layanan & parameter</th><th>Unit</th><th>Biaya (Rp)</th></tr><tr><td colspan="4">Platform MiSeq: metagenomik, metabarcoding, eDNA</td></tr><tr><td>1</td><td> - Output ≤15Gb/25M reads (250k/sampel, V3) 96 sampel/run - asumsi primer V3-V4 dengan overhang Illumina- compatible: </td><td>Sampel</td><td>743.274</td></tr><tr><td>2</td><td> - Output ≤15Gb/25M reads (250k/sampel, V3) 96 sampel/run - asumsi primer non-kompatibel dengan Illumina (primer generik/universal) </td><td>Sampel</td><td>1.678.921</td></tr><tr><td>3</td><td> - Output ≤9Gb/15M reads (300k reads/sampel, V2) 48 sampel/run </td><td>Sampel</td><td>1.948.383</td></tr></table>		No.	Layanan & parameter	Unit	Biaya (Rp)	Platform MiSeq: metagenomik, metabarcoding, eDNA				1	- Output ≤15Gb/25M reads (250k/sampel, V3) 96 sampel/run - asumsi primer V3-V4 dengan overhang Illumina- compatible:	Sampel	743.274	2	- Output ≤15Gb/25M reads (250k/sampel, V3) 96 sampel/run - asumsi primer non-kompatibel dengan Illumina (primer generik/universal)	Sampel	1.678.921	3	- Output ≤9Gb/15M reads (300k reads/sampel, V2) 48 sampel/run	Sampel	1.948.383
No.	Layanan & parameter	Unit	Biaya (Rp)																				
Platform MiSeq: metagenomik, metabarcoding, eDNA																							
1	- Output ≤15Gb/25M reads (250k/sampel, V3) 96 sampel/run - asumsi primer V3-V4 dengan overhang Illumina- compatible:	Sampel	743.274																				
2	- Output ≤15Gb/25M reads (250k/sampel, V3) 96 sampel/run - asumsi primer non-kompatibel dengan Illumina (primer generik/universal)	Sampel	1.678.921																				
3	- Output ≤9Gb/15M reads (300k reads/sampel, V2) 48 sampel/run	Sampel	1.948.383																				

STANDAR PELAYANAN

Direktorat Pengelolaan Laboratorium Fasilitas Riset dan Kawasan Sains dan Teknologi

PELAYANAN SEKUENSING PLATFORM ILLUMINA				
Sekuensing platform Illumina adalah teknik <i>short-read next generation sequencing</i> (NGS) sampel DNA dan RNA, baik tertarget ataupun genomik dengan memanfaatkan teknologi <i>sequencing by synthesis</i> (SBS) dengan output hingga 6 Tb.				
No.	KOMPONEN	URAIAN		
			asumsi primer non-kompatibel dengan Illumina (primer generik/universal)	
		4	- Output ≤2,4Gb/4M reads (150k reads/sampel, mikro V2) 24 sampel/run, asumsi primer non-kompatibel dengan Illumina (primer generik/universal)	Sampel 2.383.888
		Platform MiSeq: whole genome sequencing (WGS)		
		5	- Platform MiSeq (Output ≤15Gb) 25M reads (250k/sampel, V3, 600 cycle) 24 sampel/run - asumsi ukuran genom ~5Mb (~1Gb/sampel; coverage ~100x)	Sampel 8.340.496
		Platform NextSeq 550: whole genome sequencing (WGS)		
		6	- Output ≤120Gb 192 sampel/run - asumsi ukuran genom ~5Mb (~500Mb/sampel; coverage ~100x)	Sampel 1.932.904
		7	- Output ≤120Gb 96 sampel/run - asumsi ukuran genom ~10Mb (~1 Gb/sampel; coverage ~100X)	Sampel 2.845.415
		8	- Output ≤120Gb 48 sampel/run - asumsi ukuran genom ~10Mb (~1 Gb/sampel; coverage ~100X)	Sampel 3.022.643

STANDAR PELAYANAN

Direktorat Pengelolaan Laboratorium Fasilitas Riset dan Kawasan Sains dan Teknologi

PELAYANAN SEKUENSING PLATFORM ILLUMINA

Sekuensing platform Illumina adalah teknik *short-read next generation sequencing* (NGS) sampel DNA dan RNA, baik tertarget ataupun genomik dengan memanfaatkan teknologi *sequencing by synthesis* (SBS) dengan output hingga 6 Tb.

