

	UNIVERSITAS BAITURRAHMAH Lembaga Pengembangan Pengajaran dan Penjaminan Mutu	SPMI-UNBRAH/E/049/2025
STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) UNIVERSITAS BAITURRAHMAH		Revisi : Tanggal : 13 Desember 2025

SOP PEMELIHARAAN DAN OPERASIONAL SISTEM E-RISET UNIVERSITAS BAITURRAHMAH

Proses	Penanggungjawab			Tanggal
	Nama	Jabatan	Tanda tangan	
1. Perumusan	Dr.dr. Dita Hasni, M.Biomed	Ketua LPPM		14 Februari 2025
2. Pemeriksaan	dr. Rinita Amelia, M. Biomed, PhD	Wakil Rektor I		14 Februari 2025
3. Pertimbangan	Prof. Dr. Ir. Musliar Kasim, MS	Ketua Senat		14 Februari 2025
4. Persetujuan	Hj. Maizarnis	Yayasan		14 Februari 2025
5. Penetapan	Prof. Dr. Ir. Musliar Kasim, MS	Rektor		14 Februari 2025
6. Pengendalian	Dr. Drg. Utmi Arma, MDSC	Ka.LP3M		14 Februari 2025

 UNIVERSITAS BAITURRAHMAH Lembaga Pengembangan Pengajaran dan Penjaminan Mutu	SPMI-UNBRAH/E/049/2025
STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) UNIVERSITAS BAITURRAHMAH	Revisi : Tanggal : 13 Desember 2025

1. TUJUAN

SOP ini bertujuan untuk:

1. Menjamin operasional sistem e-Riset berjalan stabil, aman, dan berkelanjutan.
2. Mengatur proses pemeliharaan, monitoring, pembaruan, dan pengendalian sistem e-Riset secara terstruktur.
3. Memastikan ketersediaan layanan sistem e-Riset bagi pengguna sesuai standar layanan institusi.
4. Mengurangi risiko gangguan sistem, kehilangan data, dan penurunan performa layanan.
5. Mendukung tata kelola teknologi informasi penelitian dan PkM yang efektif, terdokumentasi, dan akuntabel.

2. RUANG LINGKUP

1. Operasional harian sistem e-Riset.
2. Monitoring performa server, aplikasi, database, dan jaringan.
3. Pemeliharaan sistem aplikasi dan infrastruktur pendukung.
4. Pengelolaan update, patch, dan upgrade sistem.
5. Pengelolaan keamanan sistem dan akses pengguna.
6. Pengelolaan backup dan pemulihan data.
7. Penanganan gangguan dan insiden sistem.
8. Monitoring kapasitas dan utilisasi sistem.
9. Dokumentasi operasional dan audit trail sistem.
10. Evaluasi dan peningkatan layanan sistem e-Riset.

3. DEFINISI

1. e-Riset adalah sistem informasi penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang digunakan untuk pengelolaan data, proses administrasi, monitoring, dan pelaporan kegiatan penelitian dan PkM.
2. Pemeliharaan Sistem adalah kegiatan perawatan sistem untuk menjaga stabilitas, keamanan, dan performa layanan.
3. Operasional Sistem adalah seluruh aktivitas pengelolaan layanan sistem agar dapat digunakan secara normal oleh pengguna.
4. Backup Data adalah proses pencadangan data sistem untuk mencegah kehilangan data.
5. Restore Data adalah proses pemulihan data dari backup apabila terjadi gangguan atau kehilangan data.
6. Patch System adalah pembaruan sistem untuk memperbaiki bug, kerentanan keamanan, atau peningkatan fungsi.
7. Monitoring Sistem adalah proses pemantauan kondisi dan performa sistem secara berkala.
8. Audit Trail adalah rekaman aktivitas pengguna dan sistem yang tercatat secara otomatis.
9. Downtime adalah kondisi sistem tidak dapat digunakan secara normal.
10. SLA (Service Level Agreement) adalah standar waktu dan kualitas layanan sistem yang ditetapkan institusi.

