



**MANUAL BOOK  
APLIKASI PORTAL MAHASISWA  
UNIVERSITAS NASIONAL**

Versi 1.1  
Tanggal: April 2025

## KATA PENGANTAR

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

Aplikasi Portal Mahasiswa Universitas Nasional dirancang sebagai pusat layanan daring yang terintegrasi untuk memfasilitasi kebutuhan akademik dan administratif mahasiswa UNAS yang bertujuan untuk menyediakan akses informasi akademik seperti jadwal kuliah, nilai, dan kalender akademik, memfasilitasi proses administratif termasuk pengisian Kartu Rencana Studi (KRS), pembayaran biaya kuliah, Pengajuan Cuti dan lain-lain, menjadi platform komunikasi antara mahasiswa dengan dosen dan pihak administrasi universitas dan 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, April 2025

**Tim BPTSI – Universitas Nasional**

## DAFTAR ISI

Kata Pengantar

Daftar Isi

Daftar Gambar

Daftar Lampiran

### **Bab 1. Pendahuluan**

1.1 Latar Belakang

1.2 Tujuan Penggunaan

1.3 Deskripsi Umum Aplikasi

### **Bab 2. Arsitektur dan Infrastruktur Sistem**

2.1 Arsitektur Sistem

2.2 Spesifikasi Server dan Infrastruktur

2.3 Keamanan dan Akses Pengguna

### **Bab 3. Teknologi dan Fitur Utama**

3.1 Stack Teknologi

3.2 Fitur Utama Aplikasi

### **Bab 4. Panduan Penggunaan Aplikasi**

4.1 Alur Penggunaan Aplikasi

4.2 Peran dan Tanggung Jawab Pengguna

4.3 Ekspor dan Pelaporan Data

### **Bab 5. Integrasi dan Pengujian Sistem**

5.1 Integrasi Eksternal (SIKAD & PDDIKTI)

5.2 Pengujian dan Keamanan Sistem

### **Bab 6. Penutup**

Lampiran

## DAFTAR GAMBAR

## DAFTAR LAMPIRAN

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, kebutuhan akan sistem informasi yang mendukung kegiatan akademik semakin meningkat. Universitas Nasional berkomitmen untuk terus meningkatkan layanan akademik yang efisien, transparan, dan mudah diakses oleh seluruh civitas akademika. Salah satu upaya konkret dalam mewujudkan hal tersebut adalah dengan menyediakan Portal Mahasiswa sebagai sarana utama bagi mahasiswa untuk mengakses berbagai informasi dan layanan akademik secara daring.

Portal Mahasiswa ini dirancang untuk memberikan kemudahan akses terhadap data dan proses akademik secara real-time, mulai dari pengisian KRS, pengecekan nilai, hingga pengajuan administrasi akademik. Keberadaan portal ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas komunikasi antara mahasiswa dan pihak kampus serta mendukung proses pembelajaran yang lebih modern dan terintegrasi.

### **1.2 Tujuan Penggunaan**

Portal Mahasiswa Universitas Nasional dikembangkan dengan beberapa tujuan utama, antara lain:

- Menyediakan media akses layanan akademik yang mudah, cepat, dan aman bagi mahasiswa.
- Meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses akademik, seperti pengisian KRS, pengecekan jadwal kuliah, dan evaluasi hasil studi.
- Mendukung transparansi data akademik dan administrasi antara mahasiswa dan institusi.
- Mempermudah mahasiswa dalam memperoleh informasi penting yang berkaitan dengan perkuliahan, pengumuman kampus, serta proses administratif lainnya.

### **1.3 Deskripsi Umum Aplikasi**

Portal Mahasiswa Universitas Nasional adalah sebuah aplikasi berbasis web yang dapat diakses melalui tautan <https://portalmhs.unas.ac.id>. Aplikasi ini menjadi pusat layanan akademik bagi seluruh mahasiswa aktif, yang memungkinkan mereka untuk melakukan berbagai aktivitas akademik secara mandiri dan online.

Beberapa fitur utama yang tersedia di dalam aplikasi ini meliputi:

- Login dan pengelolaan akun mahasiswa
- Pengisian dan perbaikan Kartu Rencana Studi (KRS)
- Pengecekan Kartu Hasil Studi (KHS)
- Informasi status keuangan dan pembayaran kuliah
- Akses ke jadwal kuliah dan ujian
- Pengajuan surat dan dokumen akademik
- Pengumuman resmi dari fakultas maupun universitas

Antarmuka aplikasi dirancang agar user-friendly, responsif, dan dapat diakses melalui berbagai perangkat, baik desktop maupun mobile. Dengan sistem yang terintegrasi, Portal Mahasiswa menjadi bagian penting dalam transformasi digital Universitas Nasional menuju perguruan tinggi berbasis teknologi informasi.

## **BAB 2**

### **ARSITEKTUR DAN INFRASTRUKTUR SISTEM**

#### **2.1 Arsitektur Sistem**

Aplikasi Portal Mahasiswa Universitas Nasional dirancang dengan pendekatan arsitektur berbasis web menggunakan pola Model-View-Controller (MVC) yang diimplementasikan melalui framework CodeIgniter 4. Arsitektur ini memberikan struktur yang jelas antara logika aplikasi (Controller), data (Model), dan tampilan antarmuka (View), sehingga memudahkan proses pengembangan, pemeliharaan, serta pengembangan fitur di masa mendatang.

