BAB 3
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1. Analisis Sistem

Analisis sistem adalah penguraian dari suatu masalah yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan sebaik-baikknya. Bab ini akan menguraikan proses analisis sistem dan penerapan aplikasi sebagai sistem yang dapat membantu dalam proses penyeleksian penerima beasiswa dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) sebagai metode pendukung untuk menyelesaikan permasalahan yang semiterstruktur.

3.1.1. Analisis Masalah

Organisasi KUMANDANG merupakan salah satu organisasi kedaerahan yang menaungi semua mahasiswa asal Pandeglang yang menaljutkan studinya di Bandung. Pemberian beasiswa merupakan salah satu program yang dimiliki organisasi KUMANDANG yang bertujuan untuk meringankan beban biaya pendidikan yang ditanggung oleh mahasiswa asal Pandeglang. Mengingat tidak semua mahasiswa asal Pandeglang yang melanjutkan studinya memiliki *background* ekonomi dalam tingkat menengah ke bawah.

Tetapi pada kenyataanya, tujuan dalam program pemberian beasiswa itu tidak berjalan dengan baik. karena didapati ada ketidak sesuaian terhadap hasil seleksi penerima beasiswa yang dilakukan dengan kata lain tidak objektifnya dalam menentukan hasil seleksi, serta hasil wawancara dari beberapa perserta yang pernah mengikuti program pemberian beasiswa ini merasakan bahwa proses penilaian yang dilakukan secara transparan. Berikut merupakan permasalah yang dapat diambil dalam proses seleksi penerima beasiswa di organisasi KUMANDANG :

1. Proses seleksi yang dilakukan tidak sepenuhnya mengacu pada aspek-aspek yang telah ditentukan oleh panitia seleksi penerima beasiswa di organisasi KUMANDANG.
2. Harus adanya keterbukaan dalam proses seleksi tersebut, agar tidak timbul rasa curiga terhadap peserta maupun anggota organisasi KUMANDANG.
3. Proses seleksi yang dilakukan harus memiliki metode yang tepat agar proses pengambilan keputusan dapat dipertanggung jawabkan ke absahannya.

3.1.2. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

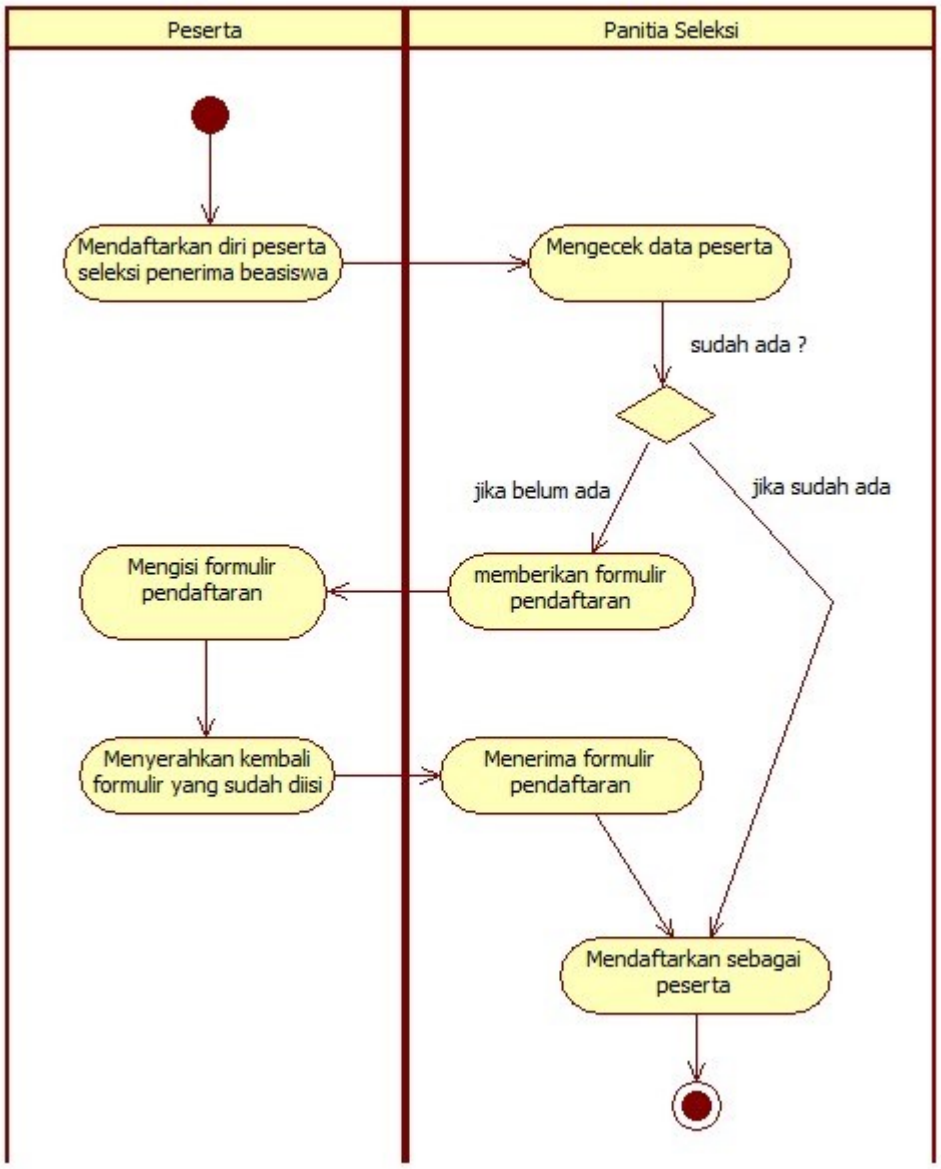
Analisis sistem yangsedang berjalan berisi tentang pemaparan proses seleksi penerima beasiswa yang dilakukan oleh organisasi KUMANDANG. Tahapan ini bertujuan agar sistem yang akan dibangun tidak akan jauh dari cakupan sistem yang ada. Adapun proses seleksi penerima beasiswa yang sidah berjalan di organisasi KUMANDANG adalah :

1. Prosedur Pendaftaran Pengajuan Beasiswa

Pada prosedur ini ada beberpa tahapan yang harus diikuti oleh mahasiswa asal Pandeglang yang melanjutkan studi di Bandung, sebelum menjadi peserta penerima beasiswa. tahapan pendaftarannya sebagai berikut :

1. Peserta menghubungi panitia dengan datang langsung ke sekretariat KUMANDANG untuk mencalonkan diri sebagai peserta penerima beasiswa.
2. Panitia mengecek kelengkapan data diri peserta yang mengajukan dirinya sebagai penerima beasiswa.
3. Jika peserta yang mengajukan datanya sudah ada sebelumnya di sekretariat KUMANDANG maka nama perserta tersebut akan langsung dimasukan ke daftar peserta untuk proses lebih lanjut.
4. Jika belum ada, maka akan meminta peserta untuk mrngisi formulir pendaftaran yang sudah disediakan oleh panitia.

Gambar prosedur pendaftaran pengajuan beasiswa dapat dilihat pada Gambar 3.1.



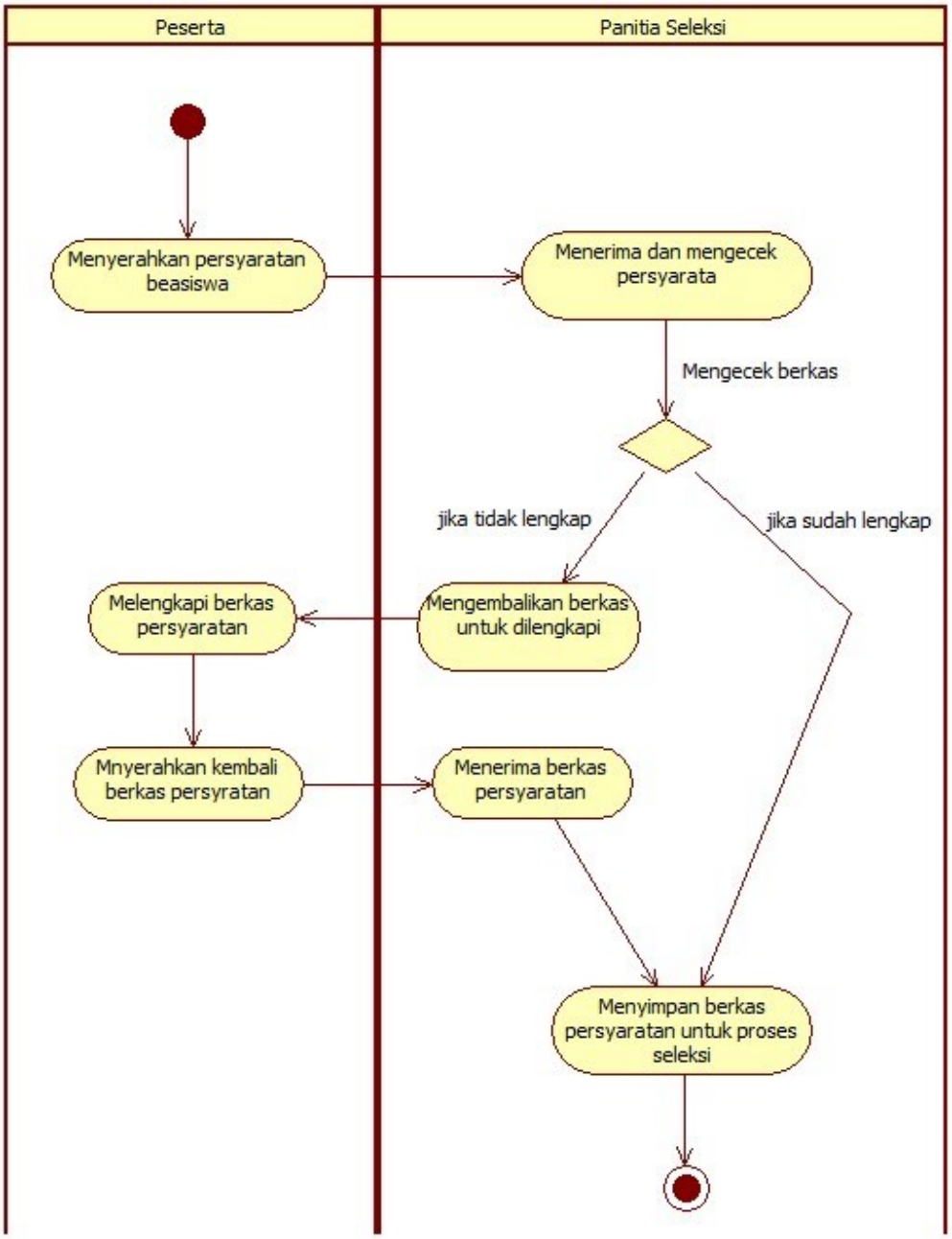
Gambar 3.1 Prosedur pendaftaran pengajuan beasiswa

2. Prosedur Penyerahan Persyaratan Beasiswa

Prosedur ini menjelaskan tahapan penyerahan persyaratan beasiswa kepada panitia. Berikut adalah tahapan yang dilakukan panitian dan peserta seleksi penerima beasiswa di organisasi KUMANDANG :

1. Peserta yang telah terdaftar menjadi peserta menyerahkan perysaratan kepada panitia sesuai dengan ketentuan yang telah diberitahukan sebelumnya. Persyaratan yang harus dipernuhi adalah :
   a. Keterangan penghasilan keluarga
   b. Keterangan nilai IPK terakhir
   c. Piagam penghargaan (jika ada.)
   d. Surat keterangan aktif organisasi
2. Selanjutnya panitia akan meverifikasi persyaratan peserta, apakah ada yang kurang atau sudah lengkap.
3. Jika persyaratan peserta sudah lengkap maka berkas akan dimasukan ke daftar penyeleksian.
4. Jika persyaratan perserta belum lengkap, maka panitia akan mengembalikan berkas persyaratan kepada peserta agar segara dilengkapi.

Gambar prosedur pendaftaran pengajuan beasiswa dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Prosedur penyerahan persyaratan beasiswa

3. Prosedur Seleksi Penerima Beasiswa

Prosedur ini menjelaskan tahapan proses seleksipenerima beasiswa yang sedang berjalan saat ini. Berikut adalah tahapan yang dilakukan panitian seleksi penerima beasiswa di organisasi KUMANDANG :

1. Berkas persyaratan yang telah masuk dipisahkan berdasarkan kategori Penghasilan Orangtua.
2. Panitia memberikan nilai pada setiap persyaratan yang ditentukan
3. Menjumlahkan nilai dari setiap persyaratan yang ada untuk mendapatkan hasil yang terbaik.
4. Mengumumkan hasil seleksi ke peserta

Gambar prosedur seleksi penerima beasiswa yang ada di organisasi KUMANDANG dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Prosedur seleksi penerima beasiswa

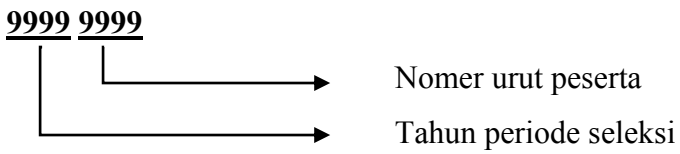
Melihat dari prosedur yang ada dalam proses pendaftaran pengumuman hasil seleksi kepada peserta sudah cukup dan dapat memenuhi kebutuhan untuk melakukan pembangunan aplikasi seleksi penerima beasiswa untuk mahasiswa asal Pandeglang yang melanjutkan studinya di Bandung.

3.1.3. Analisis Perancangan Kode Peserta

Analis perancangan kode bertujuan untuk mengetahui pengkodean yang dilakukan pada proses seleksi penerima beasiswa yang dilakukan di organisasi KUMANDANG sebagai nomer identitas peserta seleksi. Berdasarakan hasil analisa yang dilakukan, diketahui bahwa pada proses seleksi yang sedang terjadi belum menerapkan pengkodean terhadap peserta seleksi penerima beasiswa. Pengkodean ini bertujuan untuk memberikan kode unik kepada peserta sebagai nomer identitas peserta seleksi yang dapat digunakan sebagai tanda pengenal untuk masing-masing peserta.

3.1.4. Perancangan Kode Peserta

Berdasarkan hasil analisis pengkodean yang dilakukan, maka akan dilakukan perancangan kode dalam proses seleksi penerima beasiswa ini. Perancangan kode ini bertujuan untuk memberikan identitas unik kepada setiap peserta agar setiap peserta dapat di identifikasi melalui kode yang diberikan oleh sistem nanti. Kode ini akan dijadikan sebagai Nomer Identitas Peserta Seleksi (NIPS). Berikut ini adalah pengkodean yang akan diberikan kepada setiap peserta :

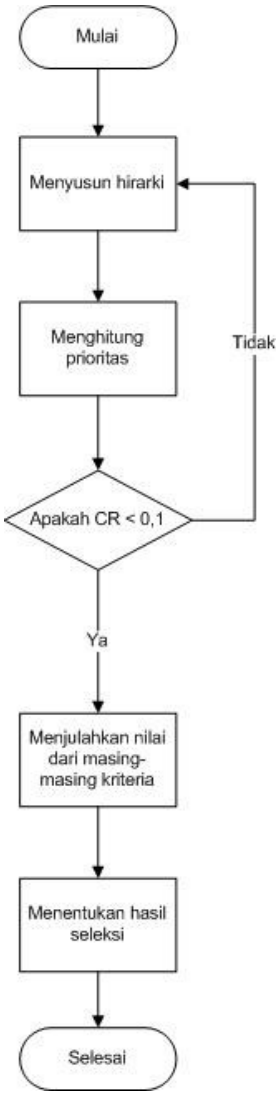


Contoh pengkodean untuk peserta : 20130001

Artinya, empat angka pertama yaitu 2013 merupakan tahun angkatan, dan empat angka yang ke dua 0001 adalah nomer urut peserta.

3.1.5. Analisis Metode AHP

Penggunaan metode AHP untuk aplikasi seleksi penerima beasiswa ini akan digambarkan dalam bentuk *flowchart*dan deskripsi pada masing-masing *flowchart*nya. Berikut ini adalah tahapan yang dilakukan untuk mendapatkan sebuah keputusan dalam menentukan kriteria seperti apa yang tepat untuk mendapatkan beasiswa. Gambar 3.4 menunjukan tahapan perhitungan sampai menentukan keputusan.



Gambar 3.4 Flowchart tahapan perhitungan metode AHP

Berdasarkan gambar 3.4, berikut ini merupakan penjelasan dari tahapan-tahapan dalam analisais metode AHP.

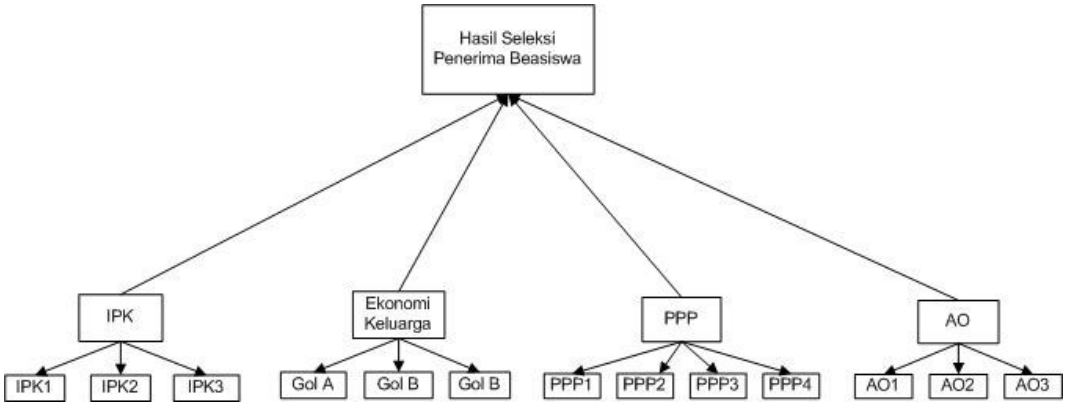
1. Penyusunan Sebuah Hierarki

Menyusun sebuah hirarki merupakan tahapan yang ada dalam metode AHP, dimana dalam penyusunan ini kita dapat mendapatkan gambarkan ke terstrukturannya sebuah kriteria. Menentukan kriteria umum sampai dengan kriteria yang lebih spesifik atau biasa disebut sub-kriteria.Sebelum membuat hirarki, yang terlebih dahulu dilakukan adalah menganalisa kriteria-kirteria yang ada pada proses seleksi penerima beasiswa ini. Berikut merupakan analisa kriteria pada proses seleksi yang ada di organisasi KUMANDANG terlihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Analisa kriteria pada proses seleksi penerima beasiswa

No	Nama Kriteria	Subkriteria	Kode
1	Penghasilan Orangtua	1. Penhasilan keluarga: Rp. 0 – Rp. 1.000.000	Gol A
		2. Penghasilan keluarga >Rp. 1.000.000 – 2.500.000	Gol B
		3. Penghasil keluarga >Rp. 2.500.000	Gol C
2	Indeks prestasi Kumulatif	1. IPK < 3.00	IPK1
		2. IPK 3.00 – 3.50	IPK2
		3. IPK > 3.50	IPK3
3	Piagam Penghargaan Prestasi	1. Tingkat Internasional	PPP1
		2. Tingkat Nasional	PPP2
		3. Tingkat Provinsi	PPP3
		4. Tingkat Kabupaten	PPP4
4	Aktif organisasi	1. Jabatan ketua	AO1
		2. Jabatan wakil	AO2
		3. Anggota Biasa	AO3

Berdasarkan hasil analisan pada tabel 3.1 maka sebuah hirarki dapat dibuat dengan mengacu pada pembetukan hirarki *complete*yang telah di bahas pada Bab 2 dengan contoh bentuk hirarki pada gambar 2.4. Maka bentuk hirarki yang seleksi penerima beasiswa ini dapat dilihat pada gambar 3.5.



Gambar 3.5 Hirarki kriteria penilaian

2. Menentukan Prioritas

Menentukan sebuah prioritas merupakan hal yang sangat penting dari metode AHP, karena dari sinilah sebuah keputusan akan didapat.Dalam tahapan ini akan disertakan contoh kasus pada proses seleksi penerima beasiswa dengan jumlah 6 orang peserta. berikut ini adalah perhitungan prioritas berdasrkan kirteria dan subkriteria yang ada, diantaranya adalah :

A. Contoh kasus

Organisasi KUMANDANG akan menyeleksi 6 orang peserta yang akan menerima beasiswa, dari ke enam peserta tersebut hanya diambil 3 orang yang akan menerima beasiswa tersebut. Kriteria yang dimiliki masing masing peserta dapat dilihat pada tabel 3.3. Berikut ini adalah daftar peserta yang akan dijadikan contoh kasus yang dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Daftar peserta

No	Nama dan kriteria dari masing-masng peserta	Kode Peserta
1	Tb. Iwan Ridwanullah - Penghasilan Orangtua : Rp. 1.500.00.,- - IPK : 2.85 - Piagam Pengargaan : - - Jabatan di organisasi : Ketua Organisasi	**A**
2	Ahmad Bahrul Hayat - Penghasilan Orangtua : Rp. 4.500.00,- - IPK : 3.01 - Piagam Penghargaan : Juara Tingkat Kabupaten - Jabatan di organisasi : Pengurus Organisasi	**B**

3	Ahmad Ansori - Penghasilan Orangtua : Rp. 3.720.000,- - IPK : 3.20 - Piagam Penghargaan : Juara Tingkat Kabupaten - Jabatan di organisasi : Pengurus Organisasi	**C**
4	Yoga Aditya Pratama - Penghasilan Orangtua : Rp. 900.000,- - IPK : 3.78 - Piagam Penghargaan : Juara Tingkat Internasional - Jabatan di organisasi : Wajil Ketua Organisasi	**D**
5	Arum Puspita Diah - Penghasilan Orangtua : Rp. 6.500.000,- - IPK : 3.00 - Piagam Penghargaan : - - Jabatan di oraganisasi : Pengurus Oraganisasi	**E**
6	Dwi Juliani Safita - Penghasilan Orangtua : Rp. 1.270.000,- - IPK : 3.49 - Piagam Penghargaan : Juara Tingkat Provinsi - Jabatan di organisasi : Ketua Organisasi	**F**

Agar dapat lebih mudah dalam implemetasi contoh kasus, dibuat tabel kriteria peserta seeperti pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Tabel kriteria peserta

Peserta / Kriteria	A	B	C	D	E	F
Penghasilan Orangtua						
Penghasilan keluarga : Rp. 0 – Rp. 1.000.000				√		
Penghasilan keluarga : >Rp.1.000.000 – 2.500.000	√					√
Penghasilan keluarga : >Rp. 2.500.000		√	√		√	
Indeks Prestasi Kumulatif						
IPK < 3.00	√					
IPK 3.00 – 3.50		√	√		√	√
>IPK 3.50				√		
Piagam Pernghargaan Prestasi						
Tingkat Internasional				√		
Tingkat Nasional						
Tingkat Provinsi						√
Tingkat Kabupaten			√			
Aktif organisasi						
Ketua Organisasi	√					√
Wakil Ketua Organisasi				√		
Anggota Organisasi		√	√		√	

B. Menentukan nilai prioritas pada kriteria Penghasilan Orangtua

Berikut ini adalah urutan perhitungan nilai pada Taraf Eknomi Keluargayang dapat dilihat pada tabel 3.5 sampai tabel 3.11.

1) Membuat matriks perbandingan berpasangan

Menentukan nilai skala pada setiap subkriteria dilakukan dengan cara mengamati pada masing-masing subkriteria, melihat seberapa penting antara kriteria satu dengan kriteria lainnya, maka hasil dalam contoh ini di tunjukan pada tabel 3.5

Tabel 3.4 Matriks perbandingan taraf perekonomian keluarga

	GOL C	GOL B	GOL A
GOL C	1	1/3	1/7
GOL B	3	1	1/3
GOL A	7	3	1

Keterangan nilai tabel :

1. Baris 2 kolom 2 perbandingan GOL C dengan GOL C bernilai 1 maka kedua elemen sama penting
2. Baris 3 kolom 2 perbandingan GOL C dengan GOL B bernilai 3 maka GOL B lebih penting dari GOL C
3. Baris 4 kolom 2 perbandingan GOL C dengan GOL A bernilai 6 makan GOL A mutlak lebih penting dari elemen yang lainnya.
4. Baris 4 kolom 3 perbandingan GOL B dengan GOL A bernilai 3 maka GOL A sedik lebih penting dari GOL B
5. Kolom 3 baris 2 merupakan perhitungan 1/nilai elemen

Tabel diatas dibuat berdasarkan dari nilai skala penting sampai dengan yang terpenting.Supaya lebih mudah untuk melakukan perhitungan, nilai yang ada pada tabel 3.5 diubah bilangannya menjadi desimal. Seperti pada tabel 3.6 dibawah ini.

Tabel 3.5 Matriks perbandingan taraf perkonomian keluarga dalam bentuk desimal

	GOL C	GOL B	GOL A
GOL C	1,00	0,33	0,14
GOL B	3,00	1,00	0,33
GOL A	7,00	3,00	1,00
$\sum kolom$	10,00	4,33	1,47

2) Membuat matriks nilai kriteria

Matriks ini diperoleh dengan rumus :

Matriks kolom baru = nilai kolom-baris lama (tabel 3.6)/ $\sum kolom$

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.7.

Tabel 3.6 Matriks nilai kriteria untuk penghasilan keluarga

	GOL C	GOL B	GOL A	$\sum baris$	$\sum baris/n$
GOL C	(1,00)/(10,00)	(0,33)/(4,33)	(0,14)/(1,47)	-	-
GOL B	(3,00)/(10,00)	(1,00)/(4,33)	(0,33)/(1,47)	-	-
GOL A	(7,00)/(10.00)	(3,00)/(4,33)	(1,00)/(1,47)	-	-

Keterangan :

1. Perhitungan (1,00)/(10,00) pada kolom 2 baris 2 didapat dari tabel 3,6 dibagi dengan $\sum kolom$ pada pasing masing kolom
2. Perhitngan pada kolom $\sum baris$ didapat dari nilai per baris pada tabel seperti baris GOL C didapat dari masing-masing kolom pada baris 2.
3. Perhitungan pada kolom $\sum baris$/n didapat dari hasil penjumlahan pada $\sum baris$ dibagi dengan jumlah kriteria (n).

Tabel 3.7 Hasil matriks nilai kriteria untuk Penghasilan Orangtua

	GOL C	GOL B	GOL A	Jumlah	Prioritas
GOL C	0,1	0,08	0,9	1,08	0,36
GOL B	0,3	0,23	0,22	0,75	0,25
GOL A	0,7	0,7	0,7	2,1	0,7

3) Matriks penjumlahan setiap baris

Matriks ini dibuat dengan rumus sebagai berikut :

Matriks kolom baru = Prioritas (Tabel 3.8) x matriks perbandingan berpasangan

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawag ini.

Tabel 3.8 Matriks penjumlahan setiap baris untuk Penghasilan Orangtua

	GOL C	GOL B	GOL A	$\sum$ baris
GOL C	(1,00)x(0,36)	(0,33)x(0,36)	(0,14)x(0,36)	-
GOL B	(3,00)x(0,25)	(1,00)x(0,25)	(0,33)x(0,25)	-
GOL A	(7,00)x(0,7)	(3,00)x(0,7)	(1,00)x(0,7)	-

Tabel 3.9 Hasil matriks penjumlahan setiap baris untuk Penghasilan Orangtua

	GOL C	GOL B	GOL A	Jumlah $\sum$ baris
GOL C	0,36	0,12	0,05	0,53
GOL B	0,75	0,25	0,08	1,08
GOL A	4,9	2,1	0,7	7,7

4) Perhitungan rasio konsistensi

Tahapan ini merupakana tahapan akhir dari proses penentuan nilai kriteria dan akan diuji validitas nilainya. Menghitung nilai rasio konsistensi (CR) apakah < 0,1 atau tidak. Jika tidak maka nilai tidak dapat dipakai dan harus diuji ulang.Berikut merupakan hasil perhitungan penentuan nilai prioritas dari masing-masing kriteria yang dapat dilihat pada tabel 3.10 dan akan diuji rasio konsistensinya.

Tabel 3. 10 Perhitungan rasio konsistensi untuk Penghasilan Orangtua

	Jumlah (Tabel 3.10)	Prioritas (Tabel 3.8)	Hail (Jumlah + Prioritas)
GOL A	7,7	0,7	8,4
GOL B	1,08	0,25	1,33
GOL C	0,53	0,36	0,89
Jumlah			**7,02**

Jumlah Hasil (Tabel 3.11) : 7,02
Jumlah subkriteria (n) : 3
Jumlah hasil / jumlah subkriteria (λ maks) : 2,34
Consistency Index(CI) = ((λ maks-n)/n) : -0,22
Consistency Ratio : CR
Random Consistency : RC

Menghitung nilai rasio konsistensi CR = CI / RC
CR = -0,22 / 1,32
CR = -0,16

Nilai RC = 1,32 karena nilai skala terbesar pada penentuan nilai prioritas ini adalah 7 maka nilai yang terdapat pada tabel 2.4 di Bab 2 adalah 1,32.

Kesimpulan :
Setelah dilakungan pengujian nilai rasio konsitesnsi, maka dapat disimpulkan bahwa nilai pada kolom hasil di tabel 3.11 dapat dijadikan acuan penilaian karena CR < 0,1.

C. Menentukan nilai prioritas pada kriteria Indeks Presitas Kumulatif

Berikut ini adalah urutan perhitungan nilai pada kriteria Indeks Prestasi Kumulatifyang dapat dilihat pada tabel 3.11 sampai tabel 3.25.

1) Membuat matriks perbandingan berpasangan

Tabel 3.11 Matriks perbandingan indek presitas kumulatif

	IPK1	IPK2	IPK3
IPK1	1	1/3	1/5
IPK2	3	1	1/3
IPK3	5	3	1

Keterangan nilai tabel :

1. Kolom 2 baris 2 perbandingan IPK1 dengan IPK2 bernilai 1 maka kedua elemen sama penting
2. Kolom 2 baris 3 perbandingan IPK1 dengan IPK2 bernilai 3 maka IPK2 sedikit lebih penting dari IPK1
3. Kolom 2 baris 4 perbandingan IPK1 dengan IPK3 bernilai 5 maka IPK3 lebih penting dari IPK1
4. Kolom 3 baris 4 perbandingan IPK2 dengan IPK3 bernilai 3 maka IPK3 sedikit lebih penting dari IPK2
5. Kolom 3 baris 2 merupakan perhitungan 1/nilai

Tabel 3.12 Matriks perbandingan indeks prestasi kumulatif dalam bentuk desimal

	IPK1	IPK2	IPK3
IPK1	1,00	0,33	0,2
IPK2	3,00	1,00	0,33
IPK3	5,00	3,00	1,00
$\sum kolom$	9,00	4,33	1,53

2) Membuat matriks nilai kriteriater

Tabel 3.13 Matriks nilai kriteria untuk indeks prestasi kumulatif

	IPK1	IPK2	IPK3	$\sum baris$	$\sum baris/n$
IPK1	(1,00)/(9,00)	(0,33)/(4,33)	(0,2)/(1,53)	-	-
IPK2	(3,00)/(9,00)	(1,00)/(4,33)	(0,33)/(1,53)	-	-
IPK3	(5,00)/(9,00)	(3,00)/(4,33)	(1,00)/(1,53)		

Tabel 3.14 Hasil matriks nilai kriteria untuk indeks prestasi kumulatif

	IPK1	IPK2	IPK3	Jumlah	Prioritas
IPK1	0,11	0,07	0,13	0,31	0,1
IPK2	0,33	0,23	0,21	0,77	0,26
IPK3	0,55	0,69	0,65	1,89	0,63

3) Matriks penjumlahan setiap baris

Tabel 3.15 Matrik penjumlahan setiap baris Untuk indeks prestasi kumulatif

	IPK1	IPK2	IPK3	$\sum baris$
IPK1	(1,00)x(0,1)	(0,33)x(0,1)	(0,2)x(0,1)	-
IPK2	(3,00)x(0,26)	(1,00)x(0,26)	(0,33)x(0,26)	-
IPK3	(5,00)x(0,63)	(3,00)x(0,63)	(1,00)x(0,63)	

Tabel 3.16 Hasil matriks penjumlahan setiap baris untuk indeks prestasi kumulatif

	IPK1	IPK2	IPK3	Jumlah $\sum baris$
IPK1	0,1	0,03	0,2	0,33
IPK2	0,78	0,26	0,08	1,12
IPK3	3,15	1,89	0,63	5,67

4) Perhitungan rasio konsistensi

Tabel 3.17 Perhitungan rasio konsistensi untuk indeks prestasi kumulatif

	Jumlah (Tabel 3.17)	Prioritas (Tabel 3.15)	Hasil (Jumlah + Prioritas)
IPK1	0,33	0,1	0,43
IPK2	1,12	0,26	1,38
IPK3	5,67	0,63	6,5
Jumlah			**8,31**

Jumlah Hasil (Tabel 3.17) : 8,31

Jumlah subkriteria (n) : 3

Jumlah hasil / jumlah subkriteria (λ maks) : 2,77

Consistency Index (CI) = (λ maks-n)/n) : -0,07

Consisteny Ratio : CR

Random Consistency : RC

Menghitung nilai rasio konsistensi CR = CI / RC

CR = -0,07 / 1,12

CR = -0,06

Nilai RC = 1,12 karena nilai skala terbesar pada penentuan nilai prioritas ini adalah 7 maka nilai yang terdapat pada tabel 2.4 di Bab 2 adalah 1.32.

Kesimpulan :

Setelah dilakungan pengujian nilai rasio konsitesnsi, maka dapat disimpulkan bahwa nilai pada kolom hasil di tabel 3.17 dapat dijadikan acuan penilaian karena CR < 0,1.

D. Menentukan nilai prioritas pada kriteria Piagram Penghargaan Prestas

Berikut ini adalah urutan perhitungan nilai pada kriteria Piagam Penghargaan Prestasi (PPP) yang dapat dilihat pada tabel 3.18 sampai tabel 3.24.

1) Membuat matriks perbandingan berpasangan

Tabel 3.18 Matriks perbandingan berpasangan untuk piagam penghargaan prestas

	PPP4	PPP3	PPP2	PPP1
PPP4	1	1/3	1/5	1/7
PPP3	3	1	1/3	1/5
PPP2	5	3	1	1/3
PPP1	7	5	3	1

Keterangan nilai tabel:

1. Kolom 2 baris 2perbandingan PPP4 dengan PPP4 bernilai 1 maka kedua elemen sama penting
2. Kolom 2 baris 3 perbandingan PPP4 dengan PPP3 bernilai 3 maka PPP3 sedikit lebih penting dari PPP4
3. Kolom 2 baris 4 perbandingan PPP4 dengan PPP2 bernilai 5 maka PPP2 lebih penting dari PPP4 dan PPP3
4. Kolom 2 baris 5 perbandingan PPP4 dengan PPP1 bernilai 7 jelas maka PPP1 mutlak lebih penting dari PPP4, PPP3 dan PPP2
5. Kolom 3 baris 4 perbandingan PPP3 dengan PPP2 bernilai 3 maka PPP2 sedikit lebih penting dari PPP3
6. Kolom 3 baris 5 perbandingan PPP3 dengan PPP1 bernilai 5 maka PPP1 lebih penting dari PPP3 dan PPP1
7. Kolom 4 baris 5 perbandingan PPP2 dengan PPP1 bernilai 3 maka PPP1 sedikit lebih penting dari PPP2

8. Kolom 3 bari 2 merupakan hasil perhitungan 1/nilai elemen

Tabel 3.19 Matriks perbandingan berpasangan piagam penghargaan prestas dalam bentuk desimal

	PPP4	PPP3	PPP2	PPP1
PPP4	1,00	0,33	0,2	0,14
PPP3	3,00	1,00	0,33	0,2
PPP2	5,00	3,00	1,00	0,33
PPP1	7,00	5,00	3,00	1,00
Jmlah	**16**	**9,33**	**4,4**	**1,42**

2) Membuat matriks nilai kriteria

Tabel 3.20 Matriks nilai kriteria untuk piagam penghargaan prestasi

	PPP4	PPP3	PPP2	PPP1	Jumlah	Prioritas
PPP4	(1,00)/(16,00)	(0,33)/(9,33)	(0,2)/(4,4)	(0,14)/(1,42)	-	-
PPP3	(3,00)/(16,00)	(1,00)/(9,33)	(0,33)/(4,4)	(0,3)/(1,42)	-	-
PPP2	(5,00)/(16,00)	(3,00)/(9,33)	(1,00)/(4,4)	(0,33)/(1,42)	-	-
PPP1	(7,00)/(16,00)	(5,00)/(9,00)	(3,00)/(4,4)	(1,00)/(1,42)	-	-

Tabel 3.21 Hasil matriks nilai kriteria untuk Piagam penghargaan prestas

	PPP4	PPP3	PPP2	PPP1	Jumlah	Prioritas
PPP4	0,06	0,03	0,04	0,09	0,22	0,05
PPP3	0,18	0,1	0,07	0,21	0,56	0,14
PPP2	0,31	0,32	0,22	0,23	1,08	0,25
PPP1	0,43	0,55	0,68	0,7	2,36	0,59

3) Matriks penjumlahan setiap baris

Tabel 3.22 Matriks penjumlahan setiap baris untuk piagam penghargaan prestasi

	PPP4	PPP3	PPP2	PPP1	Jumlah $\sum$ baris
PPP4	(1,00)x(0,05)	(0,33)x(0,5)	(0,2)x(0,5)	(0,14)x(0,5)	-
PPP3	(3,00)x(0,14)	(1,00)(0,14)	(0,2)x(0,14)	(0,2)x(0,14)	-
PPP2	(5,00)x(0,25)	(3,00)x(0,25)	(1,00)x(0,25)	(0,33)x(0,25)	-
PPP1	(7,00)x(0,59)	(5,00)x(0,59)	(3,00)x(0,59)	(1,00)x(0,59)	-

Tabel 3.23 Hasil matriks penjumlahan setiap baris untuk piagam penhargaan prestas

	PPP4	PPP3	PPP2	PPP1	Jumlah $\sum baris$
PPP4	0,05	0,16	0,1	0,07	0,38
PPP3	0,42	0,14	0,02	0,28	0,86
PPP2	1,25	0,75	0,25	0,08	2,33
PPP1	4,13	2,95	1,77	0,59	9,44

4) Menghitung rasio konsistenis

Tabel 3.24 Perhitungan rasio konsistensi untuk piagam penghargaan prestas

	Jumlah (Tabel 3.24)	Prioritas (Tabel 3.22)	Hasil (Jumlah + Prioritas)
PPP1	9,44	0,58	10,02
PPP2	2,33	0,14	2,47
PPP3	0,86	0,25	1,11
PPP4	0,38	0,59	0,97
Jumlah			**14,57**

Jumlah Hasil (Tabel 3.24) : 14,57

Jumlah subkriteria (n) : 4

Jumlah hasil / jumlah subkriteria (λ maks) : 3,64

Consistency Index (CI) = (λ maks-n)/n) : -0,99

Consisteny Ratio : CR

Random Consistency : RC

Menghitung nilai rasio konsistensi CR = CI / RC

CR = -0,99/ 1,32

CR = - 0,75

Nilai RC = 1,32 karena nilai skala terbesar pada penentuan nilai prioritas ini adalah 7 maka nilai yang terdapat pada tabel 2.4 di Bab 2 adalah 1,32.

