

LAPORAN TUGAS BESAR
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PADA WEB PORTAL 2
UNIVERSITAS ANDALAS

Disusun untuk Memenuhi Tugas Mata Kuliah Analisis dan Perancangan Sistem Informasi

Oleh:

Kelompok 8

Ruth Emeralda Raihan 2011522018

Alif Abdul Rauf 2011522024

Sri Ulfa Berliani 2011522026



Dosen Pengampu:

Afriyanti Dwi Kartika

NIP. 198904212019032024

PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS

2022

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan kami kemudahan sehingga kami dapat menyelesaikan laporan ini dengan tepat waktu. Tanpa pertolongan-Nya tentunya kami tidak dapat menyelesaikan laporan ini dengan baik. Shalawat serta salam semoga terlimpah kepada baginda tercinta kita yaitu Nabi Muhammad SAW yang kita nanti-nantikan syafaatnya di akhirat nanti.

Kami mengucapkan syukur kepada Allah SWT atas limpahan nikmat sehat-Nya, baik itu berupa fisik maupun akal pikiran, sehingga kami mampu untuk menyelesaikan Laporan Mata Kuliah Analisa dan Perancangan Sistem Informasi dengan judul bisnis “ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PADA WEB PORTAL 2 UNIVERSITAS ANDALAS”.

Kami tentunya menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak terdapat kesalahan serta kekurangan didalamnya. Untuk itu, kami mengharapkan kritik dan saran dari pembaca dan Ibu Afriyanti Dwi Kartika, M.T selaku Dosen Pengampu Mata Kuliah Analisa dan Perancangan Sistem Informasi, supaya laporan ini dapat menjadi laporan yang lebih baik lagi.

Demikian, semoga makalah ini dapat bermanfaat. Terima kasih.

Padang, 27 Desember 2022

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	1
DAFTAR ISI	2
1. System Planning	4
1.1. Project Scope	4
1.2. Project Schedule	4
1.3. Project Team	4
2. System Design	5
2.1. Functional Requirements	5
2.1.1. Actor	5
2.1.2. Use Case Diagram	6
2.1.3. Use Case Description	7
2.1.4. Activity Diagram	17
2.1.5. Sequence Diagram	21
2.1.6. Class Diagram	24
2.1.7. Data Flow Diagram	25
2.1.7.1. Data Flow Diagram Level 0	25
2.1.7.2. Data Flow Diagram Level 1	25
2.1.8. ERD	26
2.1.9. Package Diagram	27
2.1.9.1. Use Case Package Diagram	27
2.1.9.2. Class Package Diagram	28
2.1.10. Window Navigation Diagram	29
2.1.10.1. Admin	29
2.1.10.2. Dosen	30
2.1.10.3. Mahasiswa	30
2.1.11. User Interface Design	31
2.1.11.1. Admin	31
2.1.11.2. Dosen	36
2.1.11.3. Mahasiswa	40
2.1.12. Deployment Diagram	42
2.2. Nonfunctional Requirements	42
2.2.1 Operational Requirements	42
2.2.2 Performance Requirements	42
2.2.3 Security Requirements	42
2.2.4 Hardware Requirements	43
2.2.5 Development Platforms Requirement	43

2.2.6 Deadline Requirements	43
3. System Implementation	43
3.1. Testing Strategy	43
3.1.1 Unit testing	44
3.1.2. Integration testing	45
3.1.3. Acceptance testing	46
3.1.4. System testing	47
3.2. Installation Strategy	48
3.3. Change Management Strategy	48

1. System Planning

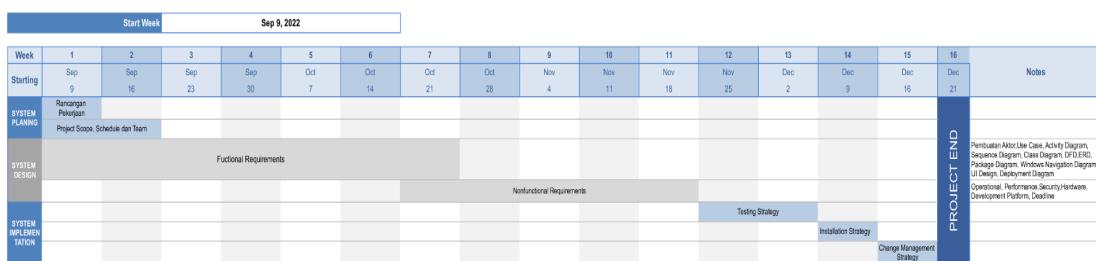
1.1. Project Scope

Project Scope dari Analisis dan Perancangan Sistem Informasi pada Website Portal 2 UNAND :

1. Pembahasan berfokus pada Portal 2 User Mahasiswa
2. Menganalisis apa saja kekurangan/ permasalahan yang terjadi di website Portal 2 Mahasiswa Universitas Andalas
3. Penambahan dan pengembangan fitur yang dapat dijalankan pada Portal 2 Mahasiswa Universitas Andalas

1.2. Project Schedule

PENGEMBANGAN PORTAL UNAND VERSI 2



Gambar 1. Project Schedule Portal 2

1.3. Project Team

Anggota 1

Nama	: Ruth Emeralda Raihan
Tempat, Tanggal Lahir	: Padang, 6 Juli 2002
Agama	: Islam
Jenis Kelamin	: Perempuan
Alamat	: Jl. Belanti Barat III Nomor 1, Kota Padang

Anggota 2

Nama	: Alif Abdul Rauf
Tempat, Tanggal Lahir	: Padang Panjang, 11 November 2001
Agama	: Islam

Jenis Kelamin	: Laki-Laki
Alamat	: Jl.Bandes no 8 Kampung Duri, Kota Padang.

Anggota 3

Nama	: Sri Ulfa Berliani
Tempat, Tanggal Lahir	: Payakumbuh, 3 Juli 2002
Agama	: Islam
Jenis Kelamin	: Perempuan
Alamat	: Payakumbuh

2. System Design

2.1. Functional Requirements

2.1.1. Actor

Actor	Description
Mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> - Dapat melihat data mata kuliah yang diambil - Dapat melihat KHS - Dapat melihat profil - Dapat mengubah password - Dapat melihat info perkuliahan - Dapat verifikasi email - Dapat login dan logout
Dosen	<ul style="list-style-type: none"> - Dapat login dan logout - Dapat melihat data mata kuliah yang diampu - Dapat mengelola komponen nilai - Dapat input nilai mahasiswa
Admin	<ul style="list-style-type: none"> - Dapat login dan logout - Dapat mengelola data dosen - Dapat mengelola data mahasiswa - Dapat mengelola data mata kuliah - Dapat mengelola laporan KHS - Dapat mengelola info perkuliahan

2.1.2. Use Case Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram Portal Unand Versi 2

2.1.3. Use Case Description

a. Login

Tabel 1. Use Case Description Login

Use Case Name: Login	ID: UDX001	Priority: High
Use Case Field	Description	
Business event	Terjadi pada saat awal akses ke Sistem Informasi Portal 2, maka diperlukan fungsional ini agar para aktor dapat melakukan fungsionalitasnya	
Actors	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa • Admin • Dosen 	
Use case overview	Proses login ke sistem dimana login membutuhkan username dan password	
Preconditions	Kondisi ini akan dilakukan sebelum masuk ke sistem, user harus memasukan username dan password agar dapat mengakses fungsional lainnya	
Termination outcome	<p>Successful: Masuk ke Sistem Informasi Portal 2 Unand</p> <p>Unsuccessful: Ditolak masuk ke Sistem Informasi Portal 2 Unand</p>	
Condition affecting termination outcome	<p>Successful: Menuju halaman dashboard</p> <p>Unsuccessful: Menuju ke halaman login kembali</p>	
Use case description	Proses masuk ke dalam Sistem Informasi Portal 2 dengan menginputkan username dan password yang telah terdaftar agar tidak adanya pihak tidak berkepentingan masuk ke dalam sistem	
Use case associations	<ul style="list-style-type: none"> • Mengelola Data Dosen • Mengelola Data Mahasiswa • Mengelola Data Mata Kuliah • Mengelola Laporan KHS • Mengelola Info Perkuliahan • Mengelola Komponen Penilaian • Mengelola Nilai • Melihat Profil • Mengubah Password • Verifikasi E-Mail • Logout 	

Input summary	Username dan Password
Output summary	Masuk kedalam Sistem Informasi Portal 2
Usability index	Login sangat penting agar orang yang tidak berwenang tidak masuk ke dalam Sistem Informasi Portal 2

b. Mengelola Data Dosen

Tabel 2. Use Case Description Mengelola Data Dosen

Use Case Name: Mengelola Data Dosen	ID: UDA001	Priority: High
Use Case Field	Description	
Business event	Dapat diakses ketika user Admin telah melakukan login	
Actors	Admin	
Use case overview	Menampilkan data dosen yang telah terdaftar	
Preconditions	User Admin harus berhasil login terlebih dahulu agar dapat melakukan pengelolaan data dosen	
Termination outcome	Successful: Menampilkan halaman data dosen Unsuccessful: Gagal menampilkan halaman data dosen	
Condition affecting termination outcome	Successful: Menuju ke halaman data dosen Unsuccessful: Menampilkan pesan error dan menuju ke halaman dashboard kembali	
Use case description	Fungsional dari admin untuk mengelola data dosen dengan melakukan create, read, update, delete data dosen yang ada di dalam sistem	
Use case associations	<ul style="list-style-type: none"> • Login • Mengelola Data Mahasiswa • Mengelola Data Mata Kuliah • Mengelola Laporan KHS • Mengelola Info Perkuliahan • Logout 	
Input summary	Data dari dosen yang akan ditambahkan ke sistem	
Output summary	Data dari dosen yang baru ditambahkan	

Usability index	Mengelola data dosen merupakan fungsional yang penting bagi admin, agar admin dapat dengan mudah menyelesaikan permasalahan data dosen yang ada pada sistem
------------------------	---

c. Mengelola Data Mahasiswa

Tabel 3. Use Case Description Mengelola Data Siswa

Use Case Name: Mengelola Data Mahasiswa	ID: UDA002	Priority: High
Use Case Field	Description	
Business event	Dapat diakses ketika user Admin telah melakukan login	
Actors	Admin	
Use case overview	Menampilkan data mahasiswa yang telah terdaftar	
Preconditions	User Admin harus berhasil login terlebih dahulu agar dapat melakukan pengelolaan data mahasiswa	
Termination outcome	Successful: Menampilkan halaman data mahasiswa Unsuccessful: Gagal menampilkan halaman data mahasiswa	
Condition affecting termination outcome	Successful: Menuju ke halaman data mahasiswa Unsuccessful: Menampilkan pesan error dan menuju ke halaman dashboard kembali	
Use case description	Fungsional dari admin untuk mengelola data mahasiswa dengan melakukan create, read, update, delete data mahasiswa yang ada di dalam sistem	
Use case associations	<ul style="list-style-type: none"> ● Login ● Mengelola Data Dosen ● Mengelola Data Mata Kuliah ● Mengelola Laporan KHS ● Mengelola Info Perkuliahan ● Logout 	

Input summary	Data dari mahasiswa yang akan ditambahkan ke sistem
Output summary	Data dari mahasiswa yang baru ditambahkan
Usability index	Mengelola data mahasiswa merupakan fungsional yang penting bagi admin, agar admin dapat dengan mudah menyelesaikan permasalahan data mahasiswa yang ada pada sistem

d. Mengelola Data Mata Kuliah

Tabel 4. Use Case Description Mengelola Data Mata Kuliah

Use Case Name: Mengelola Data Mahasiswa	ID: UDA003	Priority: High
Use Case Field	Description	
Business event	Dapat diakses ketika user Admin telah melakukan login	
Actors	Admin	
Use case overview	Menampilkan data mata kuliah yang telah ditambahkan ke sistem	
Preconditions	User Admin harus berhasil login terlebih dahulu agar dapat melakukan pengelolaan data mata kuliah	
Termination outcome	Successful: Menampilkan halaman data mata kuliah Unsuccessful: Gagal menampilkan halaman data mata kuliah	
Condition affecting termination outcome	Successful: Menuju ke halaman data mata kuliah Unsuccessful: Menampilkan pesan error dan menuju ke halaman dashboard kembali	
Use case description	Fungsional dari admin untuk mengelola data mata kuliah dengan melakukan create, read, update, delete data mahasiswa yang ada di dalam sistem	
Use case associations	<ul style="list-style-type: none"> ● Login ● Mengelola Data Dosen ● Mengelola Data Mahasiswa 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Mengelola Laporan KHS • Mengelola Info Perkuliahan • Logout
Input summary	Data dari mata kuliah yang diambil oleh para mahasiswa
Output summary	Data dari mata kuliah yang baru ditambahkan
Usability index	Mengelola data mata kuliah merupakan fungsional yang penting bagi admin, agar admin dapat dengan mudah menyelesaikan permasalahan data mata kuliah yang ada pada sistem

e. Mengelola Laporan KHS

Tabel 5. Use Case Description Mengelola Laporan KHS

Use Case Name: Mengelola Laporan KHS	ID: UDA004	Priority: High
Use Case Field	Description	
Business event	Dapat diakses ketika user Admin telah melakukan login	
Actors	Admin	
Use case overview	Menampilkan laporan KHS dari mahasiswa yang telah terdaftar pada sistem	
Preconditions	User Admin harus berhasil login terlebih dahulu agar dapat melakukan pengelolaan laporan KHS mahasiswa	
Termination outcome	Successful: Menampilkan halaman laporan KHS Unsuccessful: Gagal menampilkan halaman laporan KHS	
Condition affecting termination outcome	Successful: Menuju ke halaman Laporan KHS Unsuccessful: Menampilkan pesan error dan menuju ke halaman dashboard kembali	
Use case description	Fungsional dari admin untuk mengelola laporan KHS kuliah dengan melakukan create, read, update, delete data mahasiswa yang ada di dalam sistem	