Sistem ini terintegrasi dengan basis data relasional yang dikelola menggunakan PostgreSQL versi 15, yang dikenal andal dalam menangani transaksi data skala besar dan kompleksitas tinggi. Untuk manajemen basis data, aplikasi ini juga didukung oleh pgAdmin 4, sebagai graphical user interface (GUI) yang memudahkan administrator dalam pengelolaan dan monitoring database.

##### **2.1.1 Alur umum arsitektur sistem adalah sebagai berikut:**

- Pengguna (mahasiswa) mengakses aplikasi melalui browser menuju alamat <https://portalmhs.unas.ac.id>.
- Permintaan dari pengguna diproses oleh web server dan diteruskan ke backend aplikasi yang dibangun menggunakan PHP melalui CodeIgniter.
- Aplikasi berinteraksi dengan database PostgreSQL untuk mengambil atau menyimpan data.
- Hasil dari proses tersebut ditampilkan kembali ke pengguna dalam bentuk antarmuka web yang interaktif dan responsif.

## 2.2 Spesifikasi Server dan Infrastruktur

Aplikasi ini dihosting pada server milik Universitas Nasional, dengan sistem kepemilikan dan pengelolaan mandiri oleh tim Teknologi Informasi kampus. Infrastruktur ini dirancang untuk mendukung ketersediaan sistem secara optimal, baik dari segi performa maupun keamanannya.

### 2.2.1 Spesifikasi Umum Server

Komponen	Spesifikasi
<b>Processor</b>	Intel Xeon Gold / AMD EPYC (sesuai kapasitas aktual server)
<b>Memory (RAM)</b>	Minimal 32 GB
<b>Storage</b>	SSD Enterprise dengan kapasitas dan konfigurasi RAID untuk redundansi data
<b>Operating System</b>	Linux Ubuntu Server
<b>Web Server</b>	Apache / Nginx
<b>Database Server</b>	PostgreSQL 15
<b>Framework</b>	CodeIgniter 4 (PHP)
<b>Akses GUI Database</b>	pgAdmin 4

Semua komponen tersebut dioperasikan dalam lingkungan jaringan internal kampus dengan proteksi firewall dan sistem pemantauan server yang aktif selama 24 jam untuk memastikan kestabilan sistem.

## 2.3 Keamanan dan Akses Pengguna



Keamanan menjadi prioritas utama dalam pengelolaan Portal Mahasiswa. Sistem telah dilengkapi dengan berbagai lapisan pengamanan guna melindungi data pribadi mahasiswa dan mencegah akses tidak sah.

### **2.3.1 Langkah-Langkah Keamanan**

- **Otentikasi pengguna:** Setiap mahasiswa harus login menggunakan NIM dan kata sandi yang valid. Sistem juga mendukung enkripsi kata sandi pada sisi server.
- **Pengelolaan sesi (session management):** Pengguna akan secara otomatis keluar dari sistem apabila tidak aktif dalam jangka waktu tertentu, untuk mencegah penyalahgunaan akun.
- **Kontrol akses berbasis peran (role-based access control):** Hanya pengguna yang memiliki hak akses tertentu yang dapat mengakses fitur atau data spesifik dalam aplikasi.
- **Enkripsi komunikasi data:** Akses ke aplikasi dilakukan melalui protokol HTTPS yang telah dilengkapi dengan sertifikat SSL untuk menjamin keamanan transmisi data.
- **Backup rutin dan pemantauan log:** Aktivitas sistem dicatat dalam log dan dilakukan backup data secara berkala untuk mencegah kehilangan data akibat gangguan sistem.

Dengan sistem keamanan yang terintegrasi ini, Portal Mahasiswa dapat menjadi platform yang aman dan andal untuk mendukung kegiatan akademik mahasiswa Universitas Nasional.

## **BAB 3 TEKNOLOGI DAN FITUR UTAMA**

### **3.1 Stack Teknologi**

Pengembangan aplikasi Portal Mahasiswa Universitas Nasional menggunakan kombinasi teknologi modern yang andal dan stabil untuk memastikan performa tinggi, kemudahan pemeliharaan, serta skalabilitas jangka panjang.

#### **3.1.1 Stack Teknologi Utama**

- **Bahasa Pemrograman:**  
PHP – digunakan sebagai bahasa utama dalam pengembangan sisi server.
- **Framework Backend:**  
CodeIgniter 4 – framework PHP yang ringan, cepat, dan mendukung pendekatan MVC (Model-View-Controller) yang memisahkan antara logika aplikasi, data, dan tampilan antarmuka.
- **Basis Data:**  
PostgreSQL 15 – sistem manajemen basis data relasional yang tangguh, mendukung transaksi data yang kompleks, dan memiliki performa tinggi untuk pengolahan data akademik.
- **Manajemen Database:**  
pgAdmin 4 – antarmuka grafis berbasis web untuk mengelola dan memantau database PostgreSQL.
- **Web Server:**  
Apache / Nginx (sesuai konfigurasi server aktual).
- **Protokol Akses:**  
HTTPS – dilengkapi dengan SSL/TLS untuk menjamin keamanan data selama proses komunikasi antara pengguna dan server.
- **Server Hosting:**  
Infrastruktur mandiri milik Universitas Nasional yang dikelola oleh tim IT internal.

Teknologi-teknologi ini dipilih dengan pertimbangan keamanan, kecepatan akses, kemudahan integrasi, dan dukungan komunitas yang luas.

## 3.2 Fitur Utama Aplikasi

Aplikasi Portal Mahasiswa dirancang untuk memberikan pengalaman penggunaan yang komprehensif bagi mahasiswa dalam mengakses informasi dan layanan akademik. Beberapa fitur utama yang tersedia dalam aplikasi ini antara lain:

### 3.2.1 Login Mahasiswa

Akses ke dalam sistem menggunakan NIM dan password pribadi yang aman. Sistem login dilengkapi dengan validasi data dan enkripsi untuk menjaga kerahasiaan akun pengguna.

