

 UNIVERSITAS BAITURRAHMAH Lembaga Pengembangan Pengajaran dan Penjaminan Mutu	SPMI-UNBRAH/E/040/2025		
	STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) UNIVERSITAS BAITURRAHMAH		Revisi : Tanggal : 13 Desember 2025

SOP *DISASTER RECOVERY* DAN *BUSINESS* ***CONTINUITY 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/040/2025
STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) UNIVERSITAS BAITURRAHMAH	Revisi : Tanggal : 13 Desember 2025

1. TUJUAN

SOP ini bertujuan untuk:

1. Menjamin keberlangsungan layanan sistem e-Riset dalam kondisi gangguan, bencana, atau kegagalan sistem.
2. Mengatur mekanisme pemulihan data, aplikasi, server, dan layanan e-Riset secara cepat, aman, dan terukur.
3. Meminimalkan kehilangan data, downtime layanan, dan dampak operasional terhadap kegiatan penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM).
4. Menjamin ketersediaan sistem, keamanan data, dan kesinambungan operasional institusi.
5. Mendukung tata kelola teknologi informasi, keamanan informasi, dan penjaminan mutu layanan digital institusi.

2. RUANG LINGKUP

1. Pengelolaan disaster recovery sistem e-Riset.
2. Pengelolaan business continuity layanan e-Riset.
3. Backup dan restore data sistem.
4. Penanganan gangguan server, jaringan, database, dan aplikasi.
5. Pemulihan layanan akibat kegagalan sistem atau bencana.
6. Pengelolaan pusat data utama dan cadangan.
7. Monitoring keamanan dan ketersediaan sistem.
8. Pengujian disaster recovery plan (DRP) dan business continuity plan (BCP).
9. Dokumentasi dan audit recovery system.
10. Evaluasi dan peningkatan kesiapan pemulihan sistem.

3. DEFINISI

1. Disaster Recovery adalah proses pemulihan sistem, data, dan layanan teknologi informasi setelah terjadi gangguan atau bencana.
2. Business Continuity adalah kemampuan institusi untuk menjaga layanan tetap berjalan selama dan setelah terjadi gangguan.
3. Disaster Recovery Plan (DRP) adalah dokumen prosedur pemulihan sistem teknologi informasi saat terjadi bencana.
4. Business Continuity Plan (BCP) adalah dokumen rencana keberlangsungan layanan operasional institusi.
5. Backup Data adalah proses pencadangan data untuk mencegah kehilangan data permanen.
6. Restore Data adalah proses pemulihan data dari backup.
7. Downtime adalah periode ketika sistem tidak dapat digunakan atau layanan terganggu.
8. Recovery Time Objective (RTO) adalah target waktu maksimal pemulihan layanan setelah gangguan.
9. Recovery Point Objective (RPO) adalah batas toleransi kehilangan data yang masih dapat diterima.
10. Incident adalah gangguan, kerusakan, kegagalan, atau ancaman terhadap sistem dan layanan teknologi informasi.

4. PENGGUNA

1. Dosen.

 UNIVERSITAS BAITURRAHMAH Lembaga Pengembangan Pengajaran dan Penjaminan Mutu	SPMI-UNBRAH/E/040/2025
STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) UNIVERSITAS BAITURRAHMAH	Revisi : Tanggal : 13 Desember 2025