Kesimpulan :

Setelah dilakungan pengujian nilai rasio konsitesnsi, maka dapat disimpulkan bahwa nilai pada kolom hasil di tabel 3.25 dapat dijadikan acuan penilaian karena CR < 0,1.

E. Menentukan nilai prioritas pada kriteria Aktif organisasi

Berikut ini adalah urutan perhitungan nilai pada kriteria Aktif Organisasi yang dapat dilihat pada tabel 3.25 sampai tabel 3.32.

1) Membuat matriks perbandingan berpasangan

Tabel 3.25 Matriks perbandingan untuk kriteria aktif organisasi

	AO3	AO2	AO1
AO3	1	1/3	1/5
AO2	3	1	1/3
AO1	5	3	1

Keterangan nilai tabel :

1. Kolom 2 baris 2 perbandingan AO3 dengan AO3 bernilai 1 maka keduanya sama penting
2. Kolom 2 baris 3 perbandingan AO3 dengan AO2 bernilai 3 maka AO2 sedikit lebih penting dari AO3
3. Kolom 2 baris 4 perbandingan AO3 dengan AO1 bernilai 5 maka AO1 lebih penting dari AO3 dan AO2
4. Kolom 3 baris 4 perbandingan AO2 dengan AO1 bernilai 3 maka AO1 sedikit lebih penting dari AO2
5. Kolom 3 baris 2 merupakan perhitungan 1/nilai

Tabel 3.26 Matriks perbandingan untuk kriteria aktif organisasi dalam bentuk desimal

	AO3	AO2	AO1
AO3	1,00	0,33	0,2
AO2	3,00	1,00	0,33
AO1	5,00	3,00	1,00
Jumlah	9,00	4,33	1,53

2) Membuat matriks nilai kriteria

Tabel 3.27 Matriks nilai kriteria untuk kriteria aktif organisasi

	AO3	AO2	AO1	$\sum baris$	$\sum baris/n$
AO3	(1,00)/(9,00)	(0,33)/(4,33)	(0,2)/(1,53)	-	-
AO2	(3,00)/(9,00)	(1,00)/(4,33)	(0,33)/(1,53)	-	-
AO1	(5,00)/(9,00)	(3,00)/(4,33)	(1,00)/(1,53)	-	-

Tabel 3.28 Hasil Matriks nilai kriteria untuk kriteria aktif organisasi

	AO3	AO2	AO1	Jumlah	Priotitas
AO3	0,11	0,07	0,13	0,31	0,1
AO2	0,33	0,23	0,21	0,77	0,26
AO1	0,55	0,69	0,65	1,89	0,63

3) Membuat matriks penjumlahan setiap baris

Tabel 3.29 Matriks penjumlahan setiap baris untuk kriteria aktif organisasi

	AO3	AO2	AO1	$\sum baris$
AO3	(1,00)x(0,1)	(0,33)x(0,1)	(0,2)x(0,1)	-
AO2	(3,00)x(0,26)	(1,00)x(0,26)	(0,33)x(0,26)	-
AO1	(5,00)x(0,63)	(3,00)x(0,63)	(1,00)x(0,63)	-

Tabel 3.30 Hasil matriks penjumlahan setiap baris untuk kriteria aktif organisasi

	AO3	AO2	AO1	Jumlah
AO3	0,1	0,03	0,02	0,15
AO2	0,78	0,26	0,08	1,12
AO1	3,15	1,89	0,63	5,67

4) Perhitungan rasio konsistensi

Tabel 3.31 Perhitungan rasio konsistensi untuk kriteria aktif organisasi

	Jumlah (Tabel 3.30)	Prioritas (Tabel 3.28)	Hasil (Jumlah + Prioritas)
AO1	5,65	0,1	5,75
AO2	1,12	0,26	1,38
AO3	0,15	0,63	0,78
Jumlah			**2,91**

Jumlah Hasil (Tabel 3.31) : 2,91

Jumlah subkriteria (n) : 3

Jumlah hasil / jumlah subkriteria (λ maks) : 0,97

Consistency Index (CI) = (λ maks-n)/n) : -0,68

Consisteny Ratio : CR

Random Consistency : RC

Menghitung nilai rasio konsistensi CR = CI / RC

CR = -0,68/ 1,12

CR = - 0,60

Nilai RC = 1,12 karena nilai skala terbesar pada penentuan nilai prioritas ini adalah 7 maka nilai yang terdapat pada tabel 2.4 di Bab 2 adalah 1,32.

Kesimpulan :

Setelah dilakungan pengujian nilai rasio konsitesnsi, maka dapat disimpulkan bahwa nilai pada kolom hasil di tabel 3.31 dapat dijadikan acuan penilaian karena CR < 0,1.

3. Perhitungan Hasil Akhir

Hasil penentuan prioritas yang telah dilakukanmendapatkan nilai masing-masing subkriteria yang ada pada masing-masing kriteria. Hasil penentuan prioritas dalam bentuk nilai dapat dilihat pada tabel 3.32 dibawah ini.

Tabel 3.32 Daftar Nilai Prioritas pada masing-masing subkriteria

No	Nama Kriteria	Kode	Nilai Prioritas	Nilai dalam bilangan genap (x 100)
1	**Penghasilan Orangtua**	GOL A	8,4	840
		GOL B	1,33	133
		GOL C	0,89	89
2	**Nilai IPK**	IPK1	0,43	43
		IPK2	1,38	138
		IPK3	6,5	650
3	**Piagam penghargaan**	PPP1	10,02	1002

	prestasi	PPP2	2,47	247
		PPP3	1,11	111
		PPP4	0,97	97
4	**Aktif Organisasi**	AO1	5,75	575
		AO2	1,38	138
		AO3	0,78	78

Berdasarkan nilai prioritas yang ada, sekarang kita lakukan pengujian seleksi terhadap6 peserta calong penerima beasiswa. Kriteria masing-masing pada peserta dapat dilihat pada tabel 3.4 dan berikut merupakan tabel pemberian nilai terhadap peserta berdasarkan kriteria yang ada pada peserta yang dapat dilihat pada tabel 3.34.

Tabel 3. 33 Tabel penilaian peserta seleksi penerima beasiswa

Peserta / Kriteria	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**
Penghasilan Orangtua						
GOL A				840		
GOL B	133					133
GOL C		89	89		89	
Indeks Prestasi Kumulatif						
IPK1	43					
IPK2		138	138		138	138
IPK3				650		
Piagam Pernghargaan Prestasi						
PPP1				1002		
PPP2						
PPP3						111
PPP4			97			
Aktif organisasi						
AO1	575					575
AO2				138	138	
AO3		78	78			
Nilai Akhir	**751**	**305**	**402**	**2630**	**365**	**957**

Berdasarkan kriteria pada tabel 3.3 maka dapat diambil keputusan terhadapap 3 orang peserta yang akan menerima beasiswa dengan mengurutkan hasil akhir dari yang terbesar sampai yang terkecil yang dapat dilihat pada tabel 3.35.

Tabel 3.34 Keputsan penerima beasiswa

Nama Peserta	Nilai Akhir
D	2630
F	957
A	751

C	402
E	365
B	305

Berdasarkan pengurutan pada tabel 3.35 makan dapat diambil keputusan, peserta yang berhak mendapatkan beasiswa adalah D, F dan A.

3.2. Analisis Masalah

Analisis kebutuhan non-fungsional menggambarkan kebutuhan luar sistem yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi yang dibangun. Adapun kebutuhan non-fungsional untuk menjalankan aplikasi seleksi penerima beasiswa meliputi perangkat kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak, dan pengguna yang akan memakai aplikasi. Analisis kebutuhan non-fungsional bertujuan agar aplikasi yang dibangun dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan.

3.2.1. Analisis Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan untuk menjalankan aplikasi ini haruslah sesuai dengan beban sistem yang ada pada aplikasi. Analisis perangkat keras ini bertujuan untuk menyelaraskan antara perangkat keras dengan aplikas. Sehingga aplikasi yang dibangun dapat berjalan dengan optimal, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel tabel 3.35 dan 3.36.

Tabel 3.35 Spesifikasi perangkat keras yang ada

No	Nama Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	Dual Core 2.3 Ghz
2	Memori	1 GB
3	Hardisk	120 GB
4	Monitor	LCD 17 inc
5	Mouse	Standar
6	Keyboard	Standar
7	Modem	Jaringan EVDO 3.5 Mbs sebagai koneksi internet

Tabel 3.36 Spesifikasi perangkat keras yang diusulkan

No	Nama Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	Memiliki spesifikasi 1.2 Ghz
2	Memori	1 GB
3	Hardisk	60 GB
4	Monitor	LCD 15 inc
5	Mouse	Standar
6	Keyboard	Standar

7	Kartu Lan / Modem	Untuk koneksi internet

Berdasarkan analisis diatas, dapat diambil kesimpulan bahwa spesifikasi perangkat kerang yang sedang digunakan saat ini sudah dapat menjalankan sistem pada aplikasi dengan baik.

3.2.2. Analisis Perangkat Lunak

Agar aplikasi dapat berjalan dengan baik, selain dukungan perangkat keras perlu juga dukungan perangkat lunak agar sistem pada aplikasi dapat berjalan dengan optimal.Berikut ini adalah analisis terhadap perangkat lunak yang akan digunakan untuk menjalankan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

Perangkat yang sedang digunakan

Sistem Operasi : Microsoft Windows 7 Ultimate
Software Perambah : Mozilla firefox, Google Chrome

Perangkat yang diusulkan

Sistem Operasi : - Microsoft Windows XP atau versi yang terbaru
- UNIX-like family

Perangkat lunak Perambah : Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera Browser, Internet Explorer versi 10 ke atas.

Berdasarkan analisa diatas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa perangkat lunak yang sedang digunakan sudah memenuhi kriteria untuk menjalan sistem aplikasi seleksi penerima beasiswa.

3.2.3. Analisis Pengguna

Aplikasi seleksi penerima beasiswa ini akan digunakan oleh tiga jenis pengguna yaitu Administratoristrator, Peserta pengaju beasiswa, dan pengguna umum, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.38 dan 3.39.

Tabel 3.37 Analisis Pengguna saat ini

Pengguna	Tanggung Jawab	Tingkat Pendidikan	Tingkat Keterampilan
Panitia Seleksi (Divisi Litbang)	Mengurus administrasi seleksi penerima beasiswa	SMA / sederajat	Dapat menggunakan komputer, mengerti proses administrasi seleksi penerima beasiswa.
Peserta pengaju beasiswa (Pengurus dan anggota kumandang)	Melengkapi syarat-syarat untuk seleksi penerima beasiswa	SMA / sederajat	Dapat menggunakan komputer dan mengerti instruksi yang diberikan panitia
Anggota kumandang	Melihat kegiatan seputar seleksi penerima beasiswa	SMA / sederajat	Dapat menggunakan komputer

Tabel 3.38 Analisis Pengguna yang diusulkan

Pengguna	Tanggung Jawab	Hak Akses	Tingkat Pendidikan	Tingkat Keterampilan
Administrator (Divisi litbang)	Mengolah aplikasi seleksi penerima beasiswa	- Menggunakan dan mengatur sistem pada aplikasi	SMA/SMK atau sederajat	1. Mengerti dalam menggunakan komputer 2. Mengerti cara mengoprasikan aplikasi seleksi penerima beasiswa
Peserta Pengaju Beasiswa (AnggotaKUMANDANG)	Melengkapi profil pengguna, melengkapi persyaratan seleksi beasiswa	- Menggunakan fitu yang ada pada halam peserta - Menggunakan fitur yang tidak memerlukan hak akses seperti login	SMA/SMK atau sederajat	1. Mengerti dalam menggunakan komputer 2. Mengerti cara pengisian persyaratan dan cara melengkapi profil peserta
Pengguna umum (Anggota KUMANDANG atau pengunjung aplikasi)	Melihat informasi seleksi penerima beasiswa	- Mengakses halam yang tidak memiliki hak akses atau tanpa login terlebih dahulu	SMA/SMK atau sederajat	1. Mengerti dalam menggunakan komputer

Melihat dari usulan pengguna yang akan menggunakan aplikasi seleksi penerima beasiswa dengan calon pengguna yang akan menggunakan aplikasi yang rata-rata lulusan SMA/SMK atau sederajat dan sedang melanjutkan studi di jenjang diploma atau sarjana dirasa sudah sudah memenuhi kriteria usulan. Terlebih lagi calon pengguna sudah terbiasa menggunakan komputer dan sering melakukan registrasi terhadap situs yang memerlukan hak akses login seperti jejaring sosial atau forum.

3.3. Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis sistem yang dilakukan menggunakan *tool* UML, adapun tahapan analisis sistem menggunakan UML adalah *use case, use case scenario diagram, calss diagram, sequence diagram,* dan *activity diagram.*

3.3.1. Identifikasi Aktor

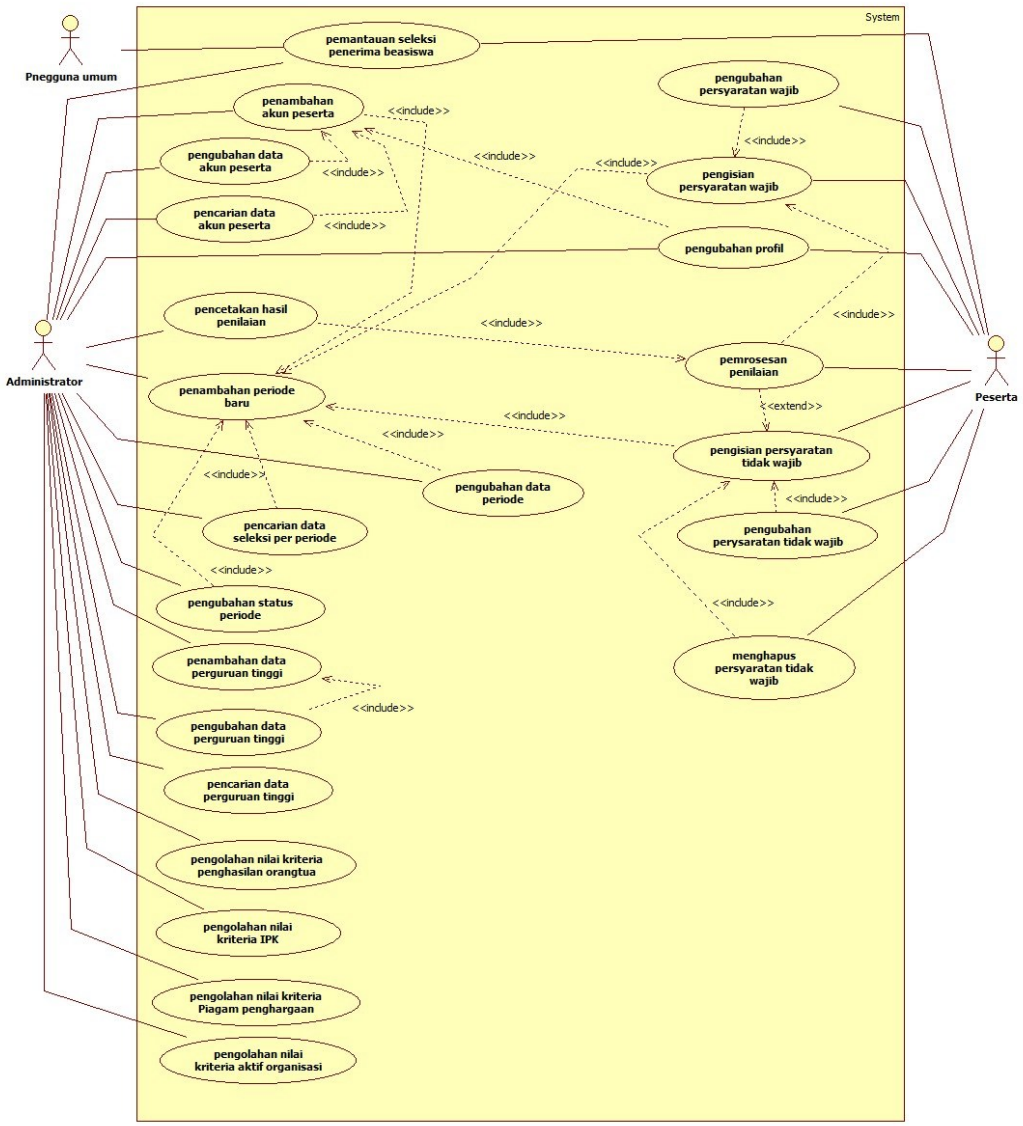
Indentifikasi aktor bertujuan untuk mendeskripsikan fungsi masing-masing aktor yang akan menggunakan aplikasi seleksi penerima beasiswa ini. Berikut adalah gambaran tugas masing-masing aktor yang dapat dilihat pada tabel 3.39

Tabel 3.39 Definisi Aktor

Aktor	Deskripsi
Administrator	Orang yang mengatur magament pada aplikasi, seperti melakukan penambahan akun peserta, menambah periode, mengolah data kriteria, mengunduh laporan hasil seleksi dan melakukan aktifitas yang tersedia pada halaman akses administrator.
Peserta	Orang yang melakukan pengisian persyaratan, pemrosesan penilaian dan melakukan aktifitas yang tersedia pada halaman akses peserta.
Pengguna Umum	Dapat melihat informasi seputar seleksi penerima beasiswa.

3.3.2. *Use case diagram*

Use case diagram merupakan konstruksi untuk mendeskripsikan hubungan-hubungan yang terjadi dengan aktivitas yang terdapat pada fungsional dan operasional sistem dengan mendefinisikan skenario penggunaan yang disepakati antara pemakai dan pengembangan. Dari analisis pengguna aplikasi yang ada maka *use case diagram* untuk aplikasi seleksi penerima beasiswa ini dapat dilihat pada gambar 3.6.



Gambar 3.6 Use case diagram aplikasi seleksi penerima beasiswa

3.3.3. *Use case scenario diagram*

Use case scenario mendeskripsikan urutan langkah-langkah dalam proses bisnis baik yang dilakukan aktor terhadap sistem maupun yang dilakukan oleh sistem terhadap aktor. Berdasarkan *use case diagram* pada gambar 3.6 maka *use case scenario* untuk aplikasi seleksi penerima beasiswa yang dibangun akan dijelaskan pada tabel-tabel dibwah ini.

1. *Use case scenario* pemantauan seleksi penerima beasiswa

Use case scenario dibawah ini menjelaskan aktifitas aktor terhadap sistem aplikasi seleksi penerima beasiswa dalam melakukan pemantauan seleksi penerima beasiswa yang dapat dilihat pda tabel 3.40.

Tabel 3.40 Use case scenario pemantauan seleksi penerima beasiswa

Identifikasi	
Nama	Pemantauan seleksi penerima beasiswa
Tujuan	Melihat informasi seleksi penerima beasiswa
Deksripsi	Proses ini bertujaun untuk memberikan informasi kepada setiap pengguna mengenai proses seleksi penerima beasiswa
Aktor	Public users, Administrator, peserta
Use case yang berkaitan	Tidak ada
Skenario utama	
Kondisi awal	Halama informasi ditampilkan
Aksi aktor	**Reaksi sistem**
Skenario normal	
1. Pengguna membuka situs seleksi penerima beasiswa	
	2. Menampilkan halaman informasi seleksi penerima beasiswa

2. *Use case scenario* penambahan akun peserta

Use case scenario dibawah ini menjelaskan aktifitas aktor Administrator terhadap sistem aplikasi seleksi penerima beasiswa dalam melukan penambahan akun baru yang dapat dilihat pada tabel 3.41.

Tabel 3.41 Use case scenario penambahan akun peserta

Identifikasi	
Nama	Penambahan akun peserta
Tujuan	Melakukan penambahkan akun baru peserta
Deskripsi	Administrator dapat melakukan penambahan akun baru jika ada peserta baru yang akan mengikuti proses seleksi penerima beasiswa
Aktor	Administrator
Use case yang terkait	Penambahan periode baru
Skenario utama	
Kondisi awal	Form tambah akun ditampilkan
Aksi aktor	**Rekasi sistem**
Skenario normal	
1. Mengisi form tambah akun	
2. Menekan tombol tambah	

	3. Mengecek valid tidaknya data masukan
	4. Data masukan valid
	5. Menyimpan data masukan kedalam basis data
	6. Menampilkan pesan data berghasil ditambahakan
Skenario alternatif	
1. Mengisi form tambah akun	
2. Menekan tombol tambah	
	3. Mengecek valid tidaknya data masukan
	4. Data masukan tidak valid
	5. menampilkan pesan data masukan tidak valid

3. *Use case scenario* mengubah data akun peserta

Use case dibawah ini menjelaskan aktifitas aktor Administrator terhadap sistem aplikasi seleksi penerima beasiswa dalam melakukan pengubahan akun yang dapat dilihat pada tabel 3.42.

Tabel 3.42 Use case scenario mengubah data akun peserta

Identifikasi	
Nama	Pengubahan data akun peserta
Tujuan	Melakukan pengubahan data akun peserta
Deskripsi	Administrator dapat melakukan pengubahan akun peserta
Aktor	Administrator
Use case yang terkait	Penambahan akun peserta
Skenario utama	
Kondisi awal	Form ubah data ditampilkan
Aksi aktor	**Reaksi sistem**
Skenario normal	
1. Mengubah isian dalam form ubah akun	
2. Menekan tombol ubah	
	3. Mengecek valid tidaknya data masukan
	4. Data masukan valid
	5. Menyimpan data masukan kedalam basis data
	6. Menapilkan pesan data akun berhasil diubah
Skenario alternatif	
1. Mengubah isian dalam form ubah akun	
2. Menekan tombol ubah	
	3. Mengecek valid tidaknya data masukan
	4. Data masukan tidak valid
	5. Menampilkan pesan data masukan tidak valid

4. *Use case scenario* pencari data akun peserta

Use case dibawah ini menjelaskan aktifitas aktor Administrator terhadap sistem aplikasi seleksi penerima beasiswa dalam melakukan pencarian akun yang dapat dilihat pada tabel 3.43.

Tabel 3.43 Use case scenario pencarian data akun peserta

Identifikasi	
Nama	Pencarian data akun peserta
Tujuan	Melakukan pencarian data akun
Deskripsi	Administrator dapat melakukan pencarian data akun peserta yang
Aktor	Administrator
Use case yang terkait	Penambahan akun peserta
Skenario utama	
Kondisi awal	Data peserta dan form pencarian ditampilkan
Aksi aktor	**Reaksi sistem**
Skenario normal	
1. Memasukan nama kedalam form pencarian	
2. Menekan tombol cari	
	3. Mengecek data masukan
	4. Data masukan ditemukan pada bsis data
	5. Menampilkan data akun sesuai dengan data masukan
Skenario alternatif	
1. Memasukan nama kedalaam form pencarian	
2. Mencari data akun	
	3. Mengecek data masukan
	4. Data masukan tidak ditemukan pada basis data
	5. Menampilkan data sesuai dengan data masukan.

5. *Use case scenario* pencetakan hasil penilaian

Use case dibawah ini menjelaskan aktifitas aktor Administrator terhadap sistem aplikasi seleksi penerima beasiswa dalam melakukan pencetakan hasil penilaian yang dapat dilihat pada tabel 3.44.

Tabel 3.44 Use case scenario pengolahan hasil penilaian

Identifikasi	
Nama	Pencetakan hasil penilaian
Tujuan	Mencetak hasil proses penilaian
Deksripsi	Administrator dapat mencetak hasil penilaian

	untuk setiap peserta
Aktor	Administrator
Use case yang terkait	Pemrosesan penilaian
Skenario utama	
Kondisi awal	menampilkan data hasi penilaian
Aksi aktor	**Reaksi sistem**
Skenario normal	
1. Memilih menu cetak hasil	
	2. Menampilkan form cetak hasil
3. Menekan tombol cetak	
	4. Melakukan pencetakan hasil seleksi
Skenario alternatif	
1. Memilih menu cetak hasil	
	2. Menampilkan form cetak hasil
3. Membatalkan pencetakan	
	4. Mengembalikan kehalaman tampil data hasil penilaian

6. *Use case scenario* penambahan periode baru

Use case dibawah ini menjelaskan aktifitas aktor Administrator terhadap sistem aplikasi seleksi penerima beasiswa dalam melakukan penambahan periode baru yang dapat dilihat pada tabel 3.45.

Tabel 3.45 Use case scenario penambahan periode baru

Identifikasi	
Nama	Penambahan periode baru
Tujuan	Melakukan penambahan periode baru
Deksripsi	Administrator dapat melakukan penambahan periode baru jika akan melakukan seleksi penerimaan beasiswa baru
Aktor	Administrator
Use case yang terkait	Tidak ada
Skenari urama	
Kondisi awal	Form tambah periode ditampilkan
Aksi aktor	**Reaksi sistem**
Skenario normal	
1. Mengisi form tambah periode	
2. Menekan tombol tambah	
	3. Mengecek valid tidaknya data masukan
	4. Data masukan valid
	5. Menyimpan data msukan kedalam basis data
	6. Menampilkan pesan data masukan berhasil ditambahkan
Skenario alternatif	
1. Mengisi form tambah periode	
2. Menekan tombol tambah	
	3. Mengecek valid tidaknya data masukan
	4. Data masukan tidak valid

	5. menampilkan pesan data masukan tidak valid

7. *Use case scenario* pengubahan data periode

Use case dibawah ini menjelaskan aktifitas aktor Administrator terhadap sistem aplikasi seleksi penerima beasiswa dalam melakukan pengubahan data periode yang dapat dilihat pada tabel 3.46.

Tabel 3.46 Use case scenario pengubahan data periode

Identifikasi	
Nama	Pengubahan data periode
Tujuan	Melakukan pengubahan terhadapat data periode
Deksripsi	Administrator dapat melakukan pengubahan data periode jiga terjadi kesalahan
Aktor	Administrator
Use case yang terkait	Penambahan data periode
Skenario utama	
Kondisi awal	Menampilkan form ubah periode
Aksi aktor	**Reaksi sistem**
Skenario normal	
1. Mengubah data periode pada form ubahan	
2. Menekan tombol ubah	
	3. Mengecek valid tidaknya data masukan
	4. Data masukan valid
	5. Mengubah data pada basis data
	6. Menampilkan pesan data berhasi diubah
Skenario alternatif	
1. Mengubah data periode pada form ubahan	
2. Menekan tombol ubah	
	3. Mengecek valid tidaknya data masukan
	4. Data masukan tidak valid
	5. Menampilkan pesan data masukan tidak valid

8. *Use case scenario* pencarian data seleksi per periode

Use case dibawah ini menjelaskan aktifitas aktor Administrator terhadap sistem aplikasi seleksi penerima beasiswa dalam melakukan pencarian data seleksi per periode yang dapat dilihat pada tabel 3.47.

Tabel 3.47 Use case scenario pencarian data per periode

Identifikasi	
Nama	Pencarian data seleksi per periode
Tujuan	Melakukan pencarian data seleksi setiap periode

Deskripsi	Administrator dapat mencari data dari setiap periode seleksi yang pernah dilakukan
Aktor	Administrator
Use case yang terkait	Penambahan periode baru
Skenario utama	
Kondisi awal	Data peserta yang mengikuti seleksi dan form pencarian ditampilkan
Aksi aktor	**Reaksi sistem**
1. Memilih periode seleksi	
2. Menekan tombol cari	
	3. Melakukan pencarian data pada basis data
	4. Data pencarian ditemukan
	5. Menampilkan hasil pencarian

9. *Use case scenario* pengubahan status periode

Use case dibawah ini menjelaskan aktifitas aktor Administrator terhadap sistem aplikasi seleksi penerima beasiswa dalam melakukan pengubahan status periode yang dapat dilihat pada tabel 3.48.

Tabel 3.48 Use case scenario pengubahan status periode

Indentifikasi	
Nama	Pengubahan status periode
Tujuan	Melakukan pengubahan status periode seleksi
Deskripsi	Administrator dapat melakukan pengubahan status dari aktif menjadi tidak aktif pada setiap periode
Aktor	Administrator
Use case yang terkait	Penambahan periode baru
Skenario utama	
Kondisi awal	form ubah status ditampikan
Aksi aktor	**Reaksi sistem**
Skenario normal	
1. Mengubah status periode menjadi tidak aktif	
2. Menekan tombol ubah	
	3. Mengubah data status pada basis data
	4. Menampilkan pesan status berhasil diubah

10. *Use case scenario* penambahan data perguruan tinggi

Use case dibawah ini menjelaskan aktifitas aktor Administrator terhadap sistem aplikasi seleksi penerima beasiswa dalam melakukan penambahan data perguruan tinggi yang dapat dilihat pada tabel 3.49.

Tabel 3.49 Use case scenario penambahan data perguruan tinggi

Indentifikasi	
Nama	Penambahan data perguruan tinggi
Tujuan	Melakukan penambahan data perguruan tinggi baru
Deskripsi	Administrator dapat melakukan pengubahan data perguruan tinggi baru
Aktor	Administrator
Use case yang terkait	Tidak ada
Skenario utama	
Kondisi awal	Form tambah perguruan tinggi ditampilkan
Aksi aktor	**Reaksi sistem**
Skenario normal	
1. Mengisi form tambah perguruan tinggi	
2. Menekan tombol tambah	
	3. Mengecek valid tidaknya data masukan
	4. Data masukan valid
	5. Menambahkan data perguruan tinggi kedalam basis data
Skenario alternatif	
1. Mengisi form tambah perguruan tinggi	
2. Menekan tombol tambah	
	3. Mengecek valid tidaknya data masukan
	4. Data masukan tidak valid
	5. Menampilkan pesan data masukan tidak valid

11. *Use case scenario* pengubahan data perguruan tinggi

Use case dibawah ini menjelaskan aktifitas aktor Administrator terhadap sistem aplikasi seleksi penerima beasiswa dalam melakukan pengubahan data perguruan tinggi yang dapat dilihat pada tabel 3.50.

Tabel 3.50 Use case scenario pengubahan data perguruan tinggi

Indentifikasi	
Nama	Pengubahan data perguruan tinggi
Tujuan	Melakukan pengubahan data perguruan tinggi yang ada
Deskripsi	Administrator dapat mengubah data perguruan tinggi jika ada data perguruan tinggi yang tidak sesuai
Aktor	Administrator
Use case yang terkait	Penambahan data perguruan tinggi
Skenario utama	
Kondisi awal	Menampilkan form ubah data perguruan tinggi
Aksi aktor	**Reaksi sistem**
Skenario normal	
1. Mengubah data pada form ubahan	

2. Menekan tombol ubah	
	3. Mengecek valid tidaknya data masukan
	4. Data masukan valid
	5. Mengubah data pada basis data
	6. Menampilkan pesan data berhasil diubah
Skenario alternatif	
1. Mengubah data pada form ubahan	
2. Menekan tombol ubah	
	3. Mengecek valid tidaknya data masukan
	4. Data masukan tidak valid
	5. Menampilkan pesan data masukan tidak valid

12. *Use case scenario* pencarian data perguruan tinggi

Use case dibawah ini menjelaskan aktifitas aktor Administrator terhadap sistem aplikasi seleksi penerima beasiswa dalam melakukan pencarian data perguruan tinggi yang dapat dilihat pada tabel 3.51.

Tabel 3.51 Use case scenario pencarian data perguruan tinggi

Identifikasi	
Nama	Pencarian data perguruan tinggi
Tujuan	Melakukan pencarian data perguruan tinggi
Deskripsi	Administrator dapat melakukan pencarian data perguruan tinggi
Aktor	Administrator
Use case yang terkait	Tidak ada
Skenario utama	
Kondisi awal	Menampilkan data perguruan tinggi dan form pencarian
Aksi aktor	**Reaksi sistem**
Skenario normal	
1. Memasukan data kedalam form pencarian	
2. Menekan tombol cari	
	3. Mencari data pada basis data sesuai dengan data masukan
	4. Data berhasil ditemukan
	5. Menampilkan data hasil pencarian
Skenario alternatif	
1. Memasukan data kedalam form pencarian	
2. Menekan tombol cari	
	3. Mencari data pada basis data sesuai dengan data masukan
	4. Data tidak ditemukan
	5. Menampilkan pesan data tidak ditemukan

13. *Use case scenario* pengolahan nilai kriteria taraf ekonomi

Use case dibawah ini menjelaskan aktifitas aktor Administrator terhadap sistem aplikasi seleksi penerima beasiswa dalam melakukan pengolahan nilai kriteria taraf ekonomi yang dapat dilihat pada tabel 3.52.

Tabel 3.52 Use case scenario pengolahan nilai kriteria taraf ekonomi

Identifikasi	
Nama	Pengolahan nilai kriteria taraf ekonomi
Tujuan	Melakukan pengolahan nilai kriteri taraf eknomi
Deskripsi	Administrator dapat mengubah nilai pada masing-masing subkriteria taraf ekonomi
Use case yang terkait	Tidak ada
Skenario utama	
Kondisi awal	Data subkriteria taraf ekonomi ditampilkan
Aksi aktor	**Reaksi sistem**
Skenario normal	
1. Memilih subkriteria yang akan diubah	
	2. Menampilkan form ubah nilai subkriteria
3. Mengubah data subkriteria pada form ubahan	
4. Menekan tombol ubah	
	5. Mengecek valid tidaknya data masukan
	6. Data masukan valid
	7. Menyimpan data pada basis data
	8. Menampilkan pesan nilai subkriteria berhasil diubah
Skenario alternatif	
1. Memilih subkriteria yang akan diubah	
	2. Menampilkan form ubah nilai subkriteria
3. Mengubah data subkriteria pada form ubahan	
4. Menekan tombol ubah	
	5. Mengecek valid tidaknya data masukan
	6. Data masukan tidak valid
	7. Menampilkan pesan data masukan tidak valid

14. *Use case scenario* pengolahan nilai kriteria IPK

Use case dibawah ini menjelaskan aktifitas aktor Administrator terhadap sistem aplikasi seleksi penerima beasiswa dalam melakukan pengolahan nilai kriteria IPK yang dapat dilihat pada tabel 3.53.

Tabel 3.53 Use case scenario pengolahan nilai kriteria IPK

Identifikasi	
Nama	Pengolahan nilai kriteria IPK
Tujuan	Melakukan pengolahan nilai pada subkriteria IPK
Deskripsi	Administrator dapat mengubah nilai dari masing-masing subkriteria IPK
Aktor	Administrator
Use case yang terkait	Tidak ada
Skenario utama	
Kondisi awal	Data subkriteria IPK ditampilkan
Aksi aktor	**Reaksi sistem**
Skenario normal	
1. Memilih subkriteria yang akan diubah	
	2. Menampil form ubah subkriteri
3. Mengubah data pada form ubahan	
4. Menekan tombol ubah	
	5. Mengecek valid tidaknya data masukan
	6. Data masukan valid
	7. Mengubah data pada basis data
	8. Menampilkan pesan data berhasil diubah
Skenario alternatif	
1. Memilih subkriteria yang akan diubah	
	2. Menampilkan form ubah subkriteria
3. Mengubah data subkriteria pada form ubahan	
4. Menekan tombol ubah	
	5. Mengecek valid tidaknya data masukan
	6. Data masukan tidak valid
	7. Menampilkan pesan data masukan tidak valid

15. *Use case scenario* pengolahan nilai piagam penghargaan

Use case dibawah ini menjelaskan aktifitas aktor Administrator terhadap sistem aplikasi seleksi penerima beasiswa dalam melakukan pengolahan nilai piagam penghargaan yang dapat dilihat pada tabel 3.54.

Tabel 3.54 Use case scenario pengolahan nilai piagam pengharhaan

Identifikasi	
Nama	Pengolahan nilai piagam penghargaan
Tujuan	Melakukan pengolahan nilai pada subkriteria piagam penghargaan
Deskripsi	Administrator dapat melakukan pengolahan nilai pada masing-masing subkriteria piagam penghargaan
Aktor	Administrator
Use case yang terkait	Tidak ada

Skenario utama	
Kondisi awal	Menampilkan data subkriteria piagam penghargaan
Aksi aktor	**Reaksi sistem**
Skenario normal	
1. Memilih subkriteria yang akan diubah	
	2. Menampilkan form ubah subkriteria
3. Mengubah data subkriteria pada form ubahan	
4. Menekan tombol ubah	
	5. Mengecek valid tidaknya data masukan
	6. Data masukan valid
	7. Mengubah data pada basis data
	8. Menampilkan pesan data masukan berhasil diubah
Skenario alternatif	
1. Memilih subkriteria yang akan diubah	
	2. Menampilan form ubah subkriteria
3. Mengubah data subkriteria pada form ubahan	
4. Menekan tombol ubah	
	5. Mengecek valid tidaknya data masukan
	6. Data masukan tidak valid
	7. Menampilkan pesan data masukan tidak valid

16. *Use case scenario* pengolahan nilai kriteria aktif organisasi

Use case dibawah ini menjelaskan aktifitas aktor Administrator terhadap sistem aplikasi seleksi penerima beasiswa dalam melakukan pengolahan nilai kriteria aktif organisasi yang dapat dilihat pada tabel 3.55.