### 3.2.2 Kartu Rencana Studi (KRS)

Mahasiswa dapat mengisi KRS Reguler atau pengajuan MBKM Mandiri,

menyimpan, dan mencetak KRS secara mandiri sesuai dengan jadwal dan ketentuan akademik yang berlaku. Tersedia pula fitur validasi dan persetujuan dari dosen pembimbing.

### **3.2.3 Kartu Hasil Studi (KHS)**

Informasi nilai hasil studi tiap semester dapat diakses langsung, lengkap dengan indeks prestasi semester (IPS) dan indeks prestasi kumulatif (IPK).

### **3.2.4 Informasi Pembayaran dan Keuangan**

Mahasiswa dapat melihat status pembayaran kuliah, wisuda, cuti akademik, tunggakan, serta riwayat transaksi keuangan mereka secara transparan.

### **3.2.5 Jadwal Kuliah dan Ujian**

Tampilan jadwal mata kuliah dan jadwal ujian berdasarkan semester berjalan yang terhubung langsung dengan sistem akademik universitas.

### **3.2.6 Pengajuan Cuti Akademik**

Pengajuan surat cuti akademik dapat dilakukan secara online melalui sistem.

### **3.2.7 Pengelolaan Profil Mahasiswa**

Mahasiswa dapat memperbarui data pribadi tertentu seperti alamat, nomor kontak, dan foto profil dengan proses verifikasi.

Setiap fitur dirancang agar mudah digunakan dan dapat diakses secara real-time, sehingga meminimalkan ketergantungan pada proses manual dan memaksimalkan efisiensi layanan akademik.

## BAB 4

### PANDUAN PENGGUNAAN APLIKASI

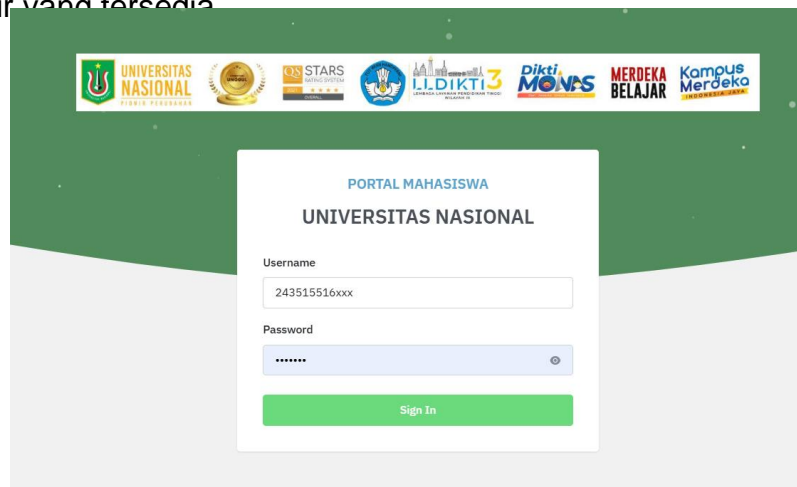
#### 4.1 Alur Penggunaan Aplikasi

Aplikasi **Portal Mahasiswa** dirancang untuk memfasilitasi berbagai keperluan administratif mahasiswa secara digital. Alur penggunaan aplikasi ini mencakup beberapa fitur utama yang dapat diakses melalui menu navigasi di sisi kiri antarmuka pengguna.

##### 4.1.1 Langkah Umum Penggunaan Aplikasi

###### 1. Login ke Aplikasi

Mahasiswa masuk menggunakan akun masing-masing untuk mengakses fitur-fitur yang tersedia.