No.	KOMPONEN	URAIAN		
		Platform NovaSeq 6000: <i>whole genome sequencing</i> (WGS) flora/fauna		
		9 ● Ukuran genom 10Gb; ~30x ● Output ~300Gb/sampel ● S4 flow cell; 8 sampel/run Sampel59.309.663		
		10 ● Ukuran genom 3Gb; ~40x ● Output ~120Gb/sampel ● S4 flow cell; 24 sampel/run Sampel19.769.888		
		11 ● Ukuran genom 3Gb; ~30x ● Output ~100Gb/sampel ● S2 flow cell; 12 sampel/run Sampel24.010.030		
		Penggunaan instrumen		
		12iScan24 jam8.286.402		
		13NextSeq 55024 jam14.177.584		
		14NovaSeq 600024 jam16.242.879		
		5.	Produk Pelayanan	Berkas luaran dan laporan hasil uji (LHU).
6.	Penanganan Pengaduan, Saran, dan Masukan	Pengaduan dapat dilakukan melalui sarana pengaduan ber ikut ini: 1. Melalui website ELSA menu pengaduan : https://elsa.brin.go.id/pengaduan 2. Email ELSA: layanan_sains@brin.go.id 3. Instagram: @ppid_brin dan Portal PPID: ppid.brin.go.id 4. SPAN lapor: https://ppid.brin.go.id/pengelolaan-pengaduan dan www.lapor.go.id 5. Tatap muka di ruang PPID Pusat yang berada di Kantor Pusat pada hari dan jam kerja		

STANDAR PELAYANAN

Direktorat Pengelolaan Laboratorium Fasilitas Riset dan Kawasan Sains dan Teknologi

PELAYANAN SEKUENSING PLATFORM ILLUMINA

Sekuensing platform Illumina adalah teknik *short-read next generation sequencing* (NGS) sampel DNA dan RNA, baik tertarget ataupun genomik dengan memanfaatkan teknologi *sequencing by synthesis* (SBS) dengan output hingga 6 Tb.

No.	KOMPONEN	URAIAN
1.	Dasar Hukum	1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 112, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5038); 2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2014 Tentang Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 216, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5584); 3. Peraturan Pemerintah Nomor 96 Tahun 2012 tentang Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 215, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5357); 4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 102 Tahun 2000 Tentang Standardisasi Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2000 Nomor 199, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4020); 5. Peraturan Presiden Nomor 78 Tahun 2021 tentang Badan Riset dan Inovasi Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 192); 6. Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2014 tentang Pedoman Standar Pelayanan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 615); 7. Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 129/PMK.02/2022 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Keuangan Nomor 210/PMK.02/2021 Tentang Jenis Dan Tarif Atas Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak Kebutuhan Mendesak Yang Berlaku Pada Badan Riset Dan Inovasi Nasional. (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 820); 8. Peraturan Badan Riset dan Inovasi Nasional Nomor 1 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Riset dan Inovasi

STANDAR PELAYANAN

Direktorat Pengelolaan Laboratorium Fasilitas Riset dan Kawasan Sains dan Teknologi

