



## **MANUAL BOOK**

### **APLIKASI PORTAL LAYANAN DOSEN DAN TENDIK**

**UNIVERSITAS NASIONAL**

MB/SIM/10.00/PORTAL-DOSEN-TENDIK

Tanggal : 28 November 2017

Di susun Oleh :

**TIM BIDANG SISTEM INFORMASI**

**UNIVERSITAS NASIONAL  
JAKARTA  
2025**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya, Manual Book **Aplikasi Portal Layanan Dosen Dan Tenaga Pendidik** Universitas Nasional ini dapat disusun dan diselesaikan dengan baik. Penyusunan dokumen ini merupakan bagian dari komitmen Universitas Nasional (UNAS) dalam mendukung transformasi pendidikan tinggi berbasis teknologi informasi, khususnya dalam memberikan akses dan pengakuan terhadap pembelajaran yang diperoleh di luar jalur formal.

Aplikasi Portal Dosen dan Tendik UNAS dirancang untuk memfasilitasi Monitoring Manajemen secara lebih efisien, transparan, dan terukur. Sistem ini tidak hanya mendukung tahapan administratif tetapi juga mempermudah proses dokumentasi, pelaporan data ke Pangkalan Data Pendidikan Tinggi (PDDIKTI), serta integrasi dengan sistem informasi akademik lainnya di lingkungan universitas.

Manual ini disusun sebagai panduan resmi bagi para pengguna aplikasi, baik dari sisi administrator dan pengguna. Di dalamnya dijelaskan secara terperinci mengenai fitur-fitur utama, alur penggunaan, arsitektur sistem, serta aspek teknis dan keamanan informasi yang diterapkan. Dengan adanya manual ini, diharapkan pengguna dapat memahami dan mengoperasikan sistem secara optimal, serta dapat meminimalkan potensi kesalahan dalam penggunaan sistem.

Kami menyadari bahwa dokumen ini masih memiliki ruang untuk penyempurnaan seiring dengan perkembangan kebutuhan dan teknologi. Oleh karena itu, masukan dan saran dari para pengguna dan pemangku kepentingan sangat kami harapkan untuk perbaikan dan pengembangan sistem ke depan.

Akhir kata, kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi dalam pengembangan dan penyusunan manual ini, khususnya kepada tim BPTSI Universitas Nasional. Semoga dokumen ini dapat memberikan manfaat yang maksimal bagi seluruh sivitas akademika dan menjadi salah satu bentuk nyata peningkatan mutu layanan pendidikan tinggi di Indonesia.

Jakarta, 28 November 2017  
**Tim Bidang Sistem Informasi  
Universitas Nasional**

## DAFTAR ISI

<b>COVER .....</b>	<b>I</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>II</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>III</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>V</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>VI</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan Penggunaan .....	1
1.3. Deskripsi Umum Aplikasi.....	1
<b>BAB 2 ARSITEKTUR DAN INFRASTRUKTUR SISTEM .....</b>	<b>3</b>
2.1. Arsitektur Sistem .....	3
2.1.1. <i>Komponen Utama Arsitektur</i> .....	3
2.2. Spesifikasi Server dan Infrastruktur .....	3
2.2.1. <i>Spesifikasi Teknis Server</i> .....	4
2.2.2. <i>Manajemen Infrastruktur</i> .....	4
2.2.3. <i>Integrasi dan Konektivitas</i> .....	4
2.3. Keamanan dan Akses Pengguna.....	5
2.3.1. <i>Autentikasi Pengguna</i> .....	5
2.3.2. <i>Proteksi Data</i> .....	5
2.3.3. <i>Keamanan Infrastruktur</i> .....	5
<b>BAB 3 TEKNOLOGI DAN FITUR UTAMA.....</b>	<b>6</b>
3.1. Stack Teknologi .....	6
3.1.1. <i>Teknologi Backend</i> .....	6
3.1.2. <i>Teknologi Frontend</i> .....	6
3.1.3. <i>Infrastruktur dan Keamanan</i> .....	6
3.2. Fitur Utama Aplikasi .....	7
3.2.1. <i>Layanan Administrasi</i> .....	7
3.2.2. <i>Informasi Akademik</i> .....	7
3.2.3. <i>Pelaporan dan Monitoring</i> .....	7
3.2.4. <i>Pengajuan Proposal sampai Pelaporan Penelitian, PkM dan Buku</i> .....	7
3.2.5. <i>Pengajuan Biaya Bantuan Penulisan Buku dan Publikasi</i> .....	7
3.2.6. <i>Penarikan Data Sister untuk Pengukuran KPI</i> .....	8
<b>BAB 4 PANDUAN PENGGUNAAN APLIKASI.....</b>	<b>9</b>
4.1. Alur Penggunaan Aplikasi .....	9
4.1.1. <i>Langkah-langkah Alur Penggunaan</i> .....	9
4.2. Peran dan Tanggung Jawab Pengguna.....	10
4.3. Ekspor dan Pelaporan Data .....	11
4.3.1. <i>Jenis Ekspor dan Pelaporan</i> .....	11
4.3.2. <i>Akses Pelaporan</i> .....	11