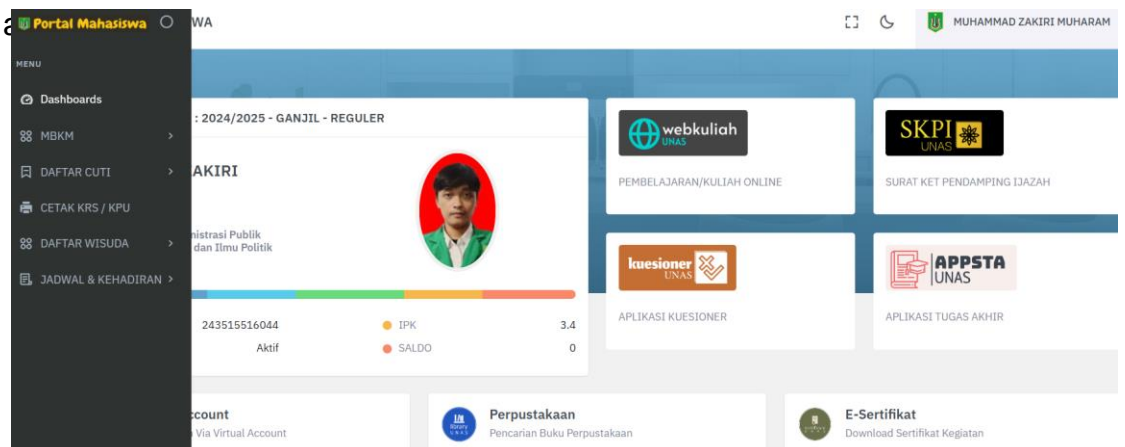


Gambar 4.1. Tampilan Menu Login Aplikasi Portal Mahasiswa

###### 2. Navigasi Menu

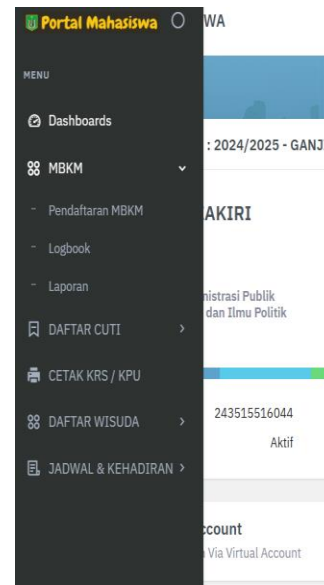
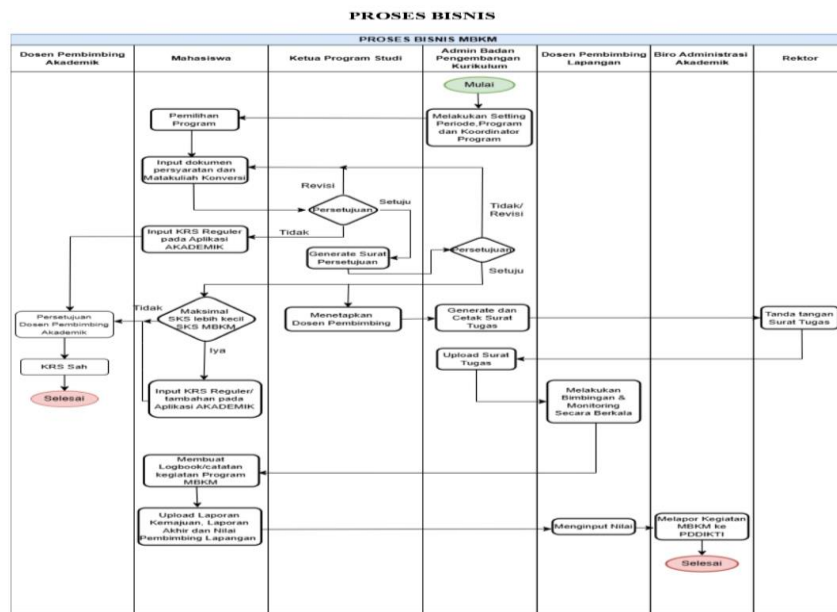
Setelah berhasil login, mahasiswa dapat melihat berbagai menu seperti:

- **Dashboards:** Menampilkan ringkasan informasi penting dan status



Gambar 1Gambar 4.2 Tampilan Menu Setelah Login Aplikasi Portal Mahasiswa

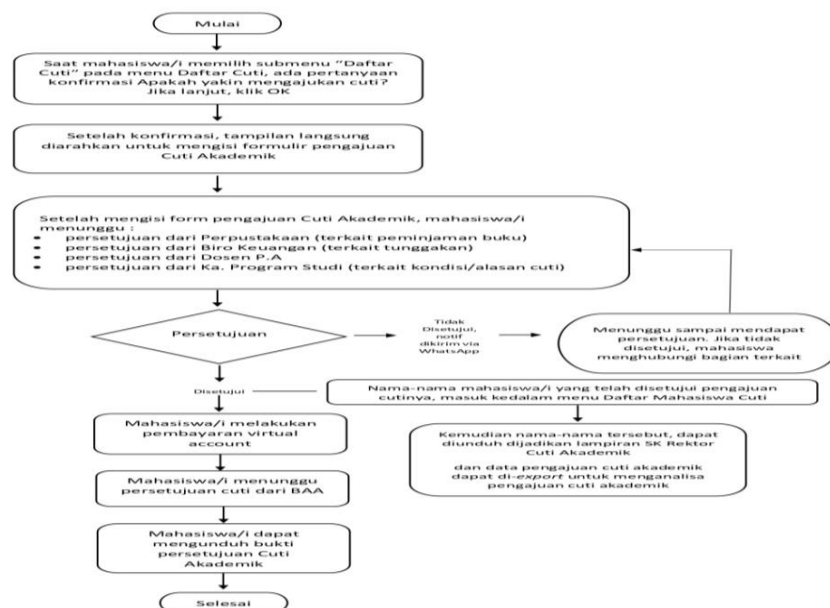
- **MBKM:** Menu untuk kegiatan Merdeka Belajar Kampus Merdeka yang meliputi Pendaftaran MBKM, pengisian Logbook, dan pengunggahan Laporan.