Tabel 3.55 Use case scenario pengolahan nilai kriteria aktif organisasi

Identifikasi	
Nama	Pengolahan nlai kriteria aktif organisasi
Tujuan	Melakuna pengolahan nilai subkriteria aktif organisasi
Deskripsi	Administrator dapat melakukan pengolahan nilai pada masing-masing subkriteria aktif organisasi
Aktor	Administrator
Use case yang terkait	Tidak ada
Skenario utama	
Kondisi awal	Menampilkan data subkriteria aktif organisasi
Aksi aktor	**Reaksi sistem**
Skenario normal	
1. Memilih subkriteria yang akan diubah	
	2. Menampilkan form ubah subkriteria
3. Mengubah data subkriteia pada form ubahan	

4. Menekan tombol ubah	
	5. Mengecek valid tidaknya data masukan
	6. Data masukan valid
	7. Mengubah data pada basis data
	8. Menampilkan pesan data masukan berhasil diubah
Skenario alternatif	
1. Memilih subkriteria yang akan diubah	
	2. Menampilkan form ubah subkriteria
3. Mengubah data subkriteria pada form ubaha	
4. Menekan tombol ubah	
	5. Mengecek valid tidaknya data masukan
	6. Data masukan tidak valid
	7. Menampilkan pesan data masukan tidak valid

17. *Use case scenario* pengisian persyaratan wajib

Use case dibawah ini menjelaskan aktifitas aktor Administrator terhadap sistem aplikasi seleksi penerima beasiswa dalam melakukan pengisian persyaratan wajib yang dapat dilihat pada tabel 3.56.

Tabel 3.56 Use case scenario pengisian persyaratan wajib

Identifikasi	
Nama	Pengisian perysaratan wajib
Tujuan	Melakukan pengisian persyaratan untuk proses seleksi
Deskripsi	Peserta dapat melakukan pengisian perysaratan wajib dan tidak wajib sesuai dengan kriteria yang dimiliki oleh masing-masing peserta
Aktor	Peserta
Use case yang terkait	Penambahan periode baru
Skenario utama	
Kondisi awal	Form pengisian perysaratan ditampilkan
Aksi aktor	**Reaksi sistem**
Skenario normal	
1. Mengisi form persyaratan wajib	
2. Menekan tombol tambah	
	3. Meyimpan perysaratan kedalam basis data
	4. Menampilkan pesan data berhasil di tambahakan

18. *Use case scenario* pengubahan perysaratan wajib

Use case dibawah ini menjelaskan aktifitas aktor Administrator terhadap sistem aplikasi seleksi penerima beasiswa dalam melakukan pengubahan persyaratan wajib yang dapat dilihat pada tabel 3.57.

Tabel 3.57 Use case scenario pengubahan persyaratan wajib

Identifikasi	
Nama	Pengubahan persyaratan wajib
Tujuan	Melakukan pengubahan persyaratan wajib
Deskripsi	Peserta dapat mengubah persyaratan wajib sesuai dengan kriteria yang dimiliki oleh peserta
Aktor	Peserta
Use case yang terkait	Pengisian persyaratan wajib
Skenario utama	
Kondisi awal	Form ubah persyaratan wajib ditampilkan
Aksi aktor	**Reaksi sistem**
1. Mengubah data perysaratan pada form ubahan	
2. Menekan tombol ubah	
	3. Mengubah data persyaratan pada basis data
	4. Menampilkan pesan data berhasil diubah

19. *Use case scenario* pengisian perysaratan tidak wajib

Use case dibawah ini menjelaskan aktifitas aktor Administrator terhadap sistem aplikasi seleksi penerima beasiswa dalam melakukan pengisian persyaratan tidak wajib yang dapat dilihat pada tabel 3.58.

Tabel 3.58 Use case scenario pengisian perysaratan tidak wajib

Identifikasi	
Nama	Pengisian persyaratan tidak wajib
Tujuan	Melakukan pengisian peryaratan
Deskripsi	Peserta dapat melakukan pengisian persyaratan tidak wajib sesuai dengan keriteria yang dimiliki oleh masing-masing peserta
Aktor	Peserta
Use case yang terkait	Penambahan periode baru
Skenario utama	
Kondisi awal	Form tambah persyaratan tidak wajib ditampilkan
Aksi aktor	**Reaksi sistem**
Skenario normal	

1. Mengisi form persyaratan tidak wajib	
2. Menekan tombol tambah	
	3. Mengecek valid tidaknya data masukan
	4. Menyimpan persyaratan kedalam basis data
	5. Menampilkan pesan data berhasil disimpan
Skenario alternatif	
1. Mengisi form persyaratan tidak wajib	
2. Menekan tombol tambah	
	3. Mengecek valid tidaknya data masukan
	4. Data masukan tidak valid
	5. Menampilkan pesan data masukan tidak valid

20. *Use case scenario* pengubahan persyaratan tidak wajib

Use case dibawah ini menjelaskan aktifitas aktor Administrator terhadap sistem aplikasi seleksi penerima beasiswa dalam melakukan pengubahan persyaratan tidak wajib yang dapat dilihat pada tabel 3.59.

Tabel 3.59 Use case scenario pengubahan peryaratan tidak wajib

Identifikasi	
Nama	Mengubah persyaratan tidak wajib
Tujuan	Melakukan pengubahan persyaratan tidak wajib
Deskripsi	Peserta dapat melakukan pengubahan data persyaratan tidak wajib sesuai dengan kriteria yang dimiliki oleh masing-masing peserta
Aktor	Peserta
Use case yang terkait	Tidak ada
Skenario utama	
Kondisi awal	Form ubah persyaratan ditampilkan
Aksi aktor	**Reaksi sistem**
Skenario normal	
1. Mengubah data persyaratan pada form ubahan	
2. Menekan tombol ubah	
	3. Mengecek valid tidaknya data masukan
	4. Mengubah data persyaratan pada basis data
	5. Menampilkan pesan data berhasil diubah
Skenario alternatif	
1. Mengubah data persyaratan pada form ubahan	
2. Menekan tombol ubah	
	3. Mengecek valid tidaknya data masukan
	4. Data masukan tidak valid
	5. Menampilkan pesan data masukan tidak valid

21. *Use case scenario* menghapus persyaratan tidak wajib

Use case dibawah ini menjelaskan aktifitas aktor Administrator terhadap sistem aplikasi seleksi penerima beasiswa dalam melakukan pengolahan menghapus persyaratan tidak wajib yang dapat dilihat pada tabel 3.60 .

Tabel 3.60 Use case scenario menghapus peryaratan tidak wajib

Identifikasi	
Nama	Menghapus persyaratan tidak wajib
Tujuan	Melakukan penghapus persyartan tidak wajib
Deskripsi	Peserta dapat melakukan penghapusan persyaratan tidak wajib jika peryaratan tersebut tidak sesuai dengan kriteria peserta
Aktor	Peserta
Use case yang terkait	Pengisian persyaratan tidak wajib
Skenario utama	
Kondisi awal	Data persyaratan tidak wajib ditampilkan
Aski aktor	**Reaksis sistem**
Skenario normal	
1. Memilih persyaratan tidak wajib yang akan dihapus	
2. Menekan tombl hapus	
	3. Menampilkan pesan konfirmasi persetujuan hapus persyaratan
4. Menyetujui penghapusan persyaratan	
	5. Menghapus data persyaratan pada basis data
	6. Menampilkan pesan persyaratan berhasil dihapus
Skenario alternatif	
1. Memilih persyaratan yang akan dihapus	
2. Menekan tombol hapus	
	3. Menampilak pesan konfirmasi persetujuan hapus persyaratan
4. Membatalkan pernghapusan persyartan	
	5. Mengembalikan ke halaman tampil data persyaratan

22. *Use case scenario* pengubahan data profil

Use case dibawah ini menjelaskan aktifitas aktor Administrator terhadap sistem aplikasi seleksi penerima beasiswa dalam melakukan pengolahan data profil yang dapat dilihat pada tabel 3.61.

Tabel 3.61 Use case scenario pengubahan data profil

Identifikasi	
Nama	Pengubahan data profil
Tujuan	Melakungan pengubahan data profil
Deskripsi	Administrator dan peserta dapat memperbaharui data profil untuk tanda pengenal
Aktor	Administrator, Peserta
Use case yang terkait	Penambahan akun peserta
Skenario utama	
Kondisi awal	Menampilkan form ubah profil
Aksi aktor	**Reaksi sistem**
Skenario normal	
1. Mengubah data profil pada form ubahan	
2. Menekan tombol ubah	
	3. Mengecek valid tidaknya data masukan
	4. Data masukan valid
	5. Mengubah data pada basis data
	6. Menampilkan pesan data berhasil diubah
Skenario alternatif	
1. Mengubah data profil pada form ubahan	
2. Menekan tombol ubah	
	3. Mengecek valid tidaknya data masukan
	4. Data masukan tidak valid
	5. Menampilkan pesan data masukan tidak valid

23. *Use case scenario* pemrosesan penilaian

Use case dibawah ini menjelaskan aktifitas aktor Administrator terhadap sistem aplikasi seleksi penerima beasiswa dalam melakukan pengolahan pemrosesan penilaian yang dapat dilihat pada tabel 3.62.

Tabel 3.62 Use case scenario pemrosesan penilaian

Identifikasi	
Nama	Pemrosesan penilaian
Tujuan	Melakukan penilaian
Deskripsi	Peserta dapat melakukan penilaian sendiri-sendiri sesuai dengan kriteria yang dimiliki
Aktor	Peserta
Use case yang terkait	Pengisian persyaratan wajib, pengisian persyaratan tidak wajib
Skenario utama	
Kondisi awal	Semua data persyaratan ditampilkan
Aksi aktor	**Reaksi sistem**
Skenario normal	
1. Memilih proses penilaian	
	2. Menampilkan form persetujuan proses

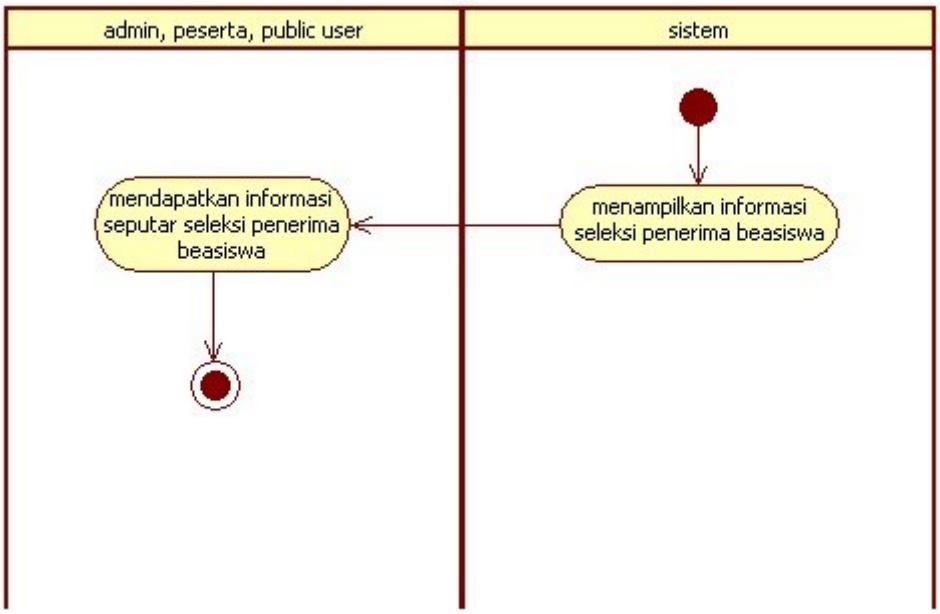
	penilaian
3. Menekan tombol proses penilaian	
	4. Meproses penilaian sesuai dengan data kriteria yang ada
	5. Memasukan hasil penilaian kedalam basis data
	6. Menampilkan pesan proses penilaian selesai
Skenario alternatif	
1. Memilih proses penilaian	
	2. Menampilkan form persetujuan proses penilaian
3. Menekan tombol batal	
	4. Mengembalikan ke tampil data persyaratan

3.3.4. *Activity Diagram*

Activity Diagram atau diagram aktivitas merupakan gambaran aliran kerja dari sebuah sistem atau bisa dikatan gamabran aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. Berikut ini merupakan gambaran aliran kerja pada aplikasi seleksi penerima beasiswa yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

1. *Activity diagram* pemantauan seleksi penerima beasiswa

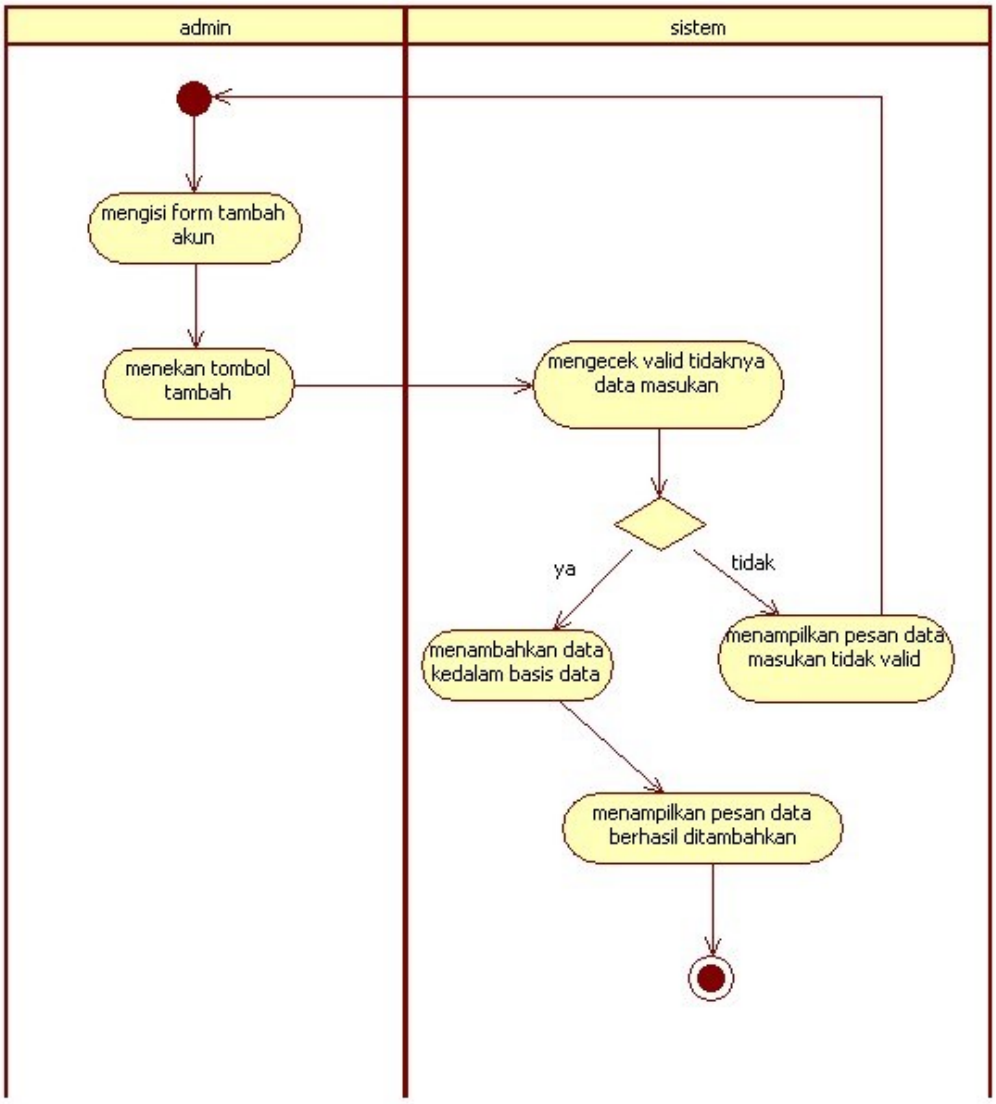
Proses pemantauan seleksi penerima beasiswa yang ada pada aplikasi seleksi penerima beasiswa dapat dilihat pada gambar 3.7



Gambar 3.7 Activity diagram pemantauan seleksi penerima beasiswa

2. *Activity diagram* penambahan akun peserta

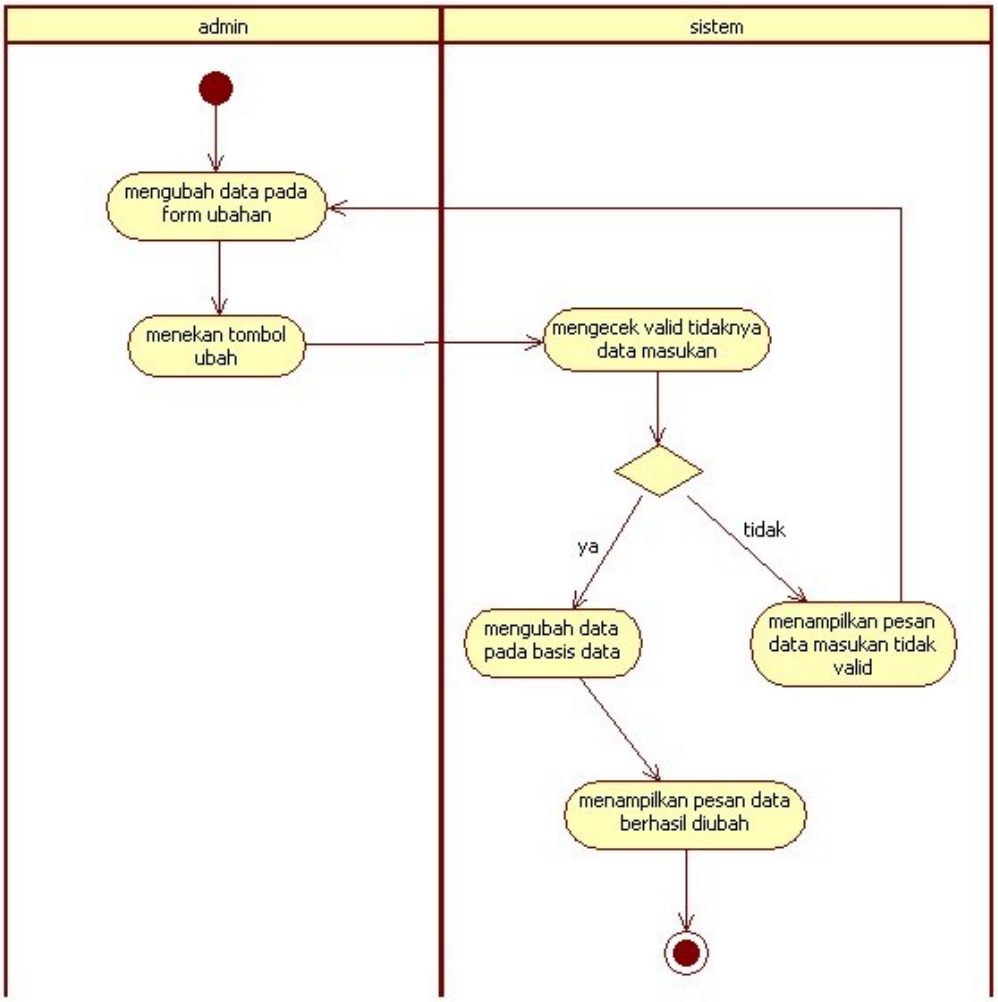
Proses penambahan akun peserta yang ada pada aplikasi seleksi penerima beasiswa dapat dilihat pada gambar 3.8.



Gambar 3.8 Activity diagram penambahan akun peserta

3. *Activity diagram* pengubahan data akun peserta

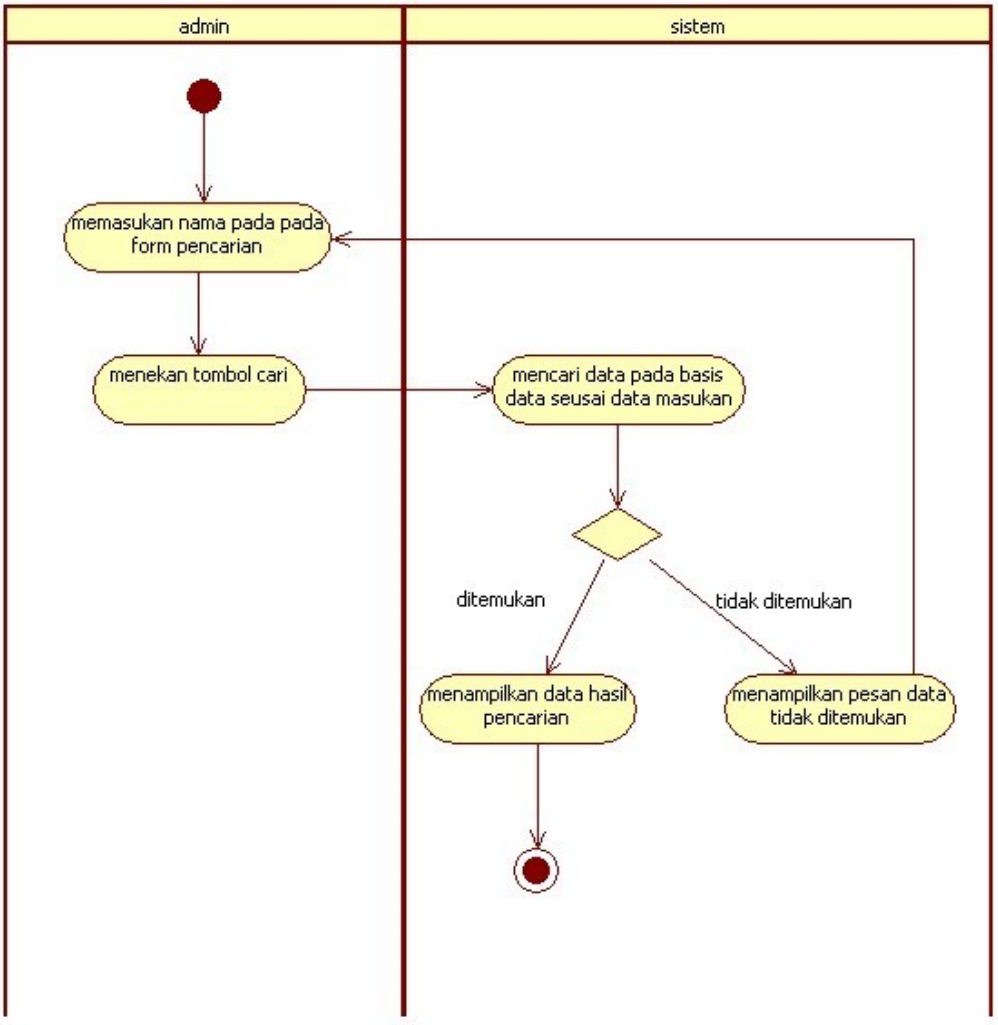
Proses pengubahan data akun peserta pada aplikasi seleksi penerima beasiswa dapat dilihat pada gambar 3.9



Gambar 3.9 Activiy diagram pengubahan data akun peserta

4. *Activity diagram* pencarian data akun peserta

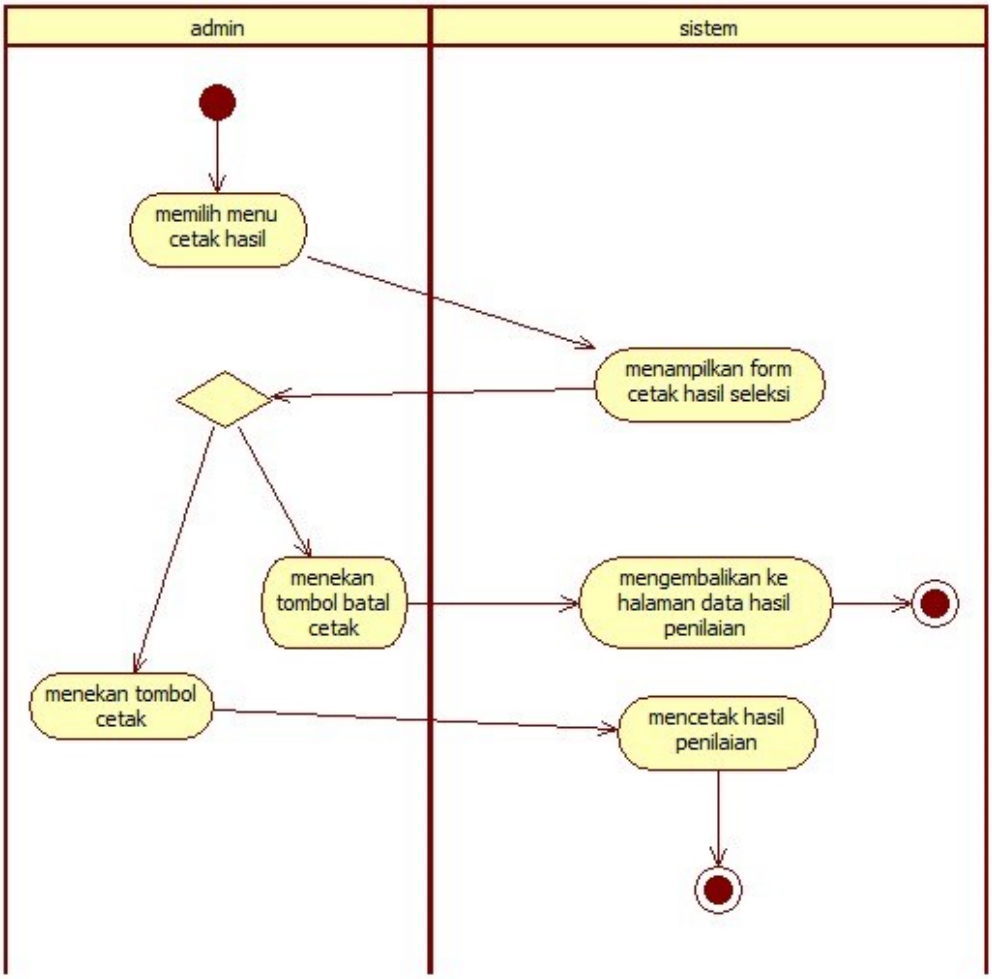
Proses pencarian data akun peserta pada aplikasi seleksi penerima beasiswa dapat dilihat pada gambar 3.10



Gambar 3.10 Activity diagram pencarian data akun peserta

5. *Activity diagram* pencetakan hasil penilaian

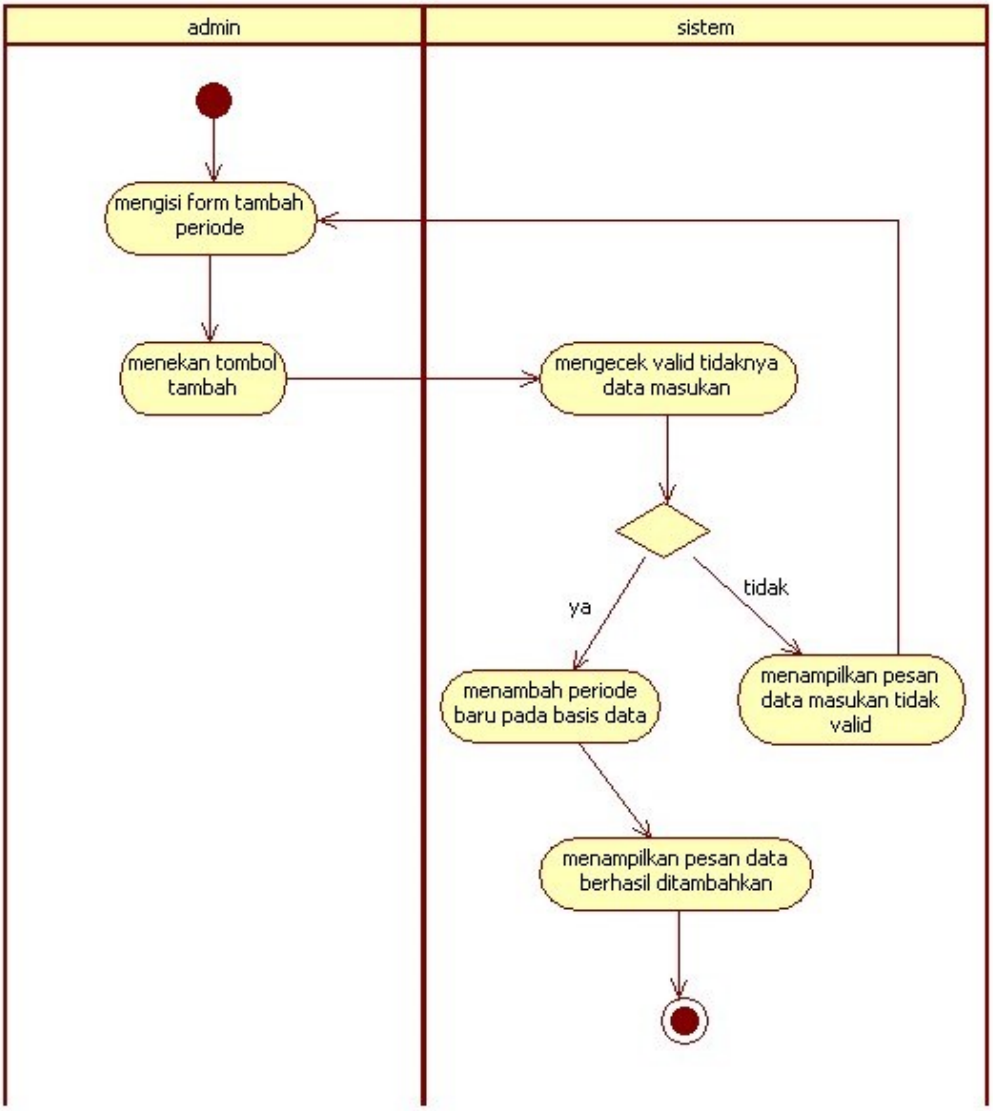
Proses pencetakan hasil penilaian pada aplikasi seleksi penerima beasiswa dapat dilihat pada gambar 3.11.



Gambar 3.11 Activity diagram pengolahan hasil penilaian

6. *Activity diagram* penambahan periode baru

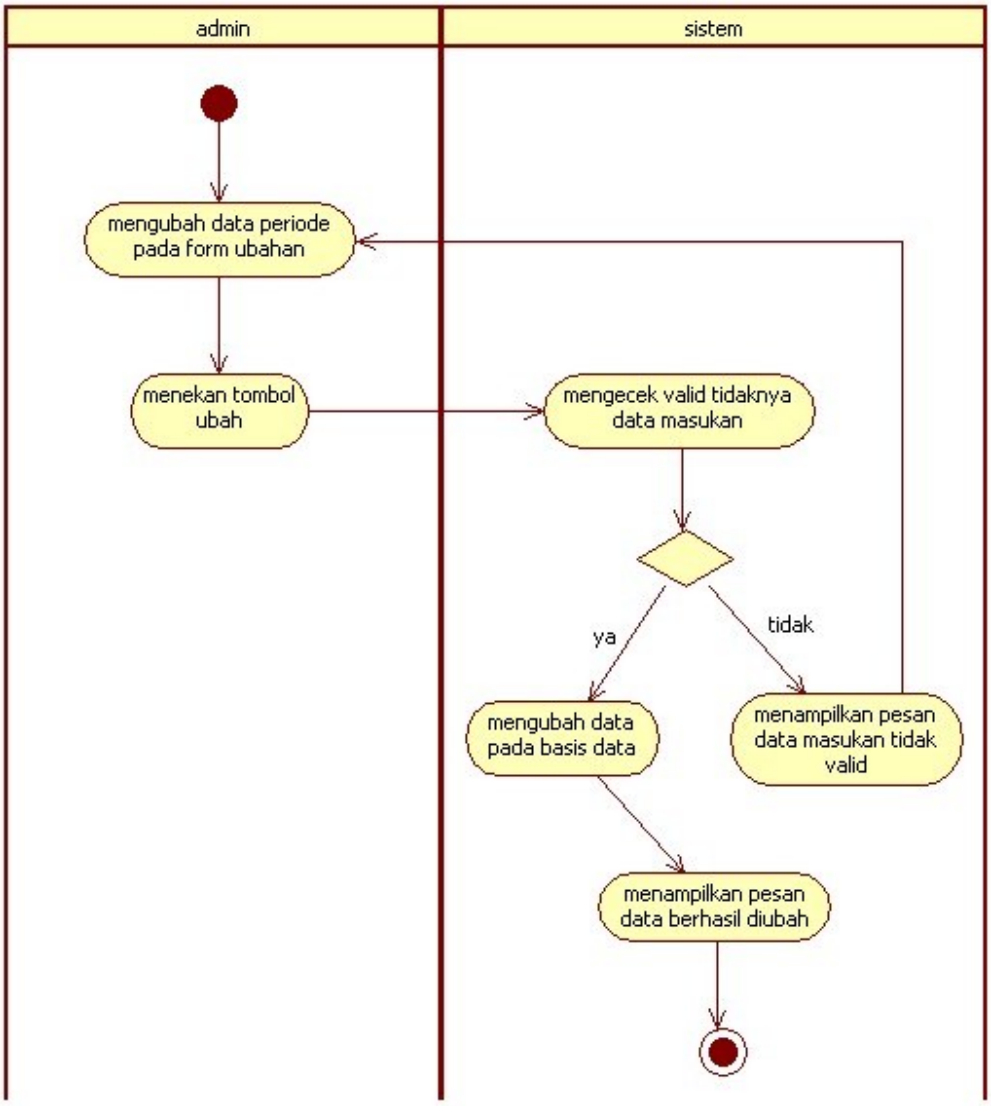
Proses penambahan periode baru pada aplikasi seleksi penerima beasiswa dapat dilihat pada tabel 3.12.



Gambar 3.12 Activity diagram penambahan periode baru

7. *Activity diagram* mengubah data periode

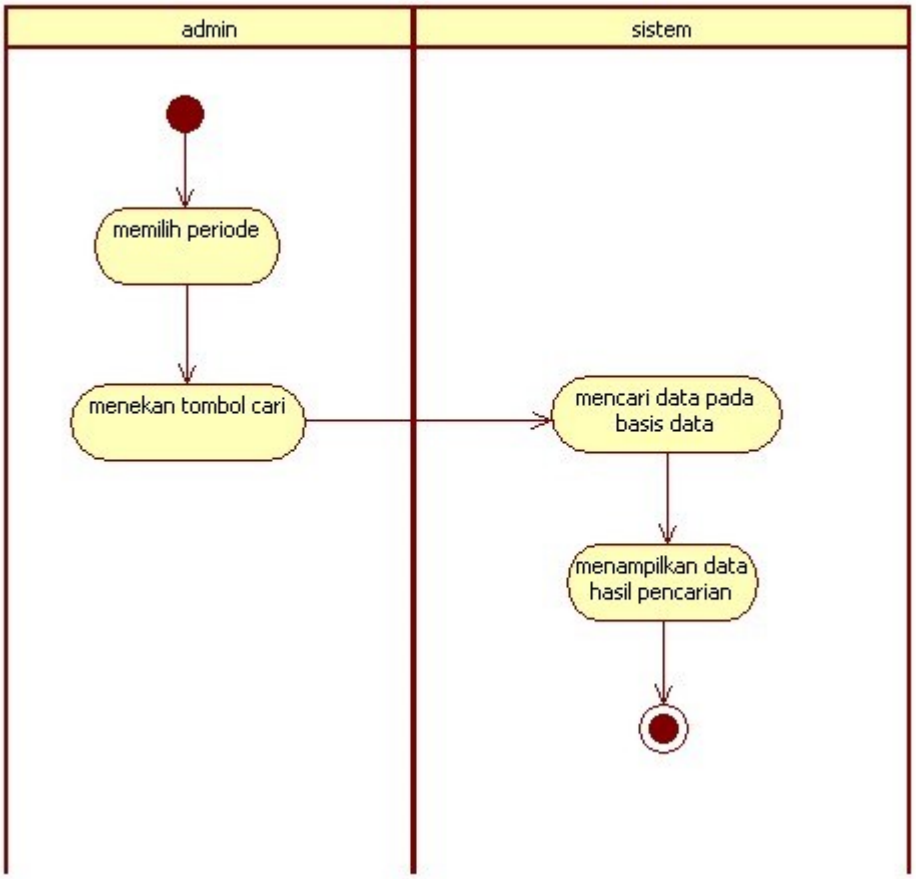
Proses pengubahan data periode pada aplikasi seleksi penerima beasiswa dapat dilihat pada gambar 3.13.



Gambar 3.13 Activity diagram mengubah data periode

8. *Activity diagram* pencarian data seleksi per periode

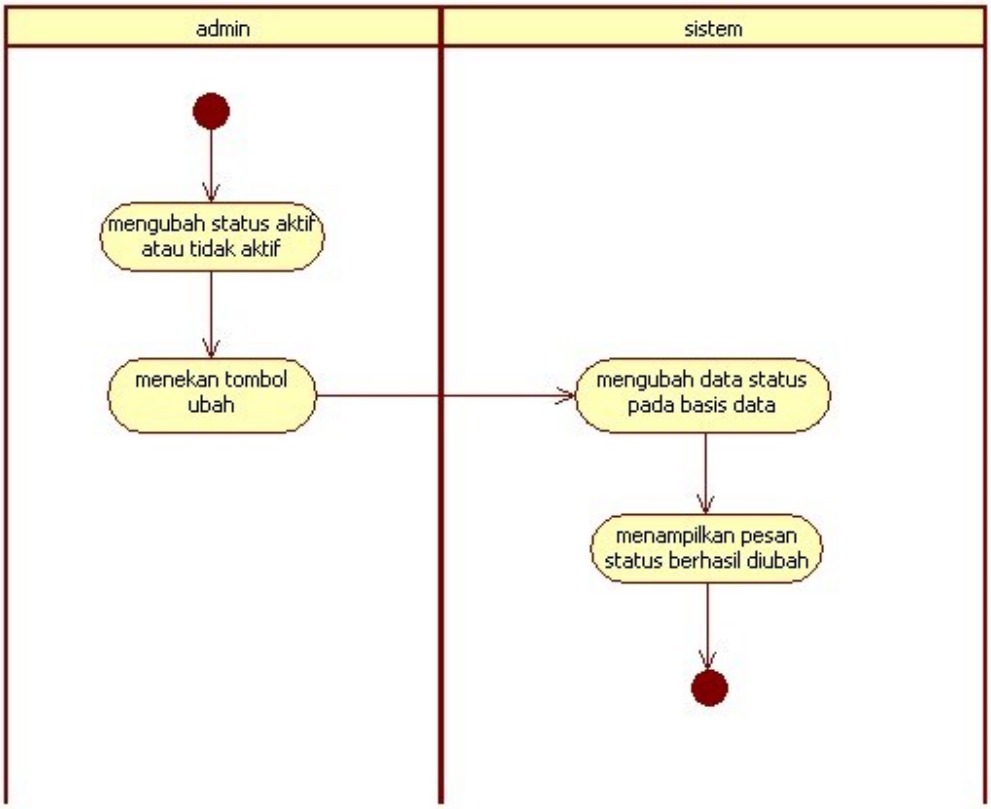
Proses pencarian data per periode pada aplikasi seleksi penerima beasiswa dapat dilihat pada gambar 3.14.



