



IngatGuru
IngatIKIP Siliwangi

STANDARD OPERATING PROCEDURE AUTOMATED TESTING & TEST COVERAGE



**BAGIAN
PENGEMBANGAN IT**

INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
(IKIP) SILIWANGI



it.ikipsiliwangi.ac.id

INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (IKIP) SILIWANGI
STANDARD OPERATING PROCEDURE
AUTOMATED TESTING & TEST COVERAGE

Kode Dokumen	Versi	Tanggal Berlaku	Disusun Oleh	Disetujui Oleh
SOP-SD-017	1.0	November 2025 - November 2030	Bag. Pengembangan IT	Wakil Rektor Bidang SDM

TUJUAN

Menetapkan standar pelaksanaan pengujian otomatis dan target cakupan pengujian kode agar bug terdeteksi sejak dini, proses deployment lebih stabil, dan kualitas sistem meningkat secara berkelanjutan.

RUANG LINGKUP

SOP ini berlaku untuk seluruh tim developer (frontend, backend, mobile), QA, dan DevOps yang terlibat dalam pengembangan aplikasi dan infrastruktur CI/CD perusahaan.

DEFINISI

- **Unit Test:** Pengujian terhadap fungsi atau metode individual.
- **Integration Test:** Pengujian hubungan antara dua atau lebih modul.
- **E2E Test (End-to-End):** Pengujian sistem secara keseluruhan dari sisi pengguna.
- **Coverage:** Persentase kode yang telah diuji dalam suatu proyek.
- **CI/CD:** Proses otomatisasi build, test, dan deploy.

PENANGGUNG JAWAB

- Developer (Frontend/Backend/Mobile)
- QA Engineer
- DevOps Engineer
- Tech Lead

PROSEDUR PELAKSANAAN

Tahapan	Uraian	Penanggung Jawab
Penulisan Unit Test	Developer wajib membuat unit test untuk setiap fungsi penting di service, util, model, dll.	Developer
Penulisan Integration Test	QA/Dev menulis tes untuk integrasi antar modul dan sistem eksternal	Developer + QA

INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (IKIP) SILIWANGI
STANDARD OPERATING PROCEDURE
AUTOMATED TESTING & TEST COVERAGE

Kode Dokumen	Versi	Tanggal Berlaku	Disusun Oleh	Disetujui Oleh
SOP-SD-017	1.0	November 2025 - November 2030	Bag. Pengembangan IT	Wakil Rektor Bidang SDM

Penulisan E2E Test	QA menyiapkan E2E test skenario utama (login, checkout, form) menggunakan Cypress/Puppeteer	QA Engineer
Setup Framework Test	Gunakan Jest, Mocha, Vitest, PHPUnit, JUnit, atau lainnya sesuai stack teknologi	Developer
Integrasi dengan CI/CD	Pipeline CI/CD otomatis menjalankan semua test sebelum build dilakukan	DevOps
Laporan Test Coverage	Coverage minimal 80% disarankan, ditampilkan dalam setiap PR	Developer + QA
Review Hasil Test	Reviewer wajib membaca hasil test & memastikan tidak ada test gagal	Reviewer
Logging dan Mock Data	Test harus menggunakan mock service untuk menghindari dampak ke data nyata	Developer + QA

STANDAR CAKUPAN KODE (Coverage Targets)

Jenis Kode	Target Minimal Coverage
Core Business Logic	≥ 90%
Utility / Helper	≥ 80%
Controller / Handler	≥ 80%
View Layer	≥ 60% (opsional)
Endpoint API	Semua endpoint diuji

DOKUMEN TERKAIT

- Test Case Document
- Coverage Report (HTML/LCOV)
- Template CI/CD Pipeline YAML
- Dokumentasi Setup Testing Framework
- Link Dashboard Reporting (SonarQube, Coveralls, CodeCov, dll)

PENUTUP

Automated testing adalah bagian vital dari proses DevOps modern. Semua tim pengembang wajib mematuhi SOP ini agar kesalahan produksi dapat diminimalisir dan waktu debugging berkurang secara signifikan.

INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (IKIP) SILIWANGI
STANDARD OPERATING PROCEDURE
AUTOMATED TESTING & TEST COVERAGE

Kode Dokumen	Versi	Tanggal Berlaku	Disusun Oleh	Disetujui Oleh
SOP-SD-017	1.0	November 2025 - November 2030	Bag. Pengembangan IT	Wakil Rektor Bidang SDM