Use case associations	<ul style="list-style-type: none"> • Login • Mengelola Data Dosen • Mengelola Data Mahasiswa • Mengelola Data Mata Kuliah • Mengelola Info Perkuliahan • Logout
Input summary	KHS mahasiswa
Output summary	Laporan KHS Mahasiswa
Usability index	Mengelola laporan KHS merupakan fungsional yang penting bagi admin, agar admin dapat dengan mudah menyelesaikan permasalahan data KHS mahasiswa yang ada pada sistem

f. Mengelola Info Perkuliahan

Tabel 6. Use Case Description Mengelola Info Perkuliahan

Use Case Name: Mengelola Info Perkuliahan	ID: UDA005	Priority: High
Use Case Field	Description	
Business event	Dapat diakses ketika user Admin telah melakukan login	
Actors	Admin	
Use case overview	Admin dapat mengelola informasi perkuliahan seperti melakukan create, read, update, ataupun delete dimana info perkuliahan yang telah ditambahkan akan tampil pada dashboard mahasiswa	
Preconditions	User Admin harus berhasil login terlebih dahulu agar dapat melakukan pengelolaan informasi perkuliahan	
Termination outcome	Successful: Menampilkan halaman info perkuliahan Unsuccessful: Gagal menampilkan halaman info perkuliahan	
Condition affecting termination outcome	Successful: Menuju ke halaman info perkuliahan	

	Unsuccessful: Menampilkan pesan error dan menuju ke halaman dashboard kembali
Use case description	Fungsional dari admin untuk mengelola informasi perkuliahan dengan melakukan create, read, update, delete yang mana informasi ini nantinya dapat diakses oleh mahasiswa
Use case associations	<ul style="list-style-type: none"> ● Login ● Mengelola Data Dosen ● Mengelola Data Mahasiswa ● Mengelola Data Mata Kuliah ● Mengelola Laporan KHS ● Logout
Input summary	Data dari mata kuliah yang diambil oleh para mahasiswa
Output summary	Data dari mata kuliah yang baru ditambahkan
Usability index	Mengelola data mata kuliah merupakan fungsional yang penting bagi admin, agar admin dapat dengan mudah menyelesaikan permasalahan data mata kuliah yang ada pada sistem

g. Melihat Data Mata Kuliah yang diampu

Tabel 7. Use Case Description Melihat Data Mata Kuliah yang diampu

Use Case Name: Melihat Data Mata Kuliah yang diampu	ID: UDD001	Priority: High
Use Case Field	Description	
Business event	Dapat diakses ketika user Dosen telah melakukan login	
Actors	Dosen	
Use case overview	Dosen dapat melihat data dari mata kuliah yang diajarnya	
Preconditions	User Dosen harus berhasil login terlebih dahulu agar dapat melihat data dari mata kuliah yang diajarnya	

Termination outcome	Successful: Menampilkan list mata kuliah yang diampu oleh dosen Unsuccessful: Gagal menampilkan list mata kuliah
Condition affecting termination outcome	Successful: Menampilkan list mata kuliah yang diampu Unsuccessful: Menampilkan pesan error
Use case description	Fungsional dari dosen untuk melihat data mata kuliah yang diampu pada tiap semester
Use case associations	<ul style="list-style-type: none"> • Login • Mengelola Komponen Nilai • Mengelola Nilai Mahasiswa • Logout
Input summary	
Output summary	List data mata kuliah yang diampu
Usability index	Melihat data mata kuliah merupakan fungsional yang penting bagi dosen, agar dosen dapat dengan mudah menyelesaikan penilaian mahasiswa di mata kuliahnya

h. Mengelola Komponen Nilai

Tabel 8. Use Case Description Mengelola Komponen Nilai

Use Case Name: Mengelola Komponen Nilai	ID: UDD002	Priority: High
Use Case Field	Description	
Business event	Dapat diakses ketika user Dosen telah melakukan login	
Actors	Dosen	
Use case overview	Dosen dapat mengelola data komponen penilaian dari mata kuliah yang diampu	
Preconditions	User Dosen harus berhasil login terlebih dahulu agar dapat mengelola komponen nilai dari mata kuliah yang diampu	
Termination outcome	Successful: Menampilkan komponen penilaian dari mata kuliah	

	Unsuccessful: Gagal menampilkan komponen penilaian
Condition affecting termination outcome	Successful: Menampilkan halaman komponen penilaian dari mata kuliah Unsuccessful: Menampilkan pesan error
Use case description	Fungsional dari dosen untuk mengelola komponen nilai dari mata kuliah yang diampu dengan melakukan create, read, update, ataupun delete
Use case associations	<ul style="list-style-type: none"> • Login • Melihat Mata Kuliah yang diampu • Mengelola Nilai Mahasiswa • Logout
Input summary	Komponen nilai dari tiap mata kuliah yang diampu
Output summary	List komponen nilai dari mata kuliah
Usability index	Mengelola komponen nilai dari mata kuliah merupakan fungsional yang penting bagi dosen, agar dosen dapat dengan mudah menyelesaikan penilaian mahasiswa di mata kuliahnya

i. Mengelola Nilai Mahasiswa

Tabel 9. Use Case Description Mengelola Nilai Mahasiswa

Use Case Name: Mengelola Nilai Mahasiswa	ID: UDD003	Priority: High
Use Case Field	Description	
Business event	Dapat diakses ketika user Dosen telah melakukan login	
Actors	Dosen	
Use case overview	Dosen dapat mengelola data nilai mahasiswa dengan 3 macam input, yaitu input per kelas, input per komponen penilaian, dan input per mahasiswa	

Preconditions	User Dosen harus berhasil login terlebih dahulu agar dapat mengelola nilai dari mahasiswa
Termination outcome	Successful: Menampilkan nilai mahasiswa Unsuccessful: Gagal menampilkan nilai mahasiswa
Condition affecting termination outcome	Successful: Menampilkan halaman kelola nilai mahasiswa Unsuccessful: Menampilkan pesan error
Use case description	Fungsional dari dosen untuk mengelola nilai dari mata kuliah yang diampu dengan melakukan create, read, update, ataupun delete
Use case associations	<ul style="list-style-type: none"> • Login • Melihat Mata Kuliah yang diampu • Mengelola Komponen Penilaian • Logout
Input summary	Data nilai mahasiswa
Output summary	List nilai mahasiswa
Usability index	Mengelola nilai mahasiswa merupakan fungsional yang penting bagi dosen, agar dosen dapat dengan mudah menyelesaikan penilaian mahasiswa di mata kuliahnya

j. Melihat KHS Mahasiswa

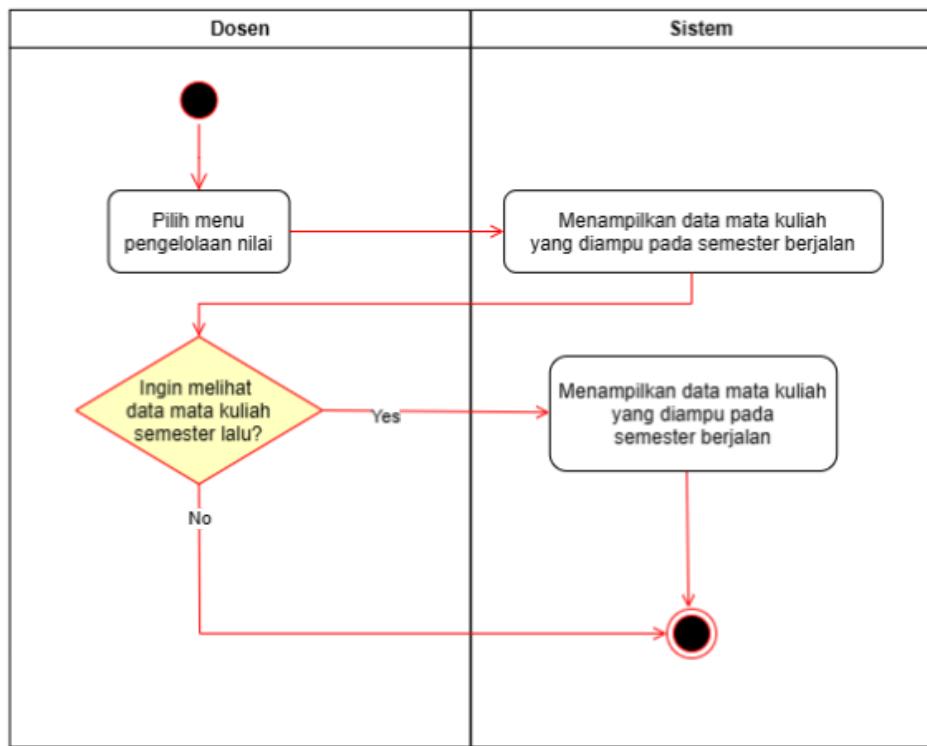
Tabel 10. Use Case Description Melihat KHS Mahasiswa

Use Case Name: Melihat KHS Mahasiswa	ID: UDM001	Priority: High
Use Case Field	Description	
Business event	Dapat diakses ketika user Mahasiswa telah melakukan login	
Actors	Mahasiswa	
Use case overview	Mahasiswa dapat mengakses laporan KHS pada semester yang telah dilalui dan dapat melihat detail nilai dari tiap mata kuliah yang diambil	

Preconditions	User Mahasiswa harus berhasil login terlebih dahulu agar dapat melihat KHS nya
Termination outcome	Successful: Menampilkan laporan KHS di semester tertentu Unsuccessful: Gagal menampilkan laporan KHS
Condition affecting termination outcome	Successful: Menampilkan halaman laporan KHS Mahasiswa Unsuccessful: Menampilkan pesan error
Use case description	Fungsional dari mahasiswa untuk mengetahui nilai dan detail nilai dari mata kuliah pada semester tertentu
Use case associations	
Input summary	Semester
Output summary	Laporan KHS pada semester terpilih
Usability index	Mengelola nilai mahasiswa merupakan fungsional yang penting bagi dosen, agar dosen dapat dengan mudah menyelesaikan penilaian mahasiswa di mata kuliahnya