<b>BAB 5 INTEGRASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....</b>	<b>12</b>
5.1. Integrasi Eksternal.....	12
5.1.1. <i>Integrasi dengan SIAKAD Universitas Nasional.....</i>	12
5.1.2. <i>Integrasi dengan Data PD-DIKTI.....</i>	12
5.2. Pengujian Sistem.....	12
5.2.1. <i>Uji Fungsional.....</i>	12
5.2.2. <i>Uji Kinerja .....</i>	13
5.2.3. <i>Uji Kesesuaian Prosedur.....</i>	13
5.3. Pengujian Sistem.....	13
5.3.1. <i>Autentikasi &amp; Otentikasi .....</i>	13
5.3.2. <i>Manajemen Akses .....</i>	13
5.3.3. <i>Proteksi Data .....</i>	13
5.3.4. <i>Audit &amp; Log Aktivitas .....</i>	13
5.3.5. <i>Backup dan Recovery.....</i>	13
<b>BAB 6 PENUTUP .....</b>	<b>14</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>15</b>

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 5.1. Bisnis Proses Aplikasi Portal Layanan Dosen dan Tendik .....	9
Gambar 5.2. Tampilan Menu Login Aplikasi Portal Layanan Dosen dan Tendik .....	9
Gambar 5.3. Tampilan Akses Menu Aplikasi Portal Layanan Dosen dan Tendik .....	10

## **DAFTAR LAMPIRAN**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Seiring dengan tuntutan era digitalisasi dan kebutuhan akan pelayanan administrasi yang lebih efektif, Universitas Nasional berkomitmen untuk menyediakan layanan berbasis teknologi informasi kepada seluruh dosen dan tenaga kependidikan (tendik).

Portal Layanan Dosen dan Tenaga Kependidikan ini dikembangkan sebagai solusi untuk memfasilitasi berbagai kebutuhan administratif, akademik, dan personal secara daring dalam satu platform terintegrasi.

Dengan adanya portal ini, diharapkan proses pelayanan internal menjadi lebih cepat, transparan, akurat, serta mendukung efektivitas kerja seluruh sivitas akademika di lingkungan Universitas Nasional.

### 1.2. Tujuan Penggunaan

Portal Layanan Dosen dan Tenaga Kependidikan bertujuan untuk :

- Memudahkan akses layanan administratif dan informasi penting bagi dosen dan tendik secara daring.
- Meningkatkan efisiensi dalam proses pengajuan, verifikasi, dan dokumentasi layanan akademik maupun kepegawaian.
- Mendukung transparansi dalam layanan universitas dengan memastikan seluruh permohonan tercatat dan dapat dimonitor statusnya secara real-time.
- Meningkatkan pelayanan Universitas Nasional terhadap dosen dan tendik dalam berbagai aspek, mulai dari kepegawaian, perkuliahan, hingga pengembangan profesi.