PELAYANAN SEKUENSING PLATFORM ILLUMINA																				
Sekuensing platform Illumina adalah teknik <i>short-read next generation sequencing</i> (NGS) sampel DNA dan RNA, baik tertarget ataupun genomik dengan memanfaatkan teknologi <i>sequencing by synthesis</i> (SBS) dengan output hingga 6 Tb.																				
No.	KOMPONEN	URAIAN																		
		Nasional (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 977).																		
2.	Sarana dan Prasarana, dan/atau Fasilitas	Sarana/prasarana layanan: 1. Ruang layanan, sarana ibadah, toilet 2. Telepon, komputer, printer, ATK, jaringan Internet/wifi 3. Sarana pengujian.																		
3.	Kompetensi Pelaksana	Petugas teknis: 1. Memiliki sertifikat pelatihan sekuensing platform Illumina 2. Memiliki sertifikat pelatihan standar ISO/IEC 17025:2 017																		
4.	Pengawasan Internal	1. Pengawasan Sistem Manajemen Mutu Laboratorium: a. Audit Internal b. Kaji Ulang Manajemen 2. Pengawasan Mutu dan Administrasi dilakukan oleh PIC Mutu laboratorium. 3. Pengawasan Inspektorat.																		
5.	Jumlah Pelaksana	Pelaksana Pelayanan terdiri dari <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>No.</th><th>Jabatan</th><th>Jumlah (orang)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td><td>Ketua Tim</td><td>1</td></tr> <tr> <td>2.</td><td>Penyelia</td><td>1</td></tr> <tr> <td>3.</td><td>Operator</td><td>2</td></tr> <tr> <td>4.</td><td>Petugas Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)/Petugas Proteksi Radiasi</td><td>1</td></tr> <tr> <td colspan="2">Jumlah Pelaksana Pelayanan</td><td>5</td></tr> </tbody> </table>	No.	Jabatan	Jumlah (orang)	1.	Ketua Tim	1	2.	Penyelia	1	3.	Operator	2	4.	Petugas Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)/Petugas Proteksi Radiasi	1	Jumlah Pelaksana Pelayanan		5
No.	Jabatan	Jumlah (orang)																		
1.	Ketua Tim	1																		
2.	Penyelia	1																		
3.	Operator	2																		
4.	Petugas Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)/Petugas Proteksi Radiasi	1																		
Jumlah Pelaksana Pelayanan		5																		
6.	Jaminan Pelayanan	Menjamin terhadap keluaran hasil uji yang diberikan serta menjamin kerahasiaan terhadap barang dan data pelanggan yang diatur dalam Prosedur Penanganan dan perlindungan sampel uji sesuai dengan Pedoman Mutu dan Kebijakan Mutu.																		
7.	Jaminan Keamanan dan Keselamatan Pelayanan	Direktorat Pengelolaan Laboratorium Fasilitas Riset dan Kawasan Sains dan Teknologi (DPLFRKST) BRIN menjamin keamanan dan																		

STANDAR PELAYANAN

Direktorat Pengelolaan Laboratorium Fasilitas Riset dan Kawasan Sains dan Teknologi

PELAYANAN SEKUENSING PLATFORM ILLUMINA		
Sekuensing platform Illumina adalah teknik <i>short-read next generation sequencing</i> (NGS) sampel DNA dan RNA, baik tertarget ataupun genomik dengan memanfaatkan teknologi <i>sequencing by synthesis</i> (SBS) dengan output hingga 6 Tb.		
No.	KOMPONEN	URAIAN
		keselamatan pelayanan terhadap pelanggan dan barang milik pelanggan. Seluruh pelaksana pelayanan telah menandatangani pakta integritas.
8.	Evaluasi Kinerja Pelaksana	Evaluasi Kinerja Pelaksana dilakukan melalui 1. Hasil Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) 2. Evaluasi kinerja personil pelaksana layanan (SKP) 3. Kaji Ulang Manajemen.

Jakarta, 2 Mei 2025

Direktur Pengelolaan Laboratorium,
Fasilitas Riset, dan Kawasan Sains dan Teknologi
Badan Riset dan Inovasi Nasional



TT ELEKTRONIK

Chichi Shintia Laksani, S.E., M.E.