2. Peneliti.
3. Pelaksana PkM.
4. LPPM.
5. Admin Sistem e-Riset.
6. Unit Teknologi Informasi (TI).
7. Tim Keamanan Informasi.
8. Pimpinan Institusi.
9. Auditor Internal/SPMI.
10. Pengguna sistem e-Riset lainnya.
5. DASAR HUKUM
 1. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik beserta perubahannya.
 2. Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi.
 3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi.
 4. Peraturan Pemerintah tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik.
 5. Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
 6. Kebijakan keamanan informasi institusi.
 7. Kebijakan tata kelola sistem informasi Universitas Baiturrahmah.
 8. Kebijakan backup, keamanan data, dan manajemen risiko institusi.
6. PERSYARATAN
 1. Tersedia dokumen Disaster Recovery Plan (DRP).
 2. Tersedia dokumen Business Continuity Plan (BCP).
 3. Tersedia backup data sistem e-Riset.
 4. Tersedia server utama dan server cadangan.
 5. Tersedia infrastruktur penyimpanan backup.
 6. Tersedia daftar prioritas layanan kritis.
 7. Tersedia data pengguna dan hak akses sistem.
 8. Tersedia log aktivitas dan monitoring sistem.
 9. Tersedia tim penanganan insiden dan pemulihan sistem.
 10. Tersedia SOP keamanan data dan backup sistem.
 11. Tersedia jadwal pengujian DRP dan BCP.
 12. Tersedia sistem monitoring server, database, dan jaringan.
7. STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR
 1. Unit TI menyusun dan memperbarui Disaster Recovery Plan (DRP) dan Business Continuity Plan (BCP) secara berkala.
 2. Unit TI mengidentifikasi layanan kritis sistem e-Riset beserta prioritas pemulihannya.
 3. Sistem e-Riset melakukan backup data secara otomatis sesuai jadwal yang ditetapkan.
 4. Backup data meliputi:
 - a. Database e-Riset.
 - b. Dokumen penelitian dan PkM.
 - c. Log aktivitas sistem.
 - d. Konfigurasi server dan aplikasi.

 UNIVERSITAS BAITURRAHMAH Lembaga Pengembangan Pengajaran dan Penjaminan Mutu	SPMI-UNBRAH/E/040/2025
STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) UNIVERSITAS BAITURRAHMAH	Revisi : Tanggal : 13 Desember 2025