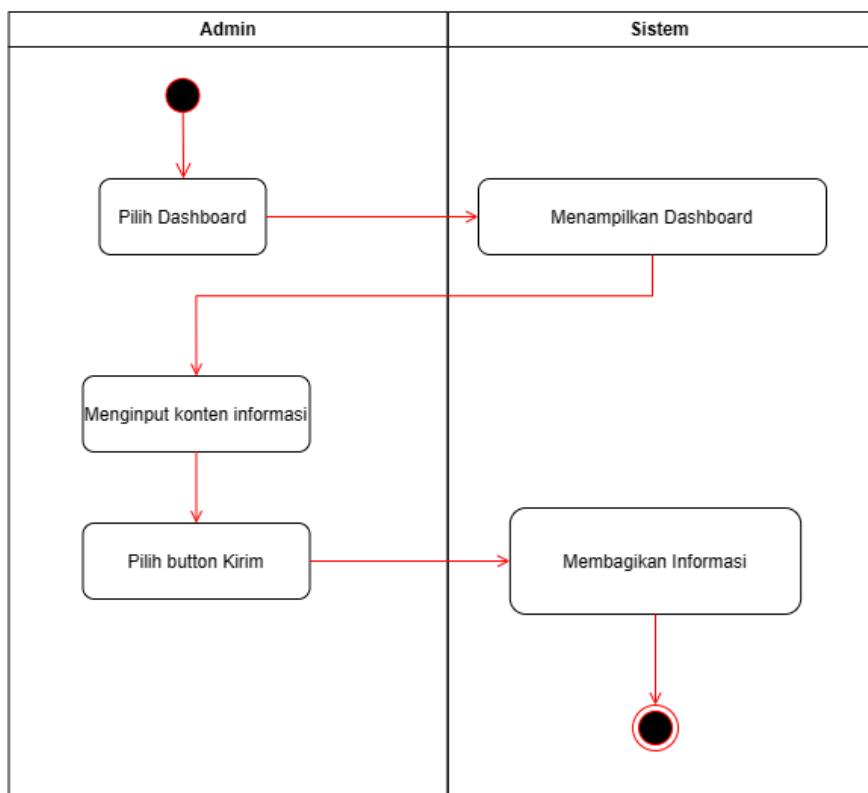
2.1.4. Activity Diagram

- a. Melihat Data Mata Kuliah yang diampu



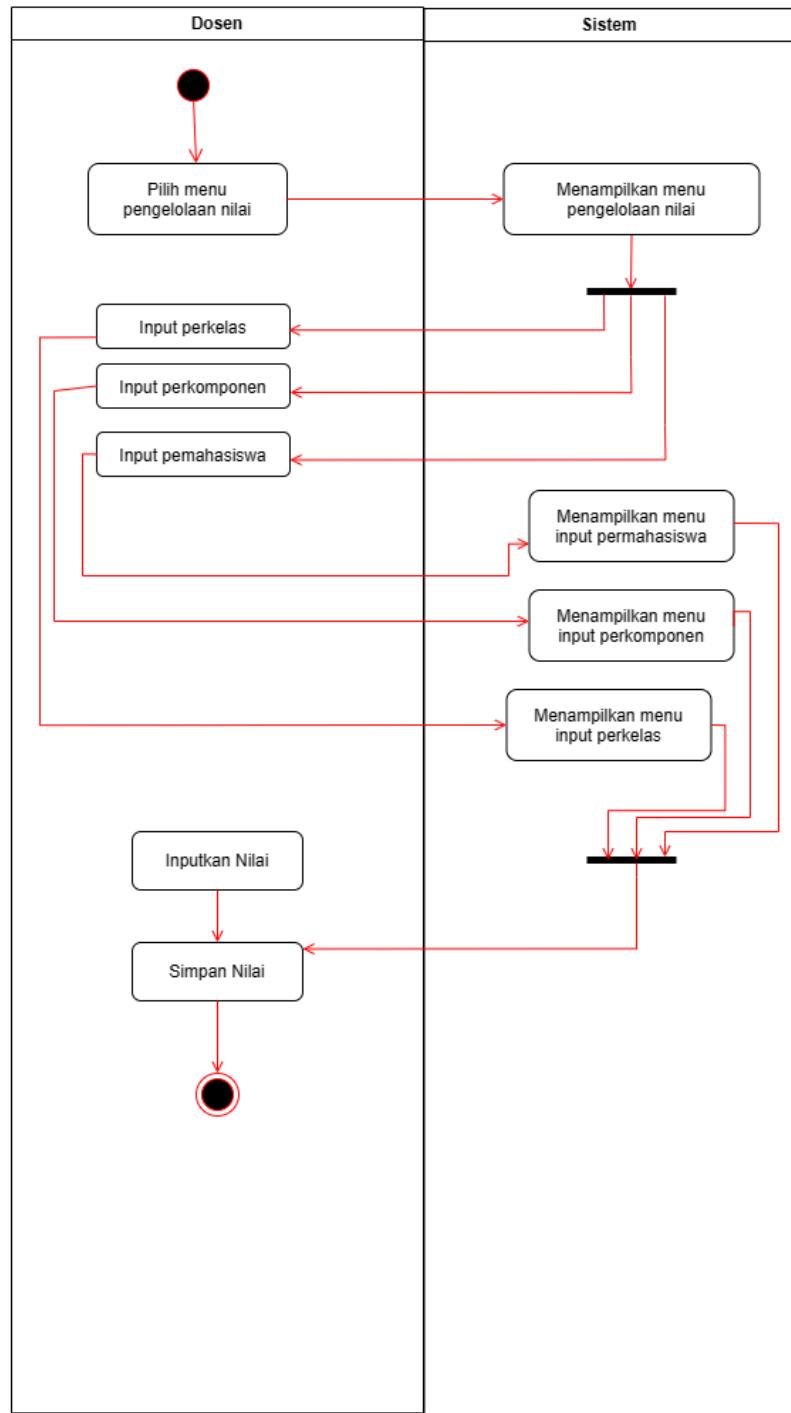
Gambar 3. Activity Diagram Melihat Mata Kuliah yang diajukan

b. Mengelola Informasi Perkuliahan



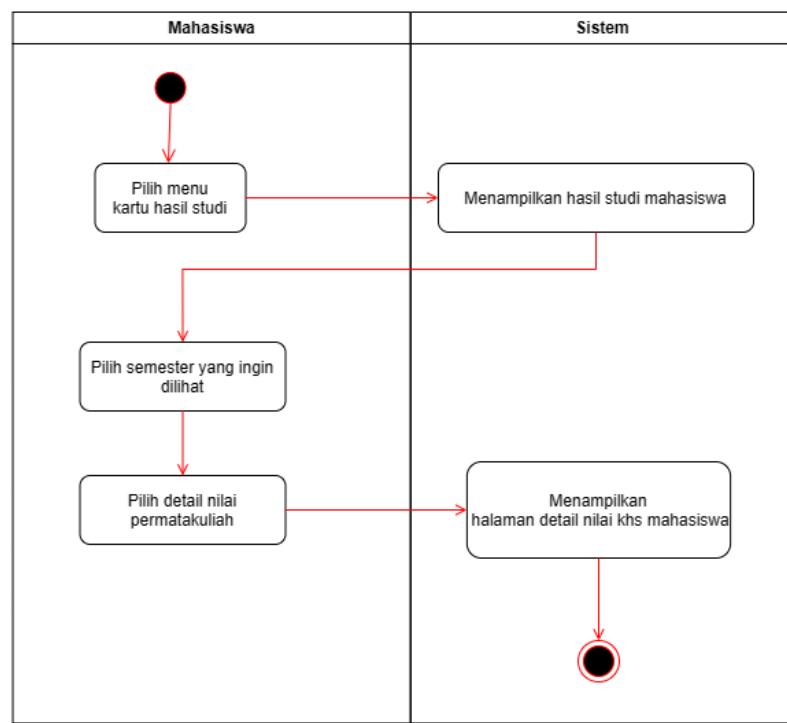
Gambar 4. Activity Diagram Mengelola Informasi Perkuliahan

c. Mengelola Nilai Mahasiswa



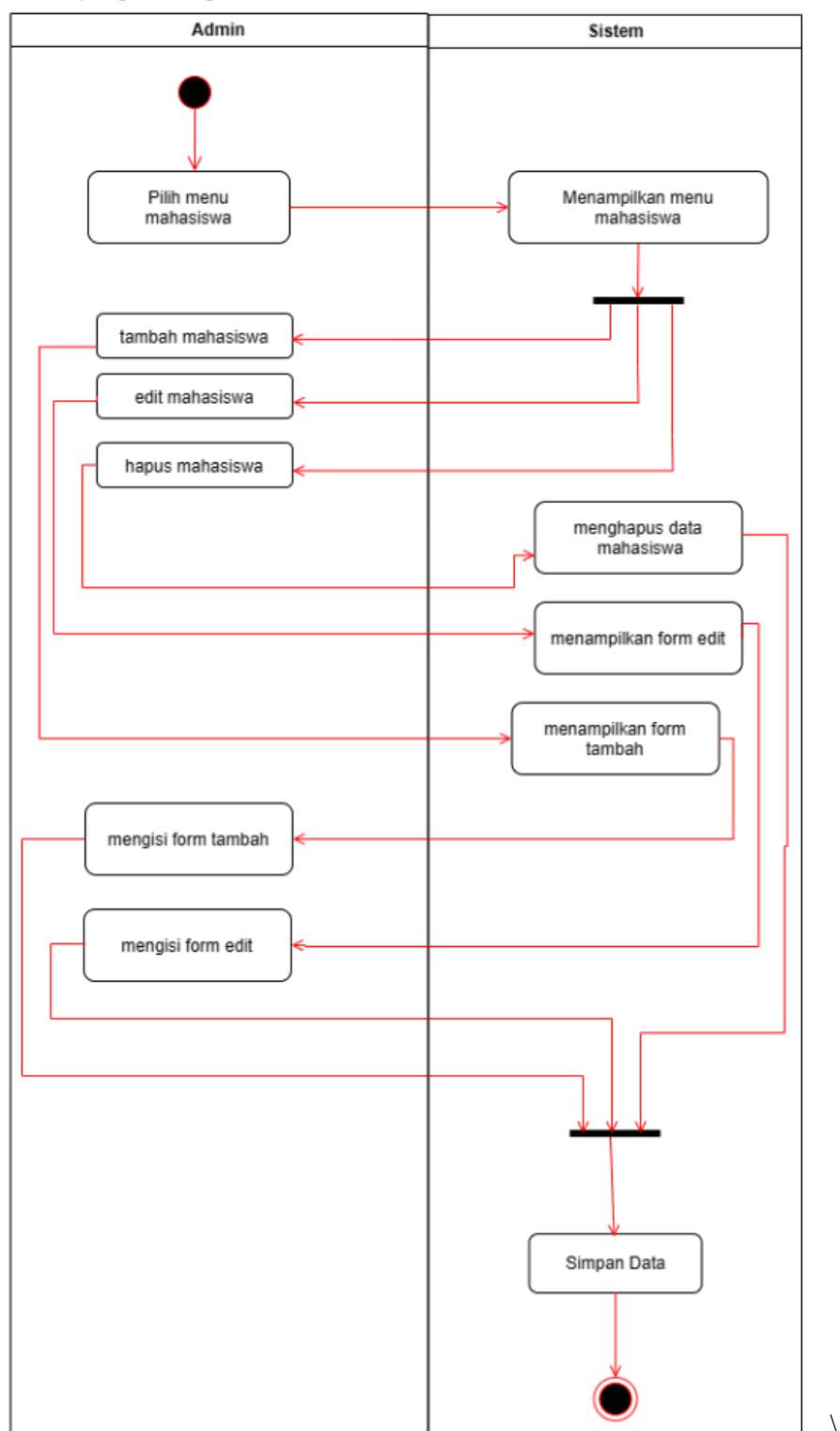
Gambar 5. Activity Diagram Mengelola Nilai Mahasiswa

