BRIN
BADAN RISET
DAN INOVASI NASIONAL

DIREKTORAT PENGELOLAAN LABORATORIUM, FASILITAS RISET DAN KAWASAN SAINS DAN TEKNOLOGI

STANDAR PELAYANAN

SEKUENSING SANGER

STANDAR PELAYANAN
Direktorat Pengelolaan Laboratorium Fasilitas Riset dan Kawasan Sains dan Teknologi

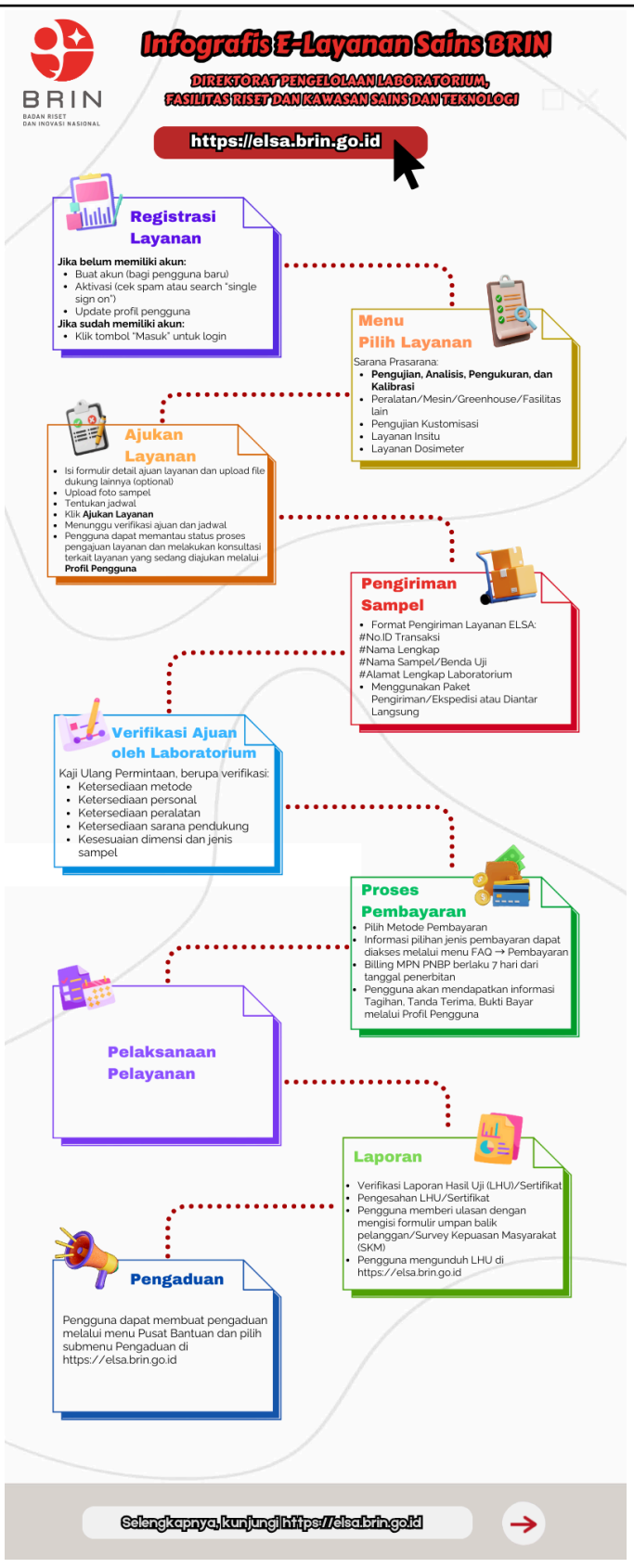
PELAYANAN SEKUENSING SANGER Sekuensing Sanger adalah pengurutan basa DNA metode konvensional dengan reaksi *dye terminator* yang kemudian dielektroforesis dan dideteksi menghasilkan urutan basa.		
No.	**KOMPONEN**	**URAIAN**
1.	Persyaratan	**Persyaratan Umum:** 1. Pelanggan harus mengisi form pengujian yang dapat diunduh di bagian [Berkas Layanan > Berkas SOP Layanan]. Form yang telah diisi (format .pdf) diunggah bersama foto sampel di bagian [File Dukung Lainnya] dan [File Data Foto]. 2. Pastikan nama dan jumlah sampel yang terdaftar di ELSA sama dengan jumlah sampel 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. Sisa sampel yang telah selesai diuji akan disimpan di laboratorium selama maksimal Tiga Bulan (3 bulan). 6. Sisa sampel uji yang tidak diambil dalam waktu tersebut akan dimusnahkan. **Persyaratan Sampel:** 1. Sampel untuk layanan sekuensing Sanger dapat berupa DNA utas tunggal atau ganda, plasmid, kosmid, *bacterial artificial chromosome* (BAC), atau produk PCR yang telah dimurnikan dari residu primer dan dNTPnya. 2. Kemurnian DNA dengan spektrofotometer UV-Vis berada dalam rentang rasio absorbansi 1,8-2,0 ($A_{260/280}$). 3. Jika produk PCR belum murni, dapat dilakukan dalam ajuan dengan tambahan biaya. 4. Volume sampel minimal 25 µL dengan konsentrasi 150-300 ng/µL. **Persyaratan Primer:** Primer disediakan oleh pengguna sesuai dengan target segmen yang diinginkan dengan konsentrasi 2 pM sejumlah minimal 10 µL. Primer dapat lebih dari satu, sesuai dengan target sekuensing yang diinginkan.