**Gambar 4.5. Proses Bisnis Aplikasi MDKIM**

**Gambar 4.4. Tampilan Menu Aplikasi MBKM**

- **Daftar Cuti:** Berisi sub-menu seperti Alur Cuti, Daftar Cuti, Formulir



#### Gambar 4.5. Proses Bisnis Aplikasi Cuti

- POTAL MAHASISWA

MUHAMMAD ZAKIR MUHAMMAD
- CETAK KRS / KPU

Tahun Akademik : 2024/2025

Semester : Genap

Perkuliahan : Reguler

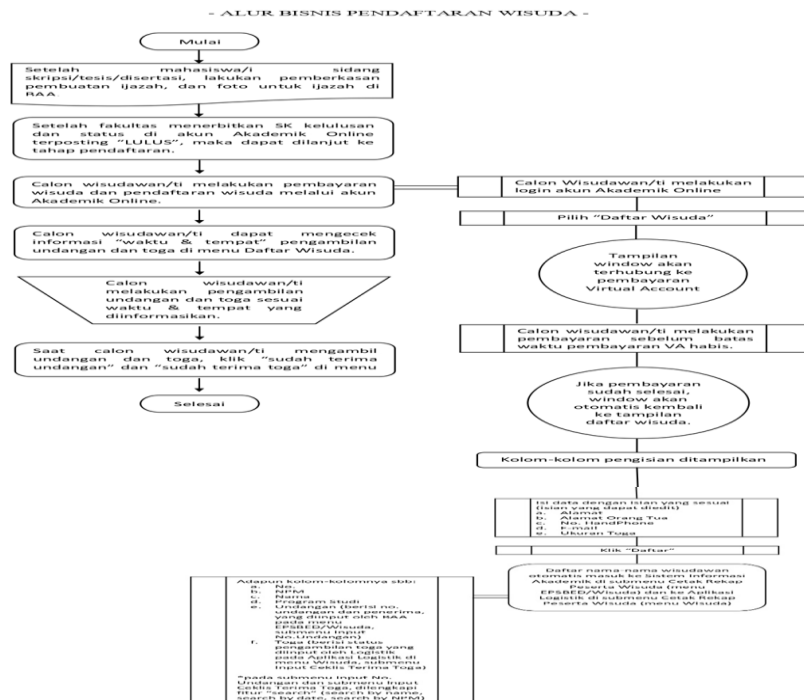
Cetak : KRS

Revisi
- Data Mahasiswa

Cetak
- 10 entries per page

Search:
- | No.            | Kode MK    | Kelas | Nama Mata kuliah               | SKS | Pertemuan                     | Dosen                                      |
|----------------|------------|-------|--------------------------------|-----|-------------------------------|--|
| 1              | 2202040219 | R.02  | Filosaf Administrasi           | 3   | A.005 VA - Selasa 13:20-15:50 | Ehsan Nur Awanjo / El Anny Bernasri Putera |
| 2              | 2403030213 | R.04  | Filosof dan dasar-dasar Logika | 3   | B.302 VA - Kamis 16:00-18:30  | Khairul Faid                               |
| 3              | 2206010319 | R.01  | Hukum Administrasi Negara      | 3   | B.403 VA - Selasa 16:00-18:30 | Cucak Endrasno                             |
| 4              | 2200000103 | R.04  | Pendidikan Keuangnggangan      | 2   | O.404 VA - Selasa 11:40-13:20 | Mochdar Soleman                            |
| 5              | 2202040218 | R.01  | Perekonomian Indonesia         | 3   | A.004 VA - Selasa 08:00-10:30 | Himi Rahman Ibrahim                        |
| 6              | 2202020216 | R.02  | Sistem Politik Indonesia       | 3   | B.302 VA - Rabu 10:40-13:10   | Selamat Ginting                            |
| 7              | 2403030221 | R.10  | Statistik Sosial               | 3   | A.005 VA - Kamis 13:20-15:50  | Addita Pramono                             |
| Jumlah Kredit: |            |       |                                | 20  |                               |  |

- **Daftar Wisuda:** Menyediakan informasi dan pengisian seperti Pembayaran, Formulir Pendaftaran, serta pengambilan Undangan dan Toga.



### Gambar 4.8. Proses Bisnis Daftar Wisuda

**Portal Mahasiswa** WA

MENU

- Dashboards
- MBKM
- DAFTAR CUTI
- CETAK KRS / KPU
- DAFTAR WISUDA
- JADWAL & KEHADIRAN

2024/2025 - GANJIL

**AKIRI MUHAMAR**

Ministrasi Publik dan Ilmu Politik

243515516044

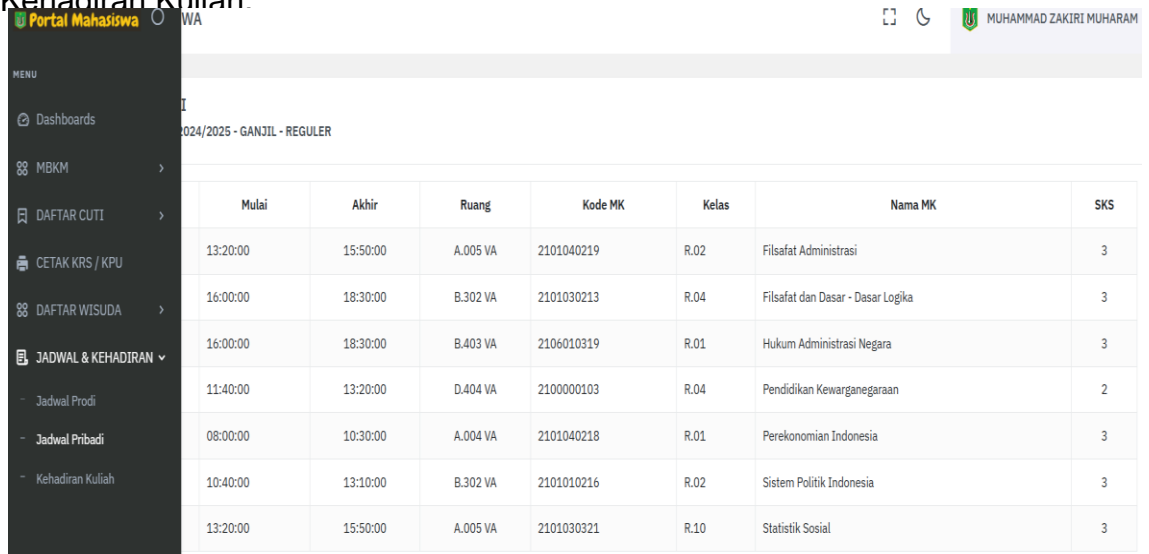
Aktif

account

Via Virtual Account

## Gambar

- **Jadwal & Kehadiran:** Meliputi Jadwal Prodi, Jadwal Pribadi, dan Kehadiran Kuliah.