d. Melihat KHS Mahasiswa



Gambar 6. Activity Diagram Melihat KHS Mahasiswa

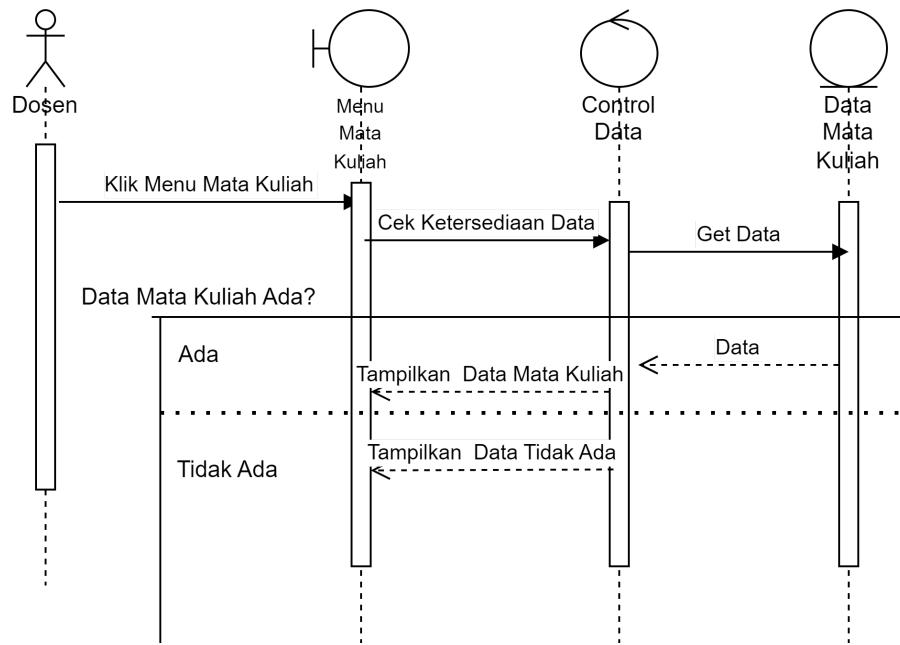
e. Mengelola Data Mahasiswa



Gambar 7. Activity Diagram Mengelola Data Mahasiswa

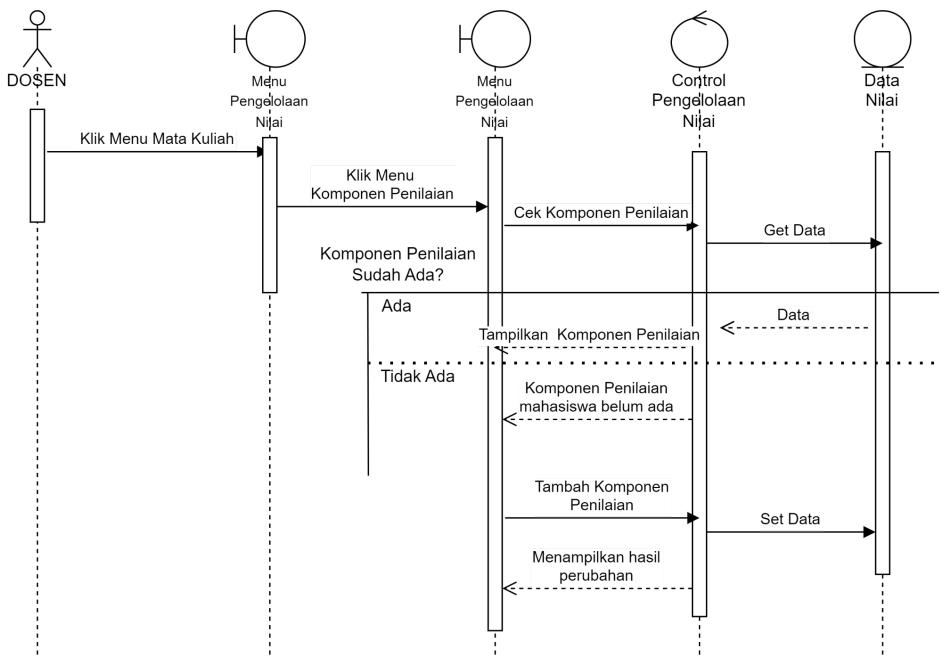
2.1.5. Sequence Diagram

- Melihat Data Mata Kuliah Yang Diampu



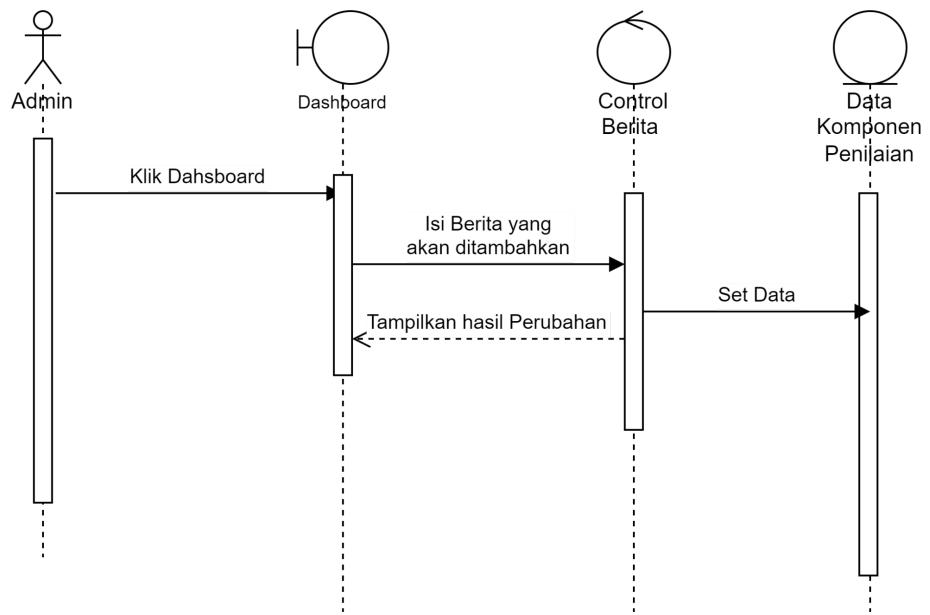
Gambar 8. Sequence Diagram Melihat Data Mata Kuliah yang diampu

b. Melihat Komponen Penilaian Mata Kuliah



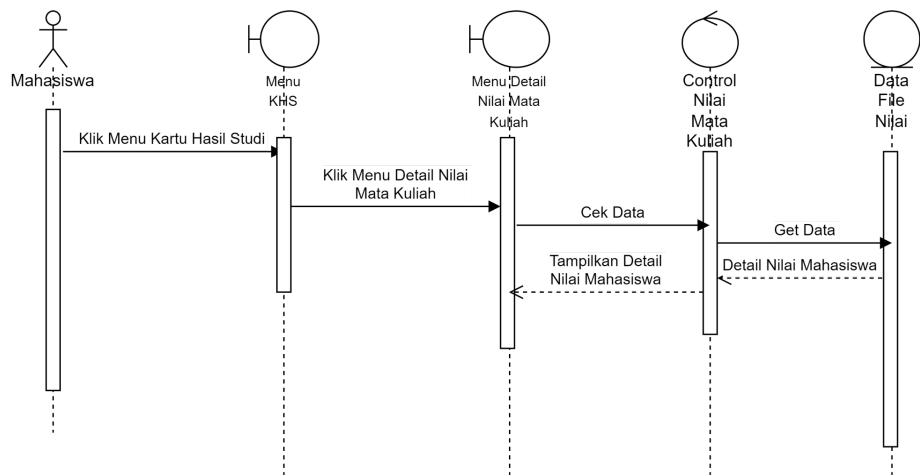
Gambar 9.

c. Mengelola Informasi Perkuliahan



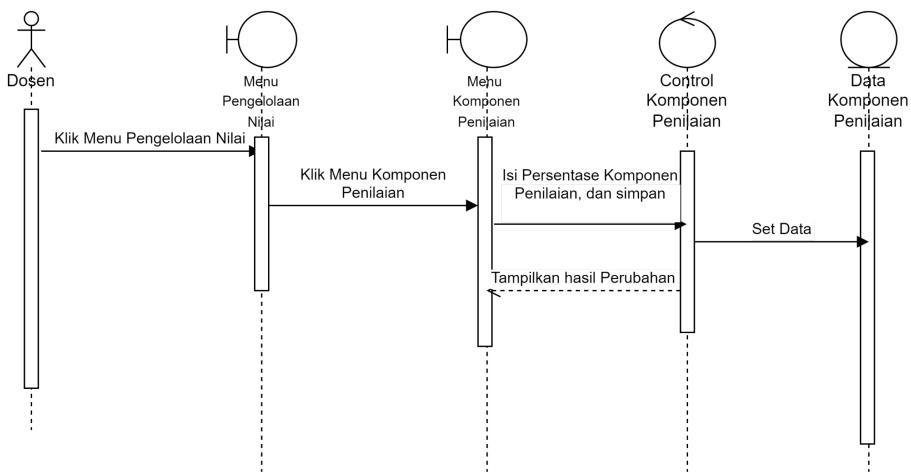
Gambar 10. Sequence Diagram Mengelola Informasi Perkuliahuan

d. Melihat KHS Mahasiswa



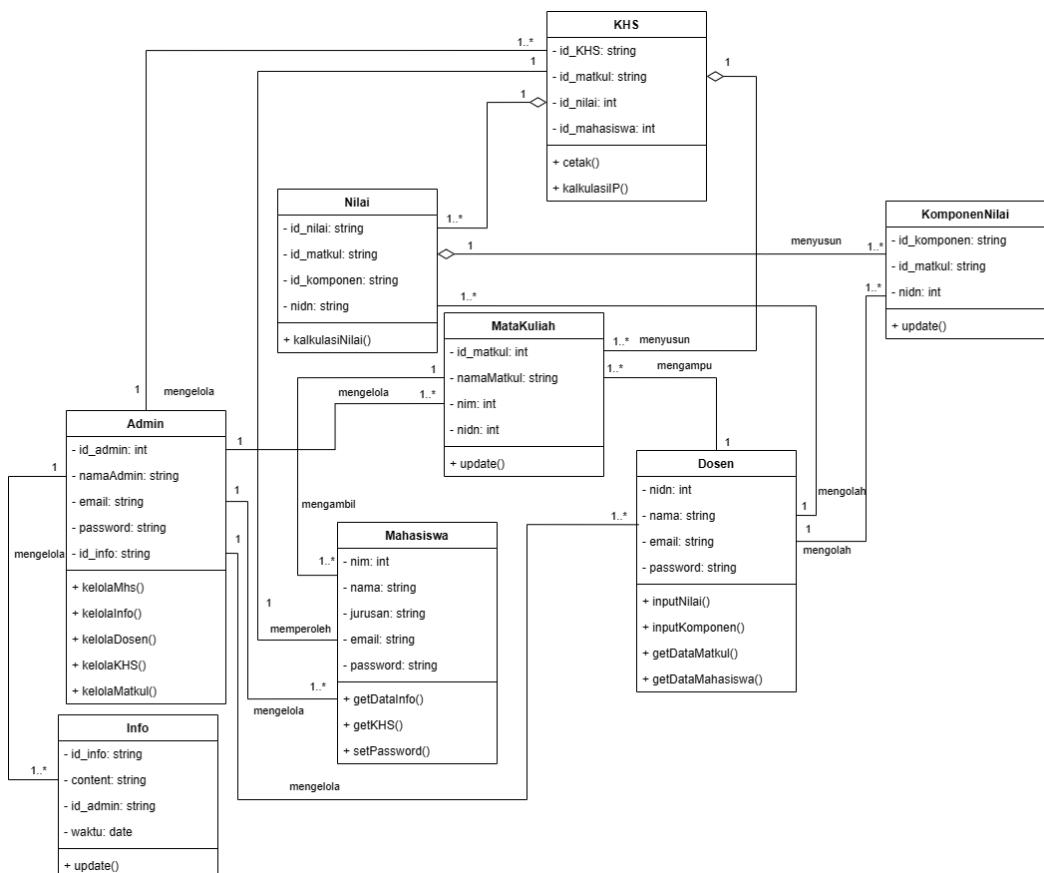
Gambar 11. Sequence Diagram Melihat KHS Mahasiswa