STANDAR PELAYANAN
Direktorat Pengelolaan Laboratorium Fasilitas Riset dan Kawasan Sains dan Teknologi

PELAYANAN SEKUENSING SANGER Sekuensing Sanger adalah pengurutan basa DNA metode konvensional dengan reaksi *dye terminator* yang kemudian dielektroforesis dan dideteksi menghasilkan urutan basa.		
No.	**KOMPONEN**	**URAIAN**
		<u>Spesifikasi Instrumen:</u> **Nama Instrumen:** 3500*xL* Genetic Analyzer, Applied Biosystems **Instrumen pendukung:** ● Thermal cycler ● Microcentrifuge dan sentrifuge untuk 96-well PCR plate berpendingin ● DNA Concentrator ● 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 Sanger 4. Instruksi Kerja Pengoperasian 3500*xL* Genetic Analyzer 5. Prosedur Penerbitan Laporan dan atau Sertifikat (PP-BRIN-07, https://awan.brin.go.id/s/4DQrdYSYA6N2QtQ) 6. 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: https://elsa.brin.go.id/layanan/index/Sekuensing%20Sanger/4117

STANDAR PELAYANAN

Direktorat Pengelolaan Laboratorium Fasilitas Riset dan Kawasan Sains dan Teknologi



STANDAR PELAYANAN
Direktorat Pengelolaan Laboratorium Fasilitas Riset dan Kawasan Sains dan Teknologi

PELAYANAN SEKUENSING SANGER

Sekuensing Sanger adalah pengurutan basa DNA metode konvensional dengan reaksi *dye terminator* yang kemudian dielektroforesis dan dideteksi menghasilkan urutan basa.

<table>
<tr><th>No.</th><th>KOMPONEN</th><th>URAIAN</th></tr>
<tr><td>3.</td><td>Jangka Waktu Pelayanan</td><td>Jangka waktu pelaksanaan layanan sekuensing Sanger di Laboratorium Sekuensing ditetapkan paling lama 14 Hari Kerja (HK) terhitung sejak dimulai pelaksanaan 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>8</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Pengolahan Data, Penyusunan Laporan Hasil Uji</td><td>4</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Pembuatan & Pengesahan</td><td>2</td></tr>
<tr><td colspan="2">Total Waktu Pelayanan</td><td>14</td></tr>
</table>
Waktu di atas berlaku untuk jumlah maksimal 96 sampel. Apabila melebihi jumlah tersebut, akan berlaku kelipatan.</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>Biaya/Tarif</td><td>Tarif layanan kontraktual:
<table>
<tr><th rowspan="2">No.</th><th rowspan="2">Layanan</th><th rowspan="2">Unit</th><th rowspan="2">PNBP (Rp)</th><th colspan="2">Elsa Poin</th></tr>
<tr><th>Sivitas</th><th>Eksternal</th></tr>
<tr><td>1.</td><td>Sekuensing Sanger</td><td>Sampel, primer</td><td>200.000</td><td>100.000</td><td>200.000</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Purifikasi Sampel</td><td>Sampel</td><td>50.000</td><td>25.000</td><td>50.000</td></tr>
</table>
Catatan: diskon sebesar 50% poin Elsa dari tarif di atas bagi sivitas BRIN akan diterapkan langsung oleh sistem Elsa.</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>Produk Pelayanan</td><td>Berkas luaran dan Laporan Hasil Uji (LHU)</td></tr>
<tr><td>6.</td><td>Penanganan Pengaduan, Saran, dan Masukan</td><td>1. Melalui website ELSA menu pengaduan: https://elsa.brin.go.id/pengaduan
2. E-mail: pusatsekuensing@brin.go.id
3. Instagram: @ppid_brin dan Portal PPID: ppid.brin.go.id
4. SP4N 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</td></tr>
</table>

STANDAR PELAYANAN

Direktorat Pengelolaan Laboratorium Fasilitas Riset dan Kawasan Sains dan Teknologi

7.	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 Nasional (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 977). 9. Keputusan Deputi Bidang Infrastruktur Riset dan Inovasi nomor B-797/II.6/HK.01.00/3/2026 tentang Penurunan Harga Layanan pada E-layanan Sains (Elsa) bagi Sivitas Badan Riset dan Inovasi Nasional.