4. PENGGUNA

 UNIVERSITAS BAITURRAHMAH Lembaga Pengembangan Pengajaran dan Penjaminan Mutu	SPMI-UNBRAH/E/049/2025
STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) UNIVERSITAS BAITURRAHMAH	Revisi : Tanggal : 13 Desember 2025

1. LPPM.
2. Admin Sistem e-Riset.
3. Unit Teknologi Informasi (TI).
4. Dosen.
5. Peneliti.
6. Pelaksana PkM.
7. Operator Sistem.
8. Unit Penjaminan Mutu/SPMI.
9. Pimpinan Institusi.
10. Auditor Internal.
11. Tim Helpdesk dan Dukungan Pengguna.
5. DASAR HUKUM
 1. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi.
 2. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik beserta perubahannya.
 3. Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi.
 4. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
 5. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
 6. Kebijakan tata kelola sistem informasi perguruan tinggi.
 7. Kebijakan keamanan informasi dan pengelolaan data institusi.
 8. Statuta Universitas Baiturrahmah.
 9. Kebijakan mutu dan tata kelola penelitian dan PkM Universitas Baiturrahmah.
6. PERSYARATAN
 1. Tersedia server dan infrastruktur sistem e-Riset.
 2. Tersedia database dan media penyimpanan data.
 3. Tersedia akun administrator dan hak akses sistem.
 4. Tersedia sistem monitoring server dan aplikasi.
 5. Tersedia sistem backup dan recovery data.
 6. Tersedia dokumentasi konfigurasi sistem.
 7. Tersedia jadwal pemeliharaan sistem.
 8. Tersedia SOP keamanan sistem dan pengelolaan akses.
 9. Tersedia log aktivitas dan audit trail sistem.
 10. Tersedia sistem helpdesk dan pelaporan gangguan.
 11. Tersedia koneksi jaringan dan keamanan infrastruktur TI.
7. STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR
 1. Unit TI dan Admin Sistem menyusun jadwal operasional dan pemeliharaan sistem e-Riset secara berkala.
 2. Admin sistem melakukan monitoring harian terhadap:
 - a. Server.
 - b. Database.
 - c. Aplikasi.
 - d. Jaringan.
 - e. Kapasitas penyimpanan.

 UNIVERSITAS BAITURRAHMAH Lembaga Pengembangan Pengajaran dan Penjaminan Mutu	SPMI-UNBRAH/E/049/2025
STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) UNIVERSITAS BAITURRAHMAH	Revisi : Tanggal : 13 Desember 2025