### 1.3. Deskripsi Umum Aplikasi

Portal Layanan Dosen dan Tenaga Kependidikan Universitas Nasional adalah aplikasi berbasis web yang dapat diakses melalui alamat <https://portal.unas.ac.id/>. Portal ini mengintegrasikan berbagai layanan penting bagi dosen dan tenaga kependidikan, di antaranya :

- **Informasi Data Pribadi** : Melihat dan memperbarui data personal, jabatan akademik, riwayat pendidikan, dan riwayat pekerjaan.

- **Informasi Akademik** : Melihat jadwal mengajar, presensi perkuliahan, input nilai, dan monitoring kinerja akademik.
- **Pelaporan Kinerja Dosen** : Pelaporan Beban Kinerja Dosen (BKD), penelitian, pengabdian kepada masyarakat, serta aktivitas tridharma lainnya.
- **Notifikasi dan Monitoring Status** : Sistem memberikan notifikasi terkait status pengajuan layanan secara real-time.

Portal ini dirancang dengan antarmuka yang intuitif, mendukung akses dari berbagai perangkat (desktop, tablet, smartphone), serta dilengkapi dengan sistem keamanan login berbasis username dan password personal.

## BAB 2

### ARSITEKTUR DAN INFRASTRUKTUR SISTEM

#### 2.1. Arsitektur Sistem

Portal Layanan Dosen dan Tenaga Kependidikan Universitas Nasional dikembangkan menggunakan arsitektur berbasis **aplikasi web client-server**. Seluruh proses pengolahan data dilakukan di sisi server, sedangkan pengguna berinteraksi melalui antarmuka berbasis web browser.

##### 2.1.1. Komponen Utama Arsitektur

###### 1. Frontend (Client Side)

- User Interface berbasis web yang dapat diakses melalui browser (Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari, dll).
- Dirancang responsif agar kompatibel dengan berbagai perangkat (desktop, tablet, smartphone).

###### 2. Backend (Server Side)

- Aplikasi dikembangkan dengan framework **CodeIgniter 4**.
- Berfungsi mengelola logika bisnis aplikasi, pemanggilan data, dan pengaturan otorisasi pengguna dan manajemen layanan.

###### 3. Database (Data Layer)

- Database menggunakan **PostgreSQL** versi 15, yang menyimpan seluruh data pengguna, layanan, pengajuan, dan histori aktivitas.

###### 4. Integrasi Data

- Portal terintegrasi dengan sistem akademik (SIAKAD), aplikasi kepegawaian, serta layanan pendukung internal universitas lainnya melalui koneksi basis data.

###### 5. Hosting dan Server

Aplikasi dihosting pada server internal Universitas Nasional, untuk menjamin keamanan dan kontrol penuh atas data.

Arsitektur ini dirancang agar modular dan scalable, sehingga ke depan dapat diperluas dengan fitur-fitur baru atau integrasi tambahan.

#### 2.2. Spesifikasi Server dan Infrastruktur

Untuk mendukung performa aplikasi SIE yang optimal, server dan infrastruktur yang digunakan memiliki spesifikasi berikut :

### 2.2.1. Spesifikasi Teknis Server

Komponen	Spesifikasi
Jenis Server	Server Fisik Internal (On-Premise) Universitas Nasional
CPU	4 vCPU (Virtual Core)
RAM	32 GB DDR4
Penyimpanan (Storage)	SSD 1 TB (dengan sistem RAID untuk redundansi data)
Sistem Operasi	Ubuntu Server 22.04 LTS (64-bit)
Web Server	Apache 2.4 / Nginx (disesuaikan dengan kebutuhan performa)
PHP	PHP 8.x (kompatibel dengan CodeIgniter 4)
Framework Aplikasi	CodeIgniter 4
Database Server	PostgreSQL versi 15
UI Manajemen Database	pgAdmin 4
Protokol Akses	HTTPS (dengan sertifikat SSL aktif)

