

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

3.1.1 Analisis dan Definisi Persyaratan

Tahapan ini adalah awal dari perancangan penerapan metode algoritma C 4.5 dalam seleksi penerimaan mentor minat bakat pada darmajaya. Di mana dengan mengumpulkan semua data yang dibutuhkan. Tahap ini berkaitan dengan penentuan kebutuhan pengguna dan perancang program. Peneliti akan menerapkan beberapa metode pengumpulan data serta melaksanakan analisis seperti analisis data yang dibutuhkan, analisis syarat diterima menjadi mentor minat bakat, analisis perhitungan, analisis terhadap sistem yang berjalan, analisis kebutuhan perangkat lunak, analisis kebutuhan perangkat keras dan analisis kebutuhan sumber daya manusia.

3.1.1.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini untuk memperoleh data-data penelitian ini adalah sebagai berikut :

a) Wawancara (*interview*)

Peneliti melakukan wawancara kepada kepala bagian mentor minat bakat untuk mendapatkan keterangan-keterangan yang diperlukan sebagai bahan penulisan laporan.

b) Pengamatan Langsung (*Observation*)

Observasi adalah pengamatan langsung dalam melihat secara langsung di lokasi penelitian yaitu pada bagian Kemahasiswaan dan Pemasaran.

c) Studi Pustaka

Metode penulisan yang dilakukan untuk memperoleh data dan informasi dengan membaca berbagai bahan penulisan, dan karangan ilmiah mengenai permasalahan yang berhubungan dengan penulisan.

3.1.1.2 Analis Sistem Yang Sedang Berjalan

Pada sistem penyeleksian mentor minat bakat Darmajaya masih menggunakan sistem manual dalam menganalisis kriteria yang layak atau tidak layak untuk menjadi mentor minat bakat, harus melalui beberapa tahapan seleksi baik seleksi berkas (Kertu Rencana Studi, Transkrip Nilai, Surat Rekomendasi dari UKM dan HIMA, dan IPK min 3), Personality, Knowladge, Teaching Ability, Performance, Communication.

3.1.1.3 Analisis Syarat Mentor Minat Bakat

Analisa kebutuhan data atau penyeleksian data dilakukan untuk menentukan data atau atribut-atribut yang digunakan untuk menentukan variable keputusan. Adapun data-data yang akan digunakan adalah data-data variabel kriteria. Variabel kriteria penyeleksian mentor dapat dilihat pada tabel 3.1 sebagai berikut:

Tabel 3.1 Variabel Kriteria penyeleksian mentor minat bakat

NO	ANALISIS UTAMA
1	Personality
2	Knowladge
3	Teaching Ability
4	Performance
5	Comunication

3.1.1.4 Perhitungan Algoritma C4.5

Perhitungan algoritma C4.5 untuk memilih atribut sebagai akar, didasarkan pada nilai gain tertinggi dari atribut-atribut yang ada. Secara umum algoritma C4.5 untuk membangun pohon keputusan adalah sebagai berikut:

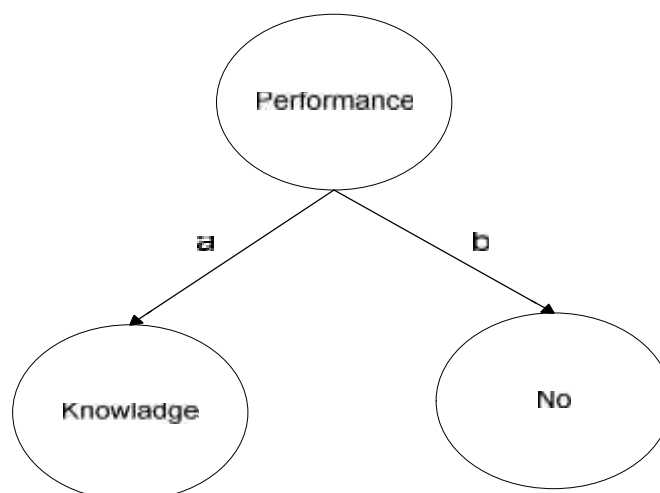
- a. Pilih atribut sebagai akar.
- b. Buat cabang untuk tiap-tiap nilai.

- c. Bagi kasus dalam cabang.
- d. Ulangi proses untuk setiap cabang sampai semua kasus pada cabang memiliki kelas yang sama.

Perhitungan node 1. Dapat dilihat pada tabel 3.2 sebagai berikut:

Tabel 3.2 Perhitungan *Node 1*

Node	Atribut	Nilai	jumlah kasus	sum(ya)	sum(tidak)	Entropy	Gain
1	personality		14	4	10	0,863120569	0,120101758
		10 - 20 = a	11	4	7	0,945660305	
		<=10= b	3	0	3	0	
	knowledge						0,120101758
		10 - 20 = a	11	4	7	0,945660305	
		<=10= b	3	0	3	0	
	ability						0,076009854
		10 - 20 = a	12	4	8	0,918295834	
		<=10= b	2	0	2	0	
	performance						0,291691997
		10 - 20 = a	8	4	4	1	
		<=10= b	6	0	6		
	comunication						0,16958443
		10 - 20 = a	10	4	6	0,970950594	
		<=10= b	4	0	4	0	

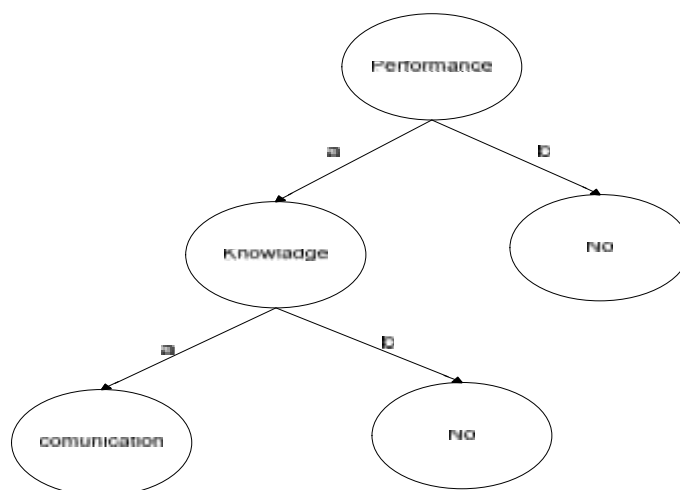


Gambar 3.1 Pohon keputusan hasil perhitungan node 1

Perhitungan node 2. Dapat dilihat pada tabel 3.3 sebagai berikut:

Tabel 3.3 Perhitungan *Node 2*

Node	Atribut	Nilai	jumlah kasus	sum(ya)	sum(tidak)	Entropy	Gain
2	performance - a		8	4	4	1	0,311278124
	personality	10 - 20 = a	6	4	2	0,918295834	
		<=10= b	2	0	3	0	
	knowledge	10 - 20 = a	5	4	1	0,721928095	0,548794941
		<=10= b	3	0	3	0	
	ability	10 - 20 = a	7	4	3	0,985228136	0,137925381
		<=10= b	1	0	1	0	
	communication	10 - 20 = a	7	4	3	0,985228136	0,137925381
		<=10= b	1	0	1	0	

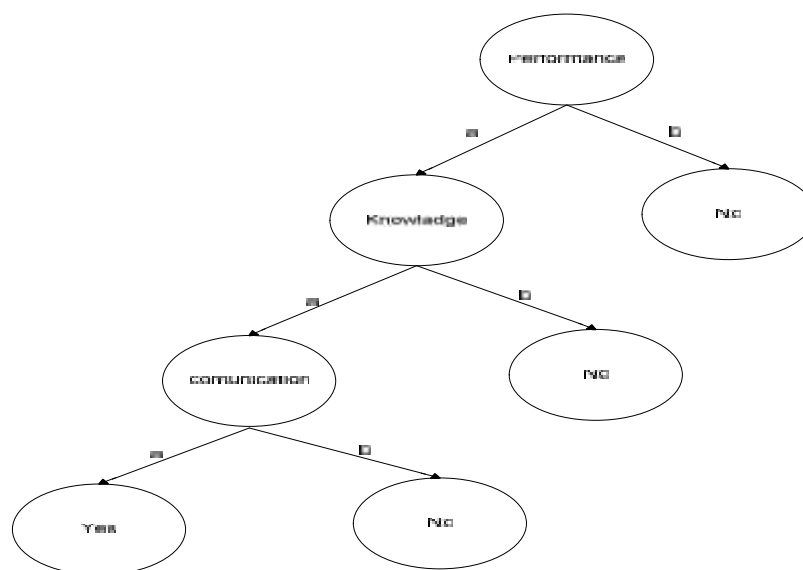


Gambar 3.2 Pohon keputusan hasil perhitungan node 2

Perhitungan node 3. Dapat dilihat pada tabel 3.4 sebagai berikut:

Tabel 3.4 Perhitungan Node 3

Node	Atribut	Nilai	jumlah kasus	sum(ya)	sum(tidak)	Entropy	Gain
3	performance - a & knowledge - a		5	4	1	0,721928095	0
	personality	10 - 20 = a	5	4	1	0,721928095	
		<=10= b	0	0	0	0	
	ability	10 - 20 = a	4	4	0	0	0,721928095
		<=10= b	1	0	1	0	
	communication	10 - 20 = a	4	0	4	0	0,721928095
		<=10= b	1	1	1	0	



Gambar 3.3 Pohon keputusan hasil perhitungan node 3

3.1.1.5 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Software yang digunakan dalam pembuatan sistem adalah :

- a) Sistem Operasi, Untuk penggunaan sistem operasi menggunakan *Windows 10 (64bit)*.
- b) Aplikasi *Adobe Dreamweaver CS 6*, adapun menggunakan aplikasi ini karena *Adobe Dreamweaver* merupakan aplikasi yang menyediakan berbagai kemudahan dalam membuat web.
- c) *Star UML*, untuk mendesain rancangan UML.
- d) *Web server* menggunakan *Apache/xampp*.
- e) *Web Browser* menggunakan *Google Chrome*.
- f) *MySQL*, untuk databasenya.

3.1.1.6 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Adapun spesifikasi perangkat keras yang digunakan untuk mendukung perancangan program adalah sebagai berikut :

- a) *Processor Core i3 M4752 @ 2.67 GHz*
- b) *Monitor 11"*
- c) *Ram 4 Gb*
- d) *Harddisk 500 Gb*
- e) *Keyboard dan mouse optic*

3.1.1.7 Analisis Kebutuhan Sumber Daya Manusia

User atau pengguna untuk sistem ini adalah mahasiswa dan masyarakat. masyarakat dapat mengetahui seluruh bagian dari mentor minat bakat darmajaya termasuk aktifitas, informasi dan struktural mentor minat bakat. Pengguna disini tidak dituntut untuk mengerti bagaimana program berjalan tetapi pengguna dituntut hanya mengerti menggunakan sistem ini dan dapat di akses dimanapun dan kapanpunselama terhubung dengan internet.

3.1.2 Perancangan Sistem

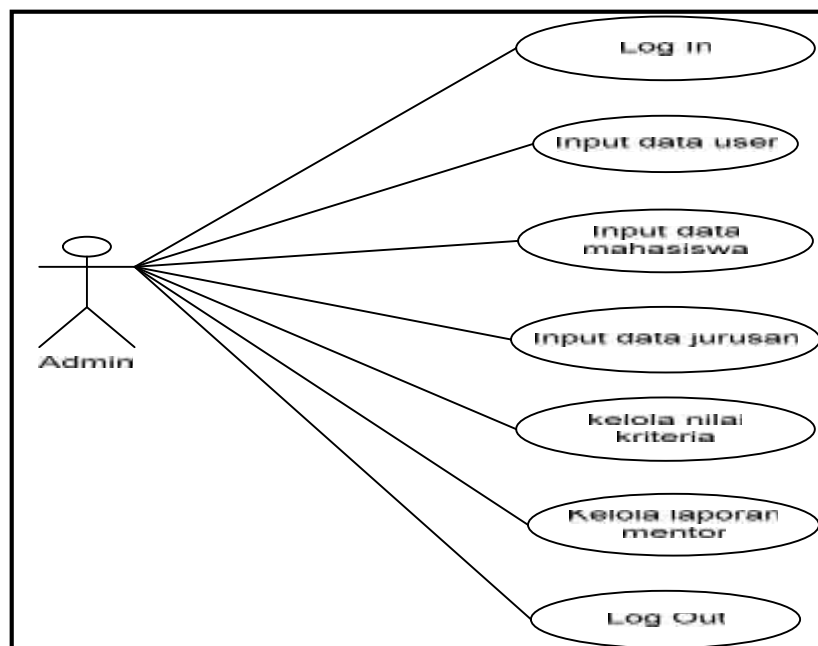
Pada tahap perancangan ini peneliti menetapkan bagaimana perangkat lunak akan dioperasikan. Hal ini berkaitan dan menentukan perangkat keras, perangkat lunak, tampilan program dan form-form yang akan digunakan. Perancangan ini juga bertujuan untuk membuat spesifikasi secara rinci mengenai arsitektur sistem, gaya, dan kebutuhan material untuk sistem.

Tahapan perancangan ini terdiri dari:

- 1) *Use Case Diagram*
- 2) *Activity Diagram*
- 3) *Class Diagram*
- 4) *Struktur database*

3.1.2.1 Use Case Diagram

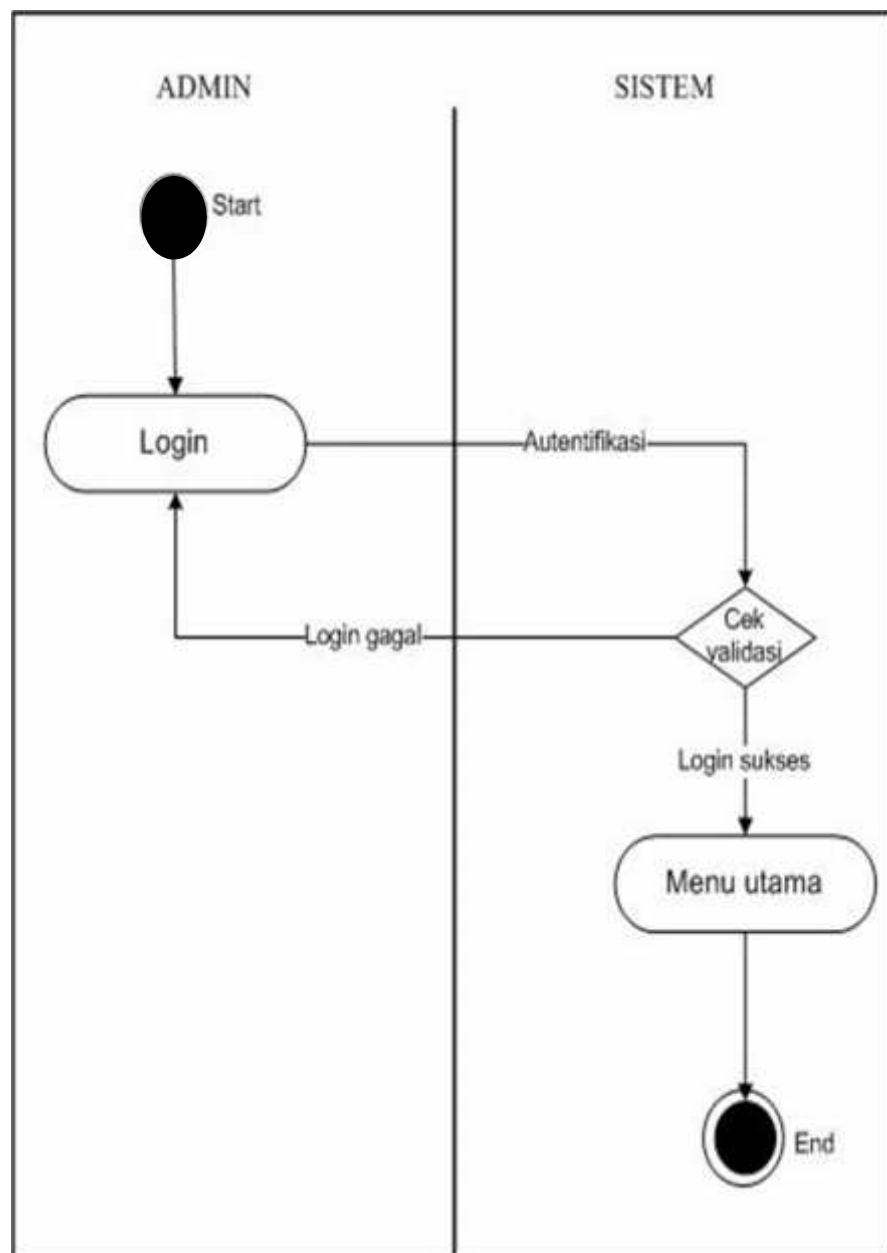
Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem yang menjelaskan keseluruhan kerja sistem secara garis besar dengan mempresentasikan interaksi antara aktor yang dibuat serta memberikan gambaran fungsi-fungsi pada sistem tersebut. Gambar 3.4 adalah diagram use case sistem.