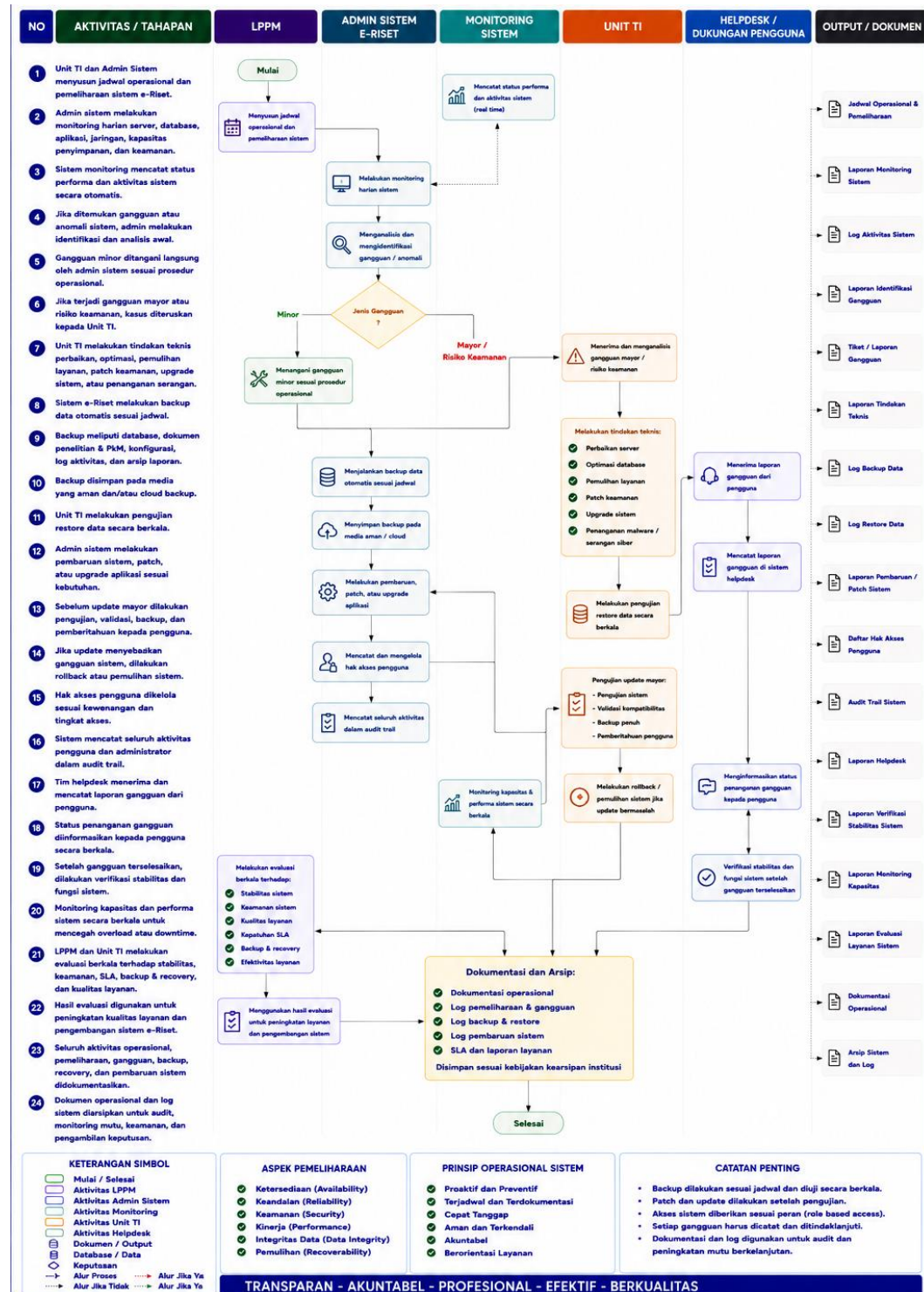
- f. Keamanan sistem.
3. Sistem monitoring mencatat status performa dan aktivitas sistem secara otomatis.
4. Jika ditemukan gangguan atau anomali sistem, admin melakukan identifikasi dan analisis awal permasalahan.
5. Gangguan minor ditangani langsung oleh admin sistem sesuai prosedur operasional.
6. Jika terjadi gangguan mayor atau risiko keamanan, kasus diteruskan kepada Unit TI untuk penanganan lanjutan.
7. Unit TI melakukan tindakan teknis berupa:
 - a. Perbaikan server.
 - b. Optimasi database.
 - c. Pemulihan layanan.
 - d. Patch keamanan.
 - e. Upgrade sistem.
 - f. Penanganan malware atau serangan siber.
8. Sistem e-Riset melakukan backup data otomatis sesuai jadwal yang ditetapkan.
9. Backup meliputi:
 - a. Database.
 - b. Dokumen penelitian dan PkM.
 - c. Konfigurasi sistem.
 - d. Log aktivitas.
 - e. Arsip laporan.
10. Backup disimpan pada media penyimpanan yang aman dan/atau cloud backup.
11. Unit TI melakukan pengujian restore data secara berkala untuk memastikan backup dapat digunakan.
12. Admin sistem melakukan pembaruan sistem, patch, atau upgrade aplikasi sesuai kebutuhan.
13. Sebelum implementasi update mayor, dilakukan:
 - a. Pengujian sistem.
 - b. Validasi kompatibilitas.
 - c. Backup penuh data.
 - d. Pemberitahuan kepada pengguna.
14. Jika update menyebabkan gangguan sistem, dilakukan rollback atau pemulihan sistem.
15. Hak akses pengguna dikelola sesuai kewenangan dan tingkat akses masing-masing pengguna.
16. Sistem mencatat seluruh aktivitas pengguna dan administrator dalam audit trail.
17. Tim helpdesk menerima dan mencatat laporan gangguan dari pengguna melalui sistem helpdesk.
18. Status penanganan gangguan diinformasikan kepada pengguna secara berkala.
19. Setelah gangguan terselesaikan, dilakukan verifikasi stabilitas dan fungsi sistem.