STANDAR PELAYANAN

Direktorat Pengelolaan Laboratorium Fasilitas Riset dan Kawasan Sains dan Teknologi

<table>
<tr><td colspan="3">PELAYANAN SEKUENSING SANGER
Sekuensing Sanger adalah pengurutan basa DNA metode konvensional dengan reaksi dye terminator yang kemudian dielektroforesis dan dideteksi menghasilkan urutan basa.</td></tr>
<tr><td>No.</td><td>KOMPONEN</td><td>URAIAN</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>10. Keputusan Deputi Bidang Infrastruktur Riset dan Inovasi Badan Riset dan Inovasi Nasional nomor B-1107/II.6/HK.01.00/4/2026 tentang Perubahan Kesatu atas Keputusan Deputi Bidang Infrastruktur Riset dan Inovasi nomor B-797/II.6/HK.01.00/3/2026 tentang Penurunan Harga Layanan pada E-layanan Sains (Elsa) bagi Sivitas Badan Riset dan Inovasi Nasional.</td></tr>
<tr><td>8.</td><td>Sarana dan Prasarana, dan/atau Fasilitas</td><td>Sarana/prasarana layanan:
1. Ruang layanan, sarana ibadah, toilet.
2. Telepon, komputer, printer, ATK, jaringan Internet/wifi.
3. Sarana pengujian.</td></tr>
<tr><td>9.</td><td>Kompetensi Pelaksana</td><td>Petugas teknis:
1. Memiliki sertifikat pelatihan sekuensing Sanger.
2. Memiliki sertifikat pelatihan standar SNI ISO/IEC 17025:2017.</td></tr>
<tr><td>10.</td><td>Pengawasan Internal</td><td>1. Pengawasan Sistem Manajemen Mutu Laboratorium:
a. Audit Internal.
b. Kaji Ulang Manajemen.
2. Pengawasan Mutu dan Administrasi dilakukan oleh PIC Mutu.
3. Pengawasan Inspektorat.</td></tr>
<tr><td>11.</td><td>Jumlah Pelaksana</td><td>Pelaksana Pelayanan terdiri dari
<table>
<tr><th>No.</th><th>Jabatan</th><th>Jumlah (orang)</th></tr>
<tr><td>1.</td><td>Ketua Tim</td><td>1</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Manajer Laboratorium</td><td>1</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Penyelia</td><td>1</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>Pengelola sampel</td><td>1</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>Pelaksana</td><td>2</td></tr>
<tr><td>6.</td><td>Petugas Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)</td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="2">Jumlah Pelaksana Pelayanan</td><td>7</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>12.</td><td>Jaminan Pelayanan</td><td>Menjamin terhadap keluaran hasil uji yang diberikan serta menjamin kerahasiaan terhadap barang dan data pelanggan yang diatur dalam</td></tr>
</table>

STANDAR PELAYANAN
Direktorat Pengelolaan Laboratorium Fasilitas Riset dan Kawasan Sains dan Teknologi

PELAYANAN SEKUENSING SANGER Sekuensing Sanger adalah pengurutan basa DNA metode konvensional dengan reaksi *dye terminator* yang kemudian dielektroforesis dan dideteksi menghasilkan urutan basa.		
No.	**KOMPONEN**	**URAIAN**
		Prosedur Penanganan dan perlindungan sampel uji sesuai dengan Pedoman Mutu dan Kebijakan Mutu.
13.	Jaminan Keamanan dan Keselamatan Pelayanan	Direktorat Pengelolaan Laboratorium Fasilitas Riset dan Kawasan Sains dan Teknologi (DPLFRKST) BRIN menjamin keamanan dan keselamatan pelayanan terhadap pelanggan dan barang milik pelanggan. Seluruh pelaksana pelayanan telah menandatangani Pakta Integritas.
14.	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 Oktober 2026

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

BRIN TT ELEKTRONIK

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

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat dari BSrE, silahkan lakukan verifikasi pada dokumen elektronik yang dapat diunduh dengan melakukan scan QR Code