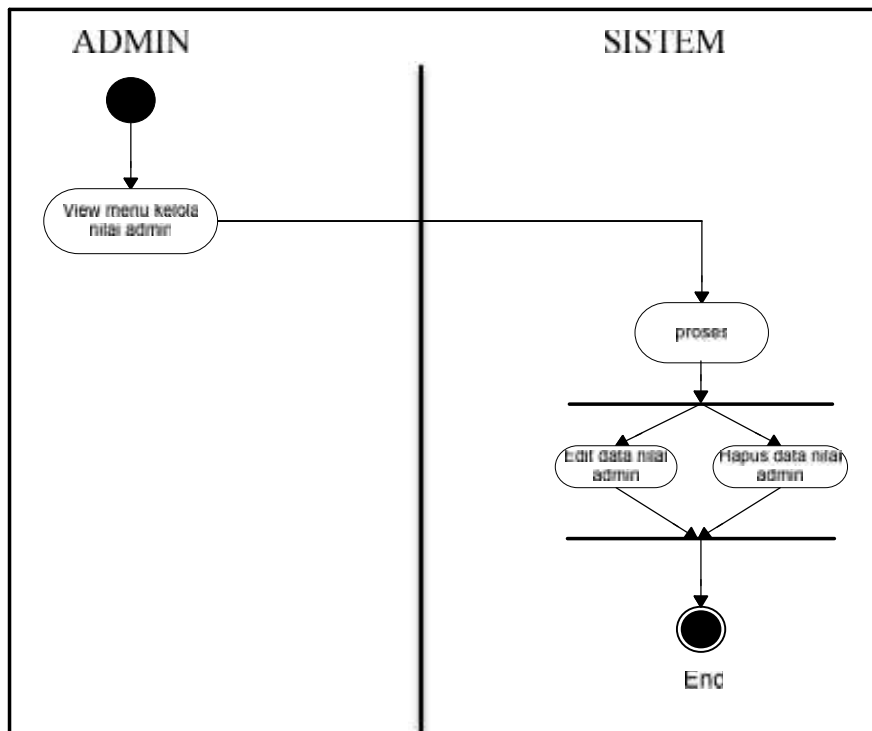
Gambar 3.4 Use Case Diagram

3.1.2.2 Activity Diagram

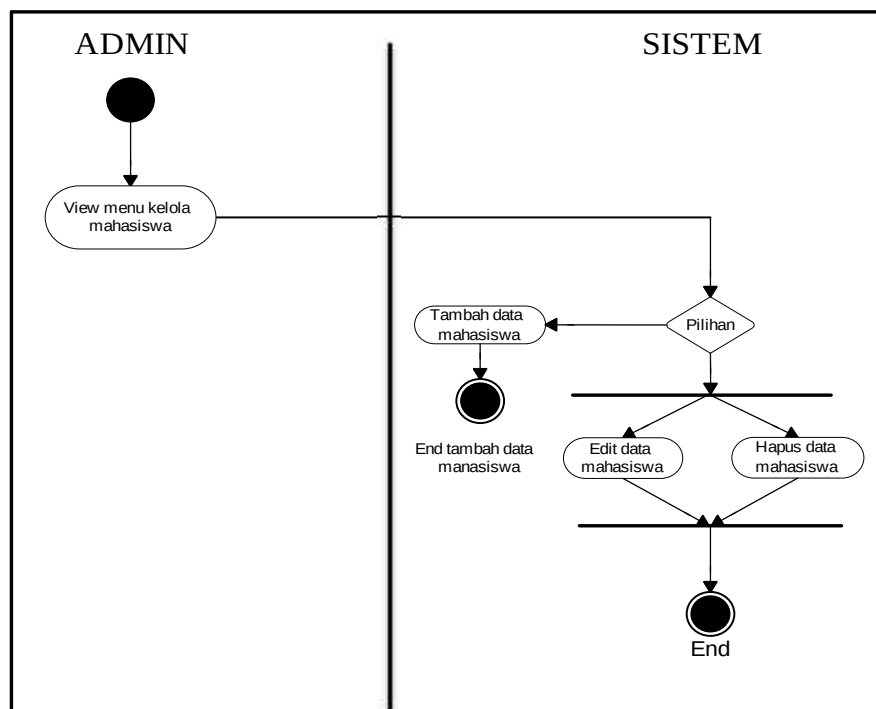
Diagram Aktivitas merupakan bentuk khusus dari state machine yang bertujuan memodelkan komputasi-komputasi dan aliran-aliran kerja yang terjadi dalam sistem/perangkat lunak yang sedang dikembangkan. Activity diagram dapat dilihat pada 3.5 di bawah ini:



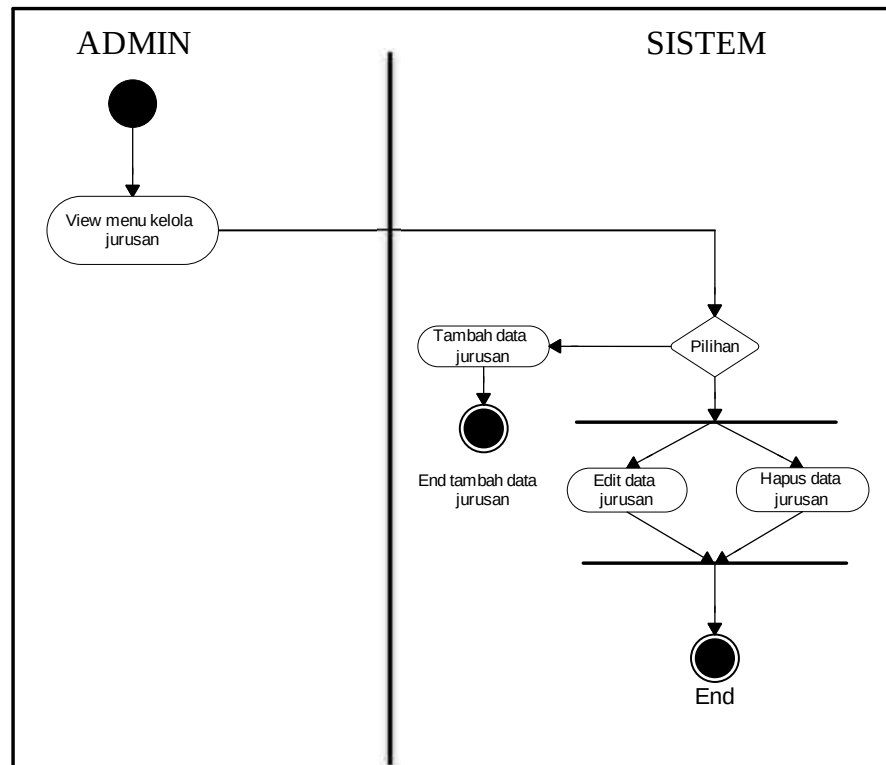
Gambar 3.5 Activity Diagram Login Admin



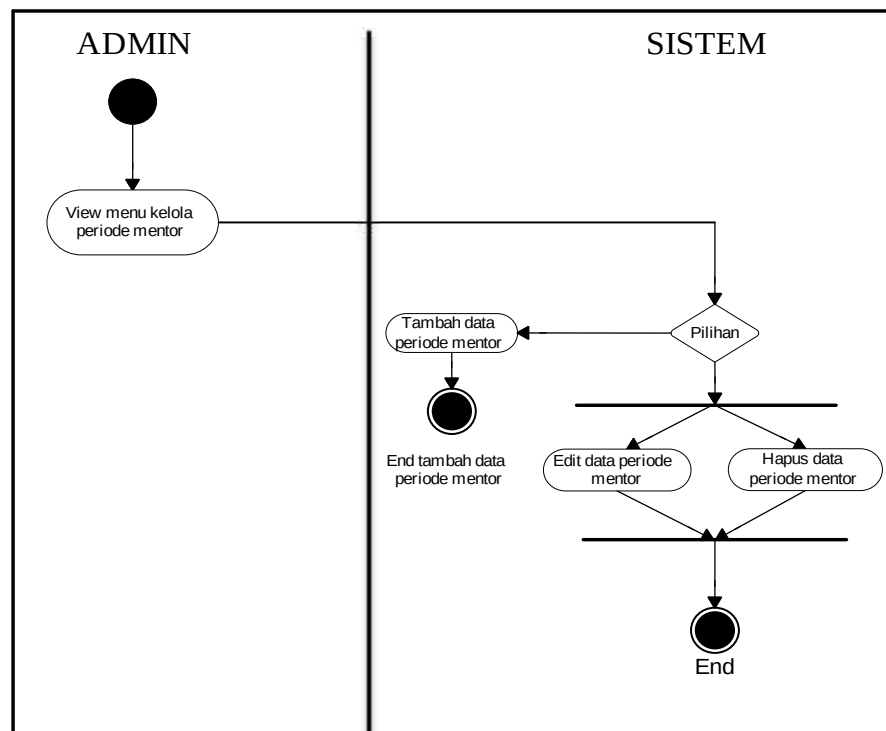
Gambar 3.6 Activity Diagram Input Data Admin