 UNIVERSITAS BAITURRAHMAH Lembaga Pengembangan Pengajaran dan Penjaminan Mutu	SPMI-UNBRAH/E/049/2025
STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) UNIVERSITAS BAITURRAHMAH	Revisi : Tanggal : 13 Desember 2025

20. Unit TI dan Admin Sistem melakukan monitoring kapasitas dan performa sistem secara berkala untuk mencegah overload atau downtime.
21. LPPM dan Unit TI melakukan evaluasi berkala terhadap:
 - a. Stabilitas sistem.
 - b. Keamanan sistem.
 - c. Kualitas layanan.
 - d. Kepatuhan SLA.
 - e. Efektivitas backup dan recovery.
22. Hasil evaluasi digunakan untuk peningkatan kualitas layanan dan pengembangan sistem e-Riset.
23. Seluruh aktivitas operasional, pemeliharaan, gangguan, backup, recovery, dan pembaruan sistem didokumentasikan dan diarsipkan sesuai kebijakan institusi.
24. Dokumen operasional dan log sistem digunakan sebagai bahan audit, monitoring mutu, keamanan informasi, dan pengambilan keputusan institusi.



FLOWCHART SOP PEMELIHARAAN DAN OPERASIONAL SISTEM E-RISET



 UNIVERSITAS BAITURRAHMAH Lembaga Pengembangan Pengajaran dan Penjaminan Mutu	SPMI-UNBRAH/E/049/2025
STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) UNIVERSITAS BAITURRAHMAH	Revisi : Tanggal : 13 Desember 2025

Keterangan flowchart SOP:

Flowchart SOP Pemeliharaan dan Operasional Sistem e-Riset menjelaskan mekanisme pengelolaan operasional, pemeliharaan, monitoring, pengamanan, dan peningkatan sistem e-Riset secara terstruktur dan terdokumentasi. SOP ini bertujuan memastikan sistem e-Riset dapat berjalan stabil, aman, tersedia, dan mendukung seluruh layanan penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) di Universitas Baiturrahmah.

Proses dimulai dari Unit TI dan Admin Sistem yang menyusun jadwal operasional dan pemeliharaan sistem e-Riset secara berkala. Jadwal ini mencakup monitoring sistem, backup data, update aplikasi, pengujian sistem, dan kegiatan pemeliharaan infrastruktur lainnya.

Tahap berikutnya adalah monitoring harian terhadap:

- Server.
- Database.
- Aplikasi.
- Jaringan.
- Kapasitas penyimpanan.
- Keamanan sistem.

Monitoring dilakukan oleh admin sistem dengan dukungan sistem monitoring otomatis yang mencatat status performa dan aktivitas sistem secara real time. Hasil monitoring disimpan dalam log aktivitas sistem sebagai bagian dari dokumentasi operasional.

Apabila ditemukan gangguan, error, atau anomali sistem, admin melakukan analisis awal untuk mengidentifikasi jenis dan tingkat gangguan. Pada tahap keputusan dilakukan klasifikasi apakah gangguan termasuk:

- Gangguan minor.
- Gangguan mayor.
- Risiko keamanan sistem.

Gangguan minor ditangani langsung oleh admin sistem sesuai prosedur operasional standar. Penanganan dapat berupa restart layanan, perbaikan konfigurasi ringan, atau penyesuaian aplikasi.

Jika gangguan termasuk kategori mayor atau terkait risiko keamanan, kasus diteruskan kepada Unit TI untuk penanganan lanjutan. Unit TI melakukan tindakan teknis yang dapat meliputi:

- Perbaikan server.
- Optimasi database.
- Pemulihan layanan.
- Patch keamanan.
- Upgrade sistem.
- Penanganan malware atau serangan siber.