e. Mengelola Komponen Nilai



Gambar 12. Sequence Diagram Mengelola Komponen Penilaian

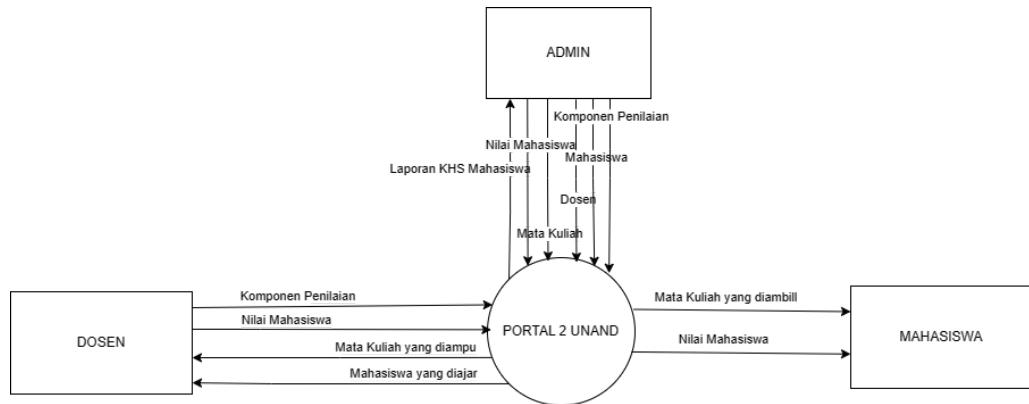
2.1.6. Class Diagram



Gambar 13. Class Diagram Portal Unand Versi 2

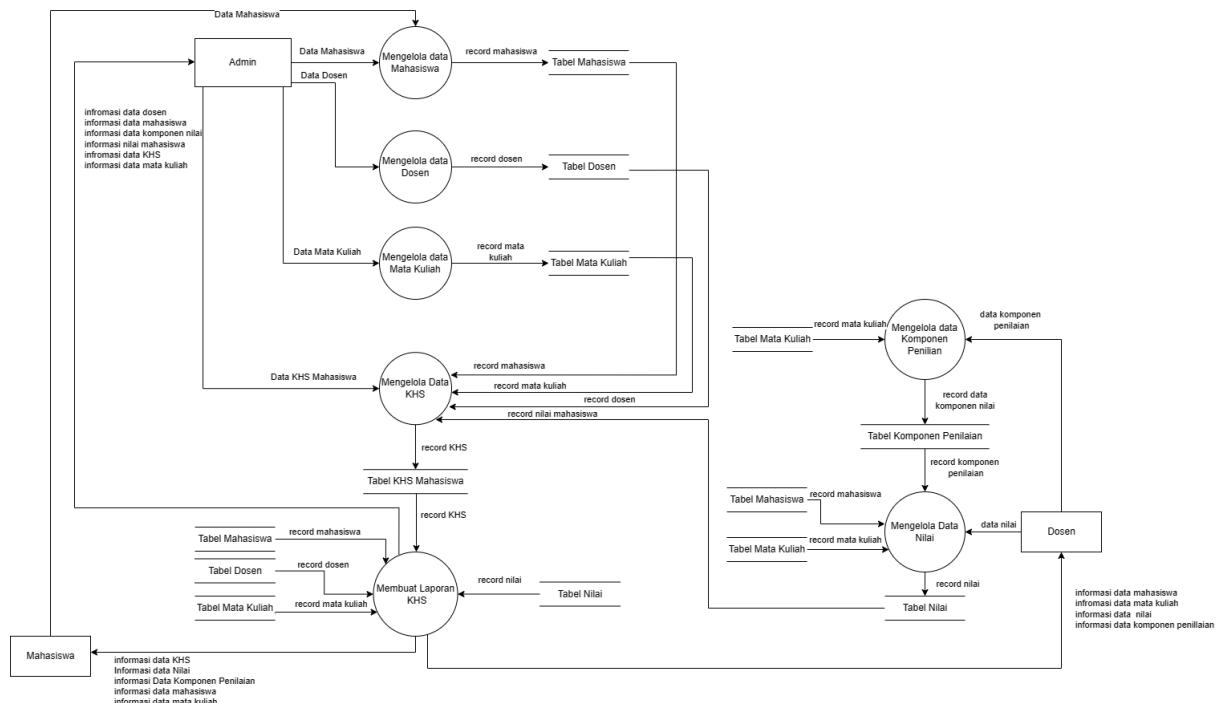
2.1.7. Data Flow Diagram

2.1.7.1. Data Flow Diagram Level 0



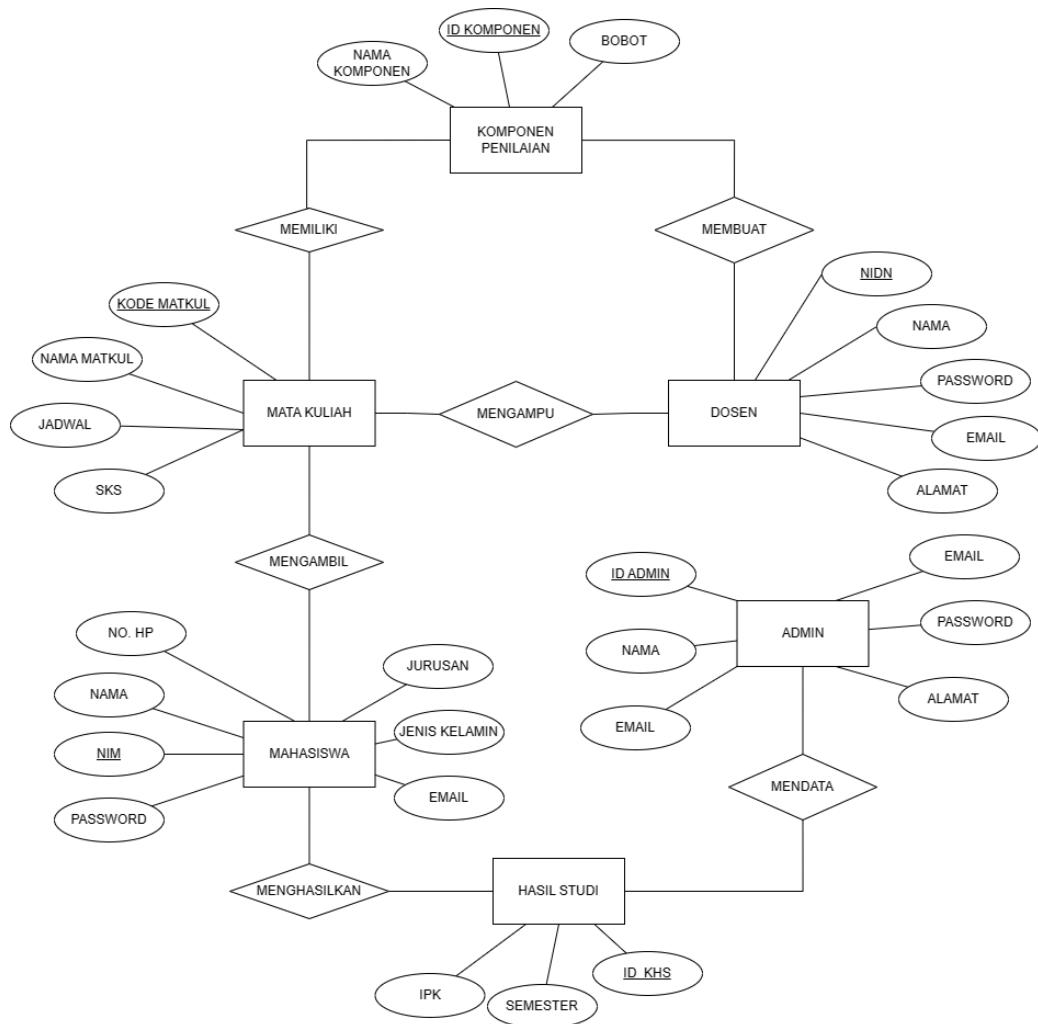
Gambar 14. DFD Level 0 Portal Unand Versi 2