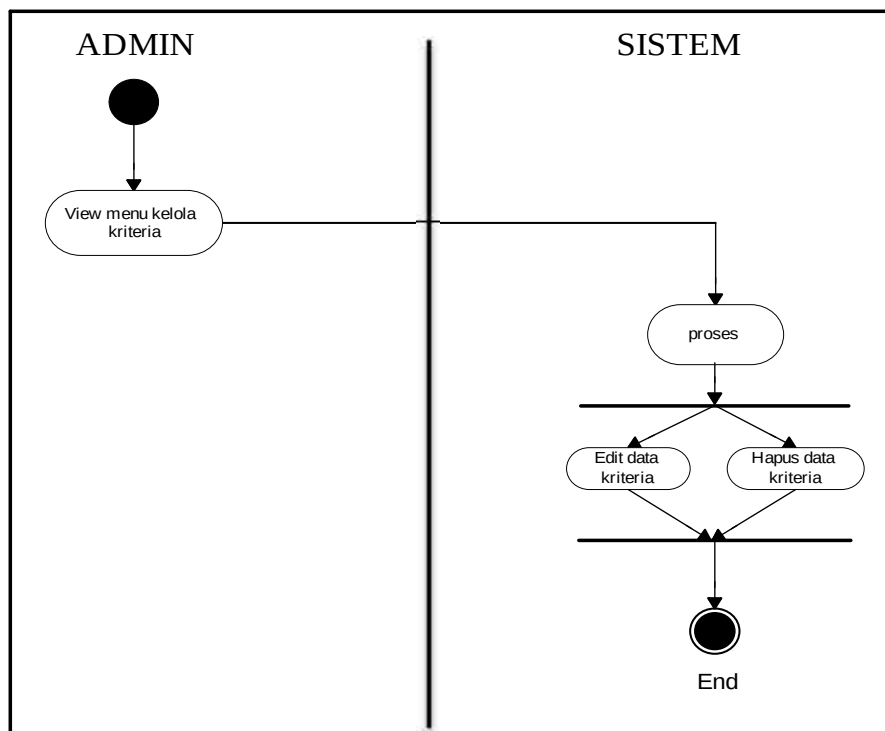
Gambar 3.7 Activity Diagram Input Data Mahasiswa



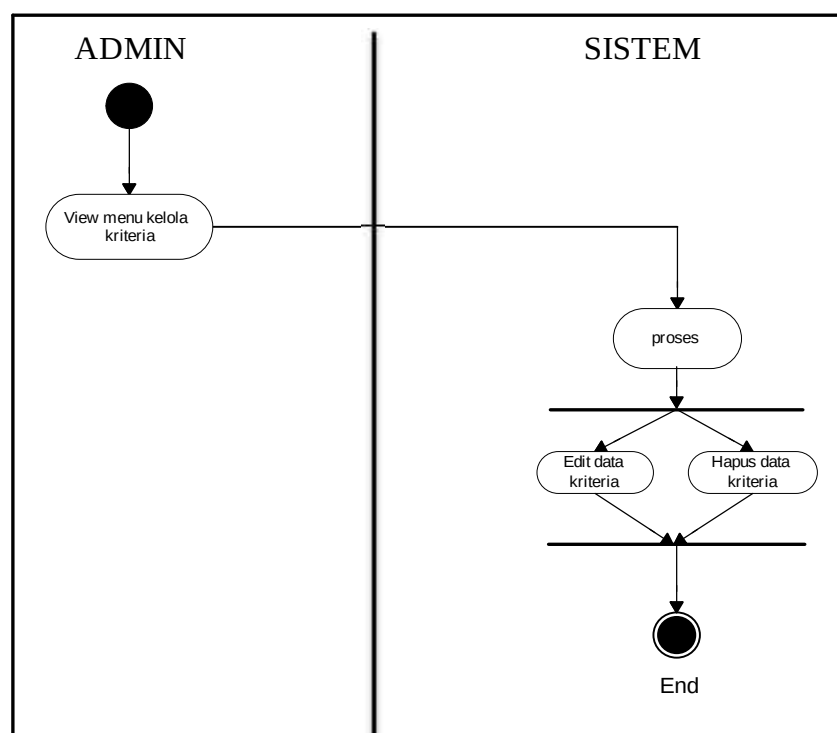
Gambar 3.8 Activity Diagram Input Data Jurusan Mentor



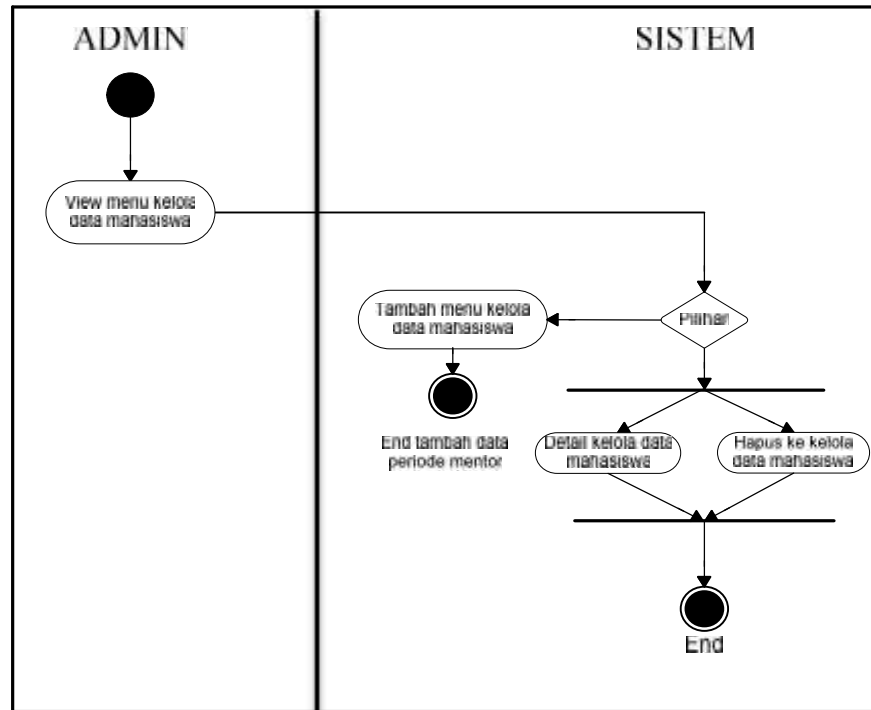
Gambar 3.9 Activity Diagram Input Data Periode Mentor