Gambar 3.14 Activity diagram pencarian data per periode

9. *Activity diagram* pengubahan status periode

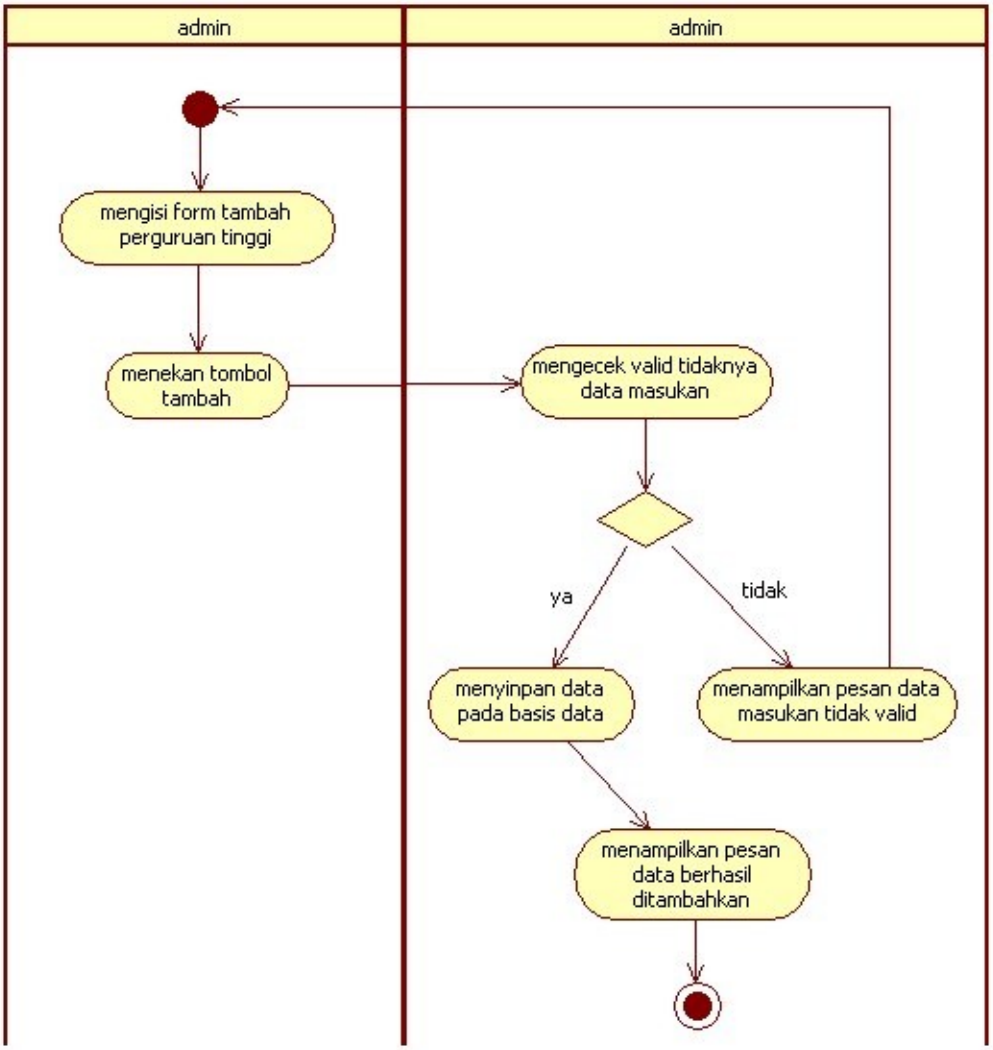
Proses pengubahan status periode pada aplikasi seleksi penerima beasiswa dapat dilihat pada gambar 3.15.



Gambar 3.15 Activity diagram pengubahan status periode

10. *Activity diagram* penambahan data perguruan tinggi

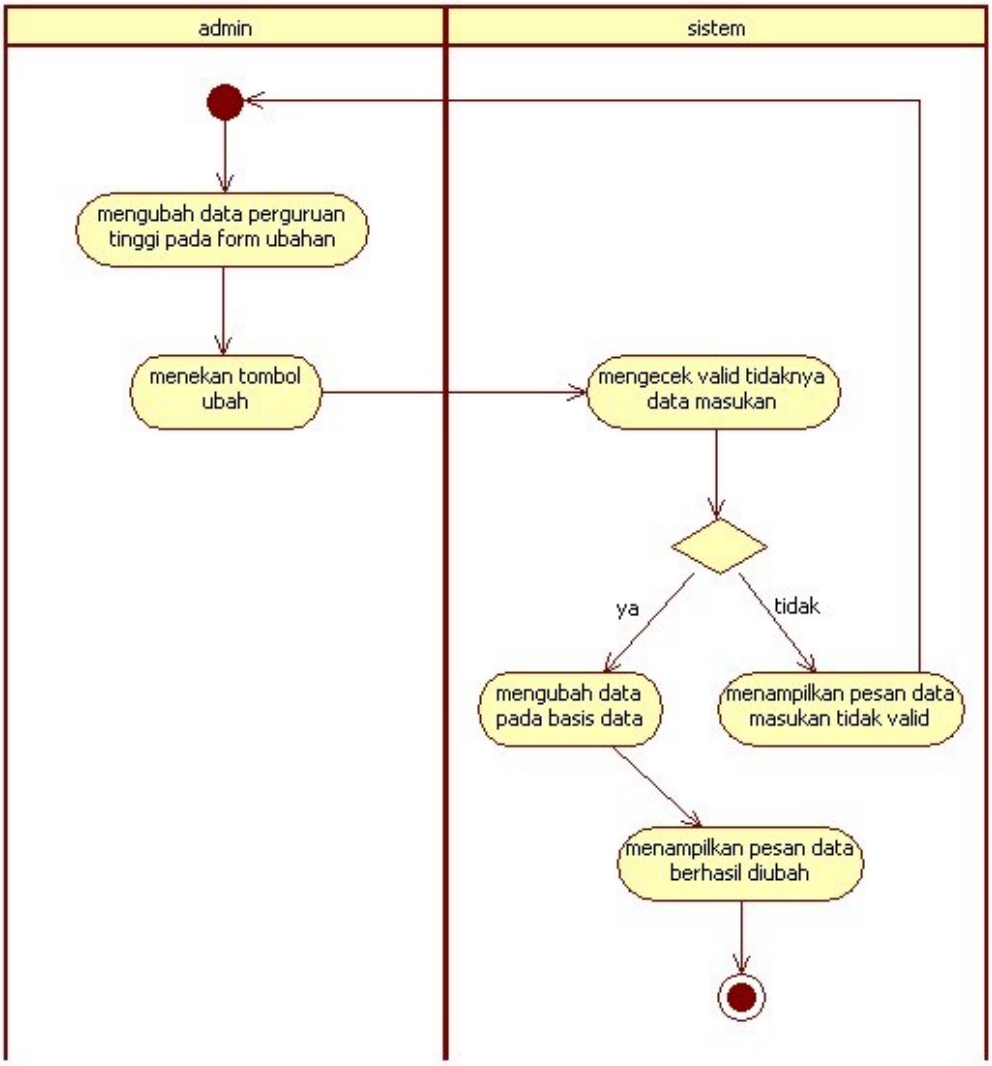
Proses penambahan data perguruan tinggi pada palikasi seleksi penerima beasiswa dapat dilihat pada gambar 3.16.



Gambar 3.16 Activity diagram penambahan data perguruan tinggi

11. *Activity diagram* pengubahan data perguruan tinggi

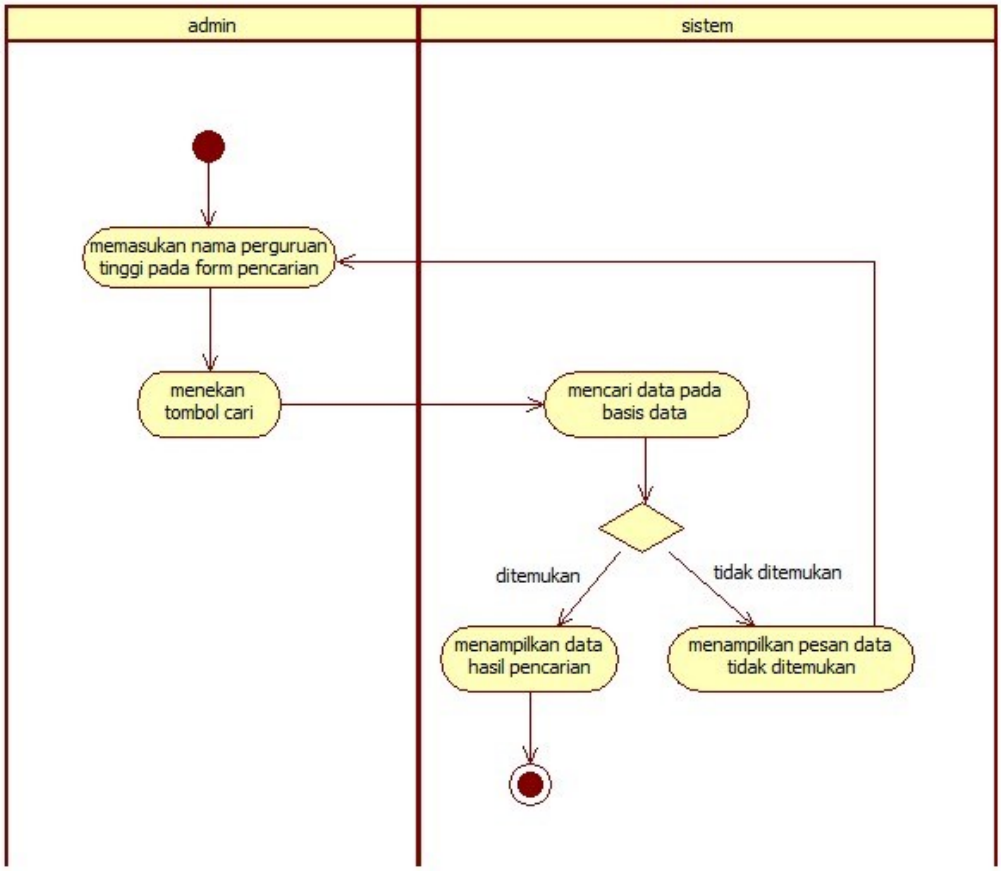
Proses pengubahan data perguruan tinggi pada aplikasi seleksi penerima beasiswa dapat dilihat pada gambar 3.17.



Gambar 3.17 Activity diagram pengubahan data perguruan tinggi

12. *Activity diagram* pencarian data perguruan tinggi

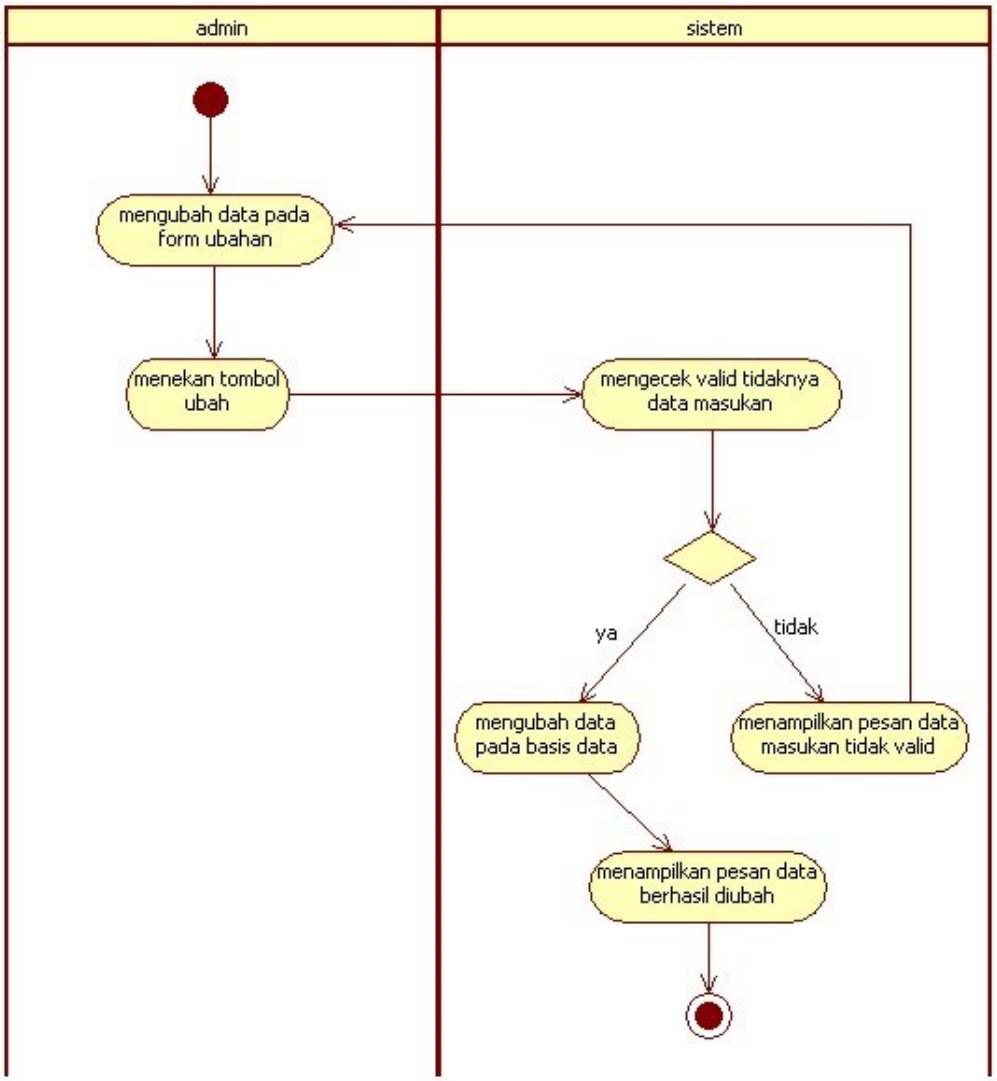
Proses pencarian data perguruan tinggi pada aplikasi seleksi penerima beasiswa dapat dilihat pada gambar 3.18.



Gambar 3.18 Activity diagram pencarian data perguruan tinggi

13. *Activity diagram* pengolahan nilai kriteria taraf ekonomi

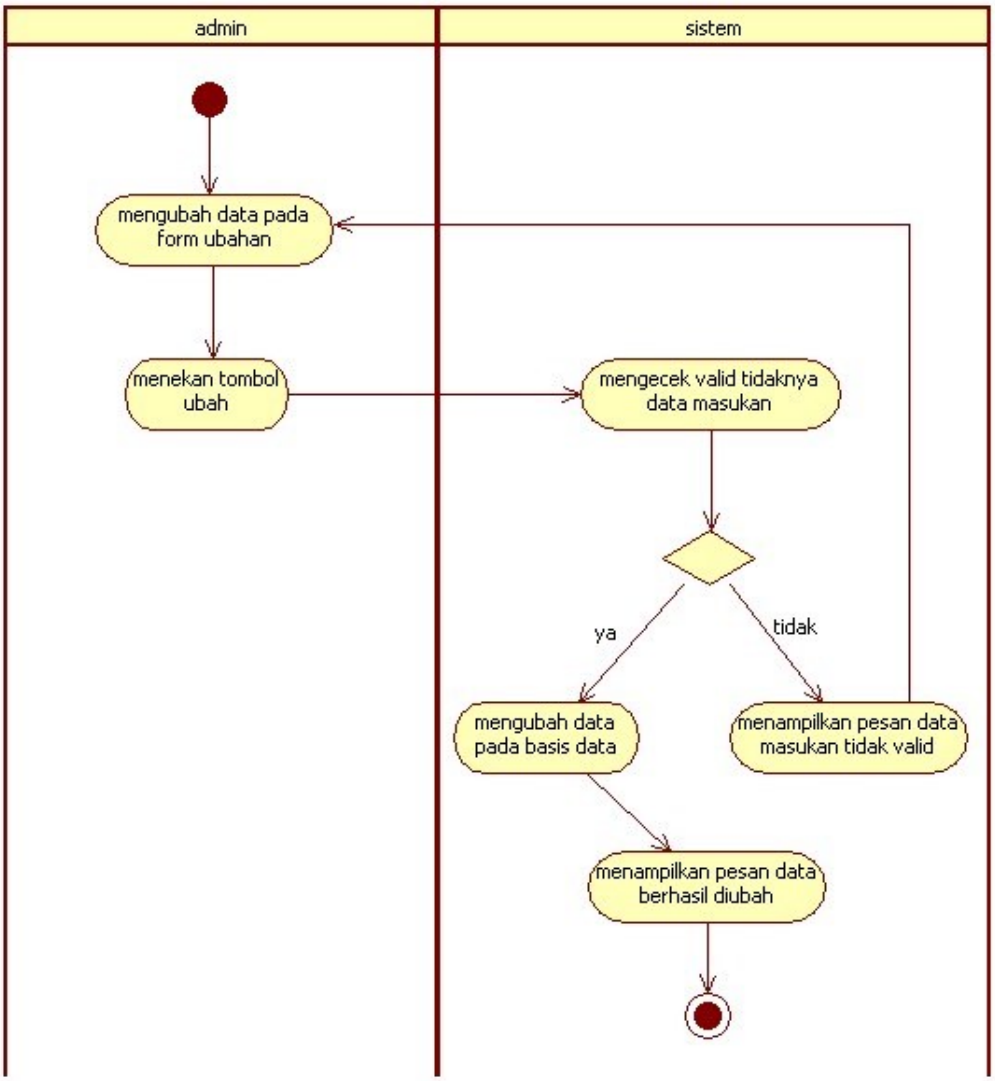
Proses pengolahan nilai kriteria taraf ekonomi pada aplikasi seleksi peneriama beasiswa dapat dilihat pada gambar 3.19.



Gambar 3.19 Activity diagram pengolahan nilai kriteria taraf ekonomi

14. *Activity diagram* pengolahan nilai kriteria IPK

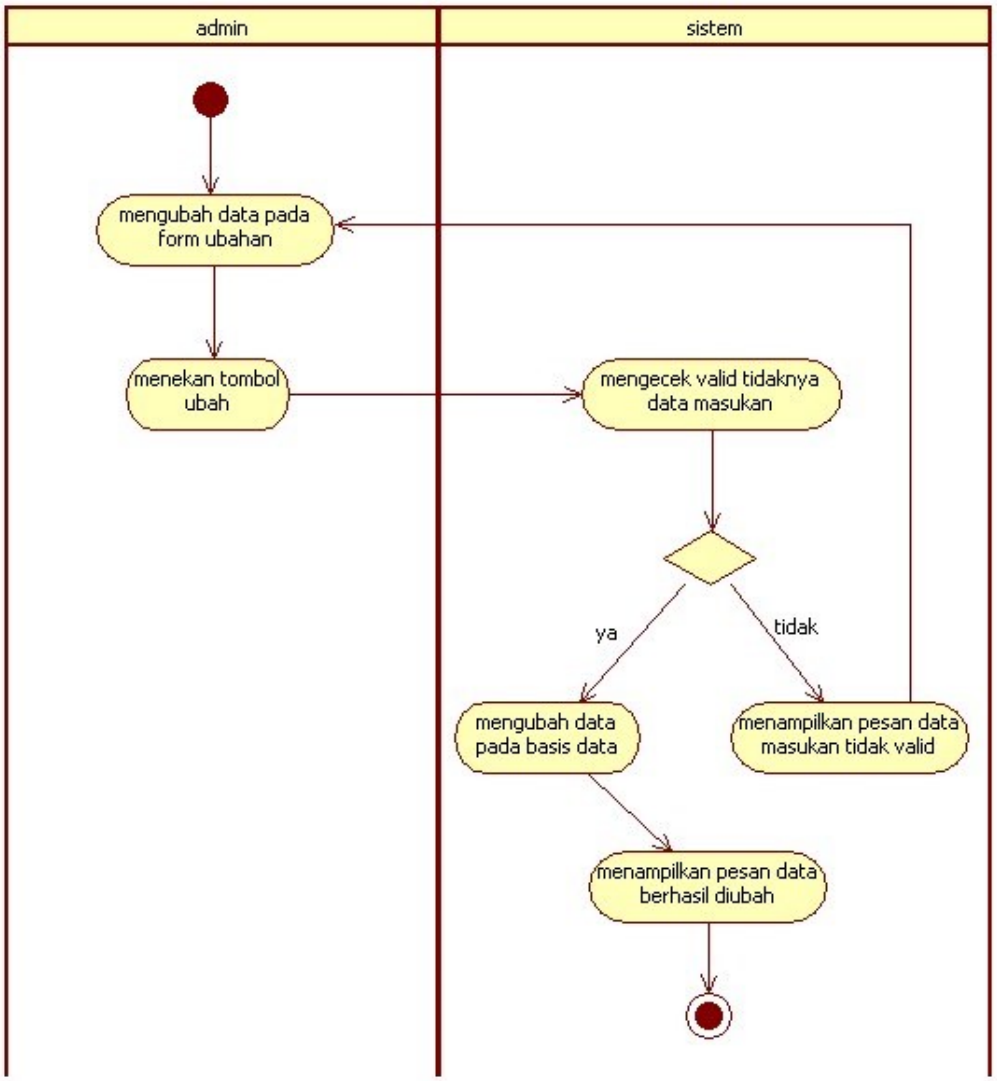
Proses pengolahan nilai kriteria IPK pada aplikasi seleksi penerima beasiswa dapat dilihat pada gambar 3.20.



Gambar 3.20 Activity diagram pengolahan nilai kriteria IPK

15. *Activity diagram* pengolahan nilai kriteria piagam penghargaan

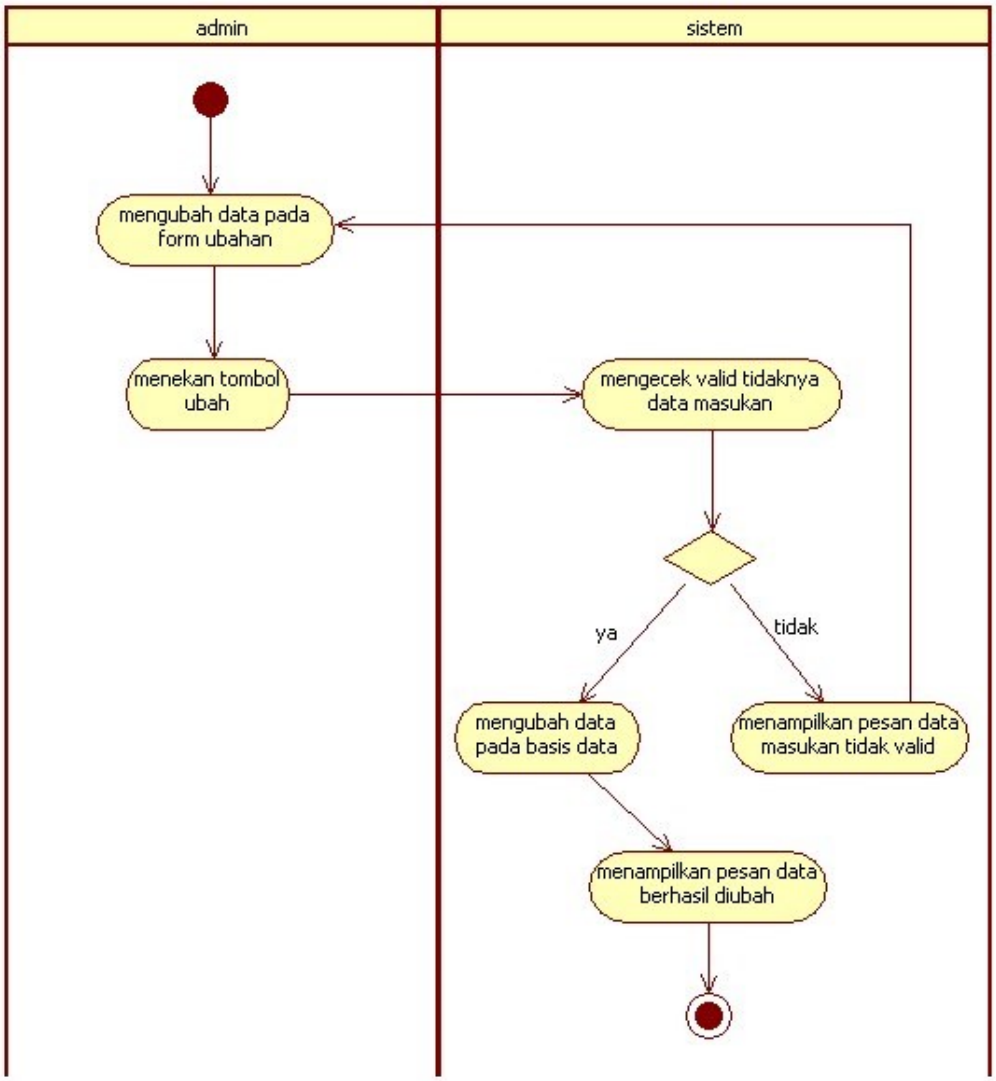
Proses pengolahan nilai kriteria piagam penghargaan pada aplikasi seleksi penerima beasiswa dapat dilihat pada gambar 3.21.



Gambar 3.21 Activity diagram pengolahan nilai kriteria piagam penghargaan

16. *Activity diagram* pengolahan nilai kriteria aktif organisasi

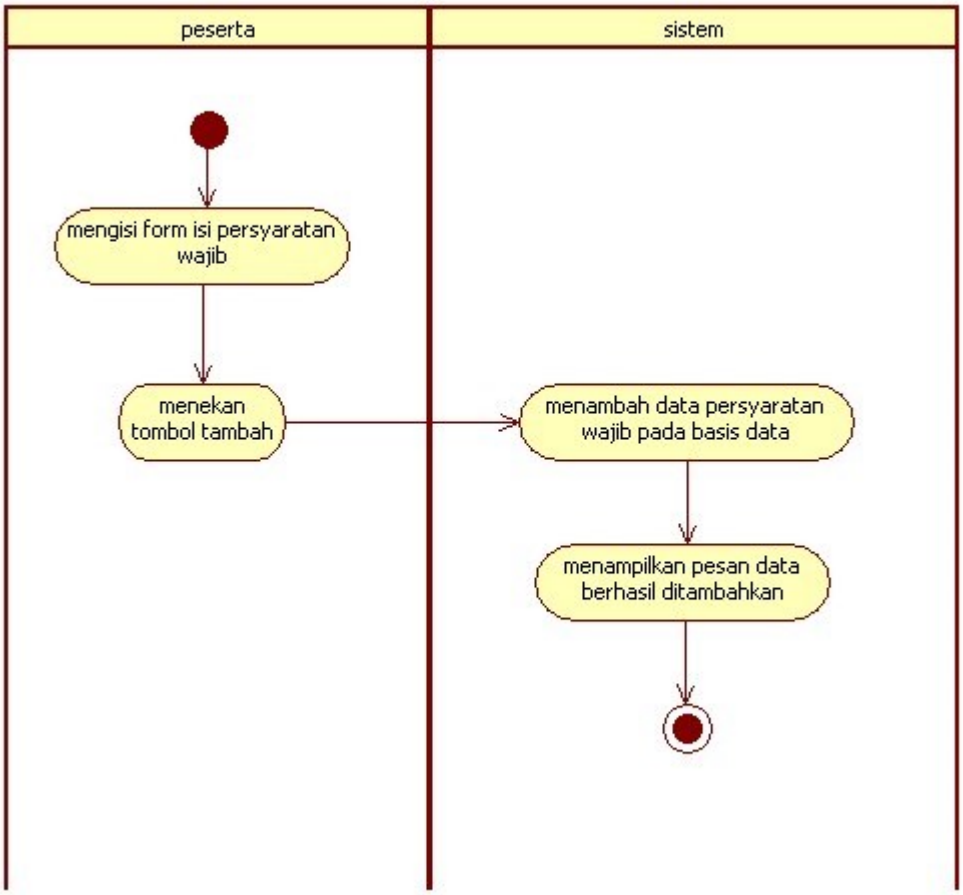
Proses pengolahan nolai kriteria aktif organisasi pada aplikasi seleksi penerima beasiswa dapat dilihat pada gambar 3.22.



Gambar 3.22 Activity diagram pengolahan nilai kriteria aktif organisasi

17. *Activity diagram* pengisian persyaratan wajib

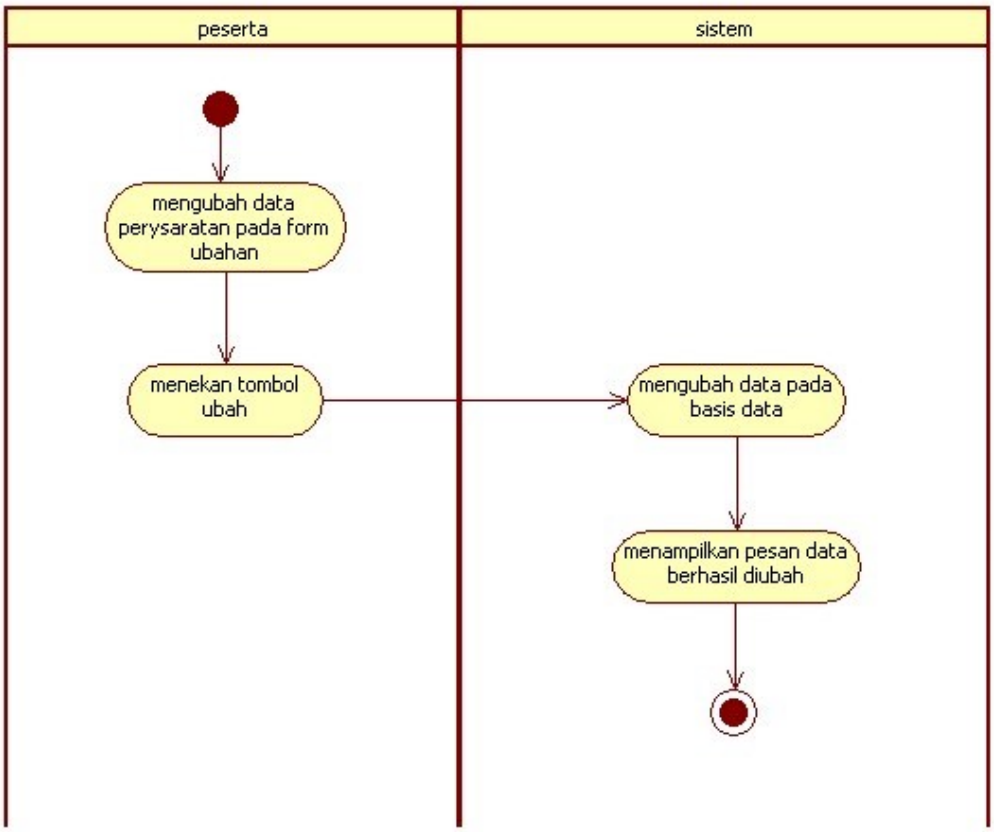
Proses pengisian persyratan wajib yang ada pada aplikasi seleksi penerima beasiswa dapat dilihat pada gambar 3.23.



Gambar 3.23 Activity diagram pengisian persyaratan wajib

18. *Activity diagram* pengubahan persyaratan wajib

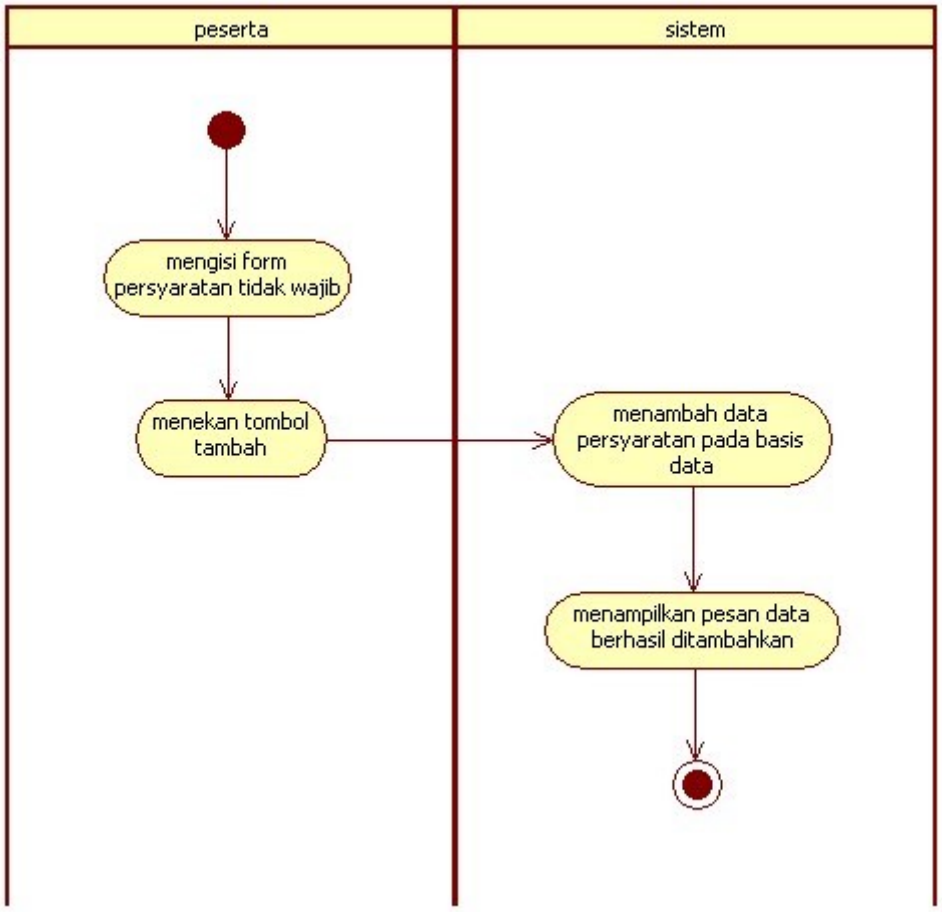
Proses pengubahan persyaratan wajib pada aplikasi seleksi penerima beasiswa dapat dilihat pada gambar 3.24.



Gambar 3.24 Activity diagram pengubahan persyartan wajib

19. *Activity diagram* penambahan persyaratan tidak wajib

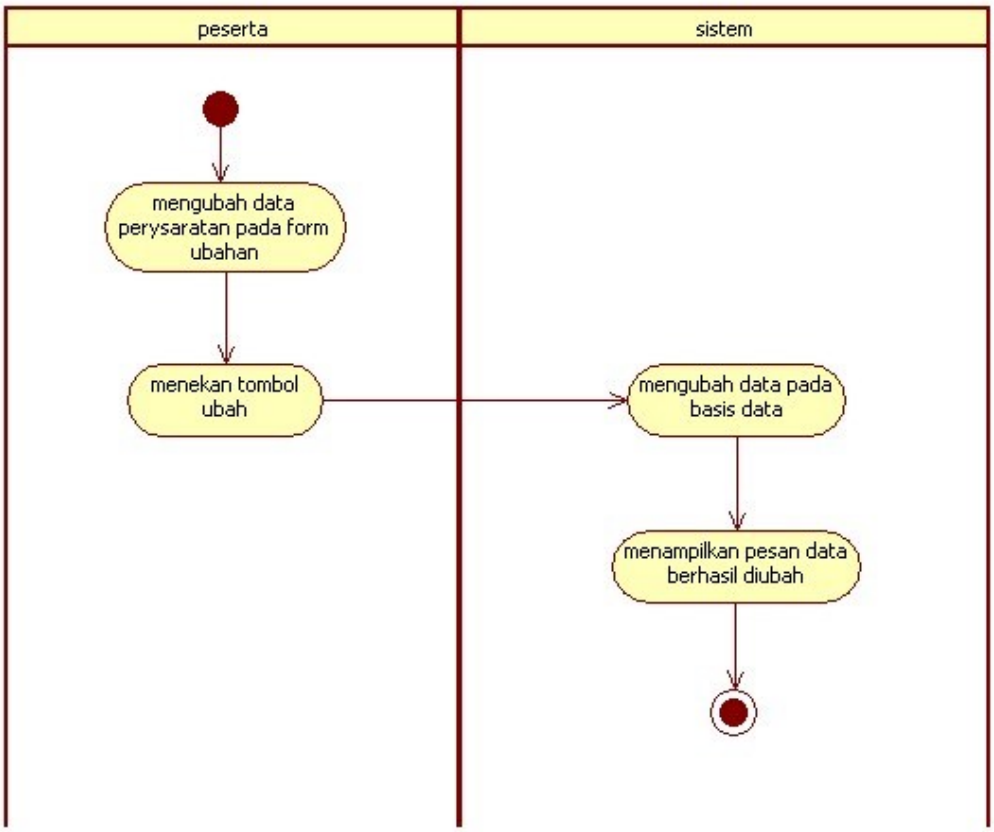
Proses penambahan persyaratan tidak wajib pada aplikasi seleksi penerima beasiswa dapat dilihat pada gambar 3.25.