### 2.2.2. Manajemen Infrastruktur

- **Pengelolaan Hosting:** Server berada di dalam jaringan lokal Universitas Nasional dengan koneksi langsung ke infrastruktur jaringan kampus.
- **Backup & Recovery:**
  - Proses backup database dilakukan secara **otomatis setiap hari**.
  - Snapshot file dokumen audit dilakukan secara berkala untuk memastikan integritas data.
  - File backup disimpan pada lokasi terpisah (redundan) dalam server lokal.
- **Pemantauan Sistem (Monitoring):**
  - Pengawasan performa server dilakukan melalui tools pemantauan.
  - Log akses dan aktivitas sistem dicatat untuk kebutuhan audit dan troubleshooting.
- **Keandalan Sistem:**
  - Sistem memiliki konfigurasi restart otomatis pada service penting (Apache/Nginx, PostgreSQL).
  - Dirancang dengan pendekatan *fail-safe* agar aplikasi tetap berjalan stabil saat terjadi lonjakan akses.

### 2.2.3. Integrasi dan Konektivitas

- Aplikasi SIE terhubung dengan domain resmi Universitas Nasional melalui subdomain : <https://sie.unas.ac.id>

- DNS dikelola oleh administrator sistem kampus, memastikan resolusi domain yang cepat dan akurat.
- Aplikasi dapat diakses oleh pengguna internal (intranet) dan eksternal (melalui jaringan internet publik) secara aman dan terenkripsi.

## 2.3. Keamanan dan Akses Pengguna

Keamanan aplikasi menjadi perhatian utama dalam pengembangan Portal Layanan ini. Beberapa langkah pengamanan yang diterapkan meliputi :

### 2.3.1. Autentikasi Pengguna

- Sistem menggunakan **login berbasis username dan password**.
- Hak akses diatur berbasis peran (*role-based access control*), seperti Dosen, Tendik, Kepala Unit, dan Admin. Setiap peran hanya dapat mengakses layanan dan informasi sesuai otoritasnya.

### 2.3.2. Proteksi Data

- Seluruh koneksi dilakukan menggunakan **HTTPS** dengan sertifikat SSL untuk menghindari penyadapan (man-in-the-middle attack).
- Password pengguna disimpan dalam bentuk **hash terenkripsi (bcrypt)**.
- Input dan output aplikasi divalidasi untuk mencegah **SQL Injection** dan **Cross-Site Scripting (XSS)**.

### 2.3.3. Keamanan Infrastruktur

- Server dilindungi oleh firewall internal universitas dan hanya dapat diakses oleh administrator resmi.
- Tindakan preventif seperti pembaruan sistem (patching), pemantauan anomali, dan pengendalian akses fisik terhadap server juga diterapkan.

## BAB 3

### TEKNOLOGI DAN FITUR UTAMA

#### 3.1. Stack Teknologi

Portal Layanan Dosen dan Tenaga Kependidikan Universitas Nasional dibangun menggunakan kombinasi teknologi modern yang mendukung performa, keamanan, dan skalabilitas aplikasi. Berikut rincian stack teknologi yang digunakan :

##### 3.1.1. Teknologi Backend

- **Framework:** CodeIgniter 4
  - Lightweight dan modular, cocok untuk pengembangan aplikasi dengan struktur yang rapi dan cepat.
  - Mendukung konsep MVC (Model-View-Controller) yang memisahkan logika aplikasi, antarmuka pengguna, dan manajemen data.
- **Bahasa Pemrograman:** **PHP 8.x**
  - Versi terbaru dengan fitur modern seperti typed properties, union types, dan JIT compiler.
- **Database Server:** **PostgreSQL versi 15**
  - Database relasional yang kuat dan handal untuk menyimpan data audit, pengguna, evaluasi diri, dan dokumen.
- **Manajemen Basis Data:** pgAdmin 4
  - Antarmuka grafis untuk pengelolaan dan administrasi database PostgreSQL.