Gambar 3.10 Activity Diagram Input Data Kriteria Mentor



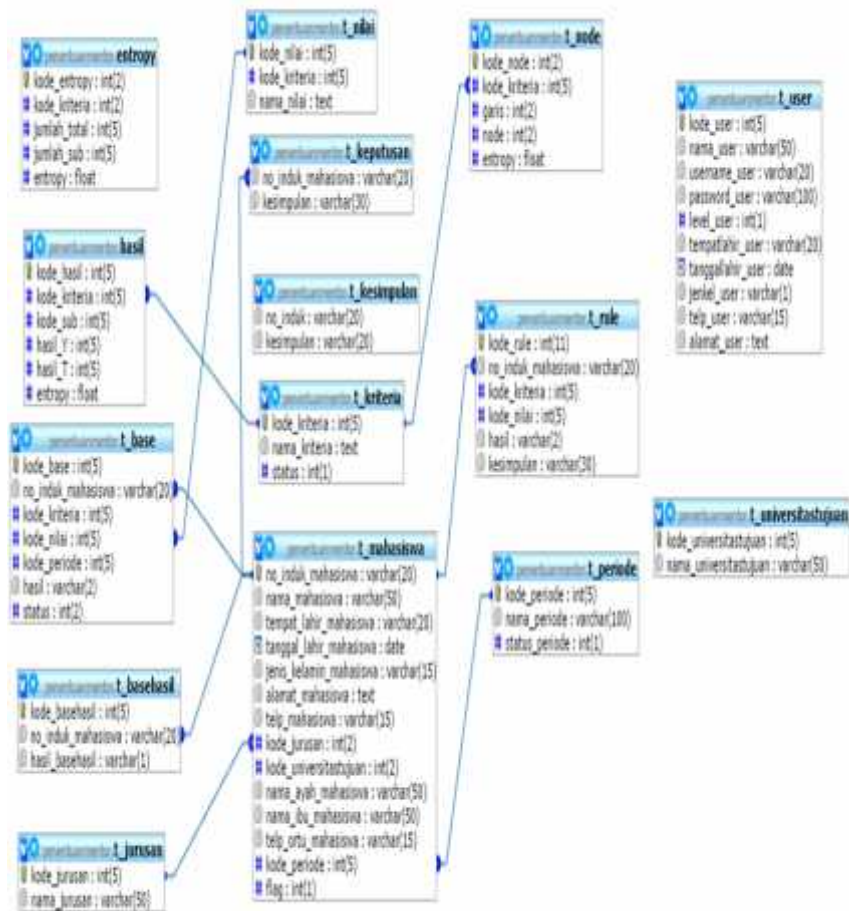
Gambar 3.11 Activity Diagram Input Data Nilai Kriteria Mentor



Gambar 3.12 Activity Diagram Input Data Kelola Testing Data Mentor

3.1.2.3 Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur statis dari kelas dalam sistem anda dan menggambarkan atribut, operasi dan hubungan antar kelas. *Class diagram* membantu dalam memvisualisasikan struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang paling banyak dipakai. Selama tahap desain *class diagram* berperan dalam menangkap setruktur dari semua kelas yang membentuk arsitektur sistem yang dibuat, yang dapat dilihat pada gambar 3.13 dibawah ini :



Gambar 3.13 class diagram

3.1.2.4 Struktur Database

Struktur *database* dari system penyeleksian calon mentor minat bakat Darmajaya adalah sebagai berikut :

- a. Nama database : penentuanmentor
- Nama Tabel : entropy
- Fungsi : Untuk menyimpan data entropy
- Primary Key : kode_entropy

Tabel 3.5 sturktur database entropy

<i>No</i>	<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>
1	kode_entropy	int	2	<i>Primary key</i>
2	kode_kriteria	int	2	
3	jumlah_total	int	5	
4	jumlah_sub	int	5	
5	entropy	float		

- b. Nama database : penentuanmentor
 Nama Tabel : hasil
 Fungsi : Untuk menyimpan data hasil
Primary Key : kode_hasil

Tabel 3.6 sturktur database hasil

<i>No</i>	<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>
1	kode_hasil	int	5	<i>Primary key</i>
2	kode_kriteria	int	5	
3	kode_sub	int	5	
4	hasil_Y	int	5	
5	hasil_T	int	5	
6	entropy	float		

- c. Nama database : penentuanmentor
 Nama Tabel : t_base
 Fungsi : Untuk menyimpan data tentang input mahasiswa
Primary Key : kode_base

Tabel 3.7 sturktur database t_base

<i>No</i>	<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>
1	kode_base	int	5	<i>Primary key</i>
2	no_induk_mahasiswa	varchar	20	
3	kode_kriteria	int	5	
4	kode_nilai	int	5	
5	kode_periode	int	5	
6	hasil	varchar	2	
7	status	int	2	

- d. Nama database : penentuanmentor
 Nama Tabel : t_basehasil
 Fungsi : Untuk menyimpan data
 Primary Key : kode_basehasil

Tabel 3.8 sturktur database t_basehasil

<i>No</i>	<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>
1	kode_basehasil	int	2	<i>Primary key</i>
2	no_induk_mahasiswa	varchar	20	
3	hasil_basehasil	varchar	1	

- e. Nama database : penentuanmentor
 Nama Tabel : t_jurusan
 Fungsi : Untuk menyimpan data jurusan
 Primary Key : kode_jurusan

Tabel 3.9 sturktur database t_jurusan

<i>No</i>	<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>
1	kode_jurusan	int	5	<i>Primary key</i>
2	nama_jurusan	varchar	50	

- f. Nama database : penentuanmentor
 Nama Tabel : t_keputusan
 Fungsi : Untuk menyimpan data keputusan
 Primary Key : npm_mahasiswa

Tabel 3.10 sturktur database t_keputusan

No	Field	Type	Length	Constraint
1	no_induk_mahasiswa	varchar	20	Primary key
2	kesimpulan	varchar	30	

- g. Nama database : penentuanmentor
 Nama Tabel : t_kesimpulan
 Fungsi : Untuk menyimpan data kesimpulan
 Primary Key : npm_mahasiswa

Tabel 3.11 sturktur database t_kesimpulan

No	Field	Type	Length	Constraint
1	no_induk	varchar	20	Primary key
2	kesimpulan	varchar	20	

- h. Nama database : penentuanmentor
 Nama Tabel : t_kriteria
 Fungsi : Untuk menyimpan data kriteria
 Primary Key : kode_kriteria

Tabel 3.12 sturktur database t_kriteria

No	Field	Type	Length	Constraint
1	kode_kriteria	int	5	Primary key
2	nama_kriteria	text		
3	status	int	1	

- i. Nama database : penentuanmentor
 Nama Tabel : t_mahasiswa
 Fungsi : Untuk menyimpan data mahasiswa
 Primary Key : npm_mahasiswa

Tabel 3.13 sturktur database t_mahasiswa

No	Field	Type	Length	Constraint
1	npm_mahasiswa	varchar	20	Primary key
2	nama_mahasiswa	varchar	50	
3	tempat_lahir_mahasiswa	varchar	20	
4	tanggal_lahir_mahasiswa	date		
5	jenis_kelamin_mahasiswa	varchar	15	
6	alamat_mahasiswa	text		
7	telp_mahasiswa	varchar	15	
8	kode_jurusan	int	2	
9	kode_universitas	int	2	
10	nama_ayah_mahasiswa	varchar	50	
11	nama_ibu_mahasiswa	varchar	50	
12	telp_ortu_mahasiswa	varchar	15	
13	kode_periode	int	5	
14	flag	int	1	

- j. Nama database : penentuanmentor
 Nama Tabel : t_nilai
 Fungsi : Untuk menyimpan data kriteria
 Primary Key : kode_nilai

Tabel 3.14 sturktur database t_nilai

No	Field	Type	Length	Constraint
1	kode_nilai	int	5	Primary key
2	kode_kriteria	int	5	
3	nama_nilai	text		

- k. Nama database : penentuanmentor
 Nama Tabel : t_node
 Fungsi : Untuk menyimpan data node
Primary Key : kode_node

Tabel 3.15 sturktur database t_node

<i>No</i>	<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>
1	kode_node	int	2	<i>Primary key</i>
2	kode_kriteria	int	5	
3	garis	int	2	
4	node	int	2	
5	entropy	float		

- l. Nama database : penentuanmentor
 Nama Tabel : t_periode
 Fungsi : Untuk menyimpan data kriteria
Primary Key : kode_periode

Tabel 3.16 sturktur database t_periode

<i>No</i>	<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>
1	kode_periode	int	5	<i>Primary key</i>
2	nama_periode	varchar	100	
3	status_periode	int	1	

- m. Nama database : penentuanmentor
 Nama Tabel : t_rule
 Fungsi : Untuk menyimpan data rule
Primary Key : kode_rule

Tabel 3.17 sturktur database t_rule

<i>No</i>	<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>
1	kode_rule	int	11	<i>Primary key</i>
2	npm_mahasiswa	varchar	20	
3	kode_kriteria	int	5	
4	kode_nilai	int	5	
5	hasil	varchar	2	
6	kesimpulan	varchar	30	

- n. Nama database : penentuanmentor
 Nama Tabel : t_universitastujuan
 Fungsi : Untuk menyimpan data mahasiswa
 Primary Key : kode_universitastujuan

Tabel 3.18 sturktur database t_universitastujuan

<i>No</i>	<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>
1	kode_universitastujuan	int	11	<i>Primary key</i>
2	nama_universitastujuan	varchar	20	