Gambar 3.25 Activity diagram penambahan persyaratan tidak wajib

20. *Activity diagram* pengubahan persyaratan tidak wajib

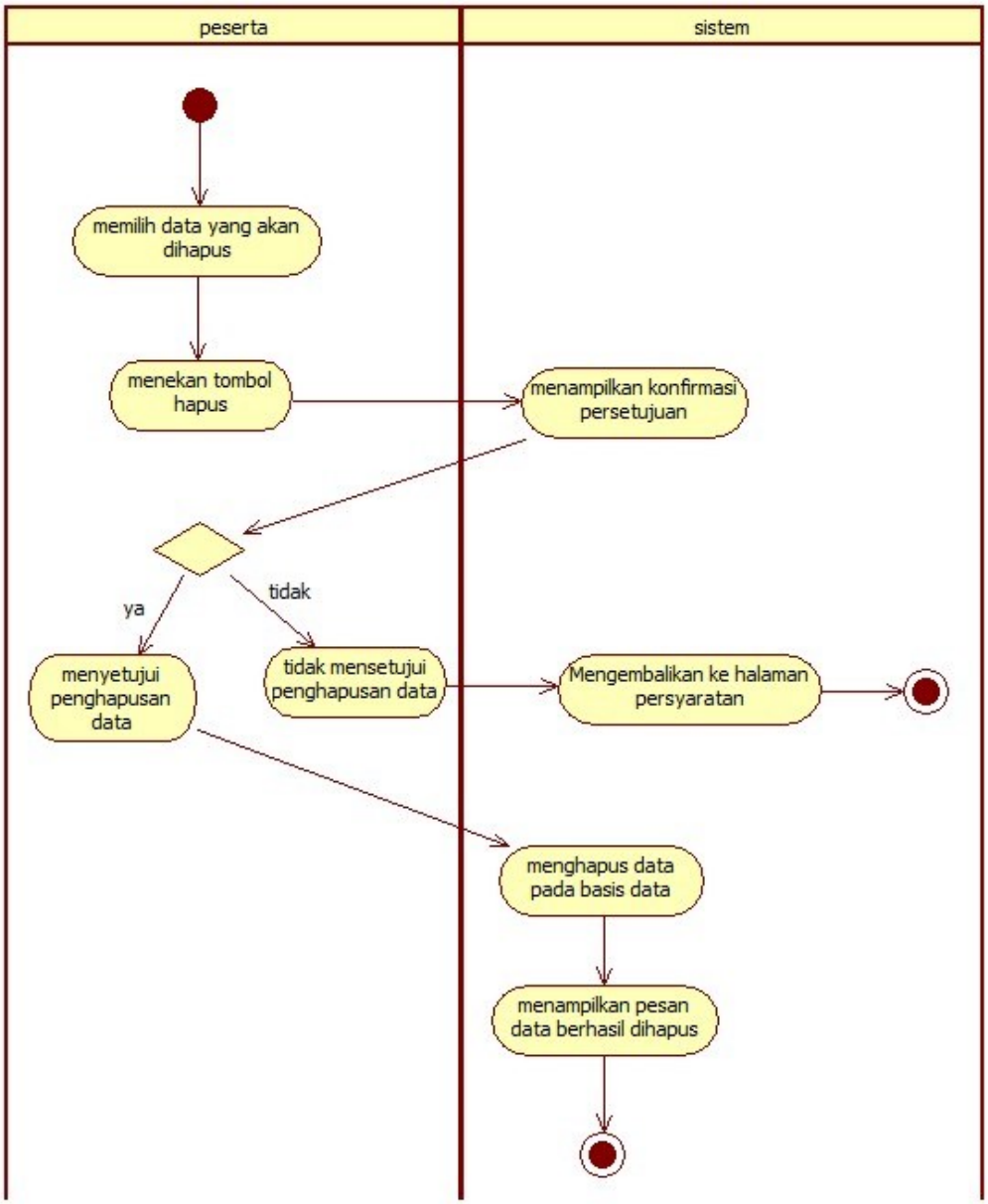
Proses pengubahan persyaratan tidak wajib pada aplikasi seleksi penerima beasiswa dapat dilihat pada gambar 3.26.



Gambar 3.26 Activity diagram pengubahan persyaratan tidak wajib

21. *Activity diagram* penghapusan persyaratan tidak wajib

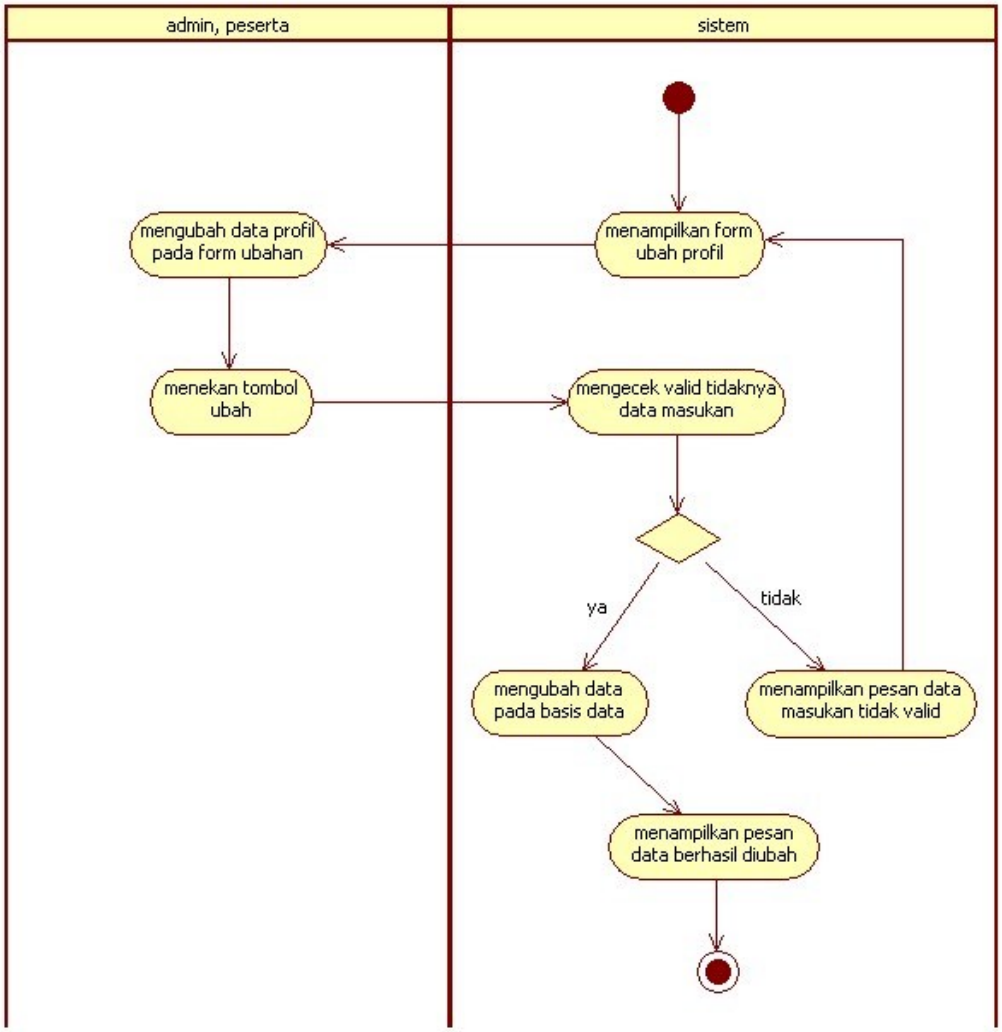
proses penghapusan persyaratan tidak wajib pada aplikasi seleksi penerima beasiswa dapat dilihat pada gambar 3.27.



Gambar 3.27 Activity diagram penghapusan perysaratan tidak wajib

22. *Activity diagram* pengubahan data profil

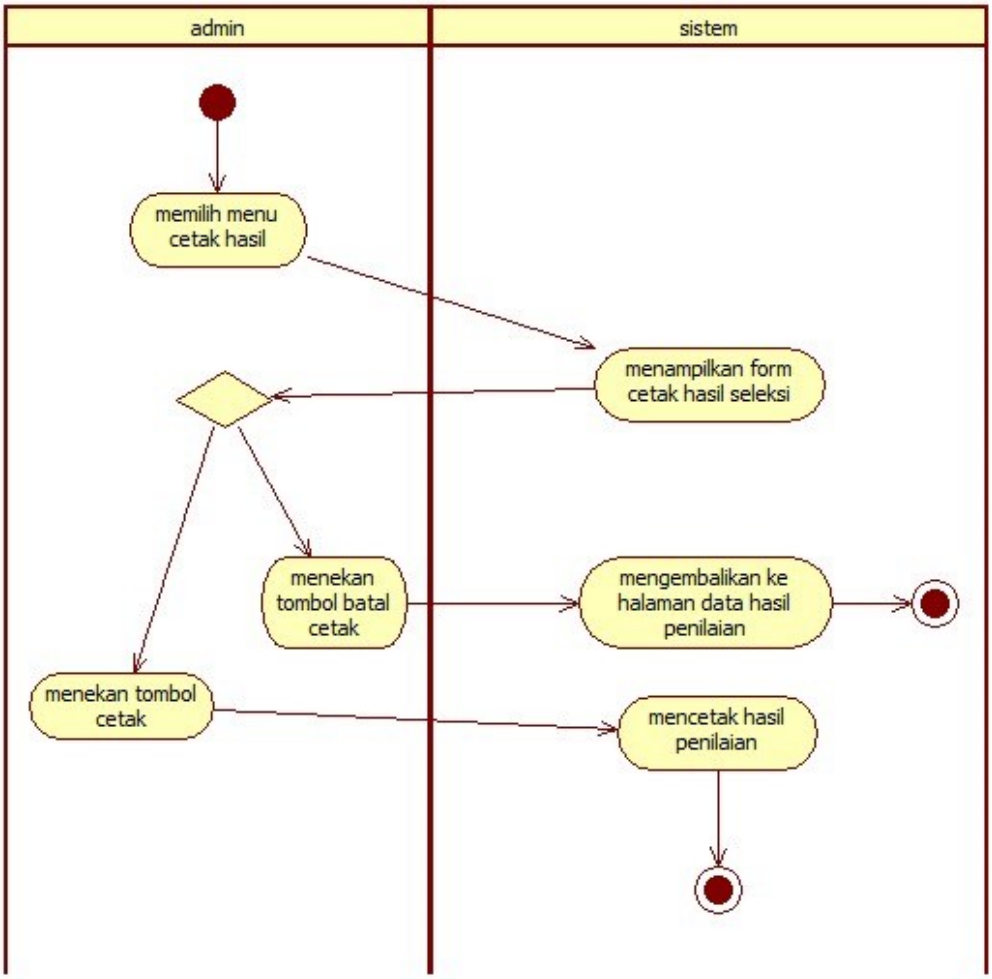
Proses pengubahan data profil pada aplikasi selekesi penerima beasiswa dapat dilihat pada gambar 3.28.



Gambar 3.28 Activity diagram pengubahan data profil

23. *Activity diagram* pemrosesan penilaian

Proses pemrosesan penilaian pada aplikasi seleksi penerima beasiswa dapat dilihat pada gambar 3.29.

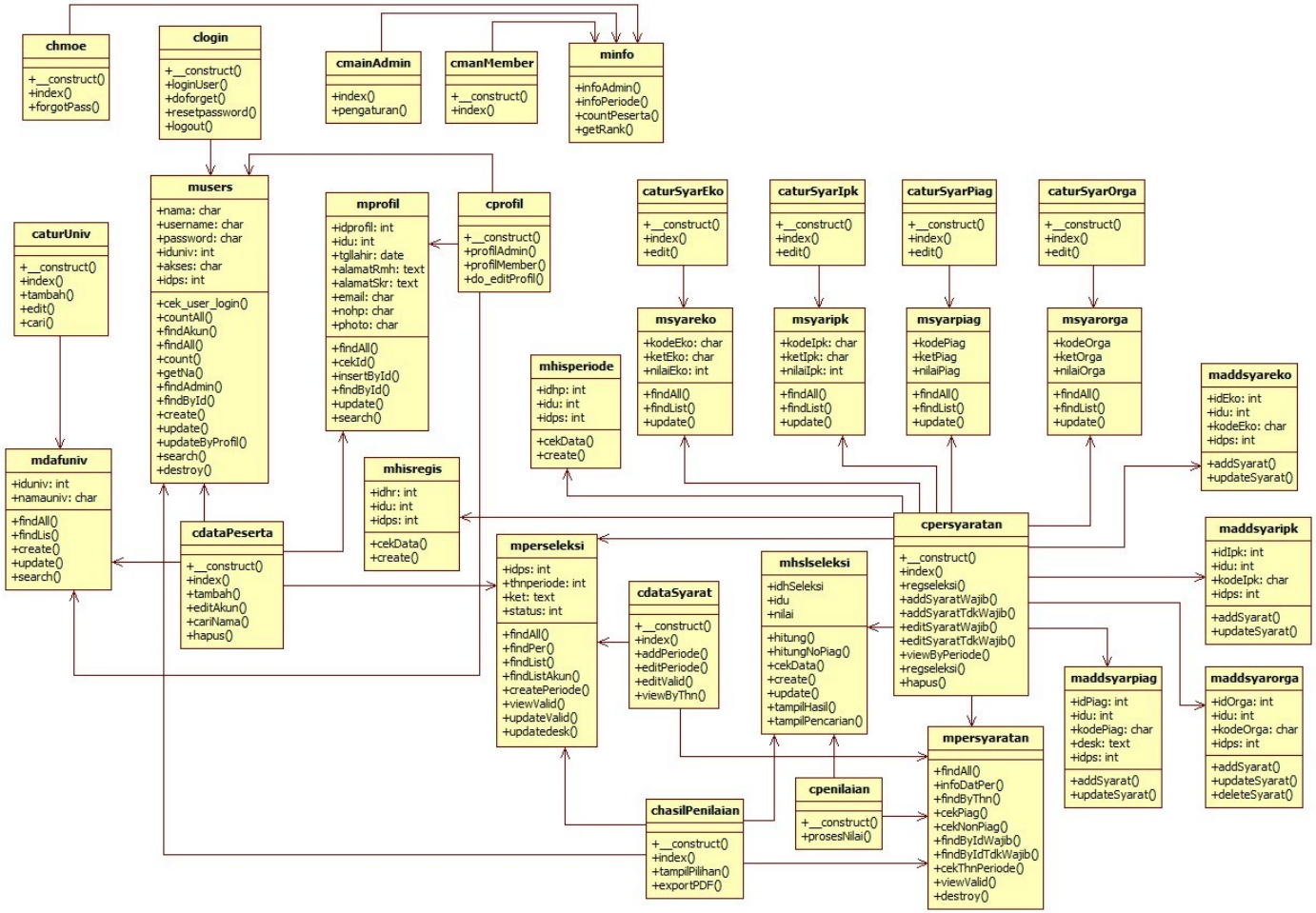


Gambar 3.29 Activity diagram pemrosesan penilaian

3.3.5. *Class Diagram*

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun aplikasi seleksi penerima beasiswa. Gambar 3.30 menunjukan struktur class satu yang berelasi dengan class lainnya.

4.



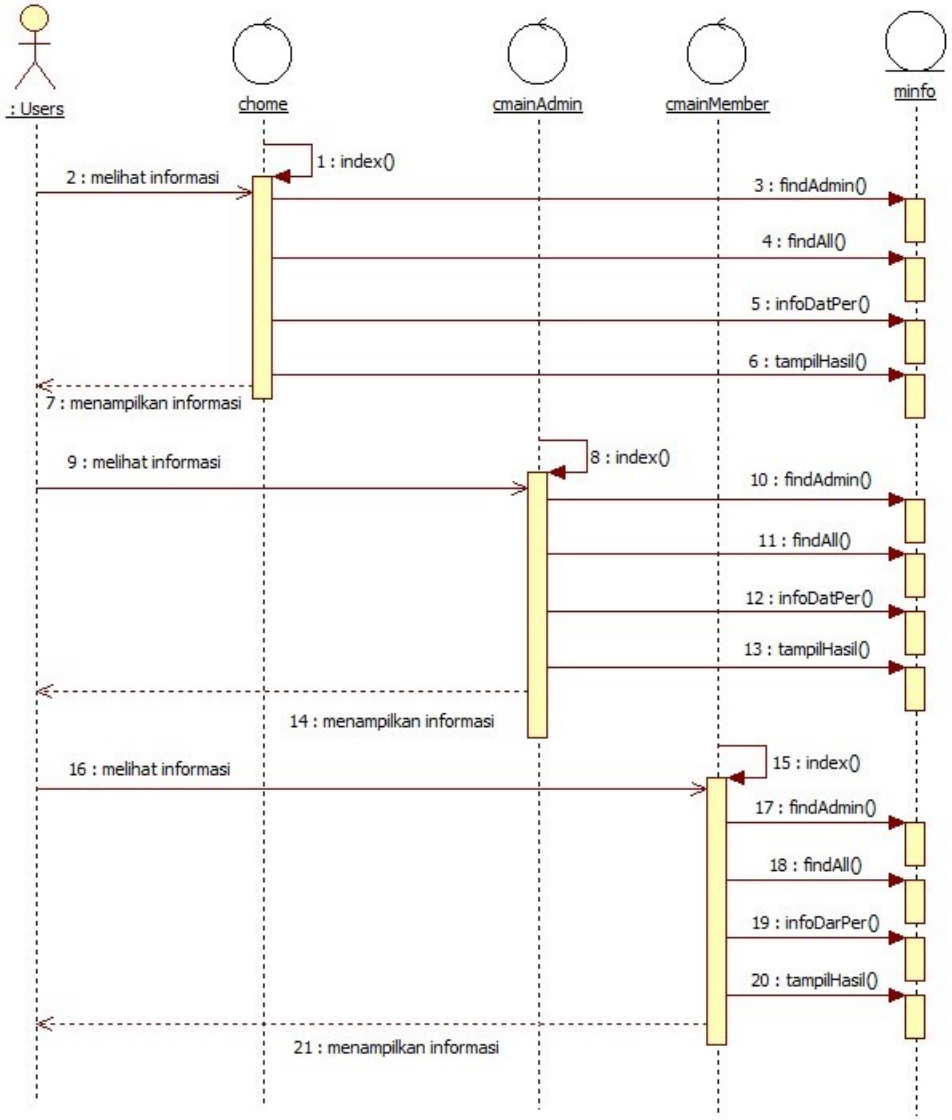
Gambar 3.30 Class diagram aplikasi seleksi pexnerima beasiswa

3.3.6. *Sequence Diagram*

Sequence diagram merupakan gambaran interaksi masing-masing objek pada setiap *use case* dalam urutan waktu. Interaksi ini berupa pengiriman serangkaian data antar objek-objek yang saling berinteraksi. Berikut ini adalah sequence diagram yang dapat digambarkan, diantaranya adalah :

1. *Sequence diagram* pemantauan seleksi penerima beasiswa

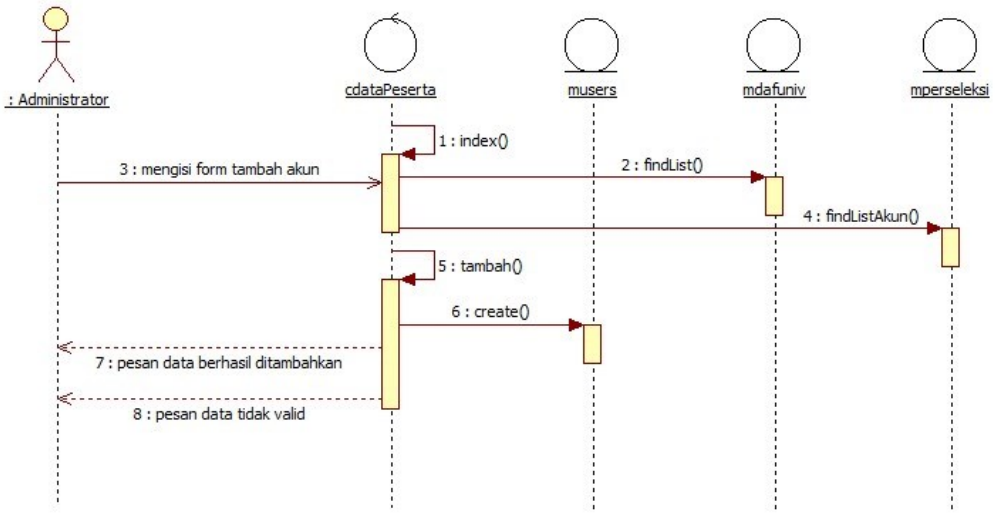
Berikut ini adalah interaksi antara aktor dengan objek-objek yang ada pada proses pemantauan seleksi penerima beasiswa dapat dilihat pada gambar 3.31.



Gambar 3.31 Sequence diagram pemanatauan seleksi penerima beasiswa

2. *Sequence diagram* menambah akun peserta

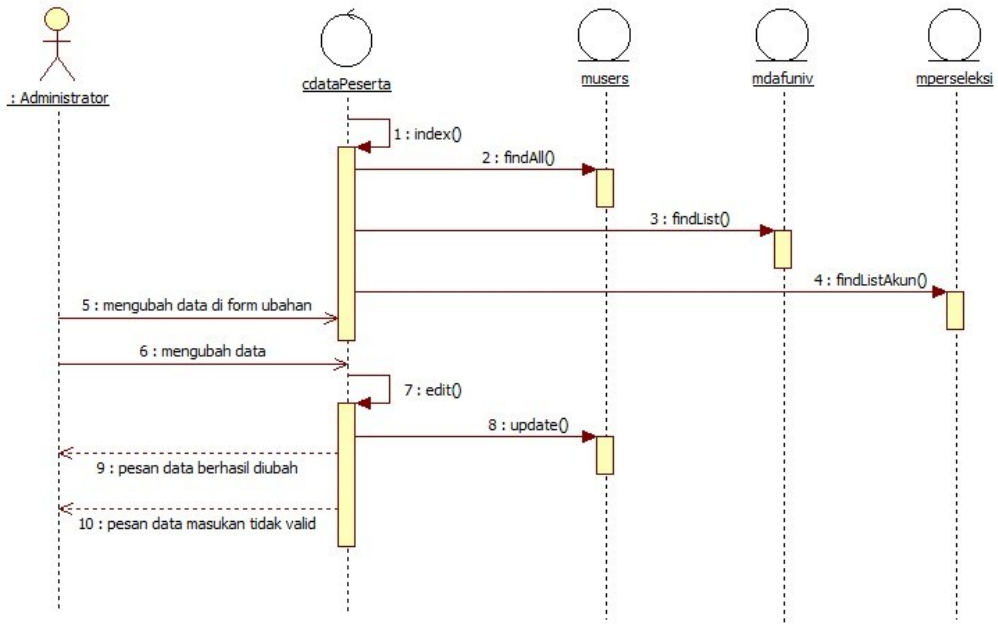
Berikut ini adalah interaksi antara aktor dengan objek-objek yang ada pada proses penambahan akun peserta dapat dilihat pada gambar 3.32.



Gambar 3.32 Sequence diagram menambah akun peserta

3. *Sequence diagram* pengubahan data akun peserta

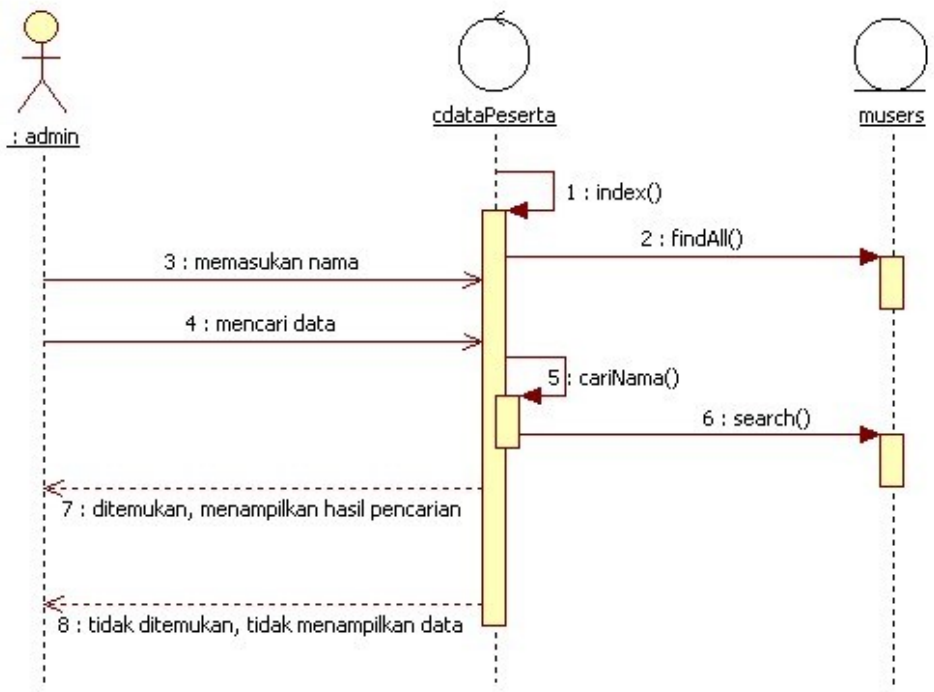
Berikut ini adalah interaksi antara aktor dengan objek-objek yang ada ada proses pengubahan data akun peserta dapat dilihat pada gambar 3.33.



Gambar 3.33 Sequence diagram mengubah data akun peserta

4. *Sequence diagram* pencarian data akun peserta

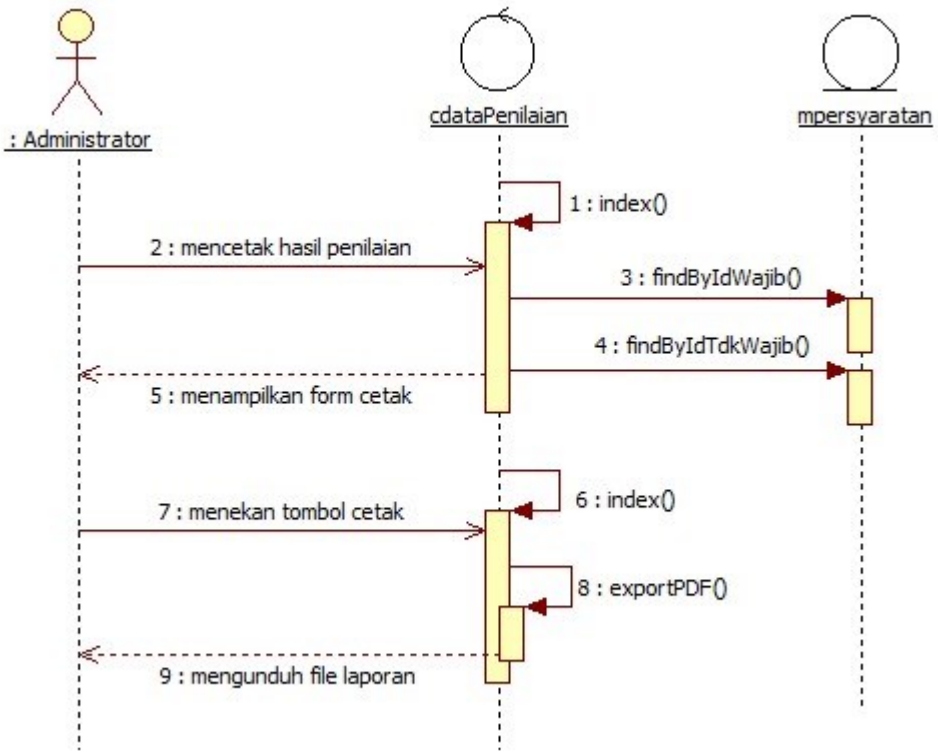
Berikut ini adalah interaksi antara aktor dengan objek-objek yang ada ada proses pencarian data akun peserta dapat dilihat pada gambar 3.34.



Gambar 3.34 Sequence diagram pencarian data akun peserta

5. *Sequence diagram* pencetakan hasil penilaian

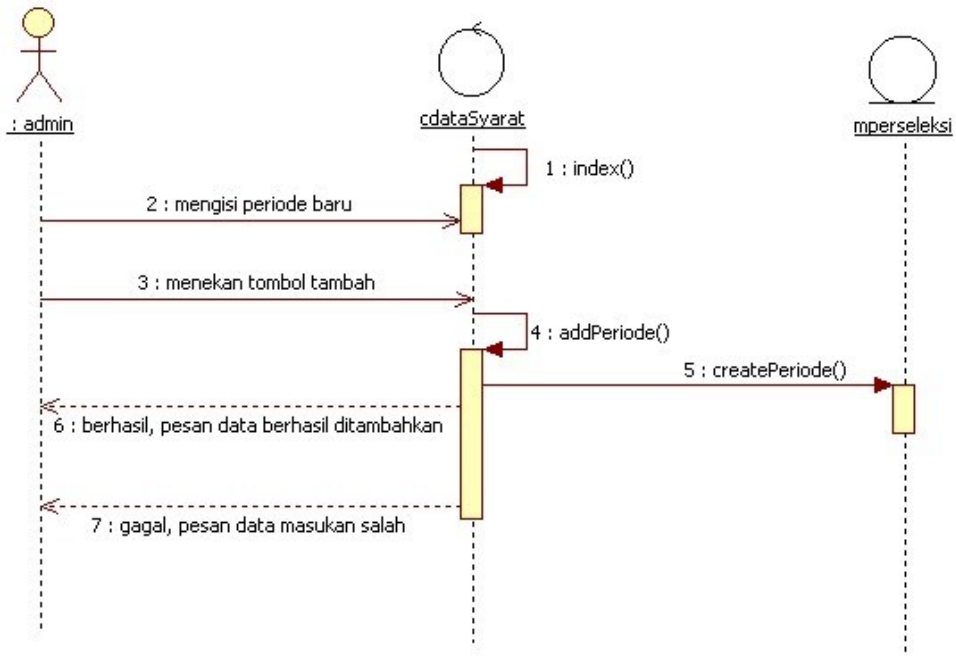
Berikut ini adalah interaksi antara aktor dengan objek-objek yang ada ada proses pencetakan hasil penelitian dapat dilihat pada gambar 3.35.



Gambar 3.35 Sequence diagram pencetakan hasil penilaian

6. *Seqeunce diagram* penambahan periode baru

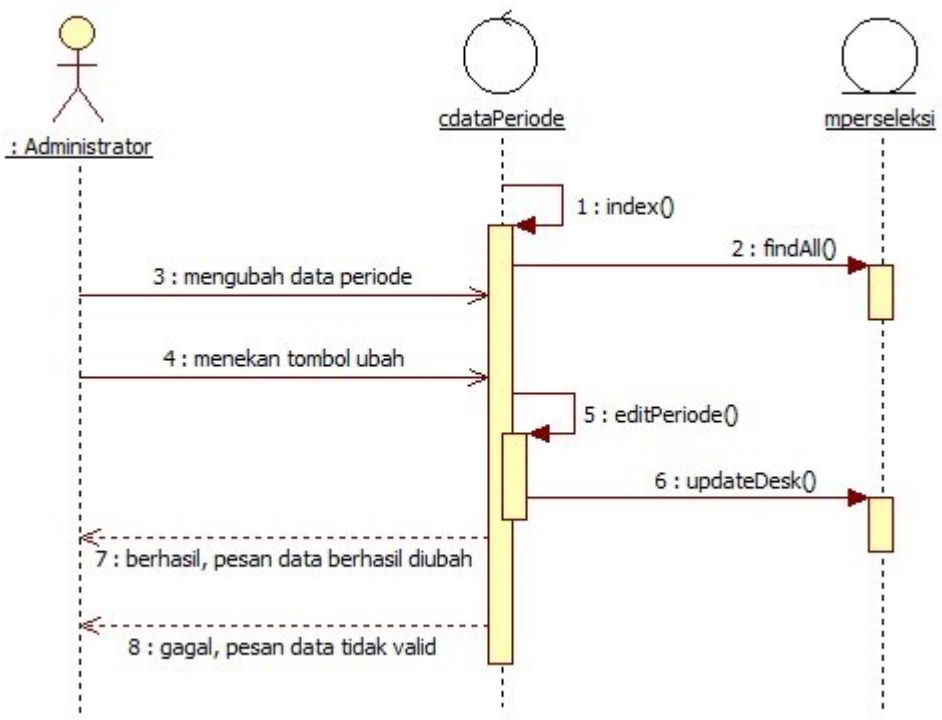
Berikut ini adalah interaksi antara aktor dengan objek-objek yang ada ada proses penambahan periode baru dapat dilihat pada gambar 3.36.



Gambar 3.36 Sequence diagram penambahan periode baru

7. *Sequence diagram* pengubahan data periode

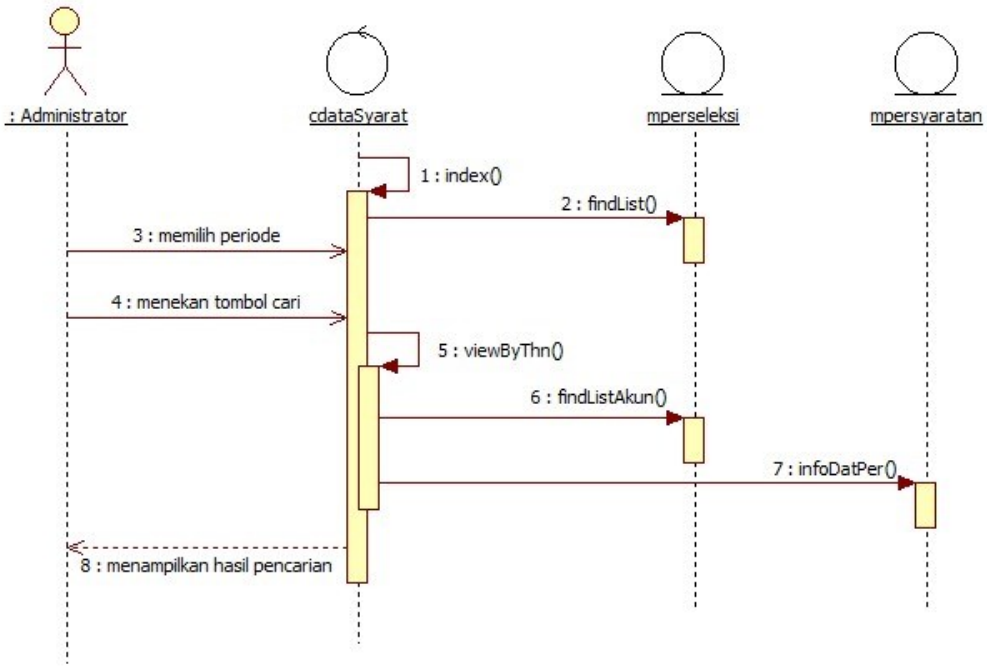
Berikut ini adalah interaksi antara aktor dengan objek-objek yang ada ada proses pengubahan data periode dapat dilihat pada gambar 3.37.



Gambar 3.37 Sequence diagram pengubahan data periode

8. *Sequence diagram* pencarian data seleksi per periode

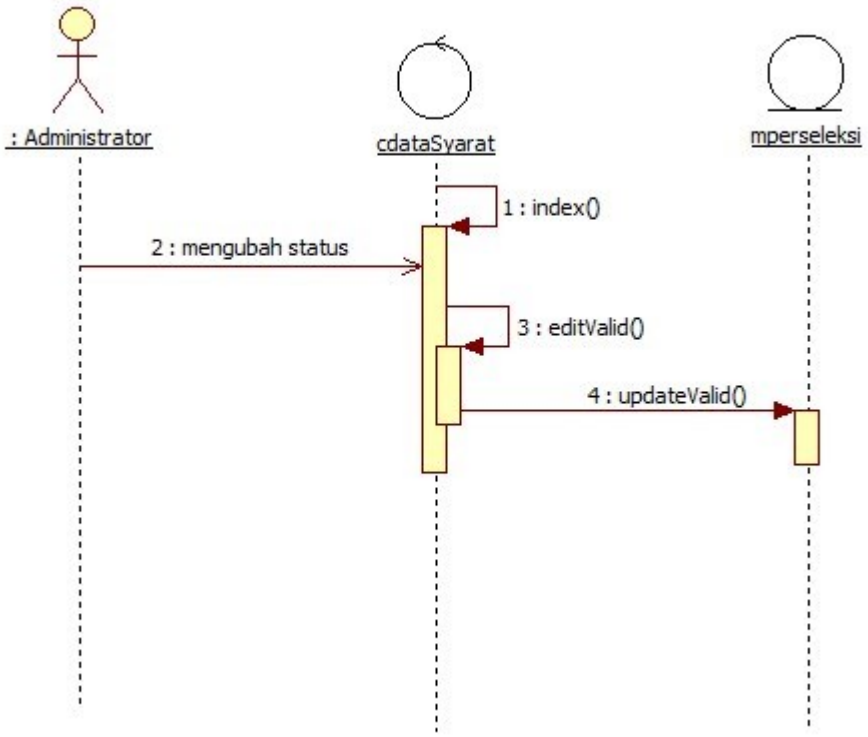
Berikut ini adalah interaksi antara aktor dengan objek-objek yang ada ada proses pencarian data seleksi per periode dapat dilihat pada gambar 3.38.