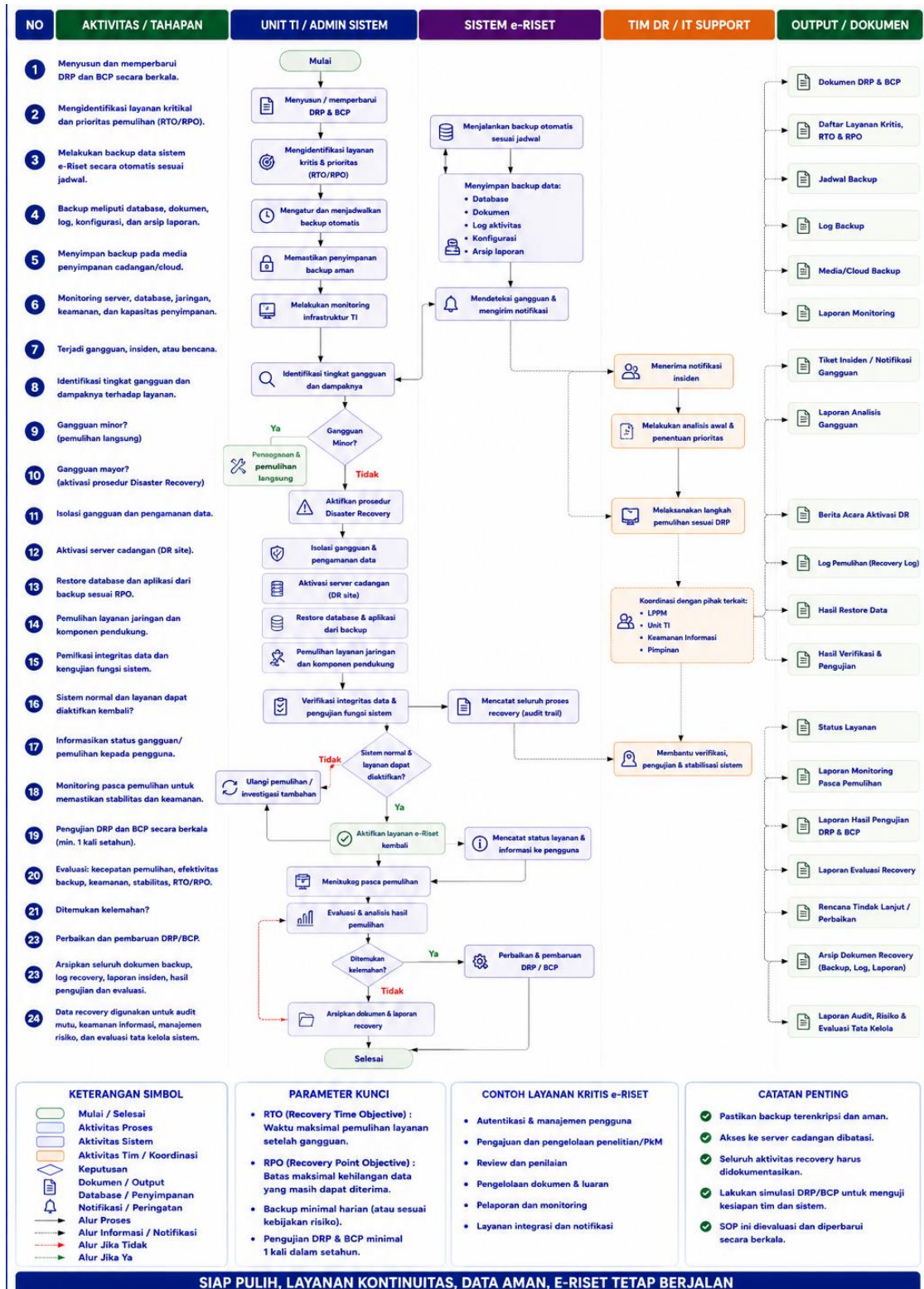
- e. Arsip laporan institusi.
5. Backup disimpan pada media penyimpanan cadangan atau cloud backup yang aman.
6. Unit TI melakukan monitoring terhadap:
 - a. Server.
 - b. Database.
 - c. Jaringan.
 - d. Kapasitas penyimpanan.
 - e. Keamanan sistem.
7. Jika terjadi gangguan, insiden, atau bencana, sistem mencatat kejadian dan mengirim notifikasi kepada Unit TI.
8. Unit TI melakukan identifikasi tingkat gangguan dan dampaknya terhadap layanan e-Riset.
9. Jika gangguan bersifat minor, Unit TI melakukan penanganan dan pemulihan langsung.
10. Jika gangguan bersifat mayor atau menyebabkan downtime layanan, Unit TI mengaktifkan prosedur Disaster Recovery.
11. Tim pemulihan melakukan:
 - a. Isolasi gangguan.
 - b. Pengamanan data.
 - c. Aktivasi server cadangan.
 - d. Restore database dan aplikasi.
 - e. Pemulihan layanan jaringan.
12. Restore data dilakukan menggunakan backup terbaru yang valid sesuai target RPO dan RTO.
13. Setelah proses restore selesai, Unit TI melakukan verifikasi integritas data dan pengujian fungsi sistem.
14. Jika hasil restore belum sesuai, dilakukan pemulihan ulang atau investigasi tambahan.
15. Jika sistem telah normal, layanan e-Riset diaktifkan kembali untuk pengguna.
16. Unit TI mencatat seluruh proses pemulihan dalam log disaster recovery dan audit trail sistem.
17. Seluruh pengguna diinformasikan mengenai status gangguan, pemulihan, atau perubahan layanan apabila diperlukan.
18. Unit TI melakukan monitoring pasca pemulihan untuk memastikan stabilitas dan keamanan sistem.
19. Pengujian disaster recovery dan business continuity dilakukan secara berkala minimal 1 (satu) kali dalam setahun.
20. Hasil pengujian DRP dan BCP didokumentasikan sebagai bahan evaluasi kesiapan institusi.
21. Unit TI melakukan evaluasi terhadap:
 - a. Kecepatan pemulihan.
 - b. Efektivitas backup.
 - c. Keamanan data.
 - d. Stabilitas layanan.

 UNIVERSITAS BAITURRAHMAH Lembaga Pengembangan Pengajaran dan Penjaminan Mutu	SPMI-UNBRAH/E/040/2025
STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) UNIVERSITAS BAITURRAHMAH	Revisi : Tanggal : 13 Desember 2025

- e. Kepatuhan terhadap RTO dan RPO.
- 22. Jika ditemukan kelemahan sistem atau prosedur, dilakukan perbaikan dan pembaruan DRP/BCP.
- 23. Seluruh dokumen backup, log recovery, laporan insiden, hasil pengujian, dan evaluasi diarsipkan sesuai kebijakan retensi dokumen institusi.
- 24. Data disaster recovery digunakan sebagai bagian dari audit mutu, keamanan informasi, manajemen risiko, dan evaluasi tata kelola sistem e-Riset institusi.