- o. Nama database : penentuanmentor
 Nama Tabel : t_user
 Fungsi : Untuk menyimpan data admin
 Primary Key : kode_user

Tabel 3.19 sturktur database t_user

<i>No</i>	<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>
1	kode_user	int	5	<i>Primary key</i>
2	nama_user	varchar	50	
3	username_user	varchar	20	
4	password_user	varchar	100	
5	level_user	int	1	
6	tempatlahir_user	varchar	20	

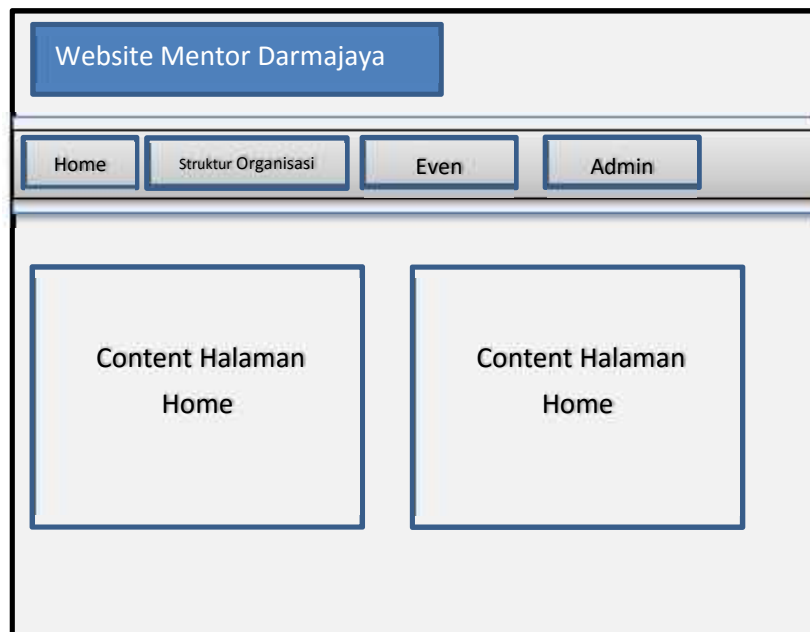
7	tanggallahir_user	date		
8	jenkel_user	varchar	1	
9	telp_user	varchar	15	
10	alamat_user	text		

3.1.3 Desain Interface

Perancangan antar muka merupakan hal pokok dalam membuat software. Dalam proses perancangan ini pengembang membagi kebutuhan-kebutuhan menjadi perangkat lunak. Proses tersebut menghasilkan sebuah arsitektur perangkat lunak sehingga dapat diterjemahkan kedalam kode-kode program. Perancangan antar muka ini digambarkan pada gambar-gambar dibawah ini:

1. Rancangan Tampilan Halaman utama/Home

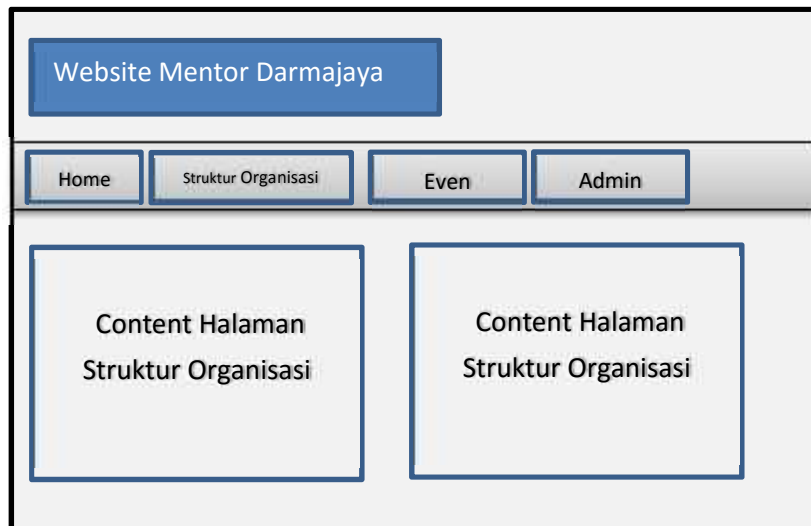
Berikut ini merupakan tampilan menu halaman home pada website sistem penyeleksian mentor minat bakat Darmajaya. Tampilan rancangan program dapat dilihat gambar 3.14.



Gambar 3.14 Perancangan Tampilan Halaman Utama atau Home

2. Rancangan Tampilan Halaman Menu Struktur Organisasi

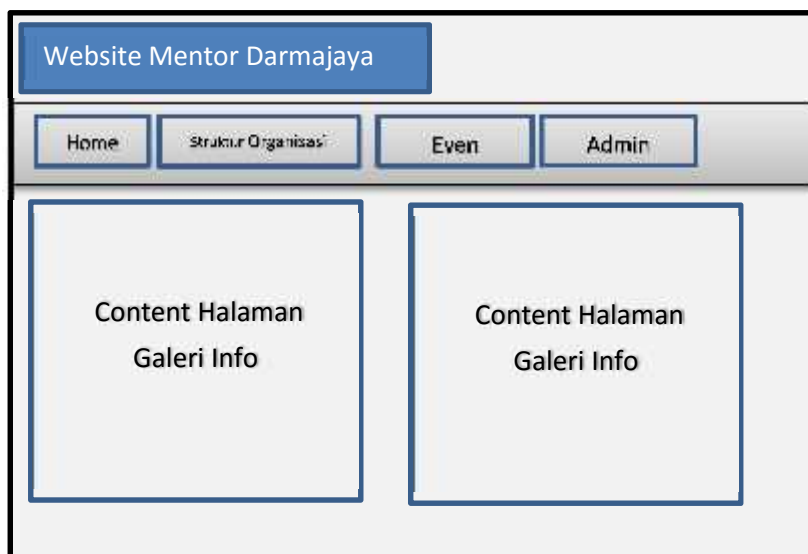
Berikut ini merupakan tampilan menu Struktur Organisasi pada website sistem penyeleksian mentor minat bakat Darmajaya. Adapun tampilan rancangan menu bantuan adalah seperti gambar 3.15.



Gambar 3.15 Perancangan Tampilan Menu Struktur Organisasi

3. Rancangan Tampilan Halaman Menu Galeri Info

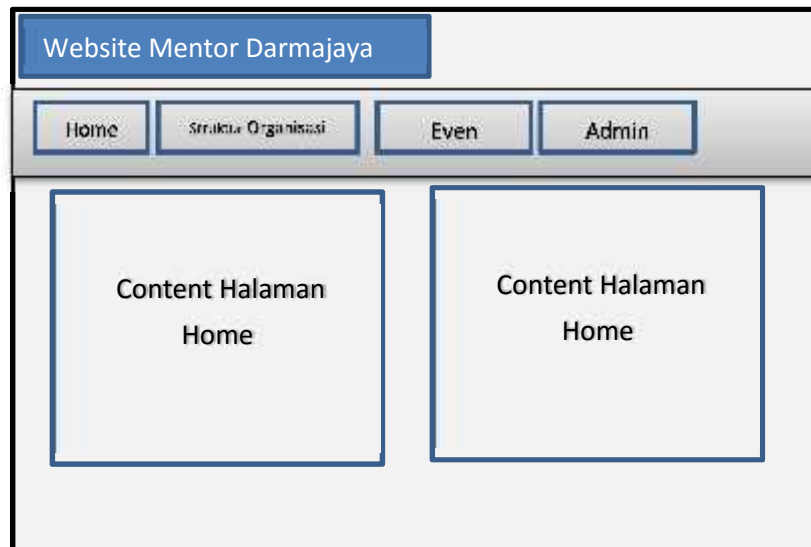
Berikut ini merupakan tampilan menu Galeri pada website sistem penyeleksian mentor minat bakat Darmajaya. Adapun tampilan rancangan menu bantuan adalah seperti gambar 3.16.



Gambar 3.16 Perancangan Tampilan Menu Struktur Organisasi

4. Rancangan Tampilan Halaman Menu Even

Berikut ini merupakan tampilan menu Even pada website sistem penyeleksian mentor minat bakat Darmajaya. Adapun tampilan rancangan menu bantuan adalah seperti gambar 3.17.