2.1.7.2. Data Flow Diagram Level 1



Gambar 15. DFD Level 1 Portal Unand Versi 2

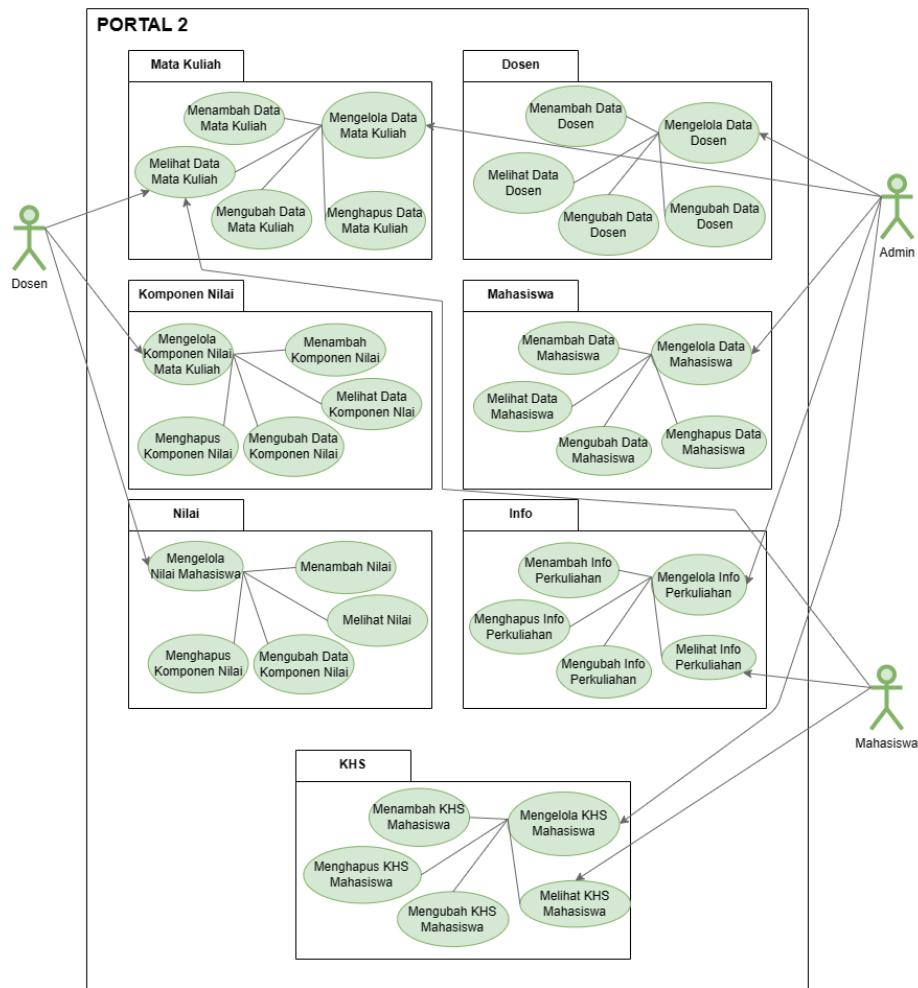
2.1.8. ERD



Gambar 16. ERD Portal Unand Versi 2

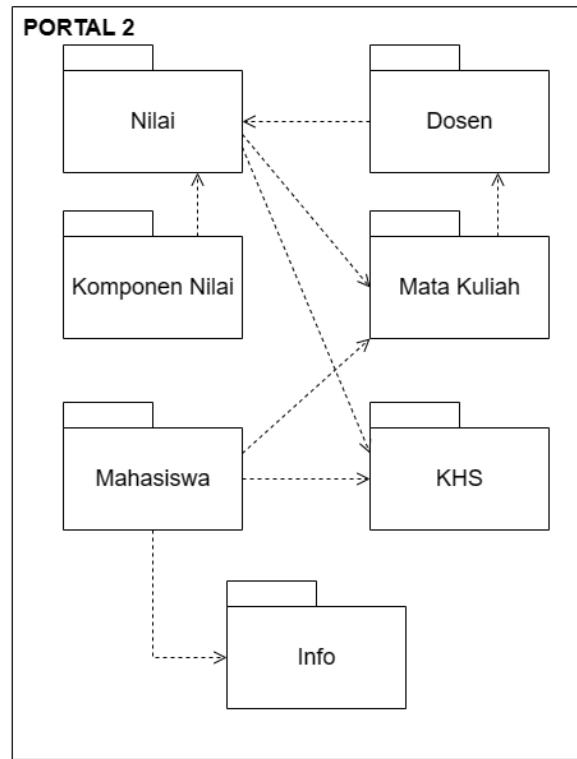
2.1.9. Package Diagram

2.1.9.1. Use Case Package Diagram



Gambar 17. Use Case Package Diagram Portal Unand Versi 2

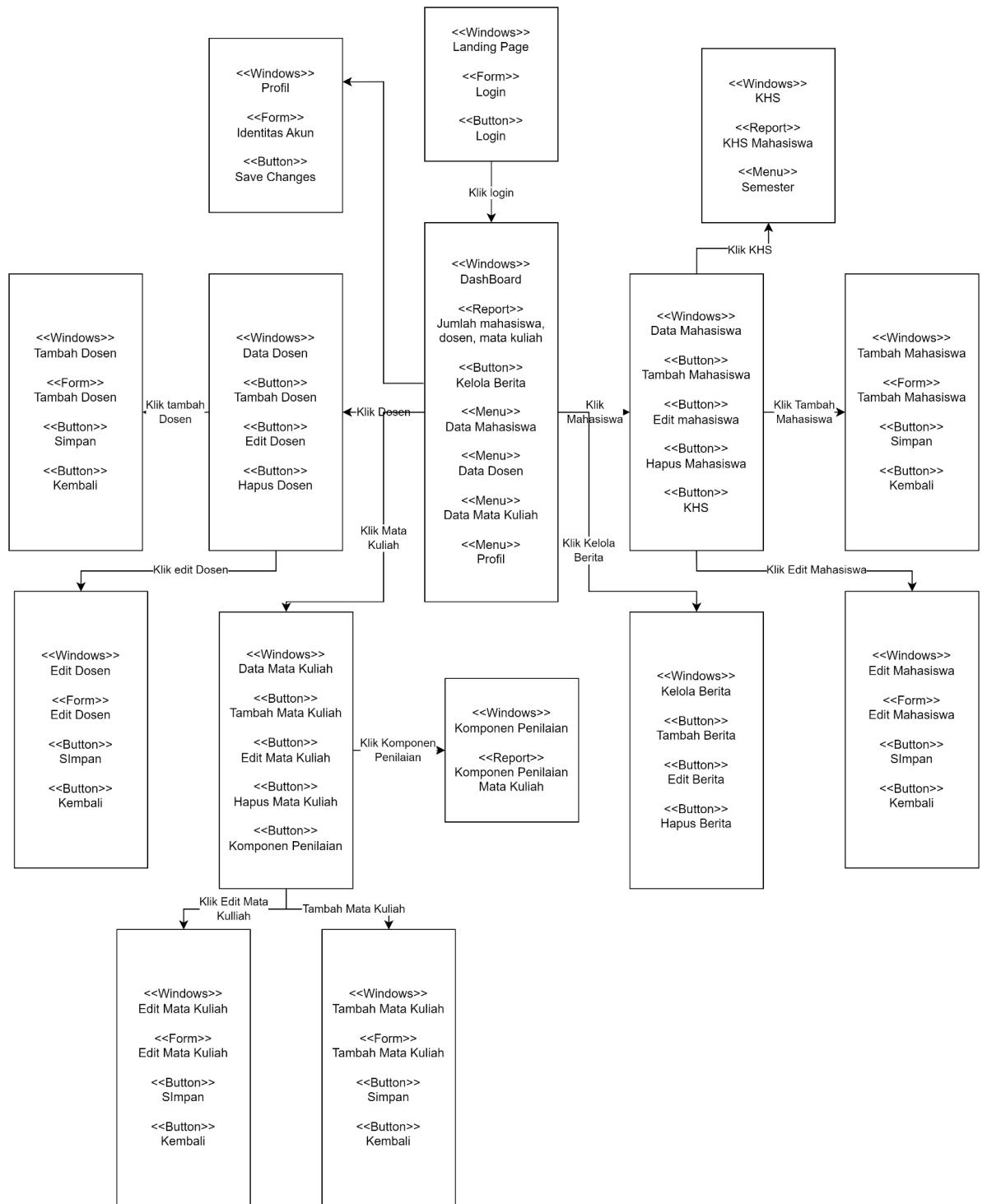
2.1.9.2. Class Package Diagram



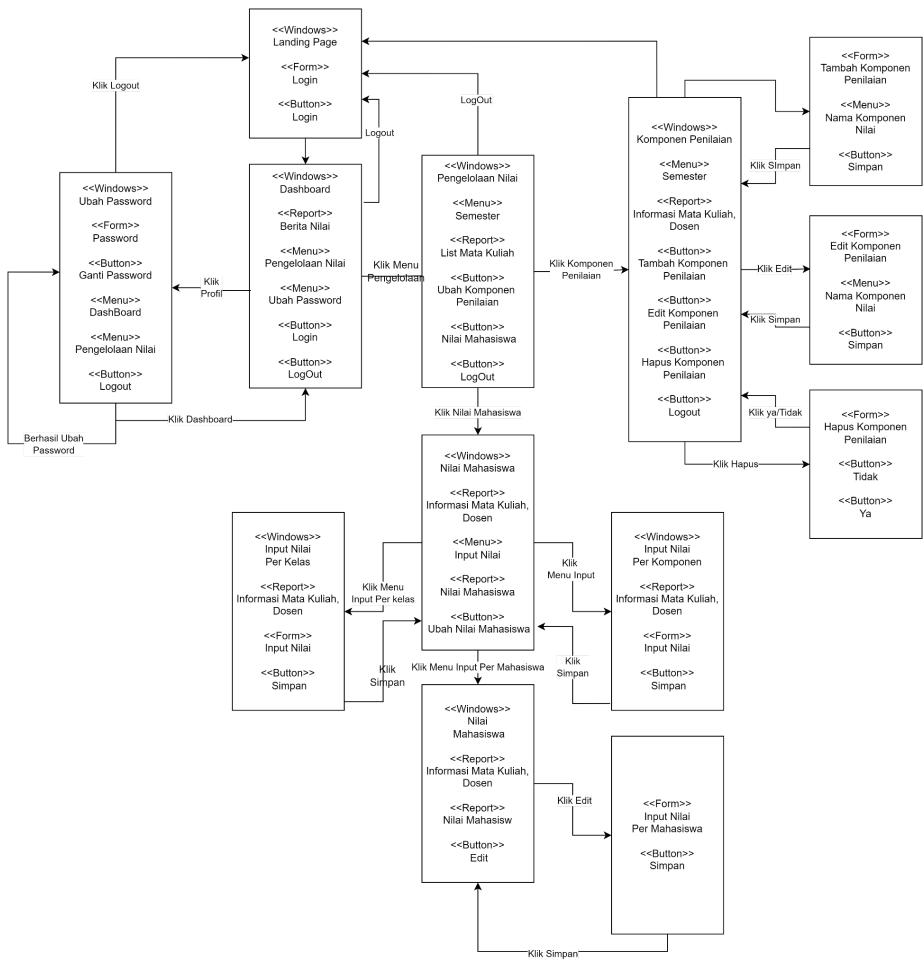
Gambar 18. Class Package Diagram Portal Unand Versi 2

2.1.10. Window Navigation Diagram

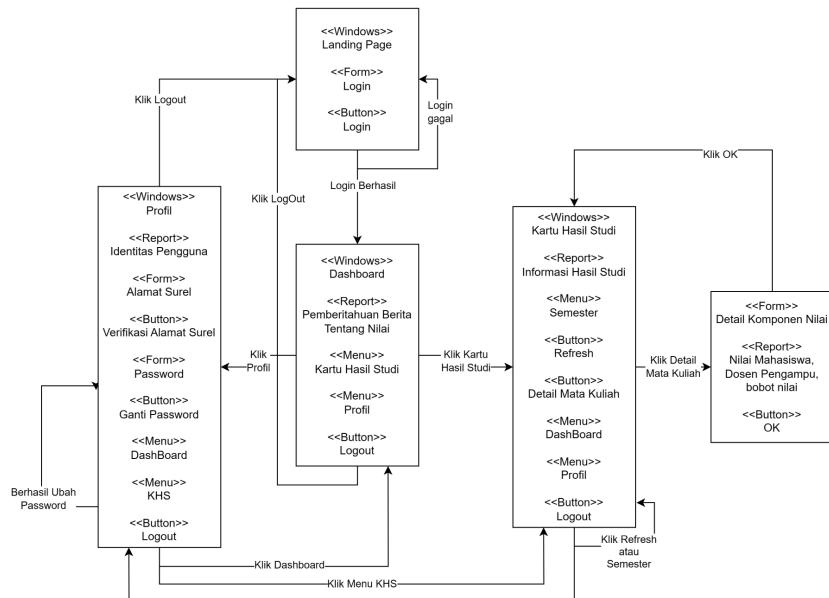
2.1.10.1. Admin



2.1.10.2. Dosen



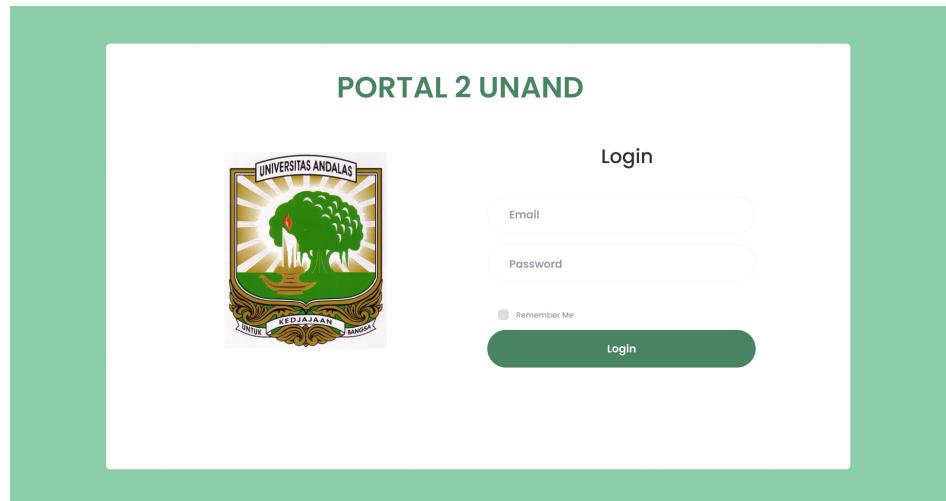
2.1.10.3. Mahasiswa



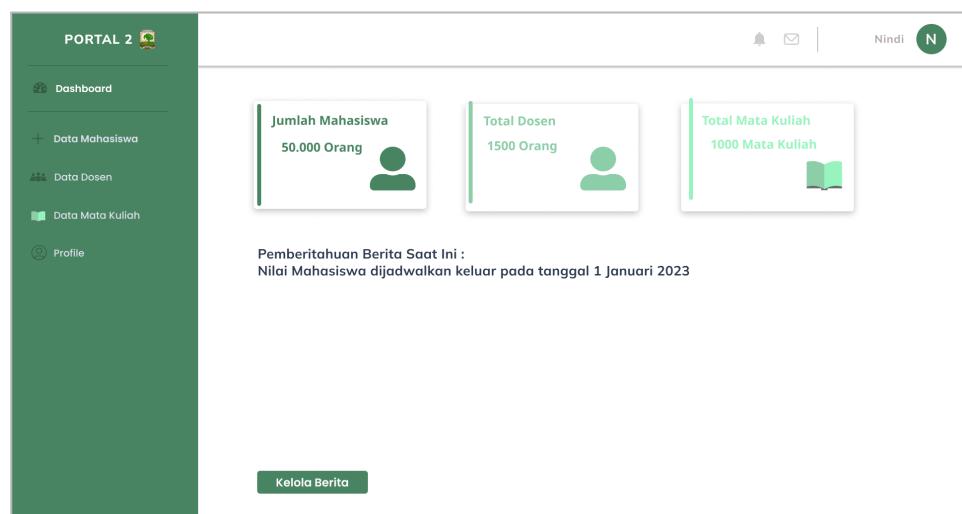
2.1.11. User Interface Design

2.1.11.1. Admin

a. Halaman Login



b. Dashboard



c. Data Mahasiswa

Data Mahasiswa				
NO	NAMA	NIM	PASSWORD	AKSI
1	Alif Abdul Rauf	2011522024	a@sx&%vds	<button>Edit</button> <button>Hapus</button> <button>KHS</button>
2	Sri Uffa Berlian	2011522026	a@sx&%vds	<button>Edit</button> <button>Hapus</button> <button>KHS</button>
3	Ruth Emerald Raihan	2011522018	a@sx&%vds	<button>Edit</button> <button>Hapus</button> <button>KHS</button>

d. Tambah Data Mahasiswa

Tambah Data Mahasiswa	
Nama Awal	<input type="text"/>
Nama Akhir	<input type="text"/>
Tempat Lahir	<input type="text"/>
Tanggal Lahir	<input type="text"/>
No HP	<input type="text"/>
NIM	<input type="text"/>
Password	<input type="text"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Kembali"/>	

e. Edit Data Mahasiswa

Edit Mahasiswa	
Nama Awal	<input type="text" value="Alif"/>
Nama Akhir	<input type="text" value="Rauf"/>
NIM	<input type="text" value="2011522024"/>
Password	<input type="text"/>
Tanggal Lahir	<input type="text"/>
Tempat Lahir	<input type="text"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Kembali"/>	

f. Profil Admin

Cari

Profile

Akun Saya

Nama Awal:

Nama Akhir:

Email:

Password Lama:

Password Baru:

Konfirmasi Password:

Save Changes

Nindi Admin

g. Data Dosen

NO	NAMA	NIP	PASSWORD	AKSI
1	Husnil Kamil	198103252008122003	a@sx&%vds	**Edit** **Hapus**
2	Afriyanti Dwi Kartika	198103252008122004	a@sx&%vds	**Edit** **Hapus**

"/>

Cari Dosen

Data Dosen

Tambah Dosen

NO	NAMA	NIP	PASSWORD	AKSI
1	Husnil Kamil	198103252008122003	a@sx&%vds	Edit Hapus
2	Afriyanti Dwi Kartika	198103252008122004	a@sx&%vds	Edit Hapus

h. Tambah Data Dosen

Tambah Data Dosen

Nama Awal:

Nama Akhir:

Tempat Lahir:

Tanggal Lahir:

No HP:

NIP:

Password:

Simpan **Kembali**

i. Edit Data Dosen

Edit Dosen

Nama Awal
Husnil

Nama Akhir
Komil

NIP
198103252008122003

Password

Tanggal Lahir

Tempat Lahir

Simpan **Kembali**

j. Data Mata Kuliah

Cari Mata Kuliah

Data Mata Kuliah

Tambah Mata Kuliah				
NO	MATA KULIAH	JADWAL	SKS	AKSI
1	Analisa Perancangan SI	Senin, Sesi 1	2 SKS	Edit Hapus Komponen Penilaian
2	Inovasi Sistem Informasi	Selasa, Sesi 3	2 SKS	Edit Hapus Komponen Penilaian

k. Tambah Data Mata Kuliah

Tambah Data Mata Kuliah

Nama Mata Kuliah

Jadwal

SKS

Simpan **Kembali**

l. Edit Data Mata Kuliah

Edit Mata Kuliah

Nama Mata Kuliah
Jadwal
SKS

Simpan **Kembali**

m. Komponen Penilaian

NO	MATA KULIAH	PERSEN PENILAIAN
1	UTS	20%
2	UAS	25%
3	Tugas	5%

n. Kelola Berita

Kelola Berita				
Tambah				
NO	JUDUL	ISI	TANGGAL	AKSI
1	INFO PERBAIKAN NILAI	DIBERITAHUKAN...	12/12/2022	Edit Hapus
2	INFO REMEDI PBO	DIBERITAHUKAN...	12/12/2022	Edit Hapus
3	INFO REMEDI DASPRO	DIBERITAHUKAN...	12/12/2022	Edit Hapus

o. KHS Mahasiswa

The screenshot shows a student portal interface. On the left is a dark green sidebar with the title "PORTAL 2" and icons for Dashboard, Data Mahasiswa, Data Dosen, Data Mata Kuliah, and Profile. The main content area has a header "Data KHS Alif Abdul Rauf" with a dropdown menu "Pilih Semester". Below is a table of course data:

NO	MATA KULIAH	NILAI
1	Analisa Perancangan SI	3.4
2	Inovasi Sistem Informasi	3.5
3	Pemograman Teknologi	3.5
4	Manajemen Proyek SI	3.5

At the bottom, it says "IPK : 3.5".