FLOWCHART SOP DISASTER RECOVERY DAN BUSINESS CONTINUITY E-RISET



 UNIVERSITAS BAITURRAHMAH Lembaga Pengembangan Pengajaran dan Penjaminan Mutu	SPMI-UNBRAH/E/040/2025
STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) UNIVERSITAS BAITURRAHMAH	Revisi : Tanggal : 13 Desember 2025

Keterangan flowchart SOP:

Flowchart SOP Disaster Recovery dan Business Continuity e-Riset menggambarkan mekanisme pengendalian gangguan, pemulihan sistem, serta keberlangsungan layanan e-Riset agar aktivitas penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) tetap berjalan secara aman, stabil, dan terdokumentasi. Proses dimulai dari tahap perencanaan Disaster Recovery Plan (DRP) dan Business Continuity Plan (BCP), dilanjutkan dengan pelaksanaan backup data, monitoring infrastruktur, penanganan insiden, pemulihan layanan, evaluasi recovery, hingga pengarsipan dokumen recovery.

Tahap awal dilakukan oleh Unit TI/Admin Sistem dengan menyusun dan memperbarui dokumen DRP dan BCP secara berkala. Pada tahap ini juga dilakukan identifikasi layanan kritikal sistem e-Riset beserta target RTO (Recovery Time Objective) dan RPO (Recovery Point Objective). Selanjutnya sistem menjadwalkan backup otomatis terhadap database, dokumen, log aktivitas, konfigurasi server, dan arsip laporan institusi. Backup disimpan pada media penyimpanan cadangan atau cloud backup yang aman untuk menjamin ketersediaan data apabila terjadi kegagalan sistem.

Unit TI kemudian melakukan monitoring infrastruktur TI meliputi server, database, jaringan, keamanan sistem, dan kapasitas penyimpanan. Apabila terjadi gangguan, insiden, atau bencana, sistem mendeteksi kejadian dan mengirimkan notifikasi kepada tim DR/IT Support. Unit TI melakukan identifikasi tingkat gangguan dan dampaknya terhadap layanan e-Riset.

Jika gangguan bersifat minor, dilakukan penanganan dan pemulihan langsung tanpa aktivasi Disaster Recovery penuh. Namun apabila gangguan bersifat mayor dan berdampak pada layanan kritikal, maka prosedur Disaster Recovery diaktifkan. Tahapan recovery meliputi isolasi gangguan, pengamanan data, aktivasi server cadangan (DR site), restore database dan aplikasi dari backup, serta pemulihan layanan jaringan dan komponen pendukung.

Tim DR/IT Support melakukan analisis awal insiden dan melaksanakan langkah pemulihan sesuai dokumen DRP dengan koordinasi bersama pihak terkait, seperti LPPM, Unit TI, tim keamanan informasi, dan pimpinan institusi. Setelah proses restore selesai, dilakukan verifikasi integritas data dan pengujian fungsi sistem untuk memastikan layanan kembali normal dan data tidak mengalami kerusakan.

Apabila hasil pemulihan belum sesuai, maka dilakukan pemulihan ulang atau investigasi tambahan hingga sistem stabil. Jika sistem telah normal, layanan e-Riset diaktifkan kembali dan pengguna memperoleh informasi status layanan. Seluruh proses recovery dicatat dalam audit trail dan recovery log sebagai bentuk akuntabilitas serta dokumentasi insiden.

Tahap berikutnya adalah monitoring pasca-pemulihan untuk memastikan kestabilan layanan, keamanan sistem, serta efektivitas proses recovery. Pengujian DRP dan BCP dilakukan secara berkala minimal satu kali dalam setahun untuk mengukur kesiapan sistem menghadapi gangguan atau bencana.

Hasil evaluasi digunakan untuk menilai:

- Kecepatan pemulihan layanan.

 UNIVERSITAS BAITURRAHMAH Lembaga Pengembangan Pengajaran dan Penjaminan Mutu	SPMI-UNBRAH/E/040/2025
STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) UNIVERSITAS BAITURRAHMAH	Revisi : Tanggal : 13 Desember 2025

- Efektivitas backup dan restore.
- Kepatuhan terhadap target RTO dan RPO.
- Stabilitas layanan pasca recovery.
- Efektivitas koordinasi dan komunikasi insiden.

Jika ditemukan kelemahan atau risiko baru, Unit TI melakukan perbaikan dan pembaruan terhadap DRP dan BCP. Seluruh dokumen backup, recovery log, hasil pengujian, laporan evaluasi, dan audit recovery diarsipkan sesuai kebijakan retensi dokumen institusi.

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.