



SOP PENGEMBANGAN APLIKASI DAN SISTEM INFORMASI (ANALISIS KEBUTUHAN, DESAIN, CODING, PENGUJIAN, & DEPLOYMENT)

Dokumen Standar Operasional & Penjaminan Mutu Internal

METADATA			
Kode Dokumen	SOP/UPT-TIPD/010	Unit Kerja	UPT TIPD
Revisi Ke-	0	Penanggung Jawab	Kepala UPT TIPD
Tanggal Penyusunan	1 Desember 2025	Tanggal Efektif	1 Januari 2026

Dasar Hukum	Kualifikasi Pelaksana
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional; - Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2023 tentang Aparatur Sipil Negara; - Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi; - Peraturan Presiden RI Nomor 20 Tahun 2020 tentang Universitas Hindu Negeri I Gusti Bagus Sugriwa Denpasar; - Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 25 Tahun 2021 tentang Penyederhanaan Struktur Organisasi pada Instansi Pemerintah untuk Penyederhanaan Birokrasi; - Peraturan Menteri Agama Nomor 22 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Hindu Negeri I Gusti Bagus Sugriwa Denpasar; - Peraturan Menteri Agama Nomor 33 Tahun 2020 tentang Statuta Universitas Hindu Negeri I Gusti Bagus Sugriwa Denpasar; - Keputusan Menteri Agama Nomor 1179 Tahun 2022 tentang Sistem Kerja;	- Memahami Siklus Hidup Pengembangan Perangkat Lunak (<i>Software Development Life Cycle - SDLC</i>). - Menguasai pemrograman web/mobile, desain basis data, arsitektur API, serta prinsip <i>Secure Coding Practice</i>. - Mampu menyusun dokumen analisis kebutuhan (<i>Software Requirements Specification - SRS</i>), rencana pengujian (<i>User Acceptance Test - UAT</i>), serta dokumentasi teknis.
Keterkaitan	Peralatan/Perlengkapan
- SOP Manajemen Perubahan (<i>Management of Change</i>) - SOP Pengelolaan Server - SOP Evaluasi Kinerja dan Penjaminan Mutu Internal UPT TIPD	- Sistem Repositori Kode Program (<i>Git / Version Control System</i>). - Lingkungan Pengujian / <i>Staging Server & Database Sandbox</i>. - Perangkat Lunak IDE, Framework Pemrograman, & Database Management System (DBMS). - Perangkat Lunak Pengujian Beban/Keamanan (<i>JMeter, OWASP ZAP, Postman</i>)
Peringatan	Pencatatan dan Pendataan
Jika pengembangan aplikasi/sistem informasi dilakukan tanpa tahapan analisis, pengujian, dan penjaminan mutu kode yang terstruktur, dapat berpotensi menimbulkan kerentanan keamanan (<i>vulnerabilities</i>), bug/error pada lingkungan produksi, ketidaksesuaian fungsi dengan kebutuhan unit pengguna, serta hambatan integrasi data antar-sistem di kampus.	- Dokumen Kebutuhan Sistem (<i>Software Requirements Specification - SRS</i>). - Dokumen Desain Sistem & Arsitektur Basis Data. - Berita Acara Pengujian Aplikasi (<i>User Acceptance Test / UAT Sign-off</i>).

4. Buku Petunjuk Penggunaan (*User Manual*) & Dokumentasi API/Sistem.

PROSEDUR KERJA (FLOWCHART & ALUR PELAKSANAAN) ✓

No	Aktivitas	Developer	User	Kepala UPT TIPD	Mutu Baku: Persyaratan/ Kelengkapan	Mutu Baku: Waktu	Mutu Baku: Output
1	Melakukan penggalan kebutuhan (requirements gathering), analisis alur bisnis, dan menyusun Dokumen Spesifikasi Kebutuhan (SRS).	✓	✓✓		Usulan Pengembangan Aplikasi, Form Analisis Bisnis	3 Hari	Dokumen SRS Terverifikasi Pengguna
2	Merancang arsitektur sistem, skema basis data (ERD/Class Diagram), antarmuka (UI/UX Prototype), dan arsitektur API.	✓			Dokumen SRS, UI/UX Prototype Tool, DB Designer	4 Hari	Dokumen Desain Sistem & Prototype UI/UX
3	Melakukan penulisan kode program (coding) berpatokan pada Secure Coding Guidelines dan mengunggah kode ke repositori Git.	✓			Dokumen Desain, IDE, Git Repository, Framework	10–20 Hari	Source Code & Build App di Staging Server
4	Melaksanakan pengujian fungsional (Internal Functional Test), pengujian keamanan (Vulnerability Assessment), dan UAT bersama pengguna.	✓	✓		Staging App, Test Case Document, OWASP ZAP/Postman	3 Hari	Berita Acara UAT (UAT Sign-off) & Log Perbaikan
5	Menyusun User Manual, menyerahkan dokumentasi sistem, dan memohon otorisasi deployment ke lingkungan produksi kepada Kepala UPT.	✓		✓	Berita Acara UAT, User Manual, Form RFC Deployment	1 Hari	Aplikasi Live di Production & Penandatanganan BA Handover

Kepala UPT
 Teknologi Informasi dan Pangkalan Data



I Dewa Gede Budiastawa