##### 3.1.2. Teknologi Frontend

- **Bahasa dan Library:**
  - HTML5 dan CSS3, Untuk struktur dan styling halaman web.
  - JavaScript, Untuk interaktivitas halaman, termasuk dynamic content loading
  - Bootstrap 5, Framework CSS untuk memastikan tampilan antarmuka responsif dan mobile-friendly.
  - Chart.js dan DataTables, Untuk visualisasi data dalam bentuk grafik, tabel interaktif, dan dashboard

##### 3.1.3. Infrastruktur dan Keamanan

- **Web Server** : Apache atau Nginx
- **Operating System** : Ubuntu Server 22.04 LTS
- **Akses Aman** : HTTPS (SSL/TLS aktif)
- **Penyimpanan File** : Disimpan langsung di server lokal dengan struktur direktori per unit/audit.

- CSRF Protection : Cross-Site Request Forgery Protection bawaan CodeIgniter 4.
- XSS Filtering : Pencegahan Cross-site Scripting melalui sanitasi input pengguna.
- Password Encryption : Hashing menggunakan algoritma bcrypt.

### **3.2. Fitur Utama Aplikasi**

Portal ini menyediakan berbagai fitur yang dirancang untuk memudahkan kebutuhan dosen dan tenaga kependidikan dalam mengakses layanan administrasi, akademik, dan personal. Berikut fitur-fitur utamanya :

#### **3.2.1. Layanan Administrasi**

- Pelaporan kegiatan tridharma (pendidikan, penelitian, pengabdian, dan penunjang) secara berkala yang bertujuan untuk pengkuran indikator kinerja utama dan Beban Kerja Dosen (BKD) (bagi dosen).

#### **3.2.2. Informasi Akademik**

- Melihat jadwal mengajar dan daftar kelas yang diampu.
- Input dan update **presensi perkuliahan** dan **nilai mahasiswa** (bagi dosen).
- Monitoring jumlah kehadiran dan performa akademik.

#### **3.2.3. Pelaporan dan Monitoring**

- Pencapaian kinerja dosen dalam format laporan masing-masing unit atau keseluruhan.
- Monitoring penilaian kinerja dosen dan tenaga kependidikan.

#### **3.2.4. Pengajuan Proposal sampai Pelaporan Penelitian, PkM dan Buku**

- Pengajuan administrasi Proposal sampai Pelaporan Penelitian, PkM dan Buku diajukan melalui aplikasi.
- Pengumuman dan surat perjanjian juga dilihat dan diumumkan dalam aplikasi.

#### **3.2.5. Pengajuan Biaya Bantuan Penulisan Buku dan Publikasi**

- Pengajuan administrasi Biaya Bantuan Penulisan Buku dan Publikasi dilakukan dalam aplikasi.

### **3.2.6. Penarikan Data Sister untuk Pengukuran KPI**

- Data yang menjadi tarikan penilaian KPI adalah data yang telah diunggah sesuai dengan data Aplikasi Sister PDDIKTI masing-masing personal Dosen, yang mencakup Trnidharma.