Gambar 3.17 Perancangan Tampilan Menu Even

5. Rancangan Tampilan Halaman LogIn Admin

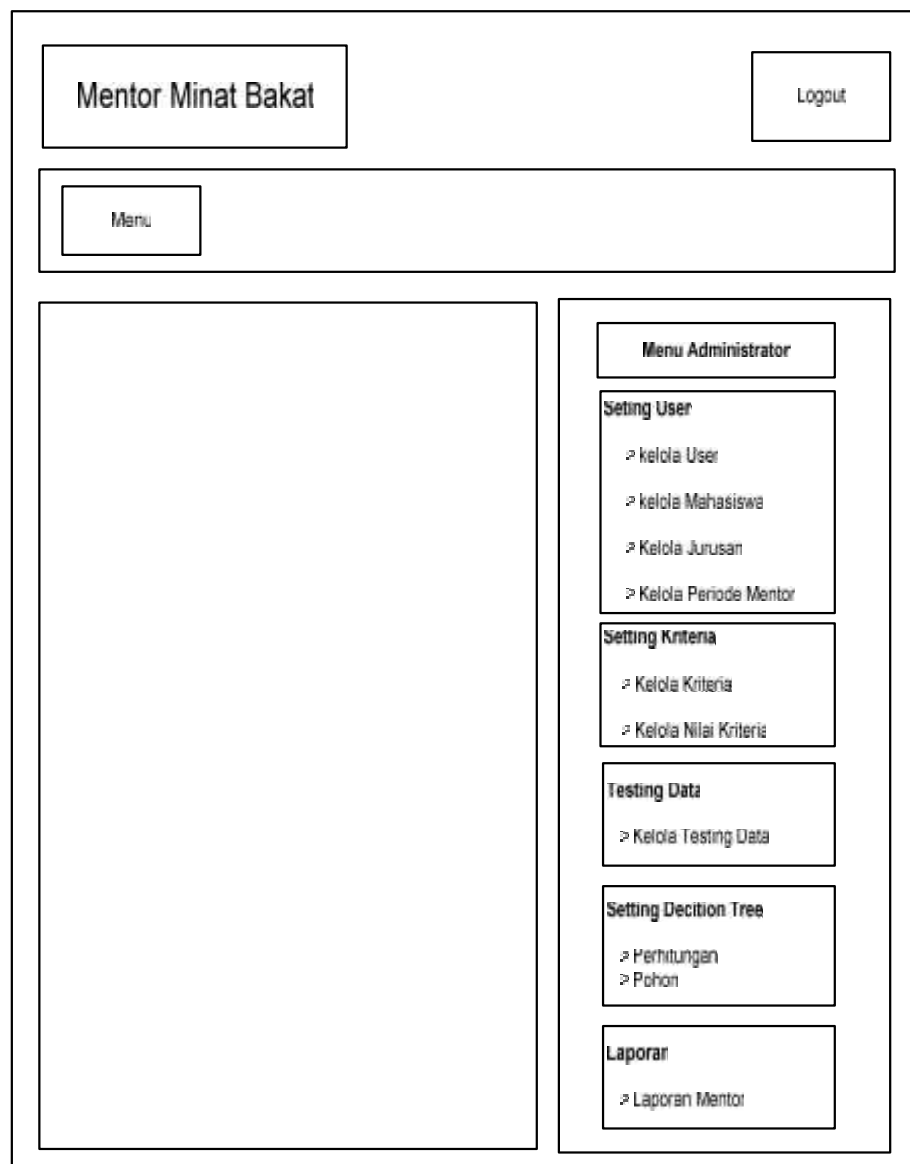
Berikut ini merupakan tampilan menu account-login. Adapun tampilan rancangan menu account-login adalah seperti gambar 3.18.



Gambar 3.18 Perancangan Tampilan Menu Login Admin

6. Rancangan Tampilan Halaman Utama Admin

Berikut ini merupakan tampilan menu halaman utama *admin*. Adapun tampilan dapat dilihat pada gambar 3.19.



Gambar 3.19 Perancangan Tampilan Menu Admin

7. Rancangan Tampilan Halaman Kelola User

Berikut ini merupakan tampilan menu Kelola User. Adapun tampilan rancangan menu Kelola User adalah seperti gambar 3.20.

Mentor Minat Bakat

Logout

Menu

Kelola Data User

Tambah Data

No	Nama	Username	Email	Hak Akses	proses		
					Datat	Edit	Hapus
1					x	x	x

Menu Administrator

Setting User

- kelola User
- kelola Mahasiswa
- Kelola Jurusan
- Kelola Periode Mentor

Setting Kriteria

- Kelola Kriteria
- Kelola Nilai Kriteria

Testing Data

- Kelola Testing Data

Setting Decition Tree

- Perhitungan
- Pohon

Laporan

- Laporan Mentor

Gambar 3.20 Perancangan Tampilan Menu Kelola User

8. Rancangan Tampilan Halaman Kelola Mahasiswa

Berikut ini merupakan tampilan menu Kelola Mahasiswa. Adapun tampilan rancangan menu Kelola Mahasiswa adalah seperti gambar 3.21.

Mentor Minat Bakat
Logout

Menu

Kelola Data Mahasiswa

Tambah Data

No	Nama	Alamat	Jenis Kelamin	Jurusan Mahasiswa	proses		
					Data	Edit	Hapus
1					X	X	X

Menu Administrator

Seting User

- kelola User
- **kelola Mahasiswa**
- Kelola Jurusan
- Kelola Periode Mentor

Setting Kriteria

- Kelola Kriteria
- Kelola Nilai Kriteria

Testing Data

- Kelola Testing Data

Setting Decition Tree

- Perhitungan
- Pohon

Laporan

- Laporan Mentor

Gambar 3.21 Perancangan Tampilan Menu Kelola Mahasiswa

9. Rancangan Tampilan Halaman Kelola Jurusan

Berikut ini merupakan tampilan menu Kelola Jurusan. Adapun tampilan rancangan menu Kelola Jurusan adalah seperti gambar 3.22.

Mentor Minat Bakat

Logout

Menu

Kelola Data Jurusan

Tambah Data

No	Nama Jurusan	proses		
		Detail	Edit	Hapus
1		A	A	A

Menu Administrator

Setting User

- > Kelola User
- > Kelola Mahasiswa
- > Kelola Jurusan
- > Kelola Periode Mentor

Setting Kriteria

- > Kelola Kriteria
- > Kelola Nilai Kriteria

Testing Data

- > Kelola Testing Data

Setting Decition Tree

- > Pemantauan
- > Pohon

Laporan

- > Laporan Mentor

Gambar 3.22 Perancangan Tampilan Menu Kelola Jurusan

10. Rancangan Tampilan Halaman Kelola Periode

Berikut ini merupakan tampilan menu Kelola Periode. Adapun tampilan rancangan menu Kelola Periode adalah seperti gambar 3.23.

The wireframe shows a web application interface for managing periods. At the top, there's a header bar with 'Mentor Minat Bakal' on the left and 'Logout' on the right. Below the header is a 'Menu' button. The main content area is divided into two columns. The left column contains a 'Kelola Data Periode' section with a 'Tambah Data' link and a table. The right column contains a 'Menu Administrator' sidebar with several menu items.

Kelola Data Periode

Tambah Data

No	Periode Mentor	proses		
		Detail	Edit	Hapus
1		A	A	A

Menu Administrator

Setting User

- > Kelola User
- > Kelola Mahasiswa
- > Kelola Jurusan
- > **Kelola Periode Mentor**

Setting Kriteria

- > Kelola Kriteria
- > Kelola Nilai Kriteria

Testing Data

- > Kelola Testing Data

Setting Decition Tree

- > Perhitungan
- > Pohon

Laporan

- > Laporan Mentor

Gambar 3.23 Perancangan Tampilan Menu Kelola Periode

11. Rancangan Tampilan Halaman Kelola Kriteria

Berikut ini merupakan tampilan menu Kelola Kriteria. Adapun tampilan rancangan menu Kelola Kriteria adalah seperti gambar 3.24.

The wireframe shows a web application interface for managing criteria. At the top, there is a header bar with a box labeled 'Mentor Minat Bakat' on the left and a 'Logout' button on the right. Below the header is a horizontal bar containing a 'Menu' button. The main content area is divided into two columns. The left column contains a box labeled 'Kelola Data kelola kriteria' above a table. The table has two columns: 'No' and 'Kriteria'. The first row of the table shows the number '1' in the 'No' column and an empty space in the 'Kriteria' column. The right column contains a 'Menu Administrator' box, which lists several menu items: 'Setting User' (with sub-items: '> kelola User', '> kelola Mahasiswa', '> Kelola Jurusan', '> Kelola Periode Mentor'), 'Setting Kriteria' (with sub-items: '> [Kelola Kriteria](#)', '> Kelola Nilai Kriteria'), 'Testing Data' (with sub-item: '> Kelola Testing Data'), 'Setting Decition Tree' (with sub-items: '> Pemantauan', '> Pohon'), and 'Laporan' (with sub-item: '> Laporan Mentor').