Gambar 3.38 Sequence diagram pencarian data seleksi per periode

9. *Sequence diagram* pengubahan status periode

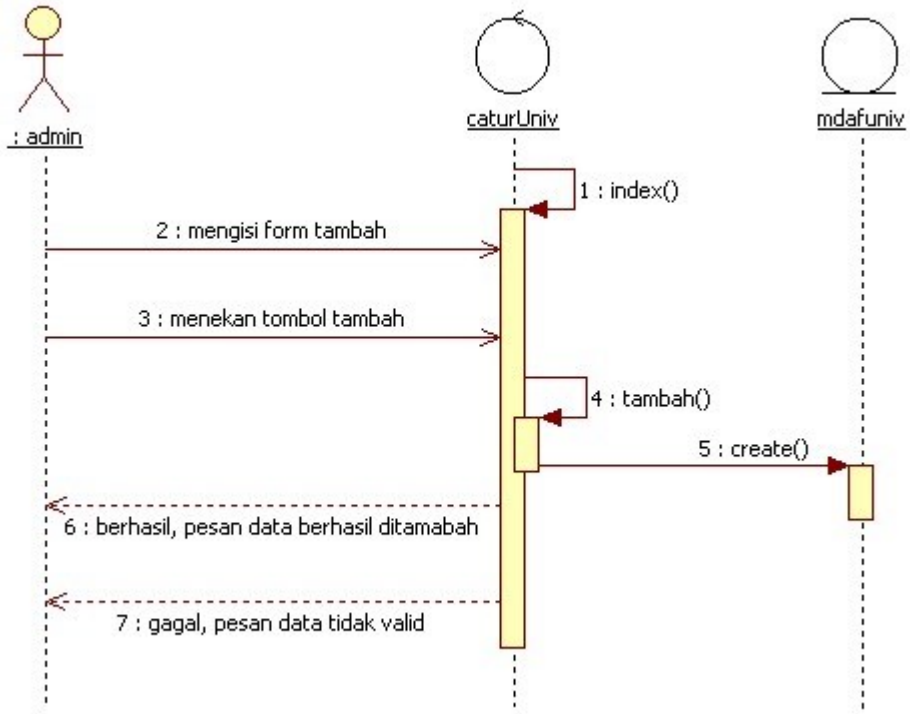
Berikut ini adalah interaksi antara aktor dengan objek-objek yang ada ada proses pengubahan status periode dapat dilihat pada gambar 3.39.



Gambar 3.39 Sequence diagram pengubahan status periode

10. *Seqeunce diagram* penambahan data perguruan tinggi

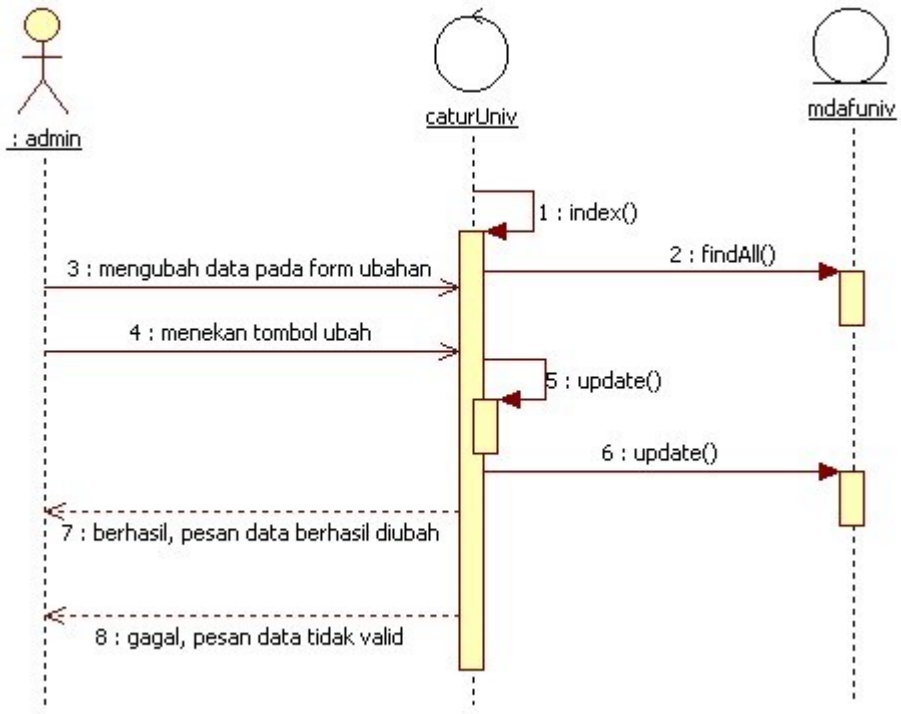
Berikut ini adalah interaksi antara aktor dengan objek-objek yang ada ada proses penambahan data perguruan tinggi dapat dilihat pada gambar 3.40.



Gambar 3.40 Sequence diagram penambahan data perguruan tinggi

11. *Sequence diagram* pengubahan data perguruan tinggi

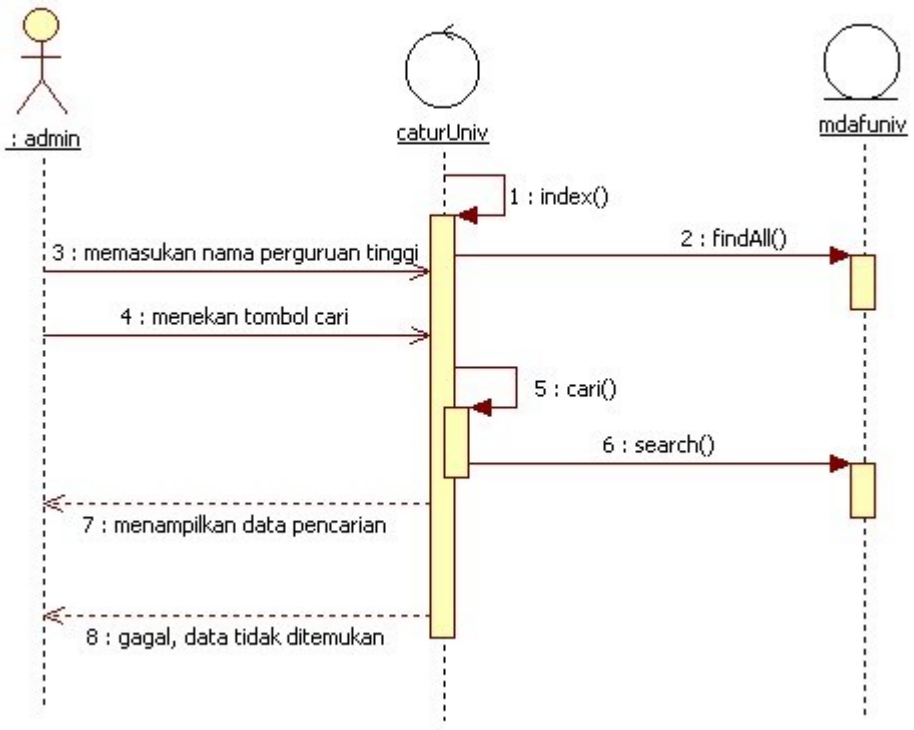
Berikut ini adalah interaksi antara aktor dengan objek-objek yang ada ada proses pengubahan data perguruan tinggi dapat dilihat pada gambar 3.41.



Gambar 3.41 Sequence diagram pengubahan data perguruan tinggi

12. *Sequence diagram* pencarian data perguruan tinggi

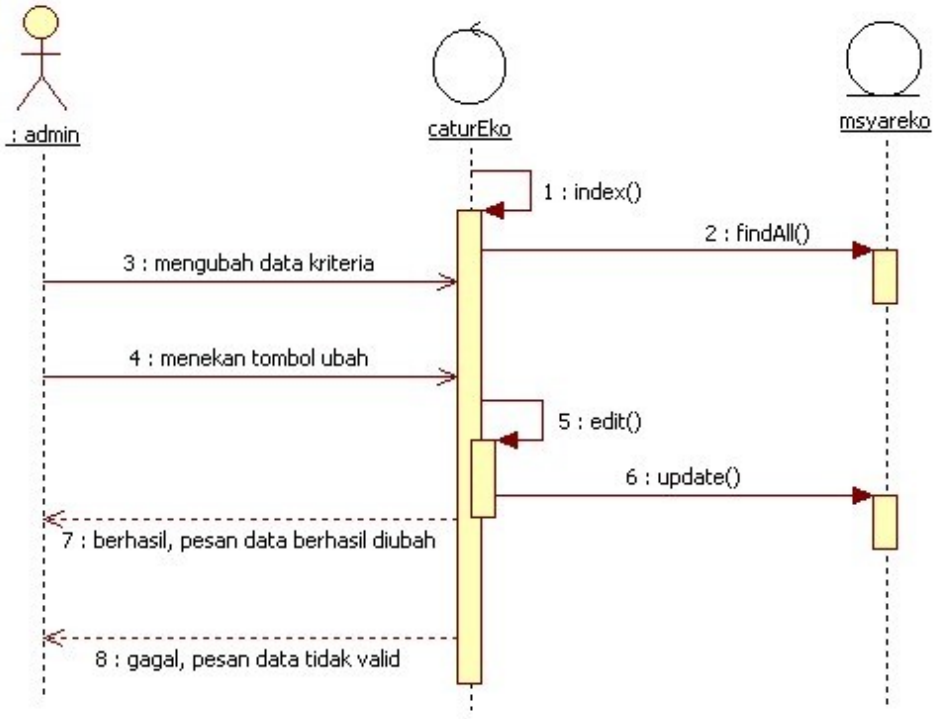
Berikut ini adalah interaksi antara aktor dengan objek-objek yang ada ada proses pencarian data perguruan tinggi dapat dilihat pada gambar 3.42.



Gambar 3.42 Sequence diagram pencarian data perguruan tinggi

13. *Sequence diagram* pengolahan nilai kriteria taraf ekonomi

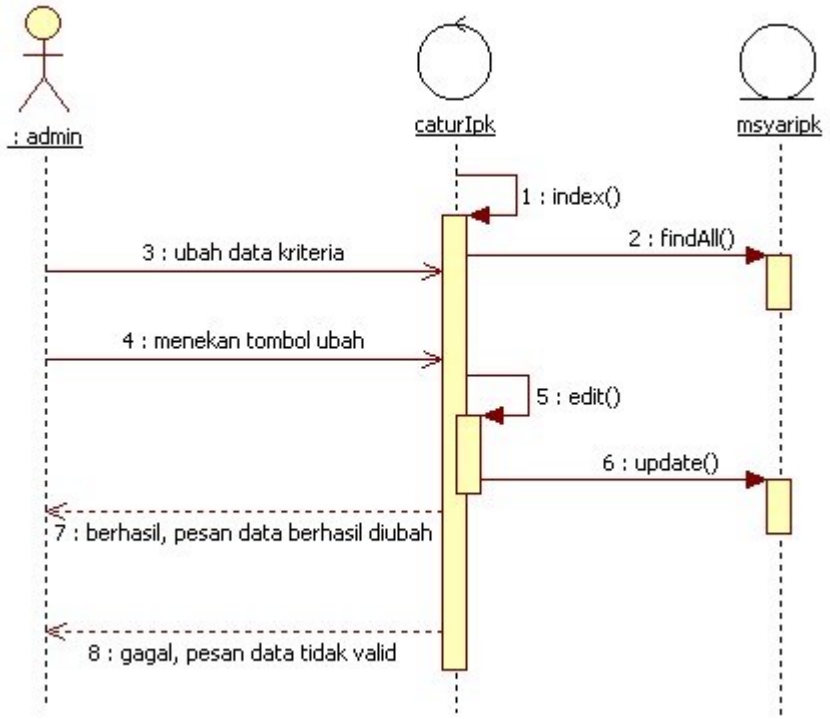
Berikut ini adalah interaksi antara aktor dengan objek-objek yang ada ada proses pengolahan nilai kriteria taraf ekonomi dapat dilihat pada gambar 3.43.



Gambar 3.43 Sequence diagram pengolahan nilai kriteria taraf ekonomi

14. *Seqeunce diagram* pengolahan nilai kriteria IPK

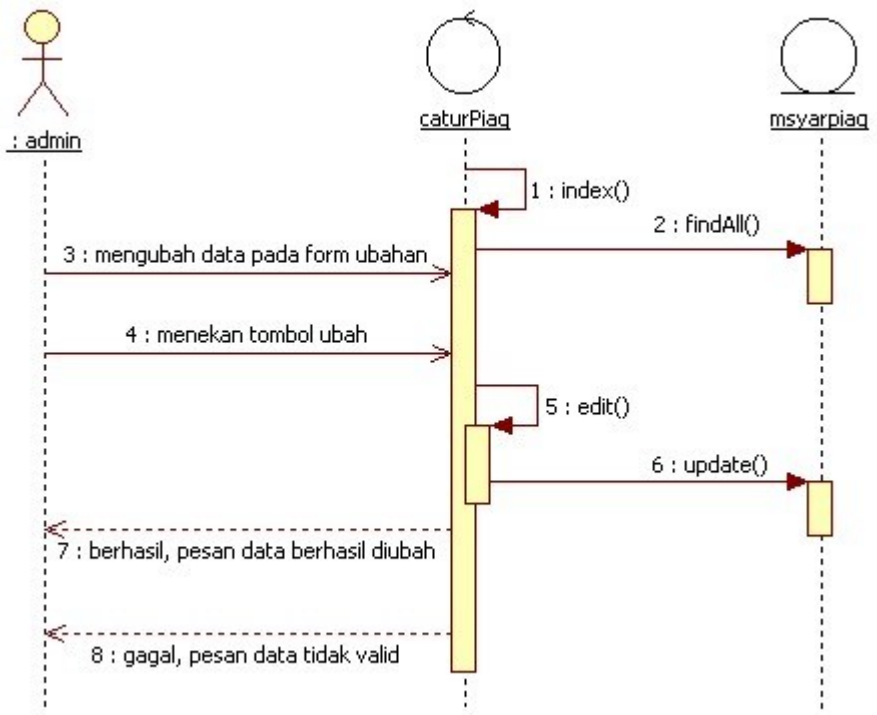
Berikut ini adalah interaksi antara aktor dengan objek-objek yang ada ada proses pengolahan nilai kriteria IPK dapat dilihat pada gambar 3.44.



Gambar 3.44 Sequence diagram pengolahan nilai kriteria IPK

15. *Sequence diagram* pengolahan nilai kriteria piagam penghargaan

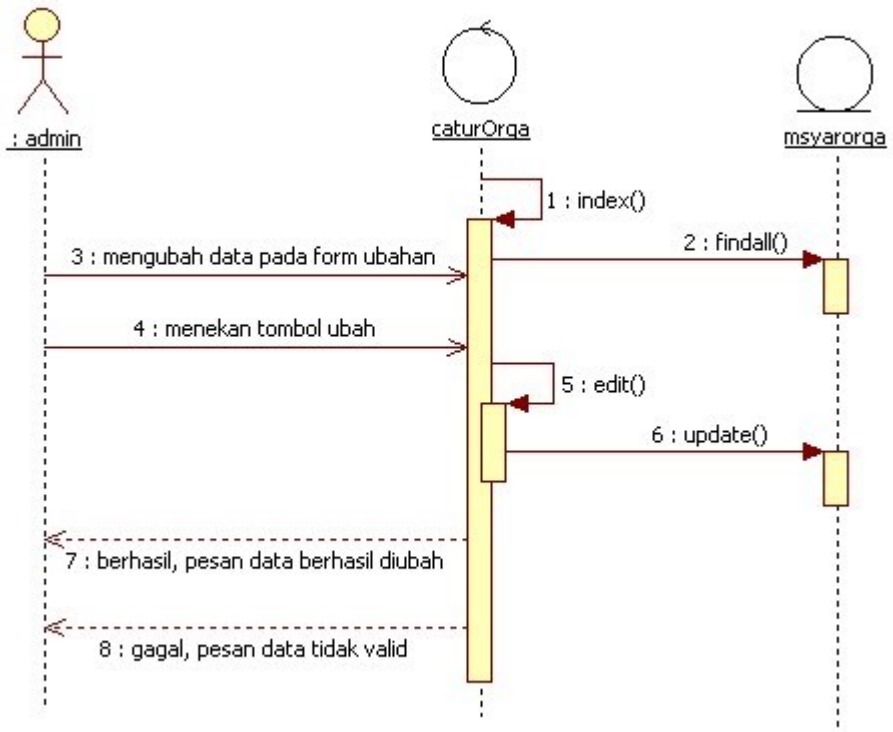
Berikut ini adalah interaksi antara aktor dengan objek-objek yang ada ada proses pengolahan nilai kriteria piagam penghargaan dapat dilihat pada gambar 3.45.



Gambar 3.45 Sequence diagram pengolahan nilai kriteria piaga penghargaan

16. *Sequence diagram* pengolahan nilai kriteri aktif organisasi

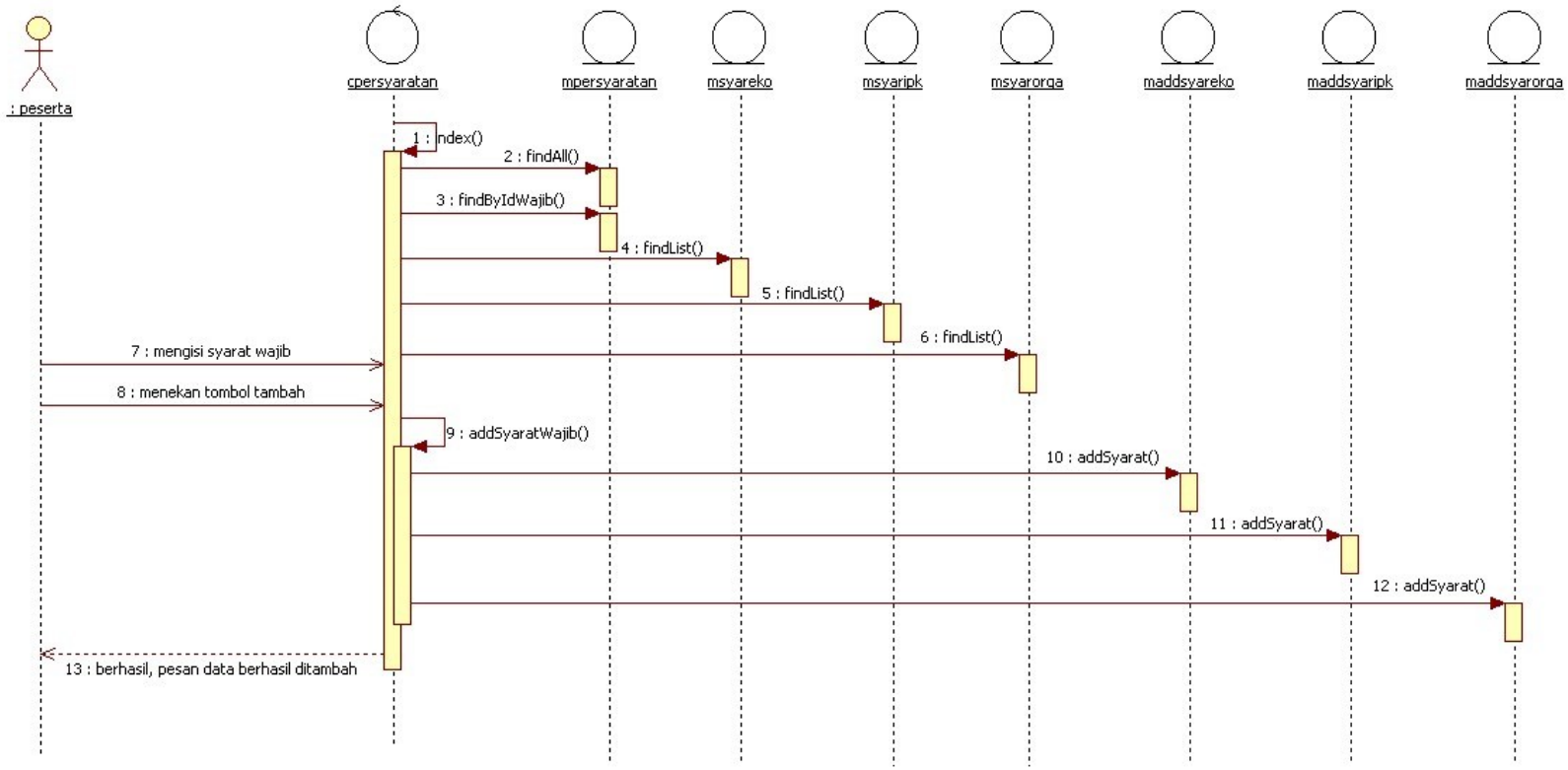
Berikut ini adalah interaksi antara aktor dengan objek-objek yang ada ada proses pengolahan nilai kriteria aktif organisasi dapat dilihat pada gambar 3.46.



Gambar 3.46 Sequence diagram pengolahan nilai kriteria aktif organisasi

19. Sequence diagram pengisian persyaratan wajib

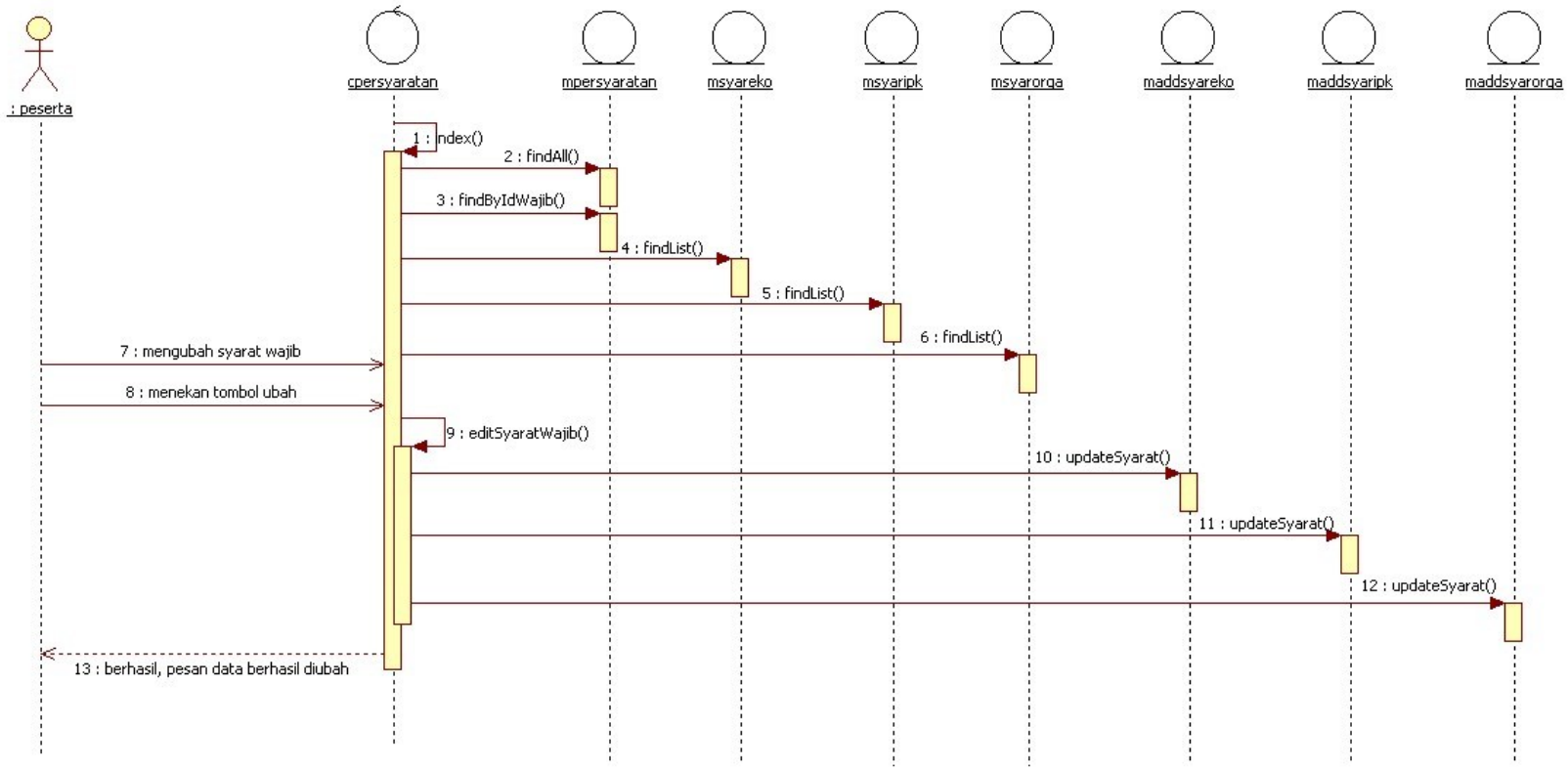
Berikut ini adalah interaksi antara aktor dengan objek-objek yang ada ada proses pengisian persyaratan wajib dapat dilihat pada gambar 3.47.



Gambar 3.47 Sequence diagram pengisian persyaratan wajib

20. Sequence diagram pengubahan persyaratan wajib

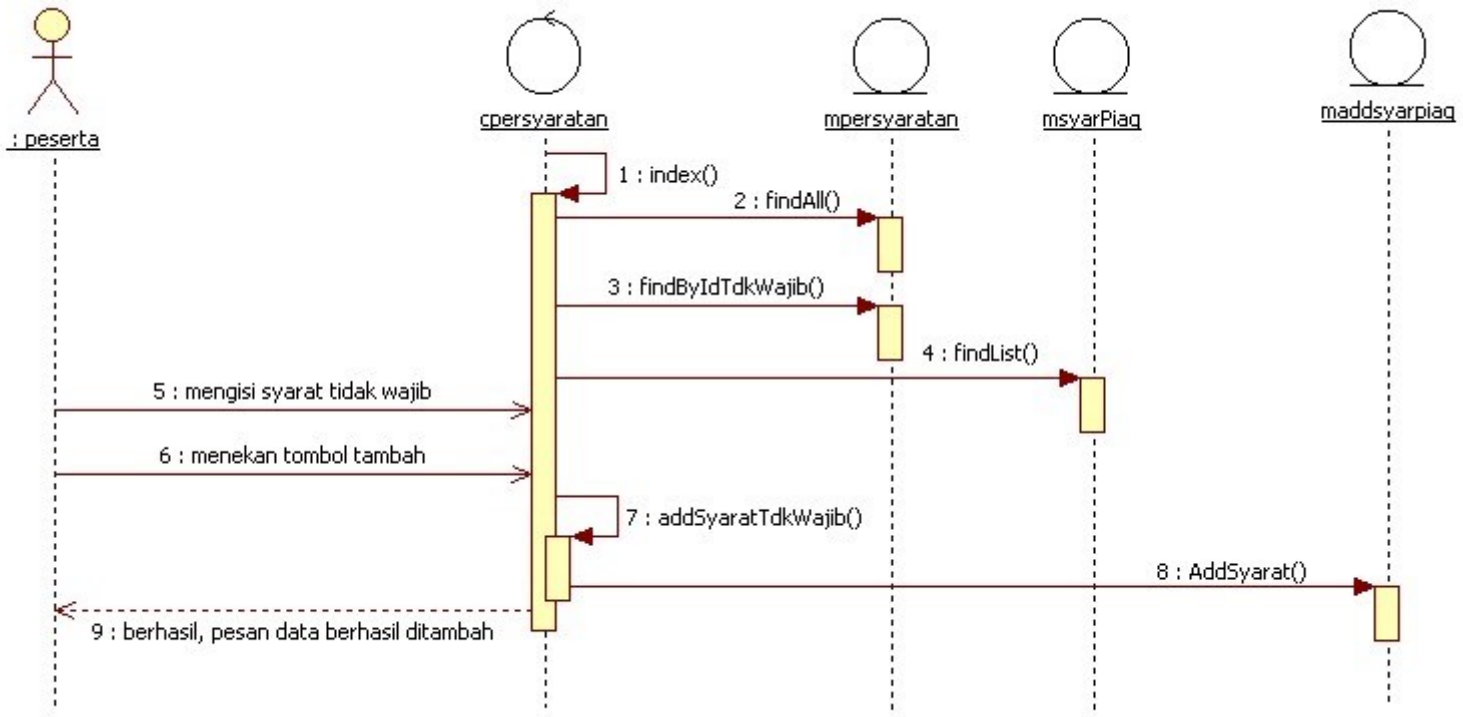
Berikut ini adalah interaksi antara aktor dengan objek-objek yang ada ada proses pengubahan persyaratan wajib dapat dilihat pada gambar 3.48.



Gambar 3.48 Sequence diagram pengubahan persyaratan wajib

21. Sequence diagram pengisian persyaratan tidak wjaib

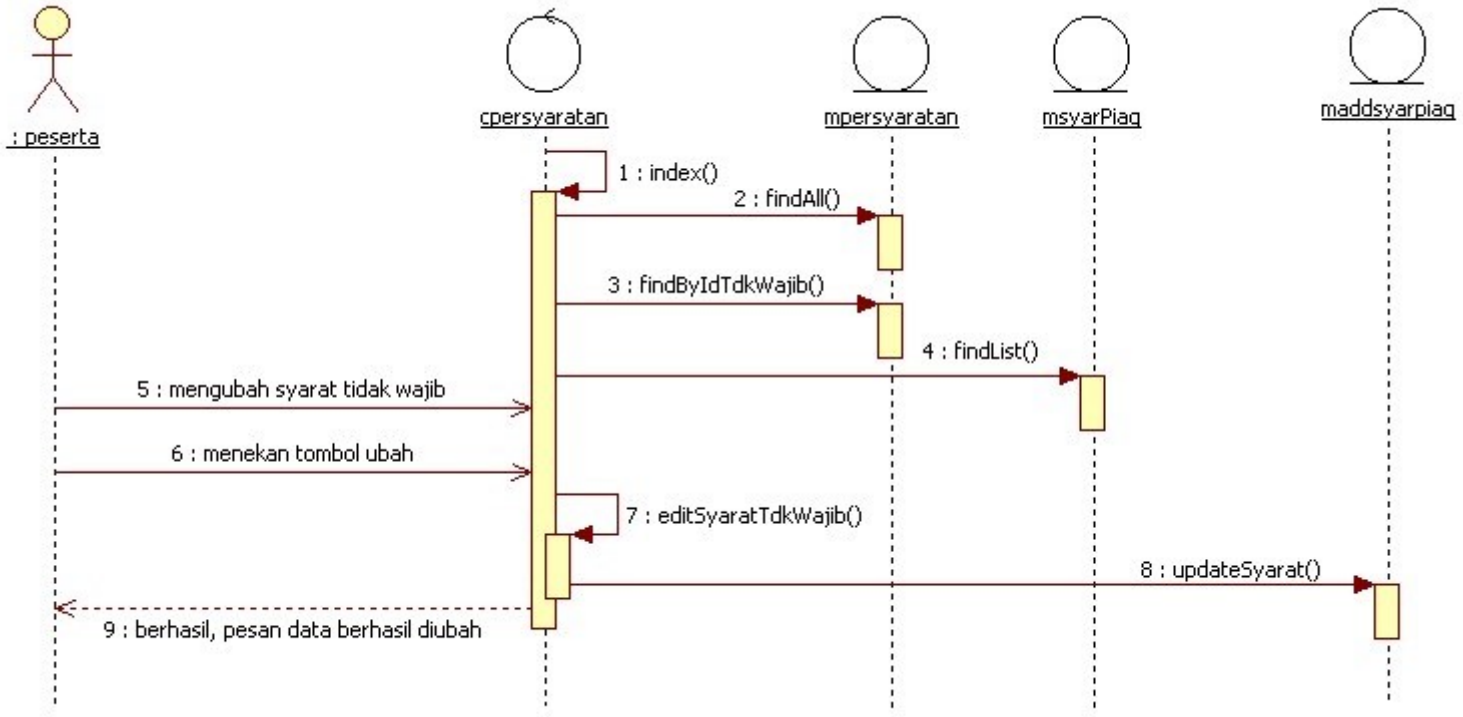
Berikut ini adalah interaksi antara aktor dengan objek-objek yang ada ada proses pengisian persyaratan tidak wajib dapat dilihat pada gambar 3.49.



Gambar 3.49 Sequence diagram pengisian persyaratan tidak wajib

22. Sequence diagram pengubahan persyaratan tidak wajib

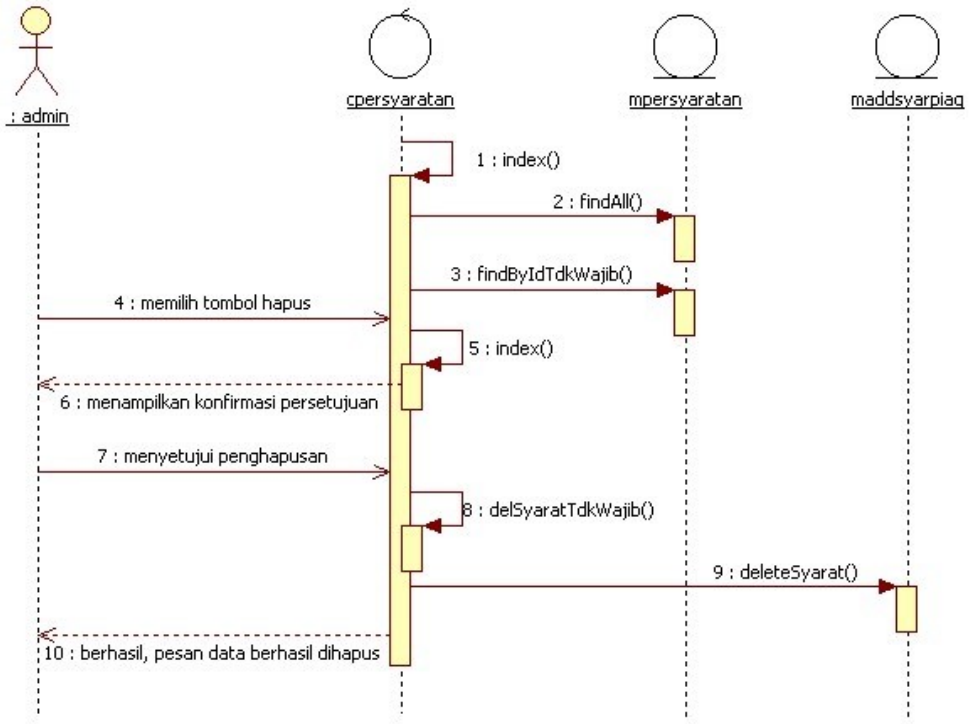
Berikut ini adalah interaksi antara aktor dengan objek-objek yang ada ada proses pengubahan persyaratan tidak wajib dapat dilihat pada gambar 3.50.



Gambar 3.50 Sequence diagram pengubahan persyaratan tidak wajib

23. Sequence diagram penghapusan persyaratan tidak wajib

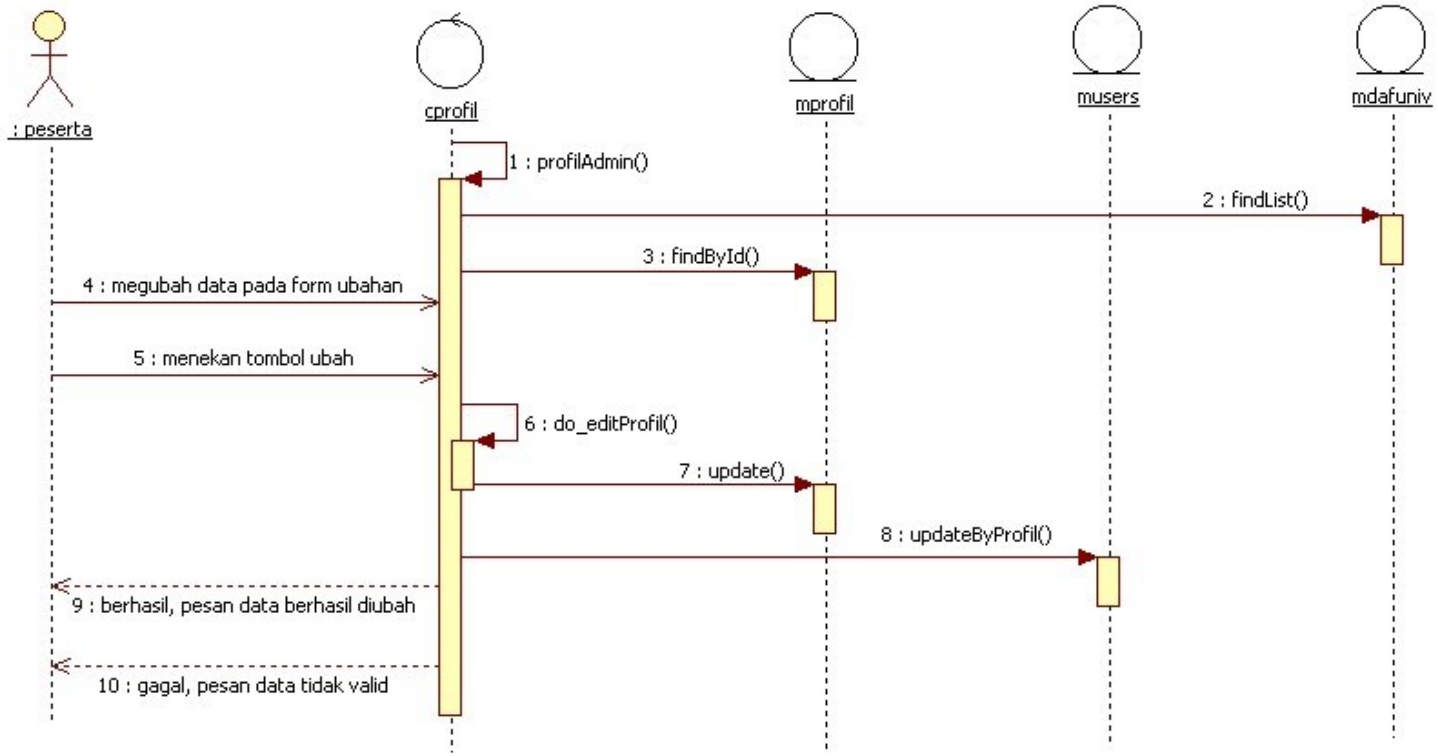
Berikut ini adalah interaksi antara aktor dengan objek-objek yang ada ada proses penghapusan persyaratan tidak wajib dapat dilihat pada gambar 3.51.