## BAB 4

### PANDUAN PENGGUNAAN APLIKASI

#### 4.1. Alur Penggunaan Aplikasi

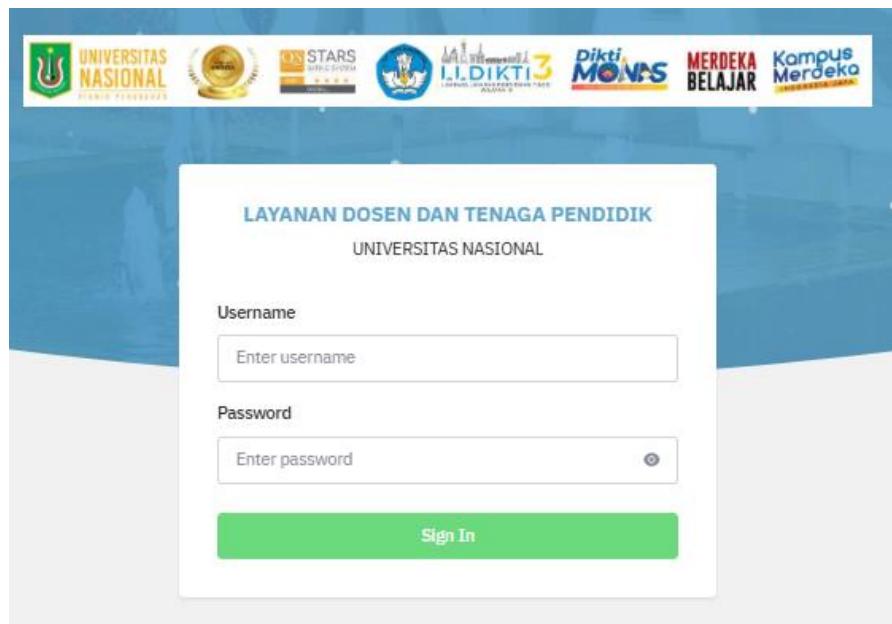
Penggunaan aplikasi Portal Layanan Dosen dan Tenaga Kependidikan dapat dibagi menjadi beberapa tahapan utama. Setiap pengguna perlu mengikuti alur sistem agar layanan dapat diproses dengan lancar dan sesuai prosedur :

Gambar 5.1. Bisnis Proses Aplikasi Portal Layanan Dosen dan Tendik

##### 4.1.1. Langkah-langkah Alur Penggunaan

###### 1. Akses Aplikasi dan Login Pengguna

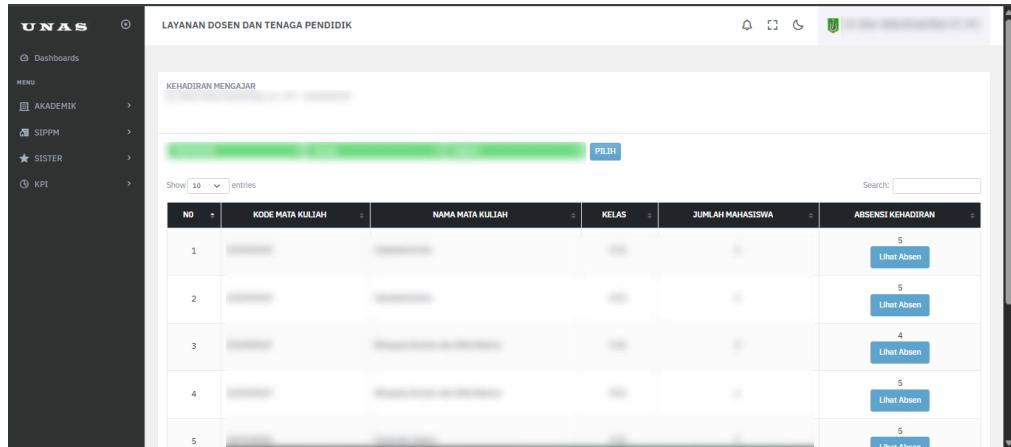
- Pengguna mengakses situs <https://portal.unas.ac.id> dan login menggunakan kredensial masing-masing (username dan password).
- Sistem akan mengarahkan pengguna ke dashboard utama sesuai peran.



Gambar 5.2. Tampilan Menu Login Aplikasi Portal Layanan Dosen dan Tendik

## 2. Akses Menu Layanan

- Setelah berhasil login, pengguna sebagai Dosen dapat mengakses berbagai menu layanan seperti: data pribadi, pengisian evaluasi diri, lihat data akademik, jadwal mengajar, presensi mengajar, pengajuan proposal penelitian, pkm dan buku, penilaian KPI, dan lainnya.