 UNIVERSITAS BAITURRAHMAH Lembaga Pengembangan Pengajaran dan Penjaminan Mutu	SPMI-UNBRAH/E/049/2025
STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) UNIVERSITAS BAITURRAHMAH	Revisi : Tanggal : 13 Desember 2025

Flowchart juga menjelaskan mekanisme backup data otomatis yang dilakukan sistem e-Riset sesuai jadwal. Backup mencakup:

- Database.
- Dokumen penelitian dan PkM.
- Konfigurasi sistem.
- Log aktivitas.
- Arsip laporan.

Data backup kemudian disimpan pada media penyimpanan aman atau cloud backup untuk menjaga keberlanjutan data institusi. Unit TI juga melakukan pengujian restore data secara berkala untuk memastikan data backup dapat dipulihkan apabila terjadi gangguan.

Selain itu, admin sistem melakukan pembaruan sistem, patch, dan upgrade aplikasi sesuai kebutuhan pengembangan dan keamanan sistem. Sebelum implementasi update mayor dilakukan:

- Pengujian sistem.
- Validasi kompatibilitas.
- Backup penuh data.
- Pemberitahuan kepada pengguna.

Jika pembaruan menyebabkan gangguan sistem, dilakukan rollback atau pemulihan sistem agar layanan dapat kembali berjalan normal.

Pengelolaan hak akses pengguna juga menjadi bagian penting dalam flowchart ini. Hak akses diberikan sesuai kewenangan dan tingkat akses masing-masing pengguna untuk menjaga keamanan data dan sistem. Seluruh aktivitas pengguna dan administrator dicatat dalam audit trail sistem sebagai bentuk kontrol dan akuntabilitas. Flowchart turut menggambarkan mekanisme layanan helpdesk dan dukungan pengguna. Tim helpdesk menerima dan mencatat laporan gangguan dari pengguna melalui sistem pelaporan. Informasi penanganan dan status penyelesaian gangguan disampaikan kepada pengguna secara berkala.

Setelah gangguan terselesaikan, dilakukan verifikasi stabilitas dan fungsi sistem untuk memastikan layanan kembali normal. Monitoring kapasitas dan performa sistem juga dilakukan secara berkala untuk mencegah overload, downtime, atau penurunan performa layanan.

LPPM dan Unit TI selanjutnya melakukan evaluasi berkala terhadap:

- Stabilitas sistem.
- Keamanan sistem.
- Kualitas layanan.
- Kepatuhan SLA.
- Efektivitas backup dan recovery.
- Efektivitas operasional sistem.

Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar peningkatan kualitas layanan dan pengembangan sistem e-Riset secara berkelanjutan.

 UNIVERSITAS BAITURRAHMAH Lembaga Pengembangan Pengajaran dan Penjaminan Mutu	SPMI-UNBRAH/E/049/2025
STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) UNIVERSITAS BAITURRAHMAH	Revisi : Tanggal : 13 Desember 2025

Seluruh aktivitas operasional, pemeliharaan, monitoring, backup, recovery, pembaruan sistem, dan penanganan gangguan didokumentasikan serta diarsipkan sesuai kebijakan institusi. Dokumen operasional dan log sistem dimanfaatkan untuk:

- Audit internal.
- Monitoring mutu.
- Evaluasi keamanan informasi.
- Penjaminan layanan.
- Pengambilan keputusan institusi.

Flowchart ini menegaskan bahwa pemeliharaan dan operasional sistem e-Riset dilaksanakan secara preventif, terkontrol, terdokumentasi, dan berorientasi pada keberlanjutan layanan sehingga mendukung tata kelola penelitian dan PkM yang profesional, aman, dan berkualitas.

-

1. PENUTUP

- 1) SOP ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan apabila terdapat kekeliruan akan diadakan perubahan sebagaimana mestinya.
- 2) Hal-hal yang belum diatur dalam SOP ini akan ditetapkan kemudian, sesuai dengan peraturan perundang-undangan.