2.1.11.2. Dosen

a. Dashboard Dosen

The screenshot shows a teacher portal dashboard. The sidebar on the left is identical to the student portal's. The main content area has a header "DASHBOARD DOSEN" and a greeting "Halo, Selamat Datang Afriyanti !".

b. Menu Pengelolaan Nilai

The screenshot shows the "Pengelolaan Nilai" (Grade Management) section. The sidebar is the same. The main content area includes a search bar "Cari Mata Kuliah" and a table of course data:

Kode Matkul	Nama Matkul	Nama Kelas	SKS	Dosen	Aksi
TSI208	Analisa dan Perancangan Sistem Informasi	TSI208/KULIAH/02	3	Afriyanti Dw Kartika, M.T.	

c. Komponen Penilaian

Komponen Penilaian

No	Nama Komponen	Persentase Komponen	Aksi
1	UAS	40%	

d. Form Tambah Komponen Penilaian

Komponen Penilaian

Form Tambah Komponen Penilaian

Nama Komponen	<input type="text" value="UAS"/>
Percentase Komponen	<input type="text" value="50"/> ksl

Simpan

e. Form Edit Komponen Penilaian

Komponen Penilaian

Form Edit Komponen Penilaian

Nama Komponen	<input type="text" value="UAS"/>
Percentase Komponen	<input type="text" value="35"/> ksl

Simpan

f. Hapus Komponen Penilaian

Komponen Penilaian

No	Nama Komponen
1	UAS

Yakin Ingin Menghapus?

Tidak Ya

g. Lihat Nilai Mahasiswa

Nilai Mahasiswa

NIM	Nama Mahasiswa	Angkatan	UAS	UTS	Nilai Angka	Nilai Huruf	Status Nilai	Aksi
2011522026	Sri Ulfa Berlani	2020	90	95	95	A	Lengkap	

h. Input Nilai Mahasiswa

Nilai Mahasiswa

Angkatan	UAS	UTS	Nilai Angka	Nilai Huruf	Status Nilai	Aksi
2020	90	95	95	A	Lengkap	

i. Input Nilai Mahasiswa Per Kelas

Nilai Mahasiswa

Informasi Mata Kuliah		Informasi Dosen Kelas			
Kode Matkul	TSI208	Dosen	Afriyanti Dwi Kartika, M.T.		
Nama Matkul	Analisa dan Perancangan Sistem Informasi	Nama Kelas	TSI208/KULIAH/02		
SKS	3				
Input Nilai Perkelas					
NIM	Nama Mahasiswa	Angkatan	UAS	UTS	Aksi
2011522026	Sri Ulfia Berlian	2020	90	0	
2011522024	Alif Abdul Rauf	2020	0	0	
2011522018	Ruth Emeraldha	2020	0	0	

Simpan

j. Input Nilai Mahasiswa Per Komponen

Nilai Mahasiswa

Informasi Mata Kuliah		Informasi Dosen Kelas					
Kode Matkul	TSI208	Dosen	Afriyanti Dwi Kartika, M.T.				
Nama Matkul	Analisa dan Perancangan Sistem Informasi	Nama Kelas	TSI208/KULIAH/02				
SKS	3						
Input Nilai Perkomponen							
UAS	Angkatan	UAS	UTS	Nilai Angka	Nilai Huruf	Status Nilai	Aksi
UTS	2020						
2011522024	Alif Abdul Rauf	2020					
2011522018	Ruth Emeraldha	2020					

Nilai Mahasiswa

Informasi Mata Kuliah		Informasi Dosen Kelas			
Kode Matkul	TSI208	Dosen	Afriyanti Dwi Kartika, M.T.		
Nama Matkul	Analisa dan Perancangan Sistem Informasi	Nama Kelas	TSI208/KULIAH/02		
SKS	3				
Input Nilai Perkomponen UAS					
NIM	Nama Mahasiswa	Angkatan	UAS	Aksi	
2011522026	Sri Ulfia Berlian	2020	0		
2011522024	Alif Abdul Rauf	2020	0		
2011522018	Ruth Emeraldha	2020	0		

Simpan

k. Input Nilai Mahasiswa Per Mahasiswa

Nilai Mahasiswa

NIM	Nama Mahasiswa	Angkatan	UAS	UTS	Nilai Angka	Nilai Huruf	Status Nilai	Aksi
2011522026	Sri Ulfa Berlian	2020			BL	Belum Lengkap		
2011522024	Alif Abdul Rauf	2020			BL	Belum Lengkap		
2011522018	Ruth Emerald	2020			BL	Belum Lengkap		

Nilai Mahasiswa

NIM	Nama Mahasiswa	Angkatan
2011522026	Sri Ulfa Berlian	2020
2011522024	Alif Abdul Rauf	2020
2011522018	Ruth Emerald	2020

Nilai Mahasiswa

UAS	UTS
90	90

Simpan

2.1.11.3. Mahasiswa

a. Dashboard Mahasiswa

DASHBOARD MAHASISWA

Halo, Selamat Datang Alif !

Pemberitahuan !!

Perbaikan nilai dilakukan terakhir pada tanggal 28 Desember 2022

Nilai Mahasiswa dijadwalkan keluar pada tanggal 5 Januari 2023

b. Kartu Hasil Studi

The screenshot shows the PORTAL 2 student profile page. At the top right, there is a search bar labeled "Cari Mata Kuliah" and a user icon for "Alif". Below the header, the left sidebar has links for "Dashboard", "Kartu Hasil Studi", and "Profile". The main content area displays "Informasi Mahasiswa" (Student Information) and "Prestasi Mahasiswa" (Achievements). Under "Informasi Mahasiswa", it shows: No BP : 2011522024, Nama : Alif Abdul Rauf, Progra Studi : Sistem Informasi. Under "Prestasi Mahasiswa", it shows: Jumlah SKS : 24, Mata Kuliah : 9, IPK : 4.0. A table lists course grades:

KODE	MATA KULIAH	NILAI	SKS	AKSI
JSI123	Analisa Perancangan SI	A	2 SKS	Detail
JSI211	Inovasi Sistem Informasi	A	2 SKS	Detail

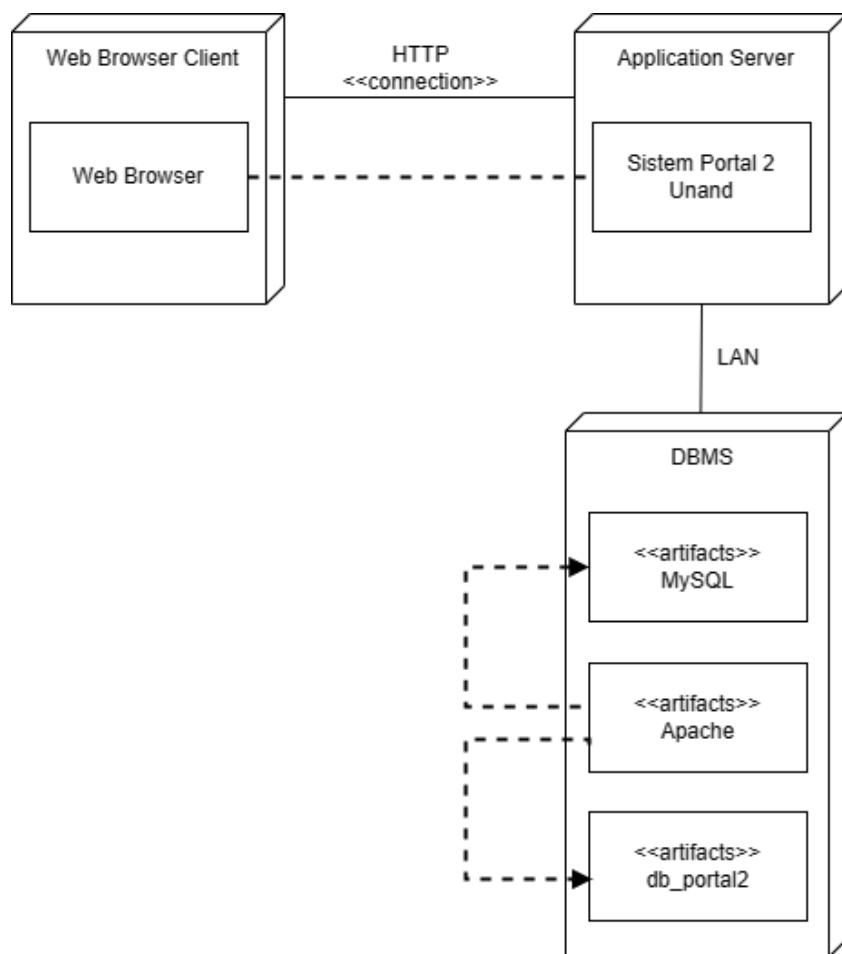
c. Detail Hasil Studi

The screenshot shows the PORTAL 2 student profile page, similar to the previous one but with a modal dialog open. The modal dialog is titled "Detail Komponen Nilai" (Grade Components Detail) and "Persen Komponen Penilaian" (Percentage of Grade Components). It contains a table with grade components and their weights:

KODE	MAT	UAS	UTS	Tugas	UAS : 40%	UTS : 40%	Tugas : 20%
JSI123	Analisa Perancangan SI	: 80	: 80				
JSI211	Inovasi Sistem Informasi						

At the bottom right of the modal is a green "OK" button.

2.1.12. Deployment Diagram



2.2. Nonfunctional Requirements

Sistem Informasi pada Web Portal 2 Universitas Andalas	
2.2.1 Operational Requirements	
1. Dapat diakses pada seluruh web browser 2. Dapat diakses 24 jam nonstop, kecuali ada maintenance/perbaikan sistem 3. Sistem memiliki tampilan user friendly 4. Menggunakan bahasa Indonesia	
2.2.2 Performance Requirements	
1. Bisa diakses oleh 2000 user dalam waktu yang bersamaan 2. Waktu respon harus tidak lebih dari 3 detik	
2.2.3 Security Requirements	
1. Akses ke sistem harus dengan otorisasi	

Sistem Informasi pada Web Portal 2 Universitas Andalas
<ol style="list-style-type: none"> 2. Sistem mengidentifikasi user melalui username dan password 3. Data hanya bisa diakses oleh user yang memenuhi autentifikasi dan authorised sesuai role 4. Data yang sensitif terenkripsi pada sistem
2.2.4 Hardware Requirements
<ol style="list-style-type: none"> 1. Processor laptop Intel Core i5 2. Memory laptop 8GB (RAM)
2.2.5 Development Platforms Requirement
<ol style="list-style-type: none"> 1. Figma 2. Visual Studio Code 3. MySQL
2.2.6 Deadline Requirements
Pengerjaan tidak melewati jangka waktu yang telah ditentukan, yaitu hingga 28 Desember 2022

3. System Implementation

3.1. Testing Strategy

Sebuah strategi untuk Pengujian Software memerlukan integrasi metode desain use case software terhadap langkah-langkah terencana yang menghasilkan pembangunan perangkat lunak yang sukses dan menghasilkan perangkat lunak yang sukses. Strategi pengujian perangkat lunak memberikan road map untuk pengujian. Strategi pengujian perangkat lunak harus cukup fleksibel untuk mempromosikan pendekatan pengujian yang disesuaikan. Strategi umumnya dikembangkan oleh manajer proyek, software engineer, dan testing spesialis. Ada empat strategi pengujian perangkat lunak yang berbeda.