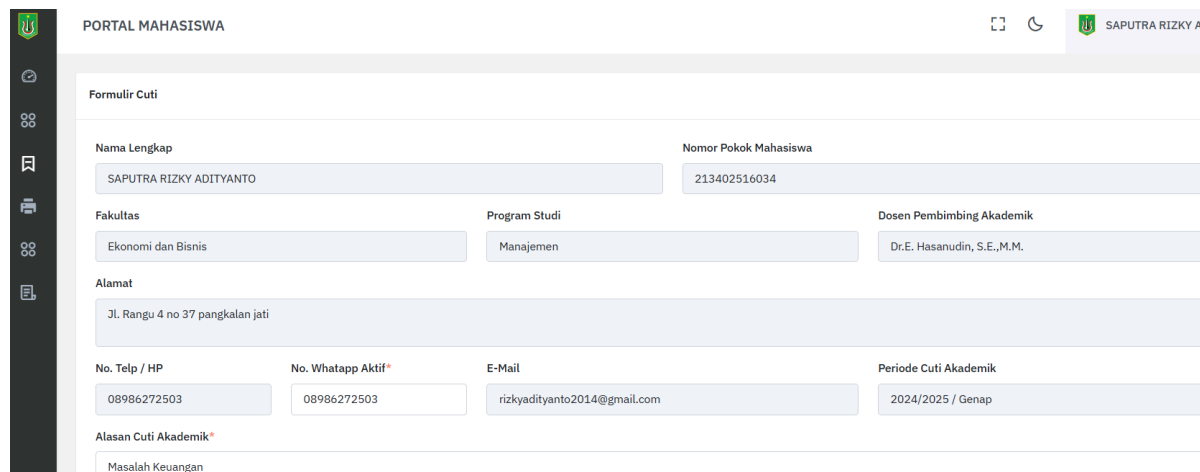


Mulai	Akhir	Ruang	Kode MK	Kelas	Nama MK	SKS
13:20:00	15:50:00	A.005 VA	2101040219	R.02	Filsafat Administrasi	3
16:00:00	18:30:00	B.302 VA	2101030213	R.04	Filsafat dan Dasar - Dasar Logika	3
16:00:00	18:30:00	B.403 VA	2106010319	R.01	Hukum Administrasi Negara	3
11:40:00	13:20:00	D.404 VA	2100000103	R.04	Pendidikan Kewarganegaraan	2
08:00:00	10:30:00	A.004 VA	2101040218	R.01	Perekonomian Indonesia	3
10:40:00	13:10:00	B.302 VA	2101010216	R.02	Sistem Politik Indonesia	3
13:20:00	15:50:00	A.005 VA	2101030321	R.10	Statistik Sosial	3

**Gambar 4.10. Tampilan Menu Aplikasi Jadwal Kehadiran**

### 3. Pengisian dan Pengajuan Data

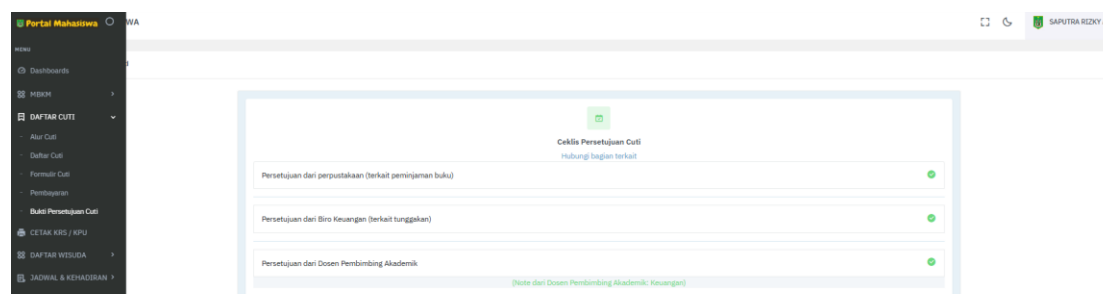
Mahasiswa dapat mengisi formulir, mengunggah dokumen, serta mengajukan permohonan seperti cuti atau wisuda melalui masing-masing menu.



**Gambar 4.11. Tampilan Menu Aplikasi Formulir Cuti**

### 4. Pemantauan Status dan Persetujuan

Pengguna dapat memantau status pengajuan (seperti cuti atau wisuda) dan mengunduh bukti persetujuan jika disetujui.



## 5. Pencetakan Dokumen

Beberapa dokumen seperti KRS atau bukti pendaftaran dapat dicetak langsung melalui sistem



UNIVERSITAS NASIONAL  
Jl. Sawo Manila  
Pejaten Pasar Minggu  
JAKARTA 12520

### KARTU RENCANA STUDI (KRS) TAHUN AKADEMIK 2024/2025

Nomor Induk Mahasiswa	Nama Lengkap : MUHAMMAD ZAKIRI MUHARAM	Tahun Studi
243515516044	Tempat/Tgl. : Jakarta, 2004-02-27	2024/2025
Alamat Sekarang	Jl. Raden Saleh II Gg. VI No. 24	
Alamat Orang Tua	Jl. Raden Saleh II Gg. VI No. 24	
Fakultas	Jurusan / Program Studi	Jenjang Pendidikan
Ilmu Sosial dan Ilmu Politik	Administrasi Publik	S1
		Semester/Tahun
		2 - 2024/2025