Gambar 3.51 Sequence diagram penghapusan persyaratan tidak wajib

24. Sequence diagram pengubahan profil (Administrator)

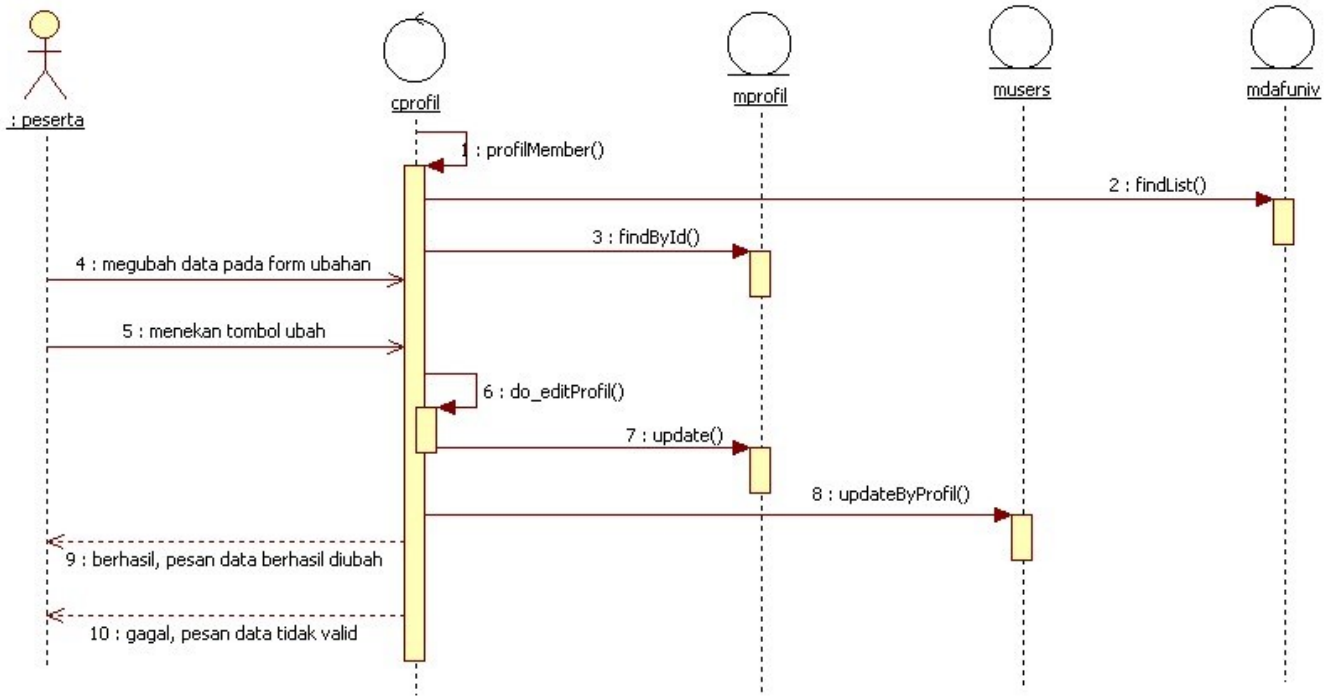
Berikut ini adalah interaksi antara aktor dengan objek-objek yang ada ada proses pengubahan profil (Administrator) dapat dilihat pada gambar 3.52.



Gambar 3.52 Sequence diagram pengubahan profil (Administrator)

25. Sequence diagram pengubahan profil (peserta)

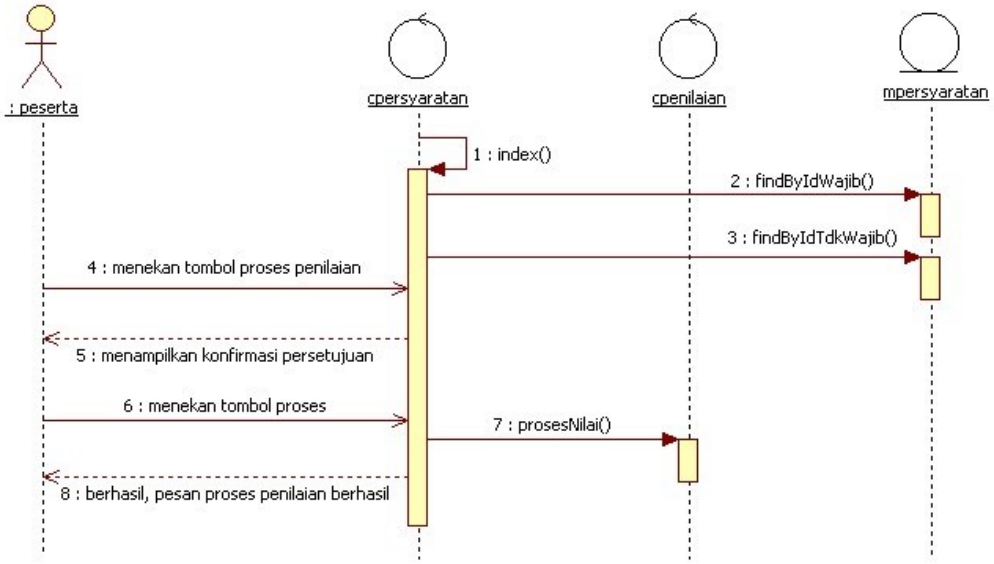
Berikut ini adalah interaksi antara aktor dengan objek-objek yang ada pada proses pengubahan profil (peserta) dapat dilihat pada gambar 3.53.



Gambar 3.53 Sequence diagram pengubahan profil

26. Sequence diagram pemrosesan penilaian

Berikut ini adalah interaksi antara aktor dengan objek-objek yang ada ada proses pemrosesan penilaian dapat dilihat pada gambar 3.54.



Gambar 3.54 Sequence diagram pemrosesan penilaian

3.4. Perancangan Sistem

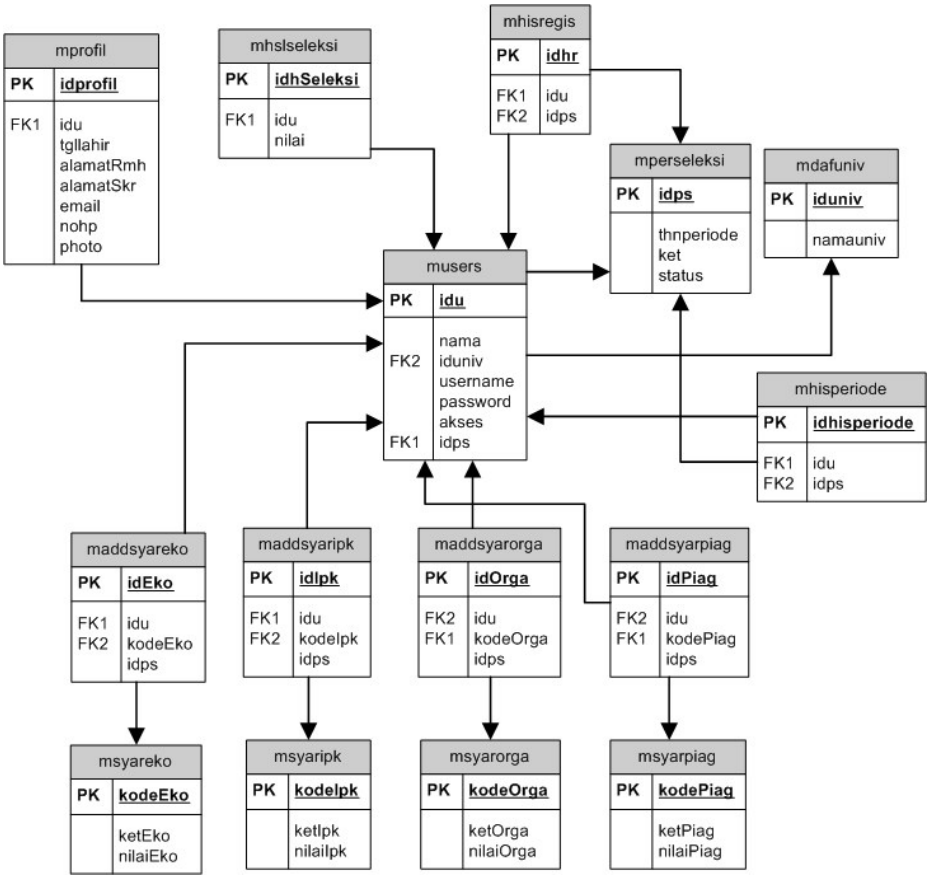
Perancangan sistem merupakan penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terdapat dalam aplikasi seleksi penerima beasiswa.

3.4.1. Perancangan Data

Perancangan data merupakan tahapan untuk memetakan model konseptual ke model basis data yang akan dipakai. Perancangan basis data terbagi menjadi dua yaitu skema relasi dan perancangan struktur tabel.

3.4.1.1. Skema Relasi

Skema relasi merupaka rangkaian hubungan antara dua tabel atau lebih pada sistem basis data. Gambar 3.55 merupakan gambaran rangkaian basis data pada aplikasi seleksi penerima beasiswa.



Gambar 3.55 Skema relasi pada aplikasi seleksi penerima beasiswa

3.4.1.2. Struktur Tabel

Struktur tabel menggambarkan detail tabel yang berisi *field,* tipe data, panjang data, dan keterangann lainnya. Tabel yang terdapat pada basis data aplikasi seleksi penerima beasiswa adalah tabel syargol, syaripk, syarpiagam, syarorganis, dtnilai, hasilseleksi, user, menorganisasi, jabatan, kampus, profil dan pesan yang dapat dilihat pada tabel-tabel dibawah ini.

1. Tabel muser

Berikut ini adalah struktur tabel dari muser yang ada pada aplikasi seleksi penerima beasiswa.

Tabel 3.63 Struktur tabel musers

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	Ekstra	Kunci
idu	int	11	NO	auto increment	Primary key
nama	char	50	NO	-	-
iduniv	int	11	NO	-	Foreign Key reference tabel mdafuniv

username	char	50	NO	-	-
password	char	50	NO	-	-
akses	char	6	NO	-	-
idps	int	11	NO	-	Foreign Key reference tabel mperseleksi

2. Tabel mprofil

Berikut ini adalah struktur tabel dari mprofil yang ada pada aplikasi seleksi penerima beasiswa.

Tabel 3.64 Struktur tabel mprofil

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	Ekstra	Kunci
idprofil	int	11	NO	auto increment	Primary key
idu	int	11	NO	-	foreign key reference tabel musers
tgllahir	date	-	NO	-	-
alamatRmh	text	-	NO	-	-
alamatSkr	text	-	NO	-	-
email	char	50	NO	-	-
nohp	int	16	NO	-	-
photo	char	100	NO	-	-

3. Tabel mdafuniv

Berikut ini adalah struktur tabel dari mdafuniv yang ada pada aplikasi seleksi penerima beasiswa.

Tabel 3.65 Struktur tabel mdafuniv

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	Extra	Kunci
iduniv	int	11	NO	auto increment	Primary key
namauniv	char	100	NO	-	-

4. Tabel mhslseleksi

Berikut ini adalah struktur tabel dari mhslseleksi yang ada pada aplikasi seleksi penerima beasiswa.

Tabel 3.66 Struktur tabel mhslseleksi

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	Extra	Kunci
idhSeleksi	int	11	NO	auto increment	Primary key
idu	int	11	NO	-	Foreign key reference tabel musers
nilai	int	11	NO	-	-

5. Tabel mperseleksi

Berikut ini adalah struktur tabel dari mperseleksi yang ada pada aplikasi seleksi penerima beasiswa.

Tabel 3.67 Struktur tabel mperseleksi

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	Extra	Kunci
idps	int	11	NO	auto increment	Primary key
thnperiode	int	11	NO	-	-
ket	text	-	NO	-	-
status	int	11	NO	-	-

6. Tabel msyareko

Berikut ini adalah struktur tabel dari msyareko yang ada pada aplikasi seleksi penerima beasiswa.

Tabel 3.68 Struktur Tabel msyareko

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	Extra	Kunci
kodeEko	char	5	NO	-	Primary key
ketEko	char	100	NO	-	-
nilaiEko	int	11	NO	-	-

7. Tabel msyaripk

Berikut ini adalah struktur tabel dari msyaripk yang ada pada aplikasi seleksi penerima beasiswa.

Tabel 3.69 Struktur Tabel msyaripk

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	Extra	Kunci
kodeIpk	char	5	NO	-	Primary key
ketIpk	char	100	NO	-	-
nilaiIpk	int	11	NO	-	-

8. Tabel msyarpiag

Berikut ini adalah struktur tabel dari msyarpiag yang ada pada aplikasi seleksi penerima beasiswa.

Tabel 3.70 Struktur Tabel msyarpiag

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	Extra	Kunci
kodePiag	char	5	NO	-	Primary key
ketPiag	char	100	NO	-	-
nilaiPiag	int	11	NO	-	-

9. Tabel msyarorga

Berikut ini adalah struktur tabel dari msyarorga yang ada pada aplikasi seleksi penerima beasiswa.

Tabel 3.71 Struktur Tabel msyarorga

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	Extra	Kunci
kodeOrga	char	5	NO	-	Primary key
ketOrga	char	100	NO	-	-
nilaiOrga	int	11	NO	-	-

10. Tabel maddsyareko

Berikut ini adalah struktur tabel dari maddsyareko yang ada pada aplikasi seleksi penerima beasiswa.

Tabel 3.72 Struktur Tabel maddsyareko

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	Extra	Kunci
idEko	int	11	NO	auto increment	Primary key
idu	int	100	NO	-	Foreign Key reference tabel musers
kodeEko	int	11	NO	-	Foreign Key reference tabel msyareko
idps	int	11	NO	-	Foreign key reference mperseleksi

11. Tabel maddsyaripk

Berikut ini adalah struktur tabel dari maddsyaripk yang ada pada aplikasi seleksi penerima beasiswa.

Tabel 3.73 Struktur Tabel maddsyaripk

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	Extra	Kunci
idIpk	int	11	NO	auto increment	Primary key
idu	int	100	NO	-	Foreign Key reference tabel musers
kodeIpk	int	11	NO	-	Foreign Key reference tabel msyaripk
idps	int	11	NO	-	Foreign key reference tabel mperseleksi

12. Tabel maddsyarpiag

Berikut ini adalah struktur tabel dari maddsyarpiag yang ada pada aplikasi seleksi penerima beasiswa.

Tabel 3.74 Struktur Tabel maddsyarpiag

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	Extra	Kunci
idPiag	int	11	NO	auto increment	Primary key
idu	int	100	NO	-	Foreign Key reference tabel musers
kodePiag	int	11	NO	-	Foreign Key reference tabel msyarpiag
Idps	int	11	NO	-	Foreign key reference tabel mperserseleksi

13. Tabel maddsyarorga

Berikut ini adalah struktur tabel dari maddsyarorga yang ada pada aplikasi seleksi penerima beasiswa.

Tabel 3.75 Struktur Tabel maddsyarorga

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	Extra	Kunci
idOrga	int	11	NO	auto increment	Primary key
idu	int	11	NO	-	Foreign Key reference tabel musers
kodeOrga	int	11	NO	-	Foreign Key reference tabel msyarorga
Idps	int	11	NO	-	Foreign key reference tabel mperseleksi

14. Struktur tabel mhisregis

Berikut ini adalah stuktur tabel mhisregis yang ada pada aplikasi seleksi penerima beasiswa.

Tabel 3.76 Struktur tabel mhisregis

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	Extra	Kunci
Idhr	int	11	NO	auto increment	Primary key
Idu	int	11	NO	-	Foreign Key reference tabel musers
Idps	int	11	NO	-	Foreign key reference tabel mperseleksi

15. Struktur tabel mhisperiode

Berikut ini adalah struktur tabel mhisperiode yang ada pada aplikasi seleksi penerima beasiswa.

Tabel 3.77 Struktur tabel mhisperiode

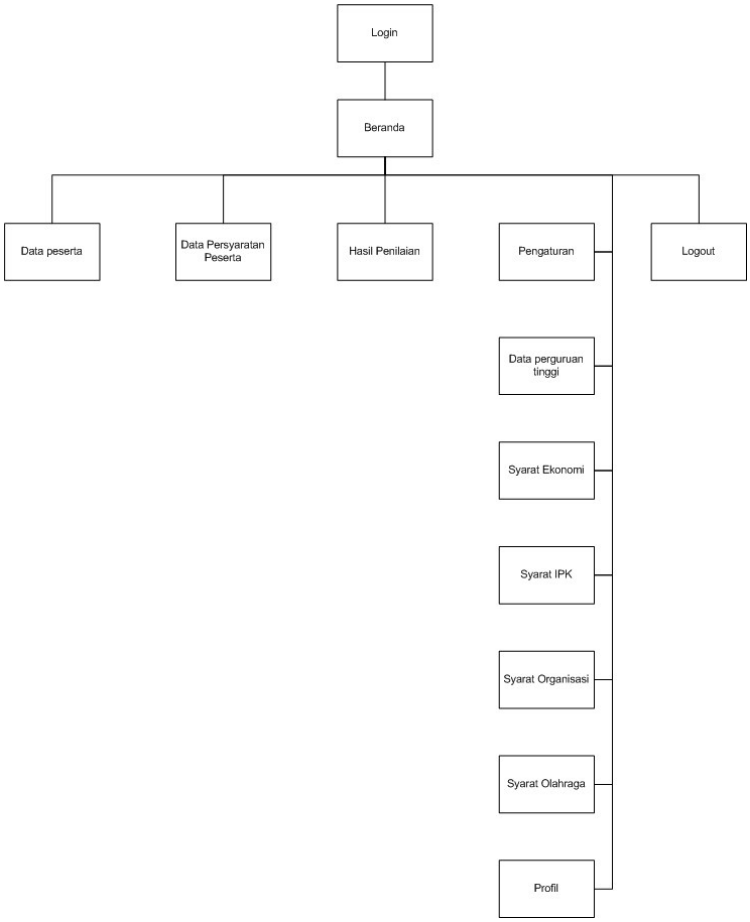
Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	Extra	Kunci
idhisperiode	int	11	NO	auto increment	Primary key
Idu	int	11	NO	-	Foreign Key reference tabel musers
Idps	int	11	NO	-	Foreign key reference tabel mperseleksi

3.4.2. Struktur Menu

Perancangan struktur menu merupakan gambaran jalur pemakaian aplikasi sehingga aplikasi yang mudah dipahami dan mudah digunakan. Perancangan struktur menu dari aplikasi seleksi penerima beasiswa dapat dilihat pada gambar-gambar dibawah ini.

1. Struktur menu Administrator

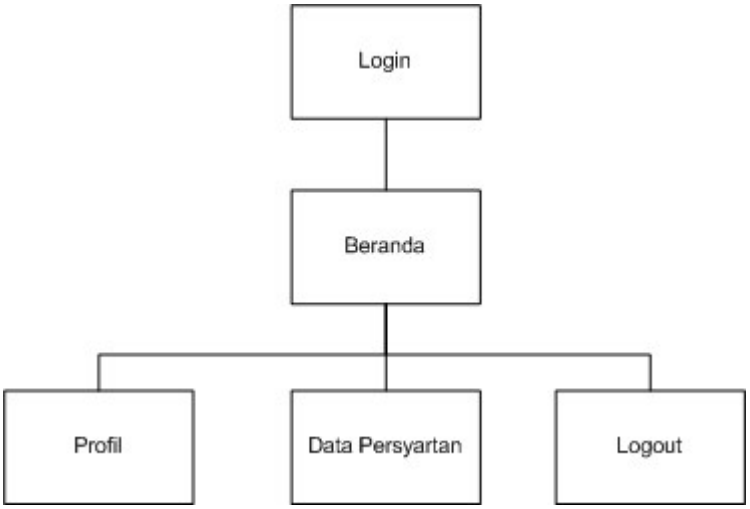
Berikut ini merupakan struktur menu Administrator yang terdapat pada aplikasi seleksi penerima beaiswa yang dapat dilihat pada gambar 3.56.



Gambar 3.56 Struktur menu Administrator pada aplikasi seleksi penerima beasiswa

2. Struktur menu peserta

Berikut ini merupakan struktur menu peserta yang terdapat pada aplikasi seleksi penerima beaiswa yang dapat dilihat pada gambar 3.57.



Gambar 3.57 Struktur menu peserta pada aplikasi seleksi penerima beasiswa

3.4.3. Perancangan Antarmuka

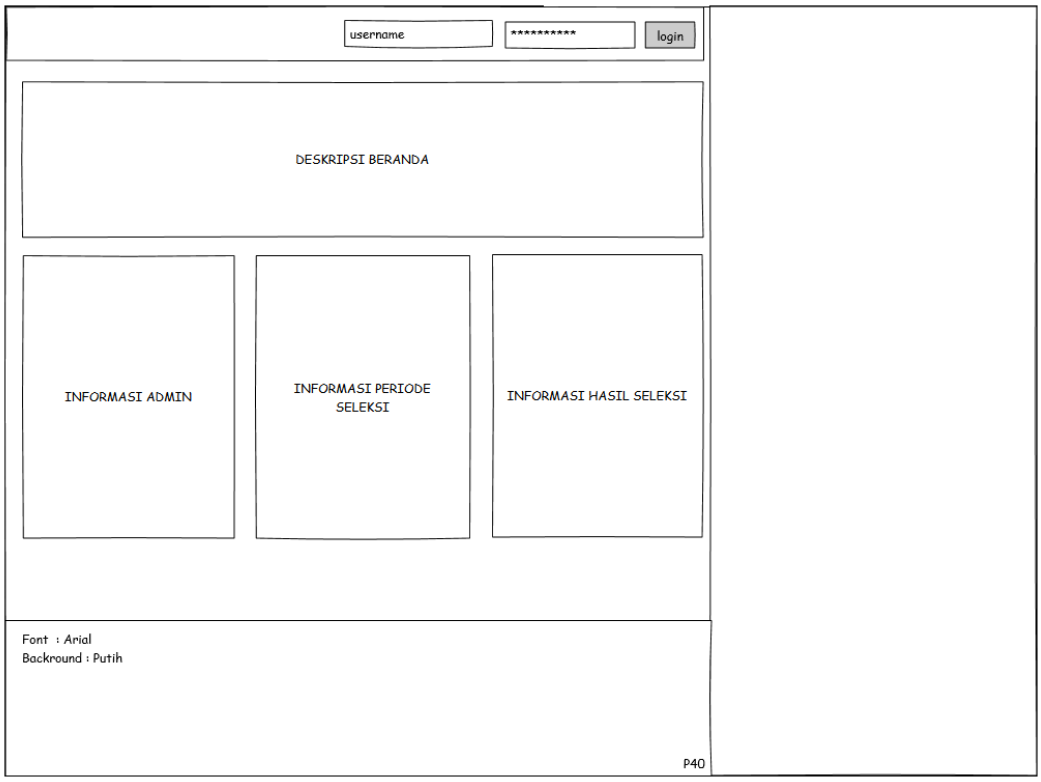
Perancangan antarmuka mendeskripsikan rencana tampilan dari setiap tampilan yang akan digunakan pada aplikasi seleksi penerima beasiswa terdiri dari perancangan *form* dan pesan.

3.4.3.1. Perancangan Form

Perancangan antarmuka *form* pada aplikasi seleksi penerima beasiswa dapat dilihat pada gambar-gambar dibawah ini.

1. Form Login

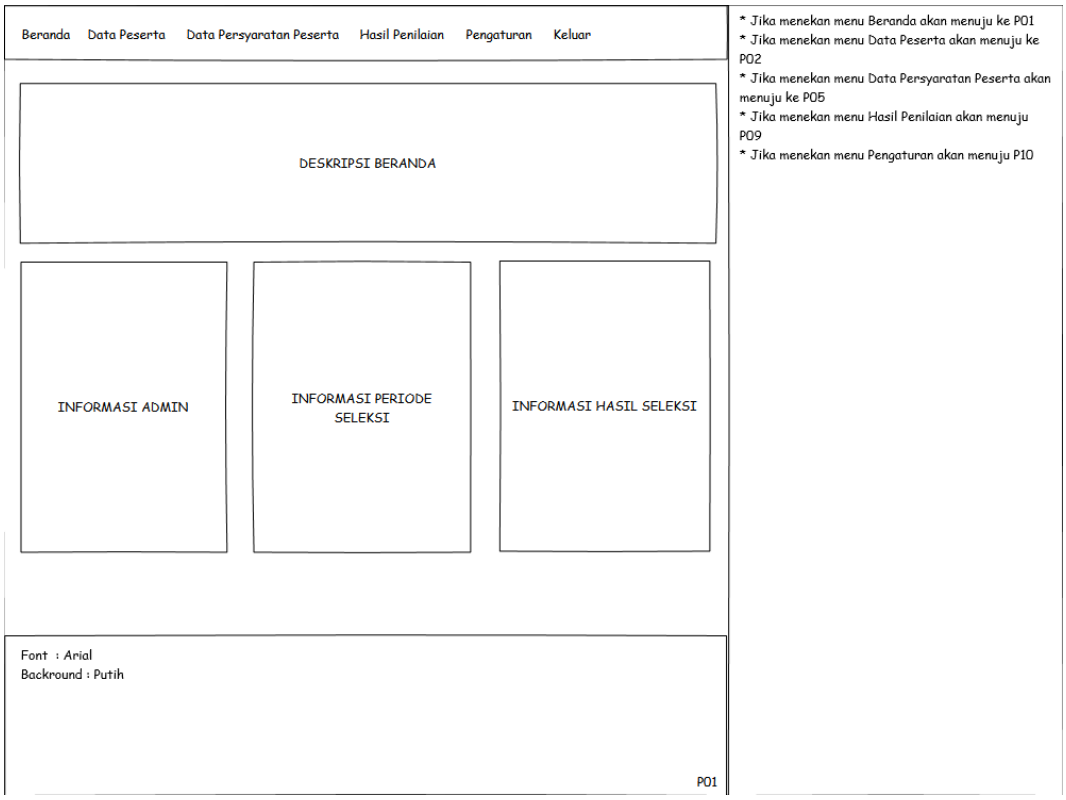
Berikut ini merupakan tampilan form login pada aplikasi seleksi penerima beasiswa yang dapat dilihat pada gambar 3.58.



Gambar 3.58 Form login

2. Halaman Beranda Admin

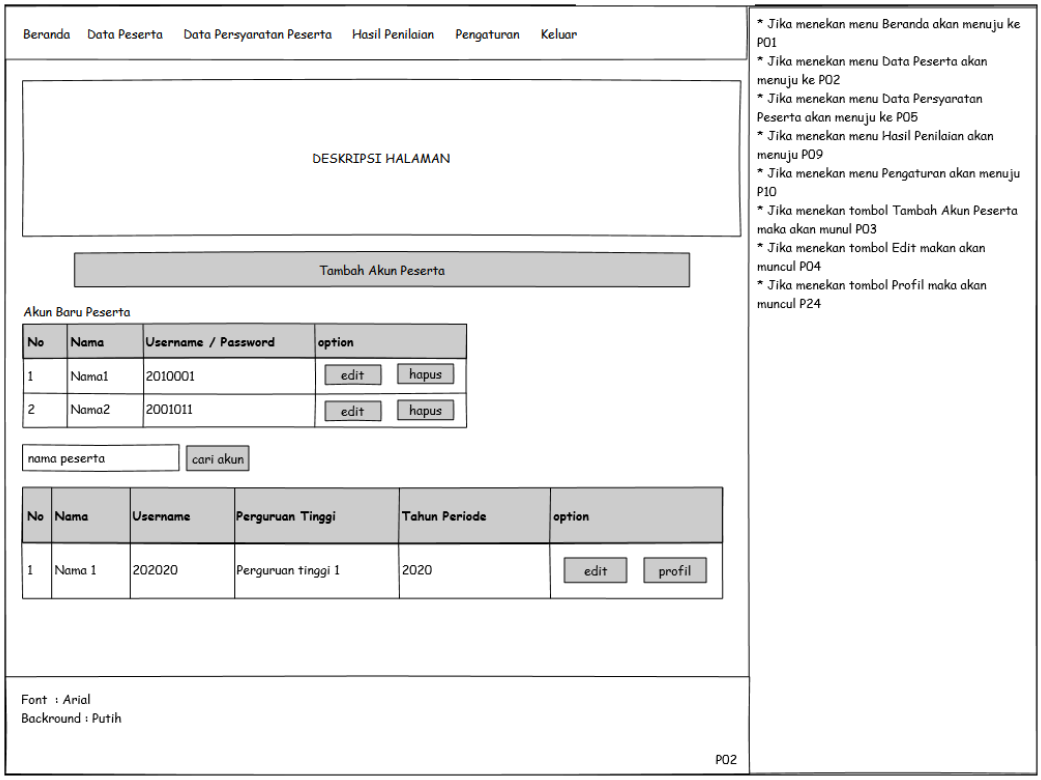
Berikut ini merupakan tampilan halaman beranda admin pada aplikasi seleksi penerima beasiswa yang dapat dilihat pada gambar 3.59.



Gambar 3.59 Halaman Beranda Admin

3. Halaman data peserta

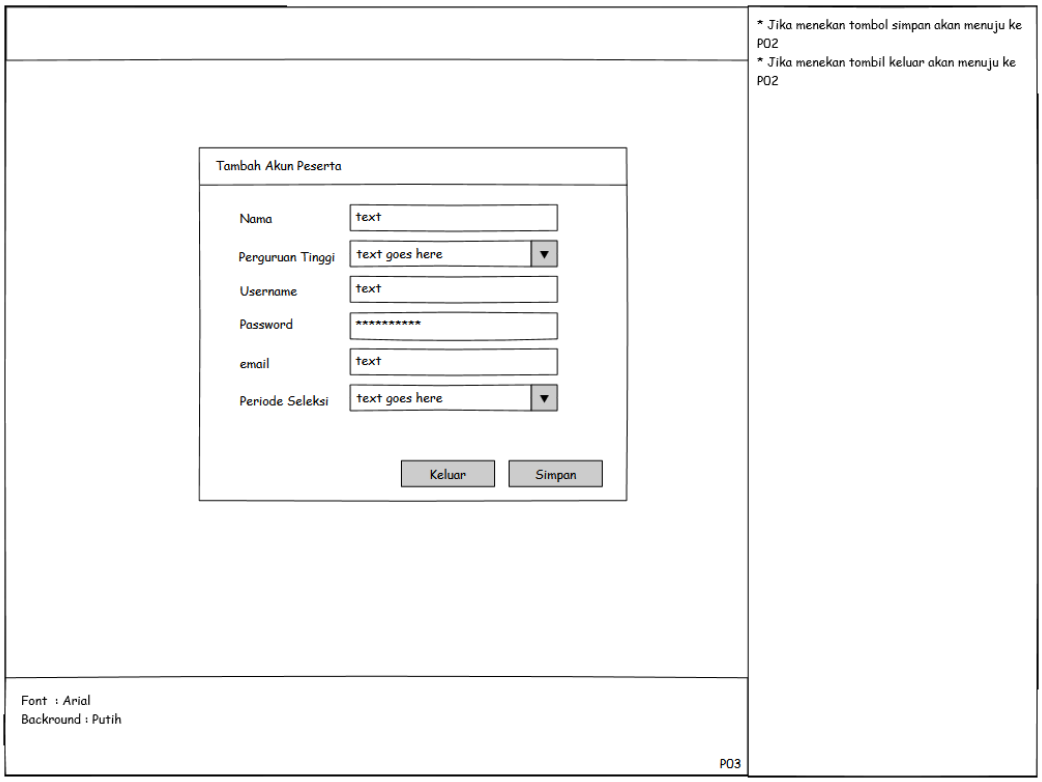
Berikut ini merupakan tampilan halaman data peserta pada aplikasi seleksi penerima beasiswa yang dapat dilihat pada gambar 3.60.



Gambar 3.60 Halaman data peserta

4. Form tambah akun

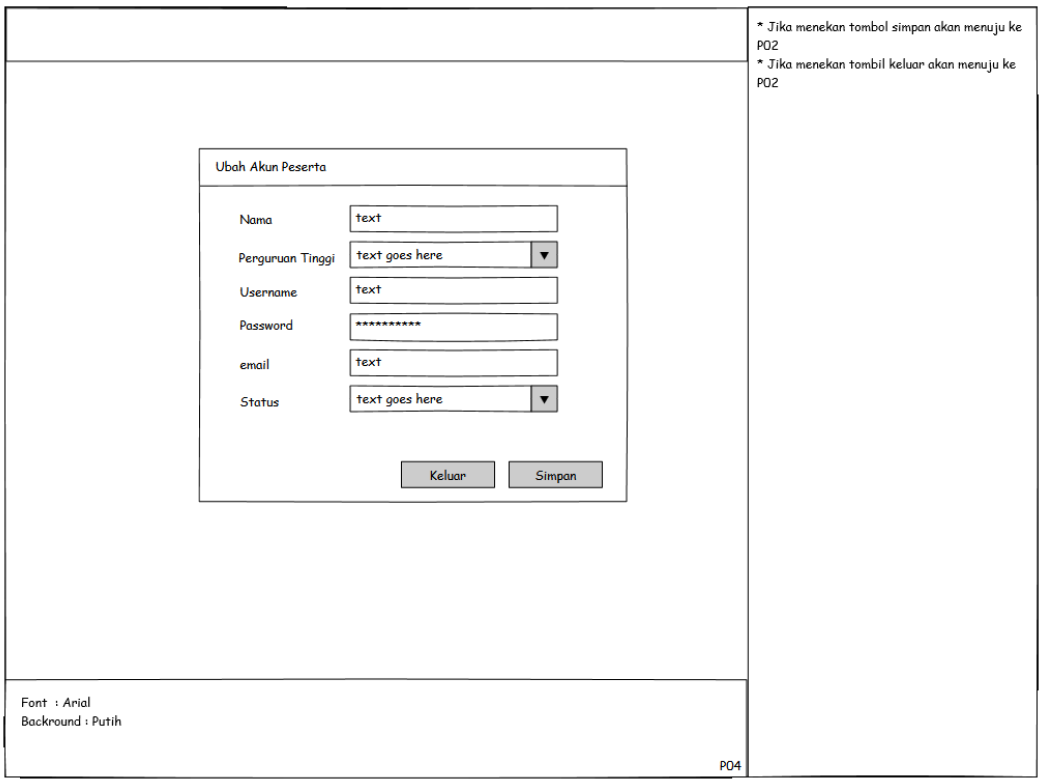
Berikut ini merupakan tampilan form tambah akun pada aplikasi seleksi penerima beasiswa yang dapat dilihat pada gambar 3.61.



Gambar 3.61 Form tambah akun

5. Form ubah akun

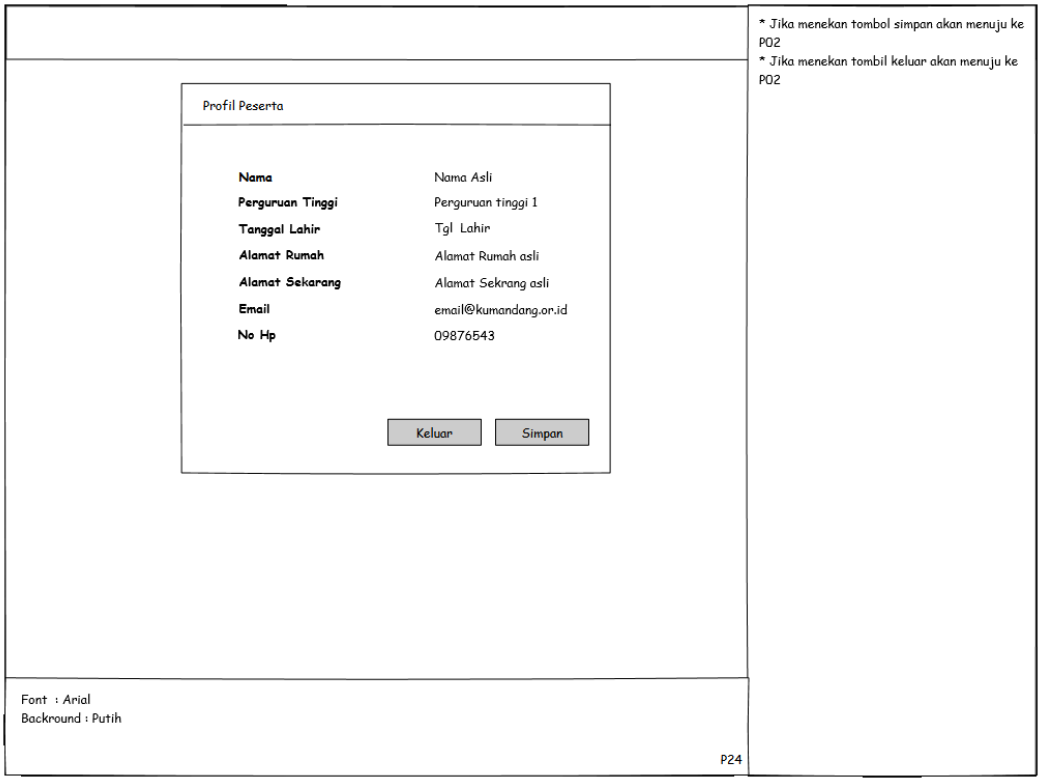
Berikut ini merupakan tampilan form ubah akun pada aplikasi seleksi penerima beasiswa yang dapat dilihat pada gambar 3.62.