- 1) Unit testing
- 2) Integration testing
- 3) Acceptance/Validation testing
- 4) System testing

3.1.1 Unit testing

Unit adalah modul terkecil yaitu kumpulan baris kode terkecil yang dapat diuji. Pengujian unit hanyalah salah satu level pengujian yang digabungkan untuk membuat gambaran besar pengujian suatu sistem. Teknologi Informasi mendukung integrasi dan pengujian tingkat sistem.

Pengujian unit umumnya dilihat sebagai white box test class. dilakukan untuk melihat dan mengevaluasi kode yang diterapkan. Daripada mengevaluasi kesesuaian dengan beberapa requirements yg ada. Manfaat Unit Testing:

- 1) Pengujian tingkat unit sangat hemat biaya.
- 2) Ini memberikan peningkatan keandalan yang jauh lebih besar untuk sumber daya daripada pengujian tingkat sistem. Secara khusus, ini cenderung mengungkap bug yang berbahaya dan sering menjadi bencana seperti sistem aneh yang crash yang terjadi di lapangan ketika sesuatu yang tidak biasa terjadi.
- 3) Mampu menguji bagian-bagian proyek tanpa menunggu bagian lain tersedia
- 4) Mampu menguji dan memperbaiki masalah secara bersamaan oleh banyak engineer
- 5) Mampu mendeteksi dan menghilangkan cacat dengan biaya yang jauh lebih murah dibandingkan dengan tahap pengujian selanjutnya,
- 6) Mampu memanfaatkan sejumlah teknik pengujian formal yang tersedia untuk pengujian unit
- 7) Menyederhanakan proses debug dengan membatasi ke unit kecil kode yang memungkinkan untuk mencari bug
- 8) Mampu menguji kondisi internal yang tidak mudah dijangkau oleh input eksternal

Sejumlah teknik pengujian yang efektif dapat digunakan dalam tahap pengujian unit. Teknik pengujian dapat secara luas dibagi menjadi tiga jenis:

1. Functional Testing
2. Structural Testing
3. Heuristic or Intuitive Testing

3.1.2. Integration testing

Integration testing adalah teknik sistematis untuk membangun struktur program pada saat yang sama melakukan pengujian untuk mengungkap kesalahan yang terkait dengan antarmuka. Tujuannya adalah untuk mengambil komponen yang diuji dan membangun struktur program yang telah ditentukan oleh desain. Strategi Integration testing yang berbeda dibahas di bawah ini:

1) Top down Integration testing

Top-down integration testing adalah pendekatan inkremental untuk membangun struktur program. Modul terintegrasi dengan bergerak ke bawah berdasarkan struktur, dimulai dengan modul utama. Modul yang berada di bawah modul kontrol utama digabungkan ke dalam struktur baik dengan cara mengutamakan kedalaman atau luasnya.

Proses integrasi dilakukan dalam lima langkah berikut:

- Modul kontrol utama digunakan sebagai modul yang diuji pertama
- Bergantung pada pendekatan integrasi, struktur tingkat bawah diganti satu per satu dengan komponen hasil testing.
- Pengujian dilakukan karena setiap komponen terintegrasi.
- Setelah menyelesaikan setiap rangkaian pengujian, komponen tingkat bawah lainnya diganti dengan komponen hasil uji.
- Pengujian regresi dapat dilakukan untuk memastikan bahwa kesalahan baru tidak terjadi.

2) Bottom up Integration testing

Bottom up Integration seperti namanya, memulai konstruksi dan pengujian dengan modul tingkat terbawah. Karena komponen diintegrasikan dari bawah ke atas. Strategi integrasi bottom-up dapat diimplementasikan dengan langkah-langkah berikut:

- Setelah diuji komponen tingkat rendah digabungkan ke dalam kluster yang menjalankan sub fungsi perangkat lunak tertentu.
- Setelah itu cluster diuji.
- Cluster digabungkan bergerak ke atas sesuai struktur program yang sudah disusun.

3.1.3. Acceptance testing

Acceptance testing adalah jenis pengujian yang dilakukan untuk memverifikasi apakah produk dikembangkan sesuai dengan standar dan kriteria yang ditentukan dan memenuhi semua persyaratan yang ditentukan oleh pelanggan. Jenis pengujian ini umumnya dilakukan oleh pengguna/pelanggan dimana produk tersebut dikembangkan secara eksternal oleh pihak lain. Acceptance testing berada di bawah metodologi black box testing dimana pengguna tidak terlalu tertarik dengan kerja internal / pengkodean sistem, tetapi mengevaluasi keseluruhan fungsi sistem dan membandingkannya dengan persyaratan yang ditentukan oleh mereka. Acceptance testing pengguna dianggap sebagai salah satu pengujian terpenting oleh pengguna sebelum sistem akhirnya dikirimkan atau diserahkan kepada pengguna akhir.

Pengujian penerimaan juga dikenal sebagai pengujian validasi, pengujian akhir, pengujian penerimaan pabrik, dan pengujian aplikasi, dll. Dalam rekayasa perangkat lunak, acceptance testing dapat dilakukan pada dua tingkat yang berbeda; satu di tingkat penyedia sistem dan satu lagi di tingkat pengguna akhir.

- **User Acceptance Testing**

User acceptance testing dalam rekayasa perangkat lunak dianggap sebagai langkah penting sebelum sistem akhirnya diterima oleh pengguna akhir. Secara umum, acceptance testing pengguna adalah proses pengujian sistem sebelum akhirnya diterima oleh pengguna.

- **Alpha Testing & Beta Testing**

Alpha testing adalah jenis pengujian penerimaan yang dilakukan di situs pengembang oleh pengguna. Dalam jenis pengujian ini, pengguna melanjutkan pengujian sistem dan hasilnya dicatat dan diamati oleh pengembang secara bersamaan.

Beta testing adalah jenis pengujian yang dilakukan di situs pengguna. Pengguna memberikan umpan balik mereka kepada pengembang untuk hasil pengujian. Jenis pengujian ini juga dikenal sebagai pengujian lapangan. Umpan balik dari pengguna digunakan untuk memperbaiki sistem/produk sebelum dirilis ke pengguna/pelanggan lain.

- Operational Acceptance Testing

Jenis pengujian ini juga dikenal sebagai pengujian kesiapan/kesiapsiagaan operasional. Ini adalah proses untuk memastikan semua komponen yang diperlukan (proses dan prosedur) dari sistem tersedia untuk memungkinkan pengguna / penguji untuk menggunakannya.

- Contact and Regulation Acceptance Testing

Pada contract and regulation acceptance testing, sistem diuji terhadap kriteria yang ditentukan sebagaimana disebutkan dalam dokumen kontrak dan juga diuji untuk memeriksa apakah memenuhi/mematuhi semua peraturan dan undang-undang pemerintah dan otoritas lokal dan juga semua standar dasar.

3.1.4. System testing

System testing adalah pengujian yang dilakukan pada sistem yang lengkap dan terintegrasi untuk mengevaluasi kesesuaian sistem dengan persyaratan yang ditentukan. Pengujian sistem termasuk dalam lingkup pengujian black box, oleh sebab itu tidak memerlukan pengetahuan tentang desain bagian dalam dari kode atau logika. Pengujian sistem sebenarnya adalah serangkaian pengujian berbeda yang tujuan utamanya adalah untuk sepenuhnya menjalankan sistem berbasis komputer. Meskipun setiap pengujian memiliki tujuan yang berbeda, semuanya berfungsi untuk memverifikasi bahwa elemen sistem telah terintegrasi dengan baik dan menjalankan fungsinya. Beberapa jenis pengujian sistem adalah sebagai berikut:

- Recovery testing, pengujian sistem yang memaksa perangkat lunak untuk gagal dalam berbagai cara dan memverifikasi bahwa pemulihan dilakukan dengan benar.
- Security testing, mencoba memverifikasi bahwa mekanisme perlindungan yang dibangun ke dalam sistem. Selama security testing, penguji memainkan peran untuk menembus sistem. Penguji dapat mencoba mendapatkan kata sandi melalui sarana eksternal, dapat menyerang sistem dengan perangkat lunak khusus yang dirancang untuk menghancurkan setiap pertahanan yang telah dibangun, dapat membanjiri sistem, dengan demikian menyangkal layanan kepada

orang lain, dapat dengan sengaja menyebabkan kesalahan sistem, menemukan kunci untuk masuk ke sistem.

- Graphical user interface testing, proses pengujian antarmuka pengguna desain untuk memastikannya memenuhi spesifikasi tertulisnya.
- Compatibility testing, bagian dari uji non fungsional perangkat lunak, adalah pengujian yang dilakukan pada aplikasi untuk mengevaluasi kompatibilitas aplikasi.

3.2. Installation Strategy

Strategi instalasi pada web Portal Unand Versi 2 adalah strategi *Single Computer Installation*. Pada strategi ini, instalasi hanya perlu dilakukan oleh admin untuk mendapatkan database, sistem, dan struktur jaringan yang digunakan pada sistem informasi tersebut. Selanjutnya, user lain dapat mengakses website yang sudah memiliki server yang sudah diinstall oleh admin. Untuk sistem informasi berupa website ini, instalasi hanya dilakukan oleh admin, sehingga aktor lainnya hanya menggunakan web browser untuk mengakses website portal Unand 2 yang sudah diinstall pada perangkat admin. Apabila sistem sudah terinstall pada perangkat admin, maka seluruh aktor sudah dapat mengakses sistem tersebut dengan baik.

3.3. Change Management Strategy

Change management adalah istilah yang digunakan untuk merujuk pada perubahan atau transisi orang, kelompok, perusahaan dan proyek dari satu negara ke negara lain. Ketika istilah ini diterapkan pada bisnis dan proyek, ini mungkin merujuk pada proses transisi ruang lingkup proyek sedemikian rupa sehingga dapat memenuhi persyaratan dan tujuan yang berubah. Change management melibatkan penerapan metode terstruktur dan kerangka kerja yang direncanakan sebelumnya untuk mengarahkan bisnis dari keadaan saat ini ke keadaan yang diinginkan. Ada beberapa tipe Perlawanan terhadap perubahan di organisasi, seperti perlawanan logis dan rasional, perlawanan psikologis dan emosional, serta perlawanan sosiologis.

Dari hal hal penolakan tersebut maka dirancang strategi manajemen perubahan agar penolakan terhadap perubahan dapat dikurangi dan diterima semua pihak.

1. Pendidikan dan Komunikasi

Salah satu cara terbaik untuk mengatasi penolakan terhadap perubahan adalah mendidik orang tentang upaya perubahan sebelumnya. Komunikasi dan pendidikan di muka membantu karyawan melihat logika dalam upaya perubahan.

2. Partisipasi dan keterlibatan

Ketika karyawan terlibat dalam upaya perubahan, mereka lebih cenderung menerima perubahan daripada menolaknya. Pendekatan ini cenderung menurunkan penolakan lebih dari sekadar berharap orang akan setuju untuk berubah.

3. Fasilitas dan dukungan

Manajer dapat menghindari potensi penolakan dengan mendukung karyawan selama masa-masa sulit. Dukungan manajerial membantu karyawan menghadapi ketakutan dan kecemasan selama masa transisi. Pendekatan ini berkaitan dengan penyediaan pelatihan khusus, konseling, cuti kerja.

4. Negosiasi dan kesepakatan

Manajer dapat memerangi penolakan dengan menawarkan insentif kepada karyawan untuk tidak menolak perubahan. Hal ini dapat dilakukan dengan mengizinkan penentang perubahan untuk memveto elemen perubahan yang mengancam, atau penentang perubahan dapat ditawari insentif untuk pergi ke tempat lain di perusahaan untuk menghindari keharusan mengalami upaya perubahan.

5. Manipulasi

Hal ini melibatkan gerakan menggurui membawa seseorang ke dalam kelompok perencanaan manajemen perubahan demi penampilan daripada kontribusi substantif mereka.

6. Pemaksaan

Manajer dapat secara eksplisit atau implisit memaksa karyawan untuk menerima perubahan dengan memperjelas bahwa menolak perubahan dapat menyebabkan kehilangan pekerjaan, pemecatan, atau tidak mempromosikan karyawan.