No.	Kode MK	Kelas	Nama Matakuliah	SKS	Pertemuan	Dosen
1	2101040219	R.02	Filsafat Administrasi	3	A.005 VA - Selasa 13:20-15:50	Bhakti Nur Avianto / El Amry Bermawi Putera
2	2401030213	R.04	Filsafat dan dasar-dasar Logika	3	B.302 VA - Kamis 16:00-18:30	Khairul Fuad
3	2106010319	R.01	Hukum Administrasi Negara	3	B.403 VA - Selasa 16:00-18:30	Cucuk Endratno
4	2100000103	R.04	Pendidikan Kewarganegaraan	2	D.404 VA - Selasa 11:40-13:20	Mochdar Soleman
5	2101040218	R.01	Perekonomian Indonesia	3	A.004 VA - Selasa 08:00-10:30	Hilmi Rahman Ibrahim
6	2101010216	R.02	Sistem Politik Indonesia	3	B.302 VA - Rabu 10:40-13:10	Selamat Ginting
7	2401030321	R.10	Statistik Sosial	3	A.005 VA - Kamis 13:20-15:50	Adilita Pramanti

Jumlah Kredit: 20

Jumlah SKS yang sudah ditempuh: 39 sks, pada 1

Gambar 4.13. Tampilan Menu Bukti Pengisian KRS

## 4.2 Peran dan Tanggung Jawab Pengguna

Dalam penggunaan aplikasi Portal Mahasiswa, terdapat pembagian peran dan tanggung jawab sebagai berikut:

Peran	Hak Akses Utama	Tanggung Jawab
Mahasiswa	Akses penuh ke seluruh fitur aplikasi	<ul style="list-style-type: none"><li>Mengisi dan memperbarui data pribadi serta data akademik dengan benar.</li></ul>



Peran	Hak Akses Utama	Tanggung Jawab
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengajukan pendaftaran MBKM, cuti, dan wisuda sesuai jadwal yang ditentukan.</li> <li>• Melengkapi dokumen pendukung dan memastikan kelengkapan formulir.</li> <li>• Mencetak dokumen resmi seperti KRS atau bukti pendaftaran.</li> <li>• Menjaga kerahasiaan akun dan tidak membagikan akses kepada pihak lain.</li> </ul>
<b>Administrator /Operator Akademik</b>	Akses ke data permohonan yang akan diproses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan verifikasi dan validasi data yang diajukan mahasiswa.</li> <li>• Menyetujui atau menolak permohonan berdasarkan ketentuan akademik.</li> <li>• Memberikan bantuan teknis dan administrasi kepada mahasiswa.</li> </ul>

### 4.3 Ekspor dan Pelaporan Data

Aplikasi Portal Mahasiswa menyediakan fitur untuk mengekspor data dan membuat laporan, terutama untuk keperluan administrasi fakultas atau biro akademik.

#### 4.3.1 Fitur Ekspor Data

- **Rekapitulasi Pengajuan Cuti dan Wisuda**  
Data dari menu *Daftar Cuti* dan *Daftar Wisuda* dapat diekspor untuk keperluan pelaporan ke pimpinan fakultas.
- **Laporan MBKM**  
Data logbook dan laporan akhir pada menu *MBKM* dapat diunduh dalam format yang telah ditentukan untuk dilaporkan ke Ditjen Dikti.
- **Dokumen Cetak KRS/KPU**  
Mahasiswa dapat mencetak dokumen KRS/KPU sebagai bagian dari proses pelaporan studi kepada dosen wali.
- **Monitoring Kehadiran dan Jadwal**  
Data kehadiran kuliah dan jadwal dapat diakses dan digunakan untuk monitoring kegiatan belajar mengajar

#### 4.3.2 Akses Pelaporan

- **Mahasiswa**  
Dapat mengakses dan mendokumentasikan data.
- **Administrator/Operator Akademik**  
Dapat mengakses, mengedit dan membuat laporan data.

## BAB 5 INTEGRASI DAN PENGUJIAN SISTEM

### 5.1 Integrasi Eksternal (SIKAD & PDDIKTI)

Aplikasi Portal Mahasiswa tidak berdiri sendiri, melainkan merupakan bagian dari ekosistem sistem informasi akademik di Universitas Nasional. Salah satu kekuatan utama aplikasi ini adalah kemampuannya dalam berintegrasi dengan sistem eksternal, khususnya Sistem Informasi Akademik (SIKAD) internal dan Pangkalan Data Pendidikan Tinggi (PDDIKTI) yang dikelola oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

#### 5.1.1 Integrasi dengan SIKAD Universitas Nasional

Portal Mahasiswa terhubung secara langsung dengan SIKAD sebagai sumber data utama akademik. Setiap data yang dimasukkan oleh mahasiswa (seperti KRS dan pengajuan administrasi) maupun data hasil studi (KHS) diambil dan

disinkronisasi dengan sistem akademik kampus. Hal ini memastikan bahwa seluruh informasi yang tersedia pada portal bersifat real-time dan akurat.

Manfaat dari integrasi ini antara lain:

- Sinkronisasi otomatis data mahasiswa, jadwal kuliah, dan nilai
- Validasi KRS berdasarkan kurikulum dan status akademik
- Integrasi tagihan dan status keuangan dengan sistem keuangan kampus

### **5.1.2 Integrasi dengan PDDIKTI (Opsional/Future Plan)**

Sebagai bagian dari kewajiban pelaporan data pendidikan tinggi di Indonesia, data yang dikelola dalam Portal Mahasiswa juga mendukung proses pelaporan ke PDDIKTI Feeder. Proses ini dilakukan oleh operator akademik melalui sistem yang telah terintegrasi dengan standar dan format yang ditentukan oleh PDDIKTI.