Gambar 5.3. Tampilan Akses Menu Aplikasi Portal Layanan Dosen dan Tendik

## 3. Pengisian Layanan

- Pengguna mengisi formulir yang tersedia sesuai layanan yang tersedia.
- Sistem akan melakukan validasi awal terhadap data yang dimasukkan.

## 4. Verifikasi dan Penilaian KPI Atasan

- Verifikasi penilaian evaluasi diri untuk pengukuran KPI akan divalidasi atasan untuk diverifikasi, disetujui dan diberikan rekomendasi atau catatan.

## 4.2. Peran dan Tanggung Jawab Pengguna

Dalam aplikasi ini, terdapat beberapa peran utama yang masing-masing memiliki tanggung jawab berbeda:

Peran	Tanggung Jawab
<b>Dosen</b>	Mengakses dan mengelola data pribadi, mengajukan layanan akademik dan administrative tridharma, dan Pengisian Penilaian data BKD sekaligus KPI.
<b>Tenaga Kependidikan (Tendik)</b>	Pengisian evaluasi diri berdasarkan tugas pokok dan mendapat validasi penilaian dari atasan berupa rekomendasi atau catatan.
<b>Admin</b>	Memantau kinerja unit kerja non-akademik seperti keuangan,

Peran	Tanggung Jawab
Unit/Bagian	SDM, dan sarana prasarana.
Atasan Langsung	Verifikasi penilaian evaluasi diri Dosen atau Tendik dan memberikan rekomendasi atau catatan.
Atasan Unit Kerja	Validasi akhir penilaian evaluasi diri Dosen atau Tendik.

### 4.3. Ekspor dan Pelaporan Data

Salah satu fitur penting dalam aplikasi ini adalah kemampuan ekspor data dan pembuatan laporan otomatis yang mendukung pelaporan administratif dan kinerja dosen/tendik.

#### 4.3.1. Jenis Ekspor dan Pelaporan

- **Ekspor Template dan Laporan**
  - Dapat diunduh dalam format Word, PDF atau Excel sesuai dengan ketentuan.
  - Menampilkan rincian kegiatan tridharma: pendidikan, penelitian, pengabdian, dan penunjang.

#### 4.3.2. Akses Pelaporan

- Menu pelaporan tersedia di dashboard masing-masing pengguna.
- Data pelaporan dapat difilter berdasarkan periode (bulanan, semesteran, atau tahunan).
- Admin dapat mengekspor laporan unit atau rekap global dalam bentuk Excel untuk keperluan manajerial

## **BAB 5**

### **INTEGRASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

#### **5.1. Integrasi Eksternal**

Portal Layanan Dosen dan Tenaga Kependidikan terintegrasi dengan beberapa sistem eksternal untuk mendukung sinkronisasi data dan meminimalkan redundansi proses administratif.

##### **5.1.1. Integrasi dengan SIAKAD Universitas Nasional**

Portal secara langsung terhubung dengan sistem SIAKAD UNAS, yang memungkinkan :

- Penarikan data dosen secara otomatis, seperti identitas, riwayat mengajar, dan jadwal perkuliahan.
- Sinkronisasi nilai, kehadiran dan data perkuliahan.
- Validasi pengguna berbasis data induk yang tersimpan di SIAKAD (menghindari duplikasi identitas).

Integrasi ini dilakukan melalui koneksi basis data yang dijaga keamanannya oleh tim pengelola sistem informasi akademik dan BPTSI UNAS.

##### **5.1.2. Integrasi dengan Data PD-DIKTI**

Beberapa data dosen dan aktivitas tridharma yang dikumpulkan melalui Portal juga digunakan sebagai bagian dari pelaporan ke PDDIKTI. Secara khusus :

- Data kegiatan tridharma (khususnya bagian BKD) dipetakan agar sesuai dengan standar pelaporan PD Dikti.
- Disiapkan tarikan data dari SISTER untuk keperluan pelaporan KPI, sesuai pedoman dari Kemendikbudristek.