Gambar 3.24 Perancangan Tampilan Menu Kelola Kriteria

12. Rancangan Tampilan Halaman Kelola Nilai Kriteria

Berikut ini merupakan tampilan menu Kelola Nilai Kriteria. Adapun tampilan rancangan menu Kelola Nilai Kriteria adalah seperti gambar 3.25.

Mentor Minat Bakat

Logout

Menu

Kelola Data Nilai kriteria

No	Kriteria	Nilai
1		

Menu Administrator

Setting User

- > kelola User
- > kelola Mahasiswa
- > Kelola Jurusan
- > Kelola Periode Mentor

Setting Kriteria

- > Kelola Kriteria
- > **Kelola Nilai Kriteria**

Testing Data

- > Kelola Testing Data

Setting Decition Tree

- > Perhitungan
- > Pohon

Laporan

- > Laporan Mentor

Gambar 3.25 Perancangan Tampilan Menu Kelola Nilai Kriteria

13. Rancangan Tampilan Halaman Kelola Testing Data

Berikut ini merupakan tampilan menu Kelola Testing Data . Adapun tampilan rancangan menu Kelola Testing Data adalah seperti gambar 3.26.

The interface is titled "Mentor Minat Bakat" and includes a "Logout" button in the top right corner. Below the title bar is a "Menu" button. The main content area is divided into two sections:

Kelola Data Mentor

Tambah Data

No	Nama	Alamat	Jenis Kelamin	Jurusan Mahasiswa	proses	
					Data	Hapus
1					x	x

Menu Administrator

Setting User

- > kelola User
- > kelola Mahasiswa
- > Kelola Jurusan
- > Kelola Periode Mentor

Setting Kriteria

- > Kelola Kriteria
- > Kelola Nilai Kriteria

Testing Data

- > **Kelola Testing Data**

Setting Decition Tree

- > Perhitungan
- > Pohon

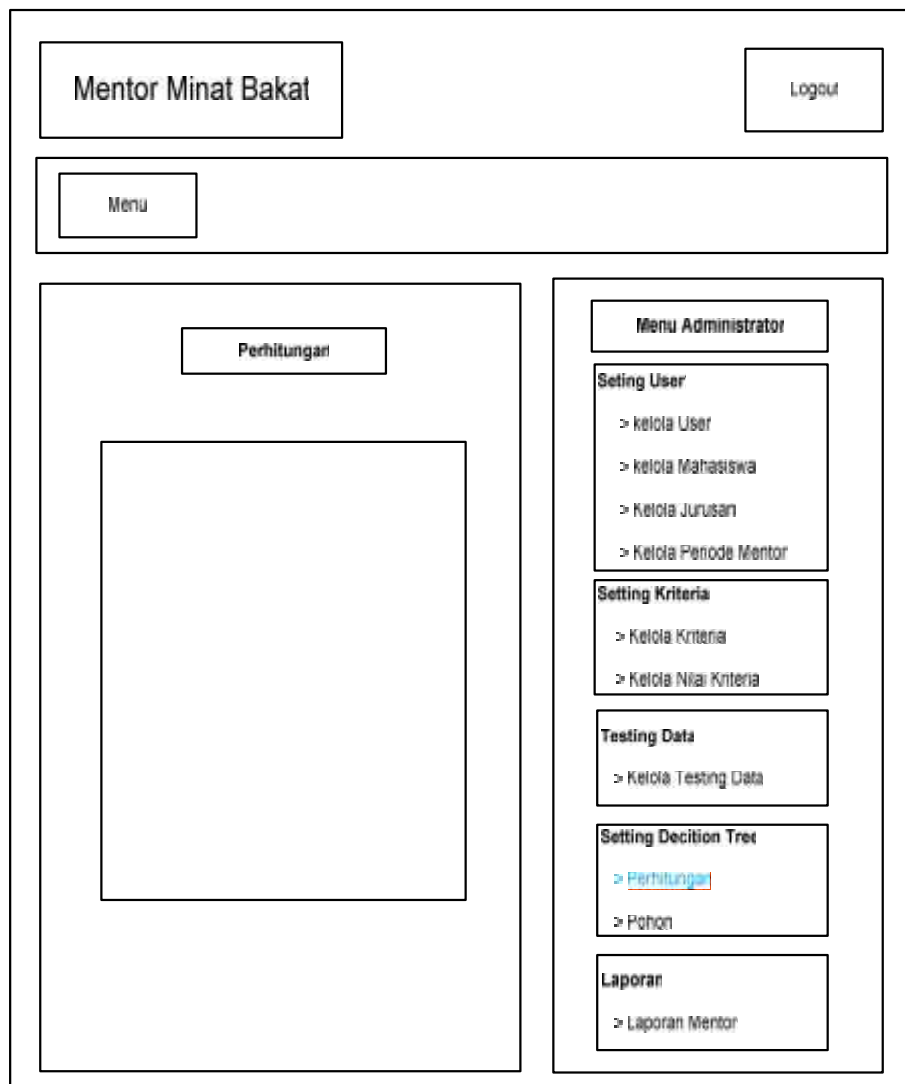
Laporan

- > Laporan Mentor

Gambar 3.26 Perancangan Tampilan Menu Kelola Testing Data

14. Rancangan Tampilan Halaman Kelola Perhitungan

Berikut ini merupakan tampilan menu Kelola Perhitungan. Adapun tampilan rancangan menu Kelola Perhitungan adalah seperti gambar 3.27.



Gambar 3.27 Perancangan Tampilan Menu Kelola Perhitungan

16. Rancangan Tampilan Halaman Kelola Kumpulan Laporan

Berikut ini merupakan tampilan menu Kumpulan Laporan. Adapun tampilan rancangan menu Kelola Kumpulan Laporan adalah seperti gambar 3.28.

Mentor Minat Bakat

Logout

Menu

Pilih Status : Status ▼

Daftar Mahasiswa Diterima dan Ditolak

Data Mentor

Cetak

Menu Administrator

Seting User

- > kelola User
- > kelola Mahasiswa
- > Kelola Jurusan
- > Kelola Periode Mentor

Setting Kriteria

- > Kelola Kriteria
- > Kelola Nilai Kriteria

Testing Data

- > Kelola Testing Data

Setting Decition Tree

- > Perhitungan
- > Pohon

Laporan

- > Laporan Mentor

Gambar 3.28 Perancangan Tampilan Menu Kelola Kumpulan Laporan

3.1.4 Integrasi dan Pengujian Sisteam

Pengujian fokus dari perangkat lunak secara fungsional dan memastikan semua bagian sudah di uji. Kebenaran perangkat lunak yang diuji hanya dilihat berdasarkan keluaran yang dihasilkan dari data atau kondisi masukan yang diberikan untuk fungsi yang ada. Dari keluaran yang dihasilkan, kemampuan program dalam memenuhi kebutuhan pemakai dapat diukur sekaligus dapat diketahui kesalahan-kesalahannya (error) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

3.1.5 Operasi dan Pemeliharaan

Pemeliharaan Software akan mengalami perubahan setelah disampaikan kepada pelanggan (perkecualian yang mungkin adalah software yang dilekatkan). Perubahan akan terjadi karena kesalahan – kesalahan ditentukan, karena software harus disesuaikan untuk mengakomodasi perubahan – perubahan di dalam lingkungan eksternalnya (contohnya perubahan yang dibutuhkan sebagai akibat dari perangkat peripheral atau sistem operasi yang baru), atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional atau unjuk kerja. Pemeliharaan software mengaplikasikan lagi setiap fase program sebelumnya dan tidak membuat yang baru lagi.

3.2. Proses Kerja Penerapan Algoritma C 4.5 dalam penyeleksi Mentor Monat Bakat Darmajaya

Proses penyeleksian mentor minat bakat hanya bisa diinputkan oleh admin. Admin harus melakukan *login* untuk masuk ke menu admin. Setelah *login* admin menginputkan data berkas mentor ke dalam menu kelola mentor. Kemudian admin menginputkan hasil dari nilai kriteria atau seleksi ke dalam menu kelola testing data. Seteleh melakukan kelola testing data maka mentor telak terseleksi secara otomatis oleh sistem. Hasil diterima atau ditolak dapat dilihat di menu laporan mentor dan dapat di cetak langsung.