Manfaat integrasi ini:

- Menjamin kesesuaian data mahasiswa dengan data nasional
- Mempermudah proses akreditasi dan pelaporan akademik
- Menyediakan data valid untuk keperluan beasiswa, transkrip nasional, dan keperluan resmi lainnya

## **5.2 Pengujian dan Keamanan Sistem**

Sebelum digunakan secara resmi oleh mahasiswa, aplikasi Portal Mahasiswa telah melalui serangkaian proses pengujian sistem yang menyeluruh. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh fungsi berjalan dengan benar, sistem stabil saat digunakan oleh banyak pengguna, dan data yang diproses tetap aman.

Beberapa tahap pengujian yang dilakukan antara lain:

### **5.2.1 Pengujian Fungsionalitas (Functional Testing)**

Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap fitur utama pada aplikasi berfungsi sesuai dengan alur bisnis yang telah ditetapkan. Tahapan pengujian meliputi:

- **Login dan Autentikasi:**  
Memastikan pengguna dapat melakukan login menggunakan kredensial yang valid, serta penanganan yang tepat terhadap kredensial yang salah.

- **Kartu Rencana Studi (KRS):**  
Memastikan mahasiswa dapat mengisi, mengedit, menyimpan, dan mencetak KRS sesuai ketentuan akademik.
- **Kartu Hasil Studi (KHS):**  
Memastikan mahasiswa dapat melihat nilai hasil studi per semester dan mencetak laporan nilai.
- **Pengajuan Surat Akademik:**  
Memastikan fitur pengajuan surat (seperti surat keterangan aktif kuliah, cuti, dan lain-lain) berfungsi, termasuk alur persetujuan dan notifikasi kepada pengguna.
- **Notifikasi dan Pengingat:**  
Memastikan notifikasi terkait aktivitas akademik dikirimkan secara tepat waktu.

### 5.2.2 Pengujian Kinerja (Performance Testing)

Pengujian ini dilakukan untuk mengevaluasi kemampuan sistem dalam menangani beban kerja berat. Metodologi yang diterapkan meliputi:

- **Load Testing:**  
Mengukur performa sistem ketika sejumlah besar pengguna (simulasi serentak) mengakses sistem, terutama pada masa-masa krusial seperti pengisian KRS atau pengumuman nilai.
- **Stress Testing:**  
Menguji batas maksimum kapasitas sistem dengan meningkatkan beban hingga sistem mengalami kegagalan, untuk mengetahui titik lemah sistem.
- **Response Time Measurement:**  
Mengukur waktu respon sistem saat mengakses fitur-fitur penting.
- **Resource Usage Monitoring:**  
Memantau penggunaan CPU, memori, dan bandwidth server saat pengujian beban dilakukan.

### 5.2.3 Pengujian Keamanan (Security Testing)

Pengujian keamanan bertujuan untuk memastikan sistem tahan terhadap potensi serangan dan menjaga integritas data pengguna. Aspek-aspek yang diuji meliputi:

- **Uji Kerentanan (Vulnerability Testing):**
  - Melakukan pengujian terhadap potensi SQL Injection dengan input berbahaya.
  - Melakukan pengujian terhadap potensi Cross-Site Scripting (XSS) di form input pengguna.
  - Melakukan simulasi serangan Cross-Site Request Forgery (CSRF).
- **Pengujian Mekanisme Autentikasi:**

- Verifikasi bahwa sistem menggunakan protokol enkripsi (seperti HTTPS) untuk transfer data.
- Pemeriksaan kekuatan password dan implementasi kebijakan seperti penguncian akun setelah beberapa kali login gagal.
- **Audit Akses dan Pengamanan:**
  - Audit log untuk memastikan semua aktivitas penting terekam dengan benar.
  - Uji proteksi terhadap percobaan brute-force login.

#### 5.2.4 Uji Coba Pengguna (User Acceptance Testing / UAT)

UAT dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi memenuhi ekspektasi pengguna akhir dan mudah digunakan. Langkah-langkah yang dilakukan dalam UAT:

- **Skenario Penggunaan:**  
Pengguna (mahasiswa dan staf akademik) mengikuti skenario penggunaan sistem yang telah disiapkan, seperti:
  - Registrasi dan login akun.
  - Mengisi dan mengubah KRS.
  - Melihat KHS dan mencetak laporan.
  - Melakukan pengajuan surat akademik.
- **Observasi dan Pencatatan Masukan:**  
Catatan dibuat berdasarkan kemudahan navigasi, kejelasan instruksi, waktu respon sistem, serta kelengkapan fitur.
- **Penyusunan Laporan Evaluasi:**  
Masukan dari pengguna digunakan untuk memperbaiki antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) sebelum sistem diluncurkan secara penuh.

Selain pengujian awal, sistem juga dipantau secara berkala oleh tim IT Universitas Nasional untuk mendeteksi potensi gangguan dan melakukan pemeliharaan sistem secara proaktif. Dengan pendekatan ini, keandalan dan keamanan Portal Mahasiswa dapat terus dijaga seiring berjalannya waktu.

## BAB 6 PENUTUP

Manual Book ini disusun sebagai panduan utama dalam penggunaan dan pengelolaan Aplikasi Portal Mahasiswa Universitas Nasional. Sistem ini dikembangkan untuk mendukung proses pelayanan daring yang terintegrasi untuk

memfasilitasi kebutuhan akademik dan administratif mahasiswa UNAS 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