#### **5.2. Pengujian Sistem**

Pengujian dilakukan pada aspek fungsional dan non-fungsional :

##### **5.2.1. Uji Fungsional**

- Memastikan seluruh fitur (login, pengajuan layanan, validasi admin, ekspor data) berjalan sesuai kebutuhan pengguna.
- Setiap modul diuji menggunakan pendekatan black-box testing oleh tim pengembang dan pengguna uji coba dari dosen dan tendik.

### **5.2.2. Uji Kinerja**

- Simulasi penggunaan oleh banyak pengguna dilakukan untuk memastikan sistem tetap responsif.
- Pengujian dilakukan dengan alat bantu untuk memastikan kecepatan respon dan kestabilan akses.

### **5.2.3. Uji Kesesuaian Prosedur**

- Setiap alur pengajuan layanan diuji agar sesuai dengan SOP administrasi akademik dan kepegawaian.

## **5.3. Pengujian Sistem**

Keamanan menjadi salah satu prioritas dalam pengembangan portal ini. Langkah-langkah berikut diterapkan :

### **5.3.1. Autentikasi & Otentikasi**

Sistem login dilengkapi proteksi terhadap brute-force attack dan validasi token untuk keamanan sesi.

### **5.3.2. Manajemen Akses**

Role-based access control memastikan hanya pengguna yang berwenang yang dapat mengakses data atau melakukan tindakan tertentu.

### **5.3.3. Proteksi Data**

- Semua transaksi menggunakan koneksi HTTPS terenkripsi.
- Input pengguna divalidasi dan difilter untuk mencegah serangan SQL Injection dan Cross-Site Scripting (XSS).
- Semua transaksi menggunakan koneksi HTTPS terenkripsi.
- Input pengguna divalidasi dan difilter untuk mencegah serangan SQL Injection dan Cross-Site Scripting (XSS).

### **5.3.4. Audit & Log Aktivitas**

- Seluruh aktivitas pengguna dicatat untuk keperluan audit internal dan investigasi keamanan jika diperlukan.

### **5.3.5. Backup dan Recovery**

- Sistem backup otomatis dilakukan harian untuk database dan aplikasi.
- Tersedia rencana pemulihan darurat jika terjadi kegagalan sistem.

## **BAB 6**

### **PENUTUP**

Manual Book ini disusun sebagai panduan utama dalam penggunaan dan pengelolaan Aplikasi Portal Layanan Dosen dan Tendik Universitas Nasional. Sistem ini dikembangkan untuk mendukung proses Pelaporan PD-DIKTI secara terstruktur, akuntabel, dan terintegrasi dengan sistem pelaporan nasional (PDDIKTI), sekaligus menjadi wujud komitmen UNAS terhadap transformasi digital pendidikan tinggi.

Melalui dokumen ini, diharapkan para pengguna – baik itu administrator sistem maupun pengguna dapat memahami keseluruhan alur kerja sistem, fungsi masing-masing fitur, serta standar keamanan yang diterapkan. Penjelasan teknis terkait arsitektur sistem, spesifikasi server, dan integrasi dengan sistem eksternal seperti NeoFeeder, disajikan agar proses pengelolaan data dan pemeliharaan sistem dapat dilakukan secara profesional dan berkelanjutan.

Kami menyadari bahwa sistem informasi yang baik adalah sistem yang terus berkembang mengikuti kebutuhan pengguna dan kebijakan pendidikan nasional. Oleh karena itu, kami terbuka terhadap saran dan masukan dari berbagai pihak untuk peningkatan fungsionalitas maupun dokumentasi sistem ke depan.

Akhir kata, semoga manual ini dapat memberikan manfaat optimal bagi seluruh sivitas akademika Universitas Nasional dan menjadi bagian dari upaya berkelanjutan dalam mewujudkan layanan pendidikan tinggi yang inklusif, adaptif, dan bermutu tinggi.

## **LAMPIRAN**