Gambar 3.62 Form ubah akun

6. Tampil profil per peserta

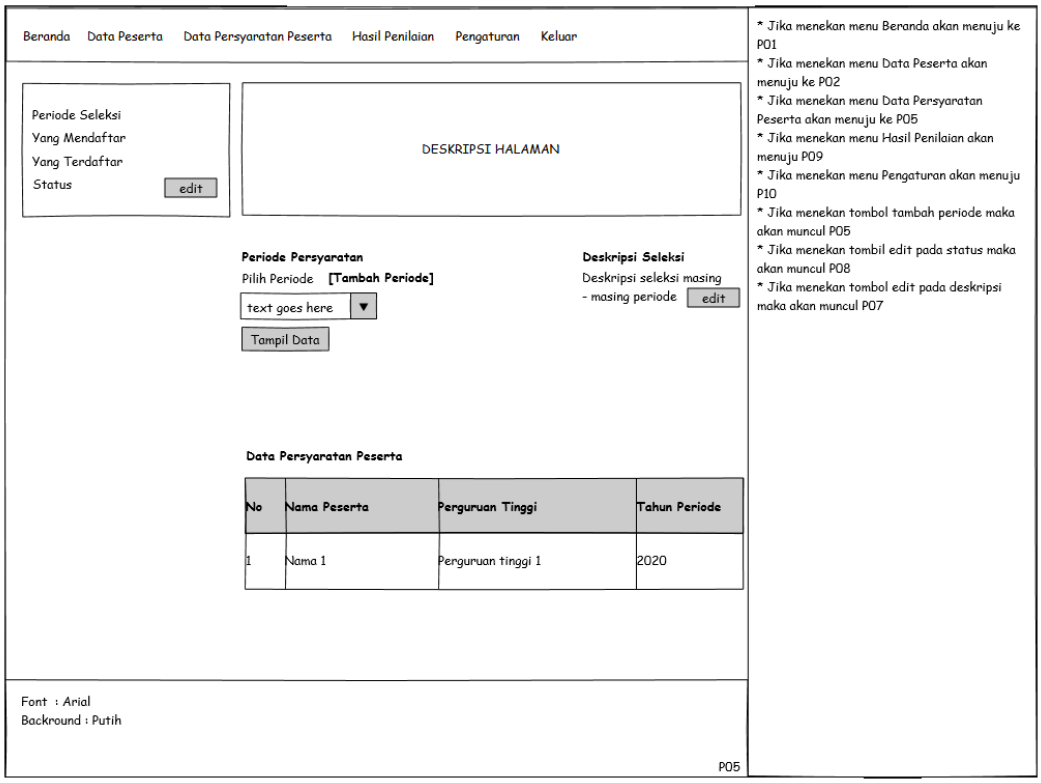
Berikut ini merupakan tampilan tampil profil per peserta pada aplikasi seleksi penerima beasiswa yang dapat dilihat pada gambar 3.63



Gambar 3.63 Tampil profil per peserta

7. Halaman data persyaratan peserta

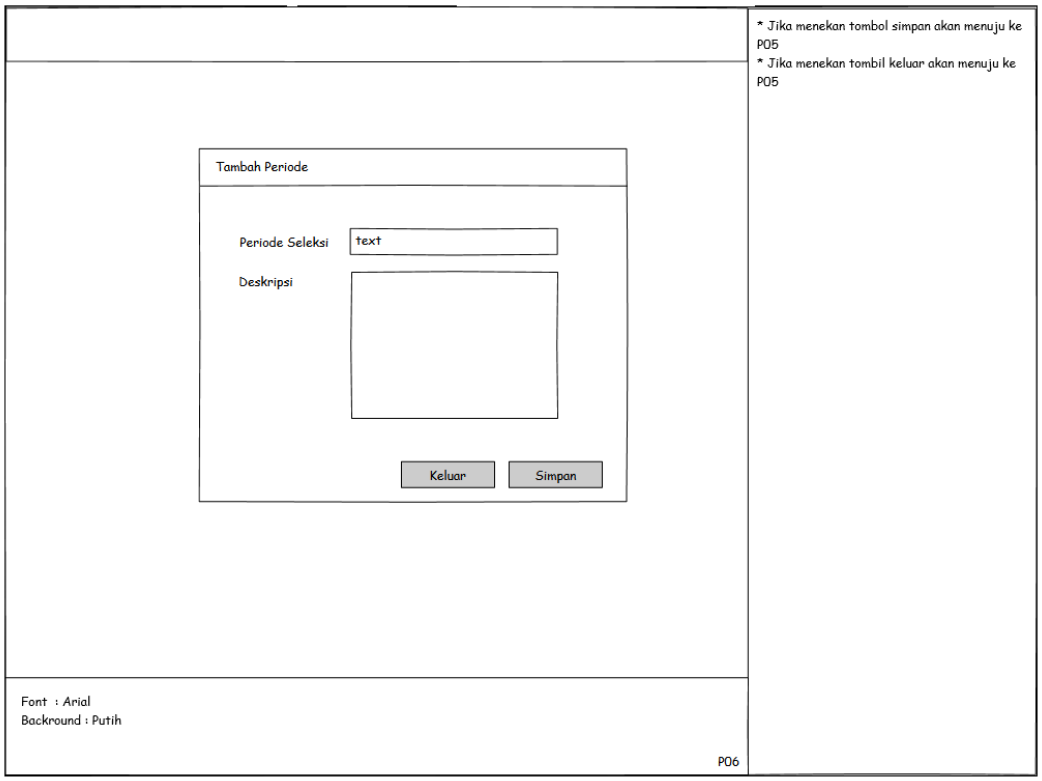
Berikut ini merupakan tampilan halaman data persyaratan peserta pada aplikasi seleksi penerima beasiswa yang dapat dilihat pada gambar 3.64.



Gambar 3.64 Halaman data persyaratan peserta

8. Form tambah periode

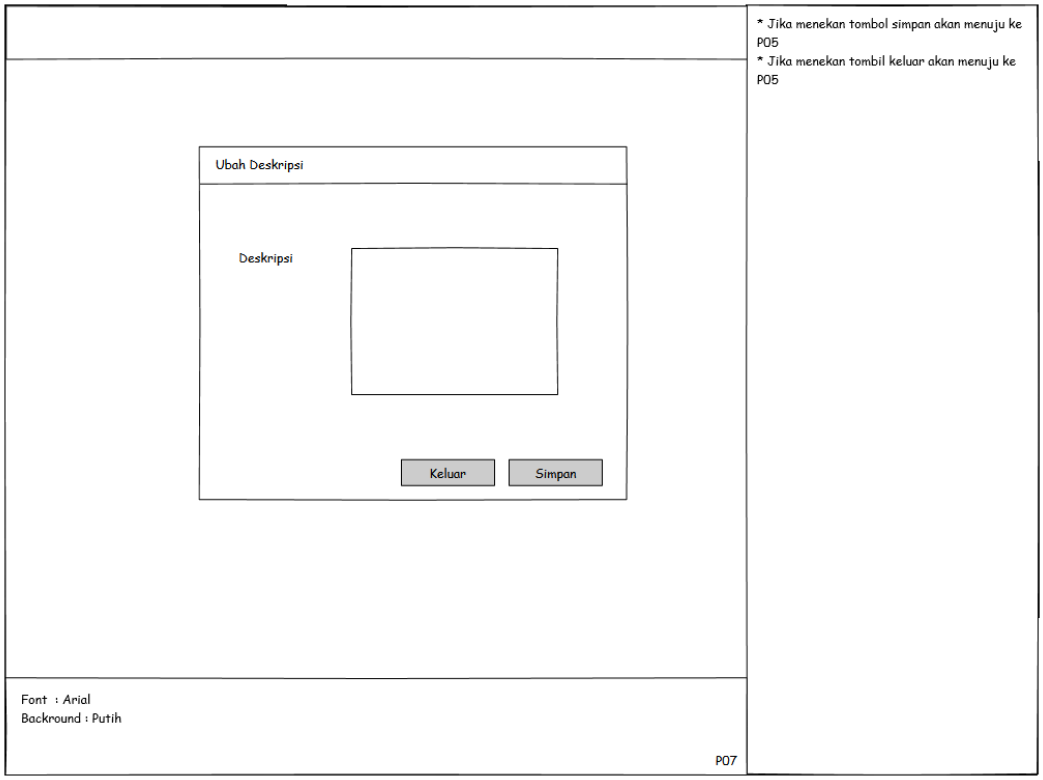
Berikut ini merupakan tampilan form tambah periode pada aplikasi seleksi penerima beasiswa yang dapat dilihat pada gambar 3.65.



Gambar 3.65 Form tambah periode

9. Form ubah deskripsi periode

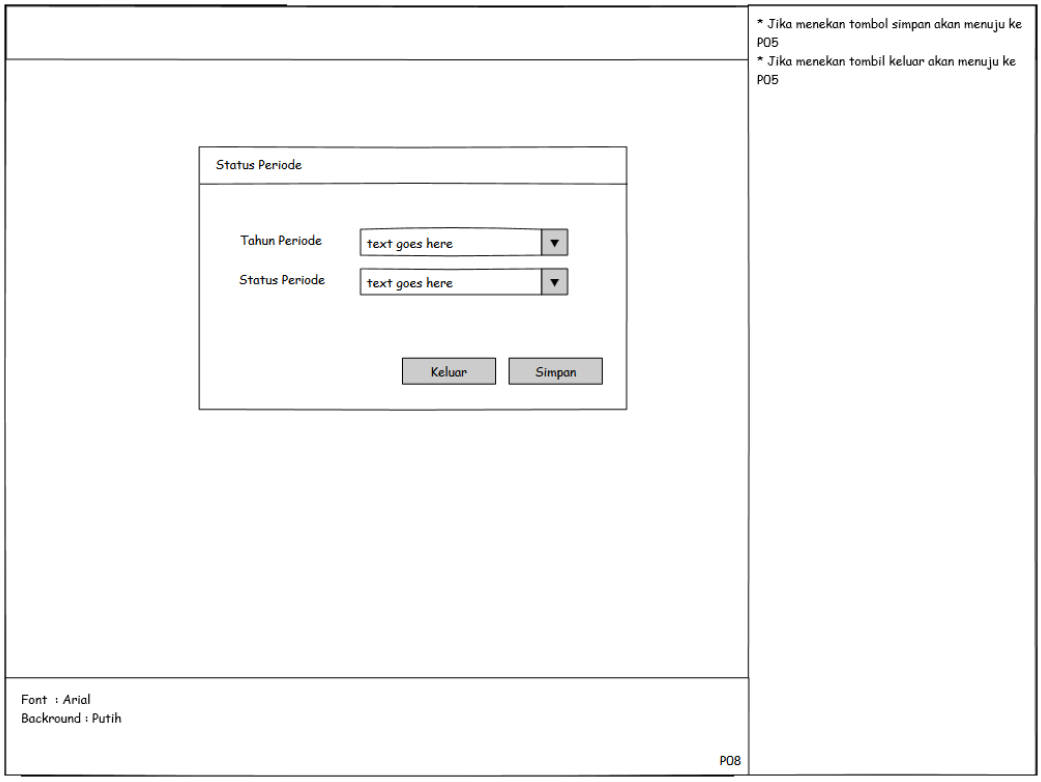
Berikut ini merupakan tampilan form ubah deskripsi periode pada aplikasi seleksi penerima beasiswa yang dapat dilihat pada gambar 3.66.



Gambar 3.66 Form ubah deskripsi periode

10. Form ubah status periode

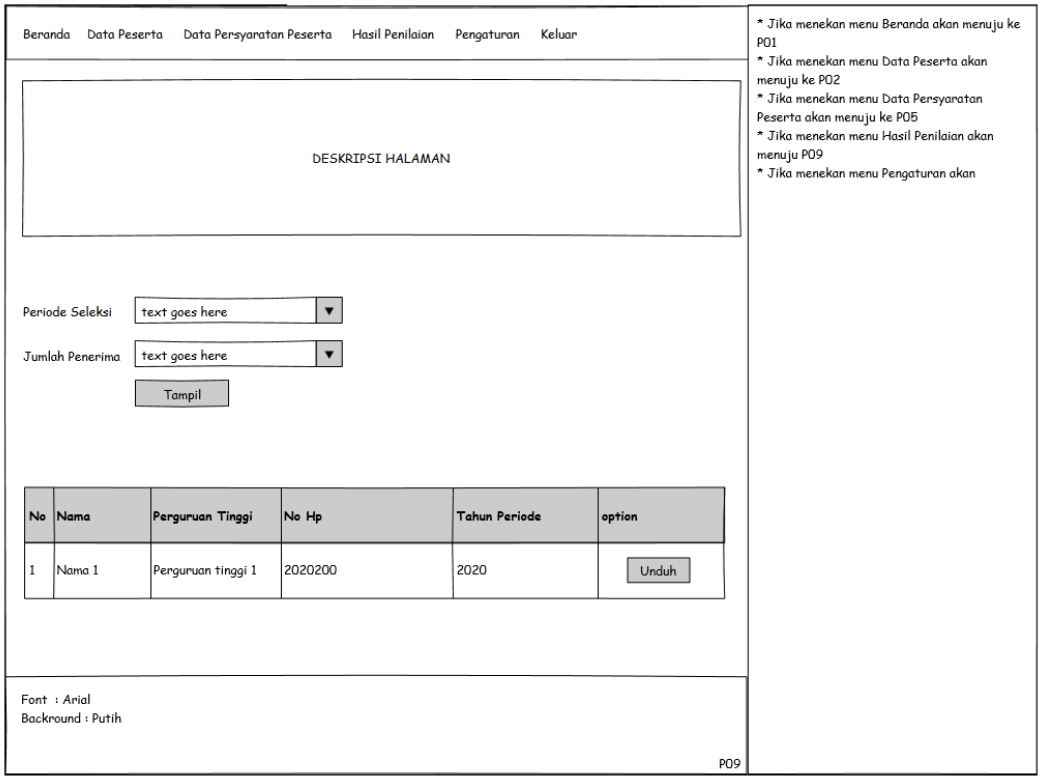
Berikut ini merupakan tampilan form ubah status periode pada aplikasi seleksi penerima beasiswa yang dapat dilihat pada gambar 3.67.



Gambar 3.67 Form ubah status periode

11. Halaman hasil penilaian

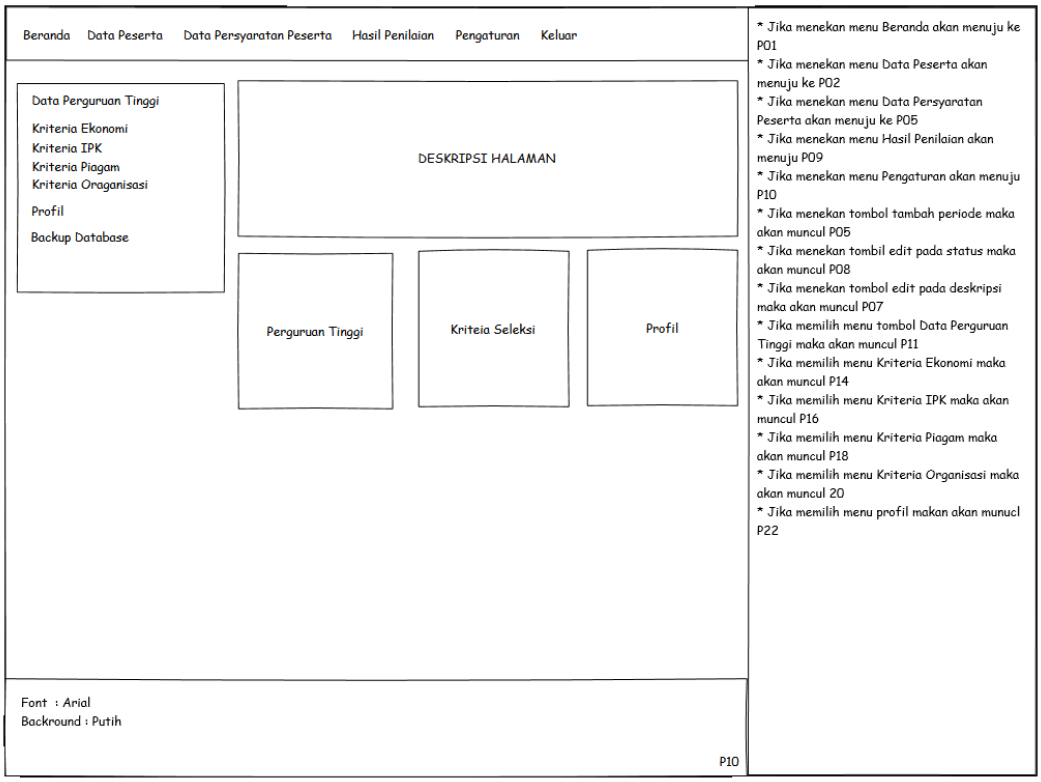
Berikut ini merupakan tampilan halaman hasil penilaian pada aplikasi seleksi penerima beasiswa yang dapat dilihat pada gambar 3.68.



Gambar 3.68 Tampil pengaturan

12. Halaman pengaturan

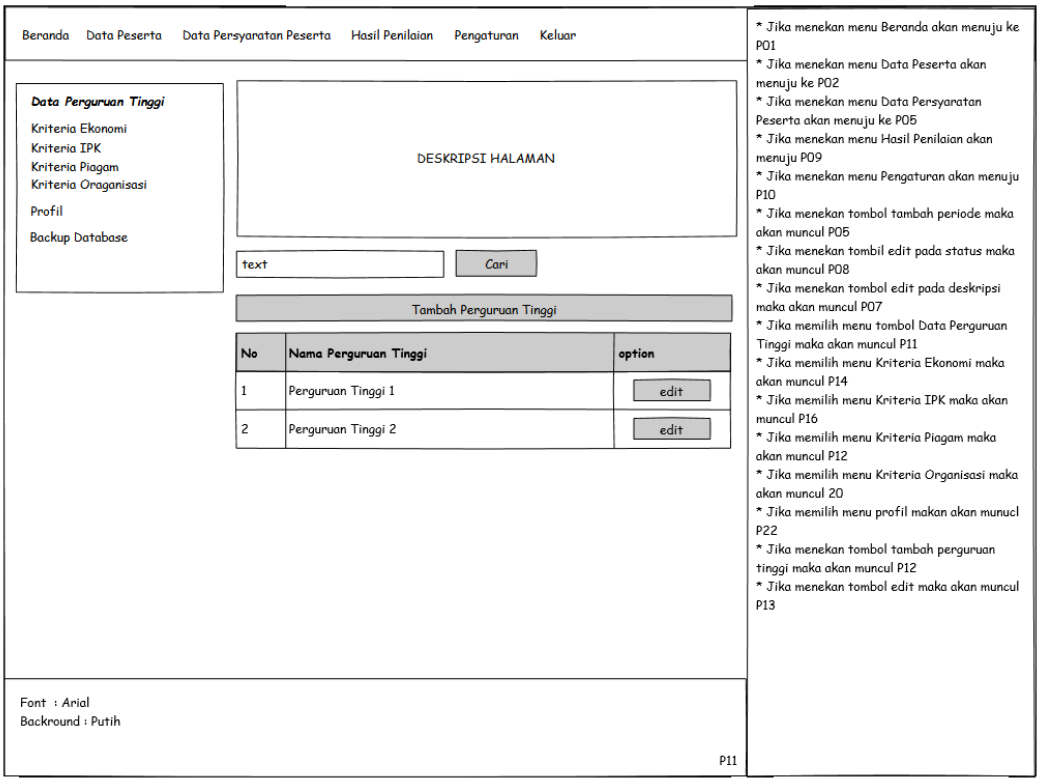
Berikut ini merupakan tampilan halaman pengaturan pada aplikasi seleksi penerima beasiswa yang dapat dilihat pada gambar 3.69.



Gambar 3.69 Halaman pengaturan

13. Halaman data perguruan tinggi

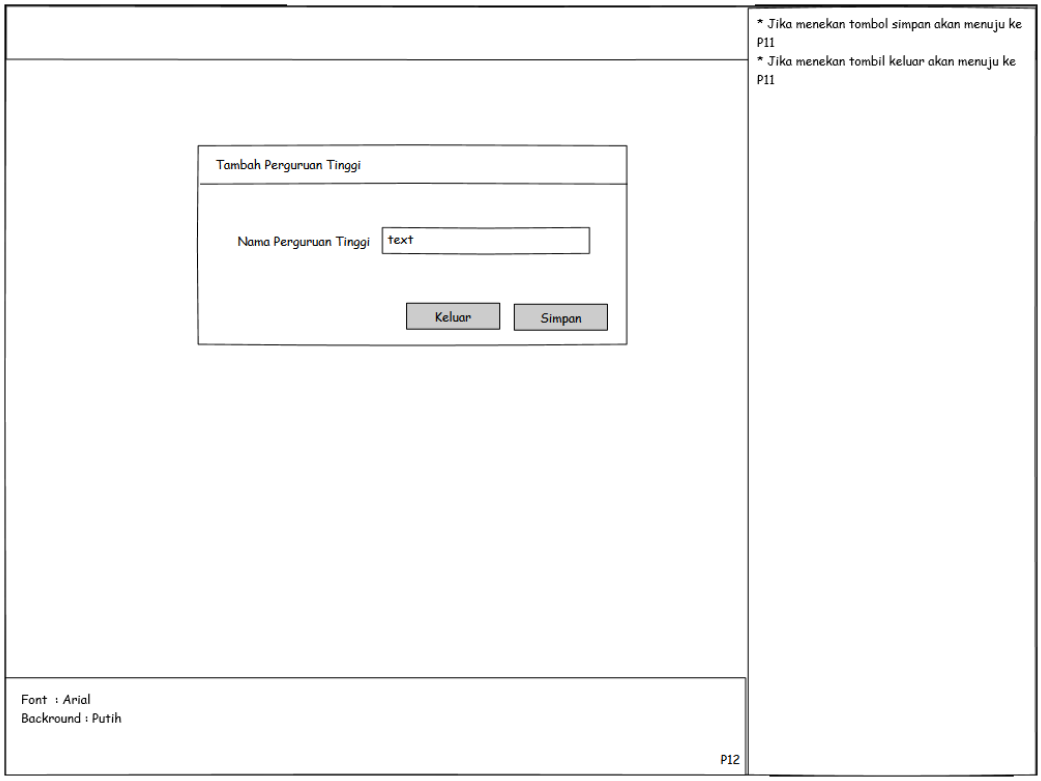
Berikut ini merupakan tampilan halaman data perguruan tinggi pada aplikasi seleksi penerima beasiswa yang dapat dilihat pada gambar 3.70.



Gambar 3.70 Halaman data perguruan tinggi

14. Form tambah perguruan tinggi

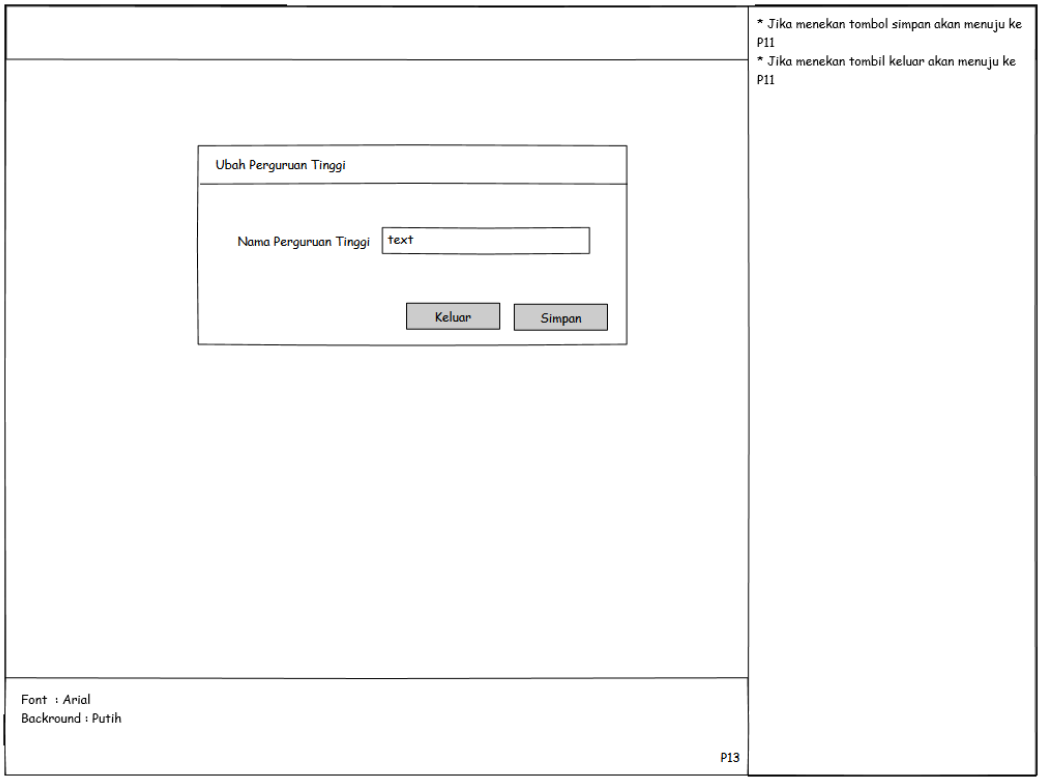
Berikut ini merupakan tampilan form tambah perguruan tinggi pada aplikasi seleksi penerima beasiswa yang dapat dilihat pada gambar 3.71.



Gambar 3.71 Form tambah perguruan tinggi

15. Form ubah perguruan tinggi

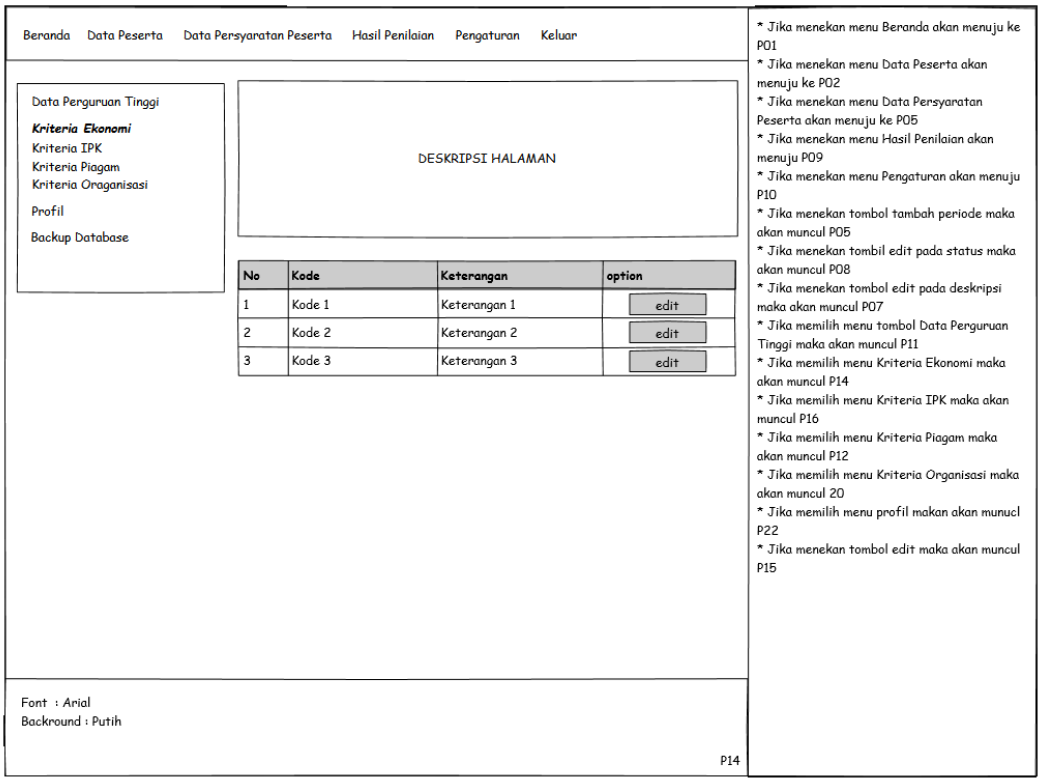
Berikut ini merupakan tampilan form ubah perguruan tinggi pada aplikasi seleksi penerima beasiswa yang dapat dilihat pada gambar 3.72.



Gambar 3.72 Form ubah perguruan tinggi

16. Halaman kriteria ekonomi

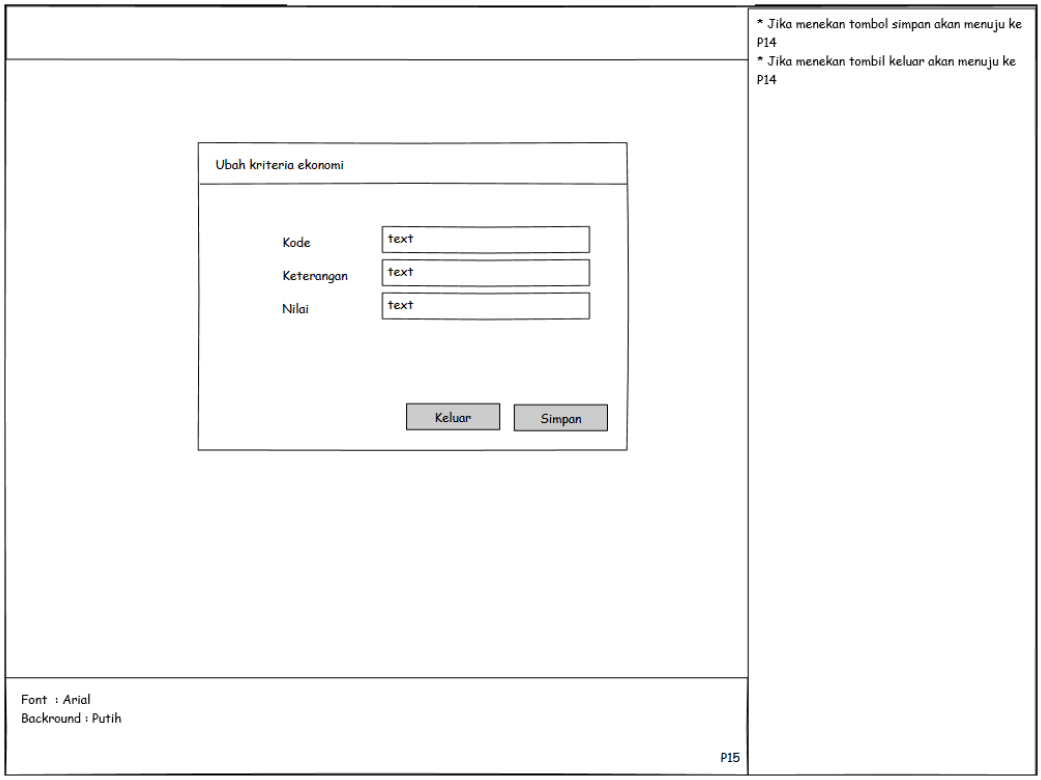
Berikut ini merupakan tampilan halaman kriteria ekonomi pada aplikasi seleksi penerima beasiswa yang dapat dilihat pada gambar 3.73.



Gambar 3.73 Halaman kriteria ekonomi

17. Form ubah kriteria ekonomi

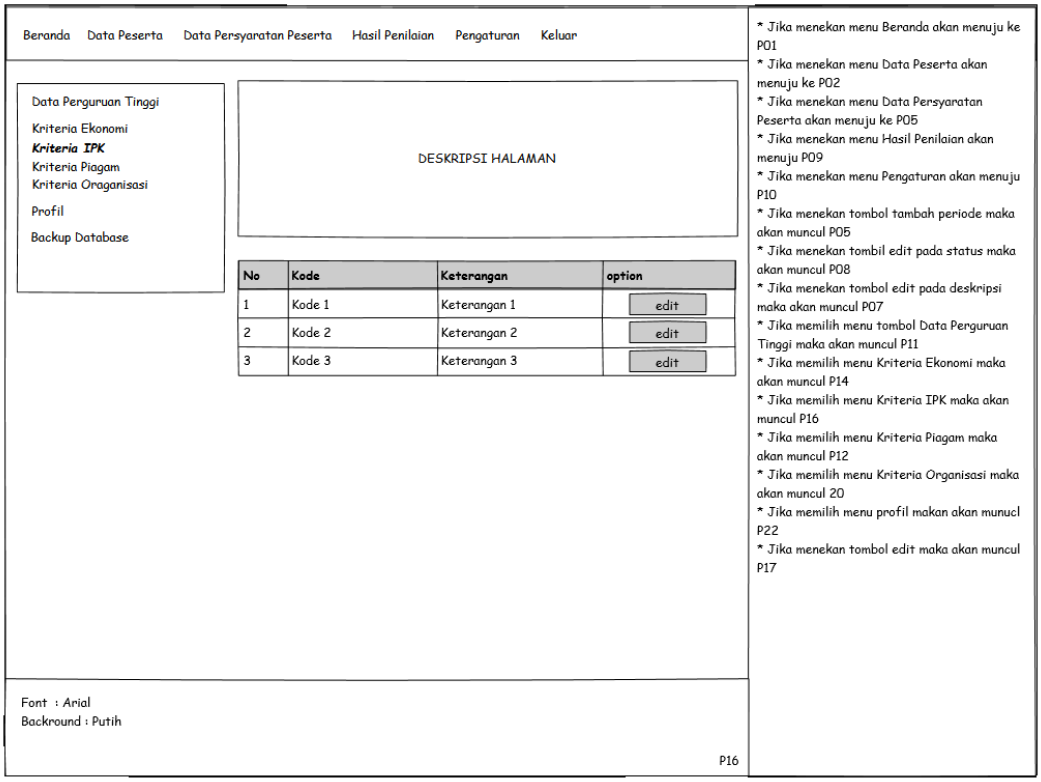
Berikut ini merupakan tampilan form ubah kriteria eknomi pada aplikasi seleksi penerima beasiswa yang dapat dilihat pada gambar 3.74.



Gambar 3.74 Form ubah kriteria ekonomi

18. Halaman kriteria IPK

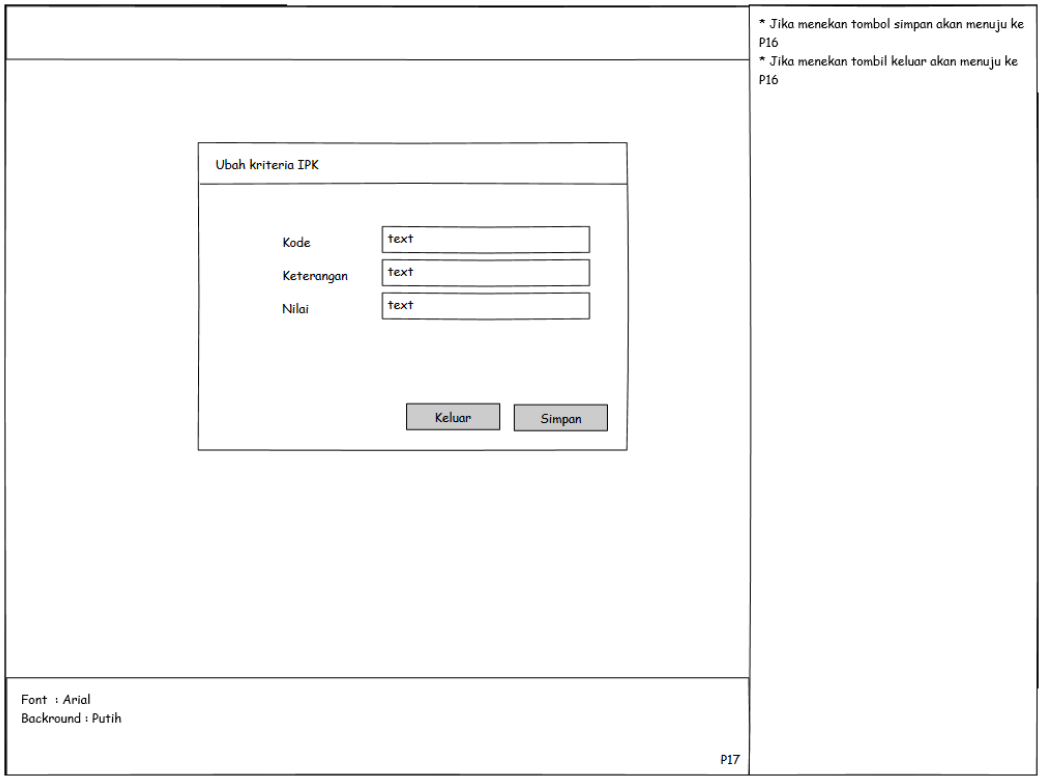
Berikut ini merupakan tampilan halaman kriteria IPK pada aplikasi seleksi penerima beasiswa yang dapat dilihat pada gambar 3.75.



Gambar 3.75 Halaman kriteria IPK

19. Form ubah kriteria IPK

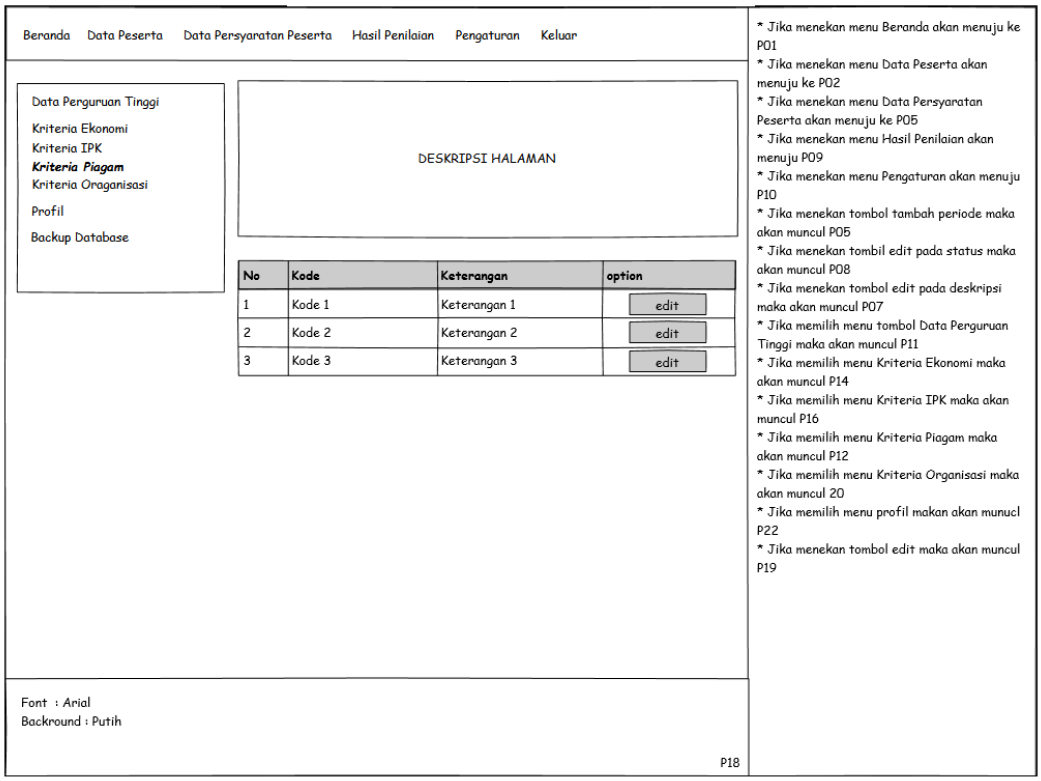
Berikut ini merupakan tampilan form ubah kriteria IPK pada aplikasi seleksi penerima beasiswa yang dapat dilihat pada gambar 3.76.



Gambar 3.76 Form ubah kriteria IPK

20. Halaman kriteria piagam

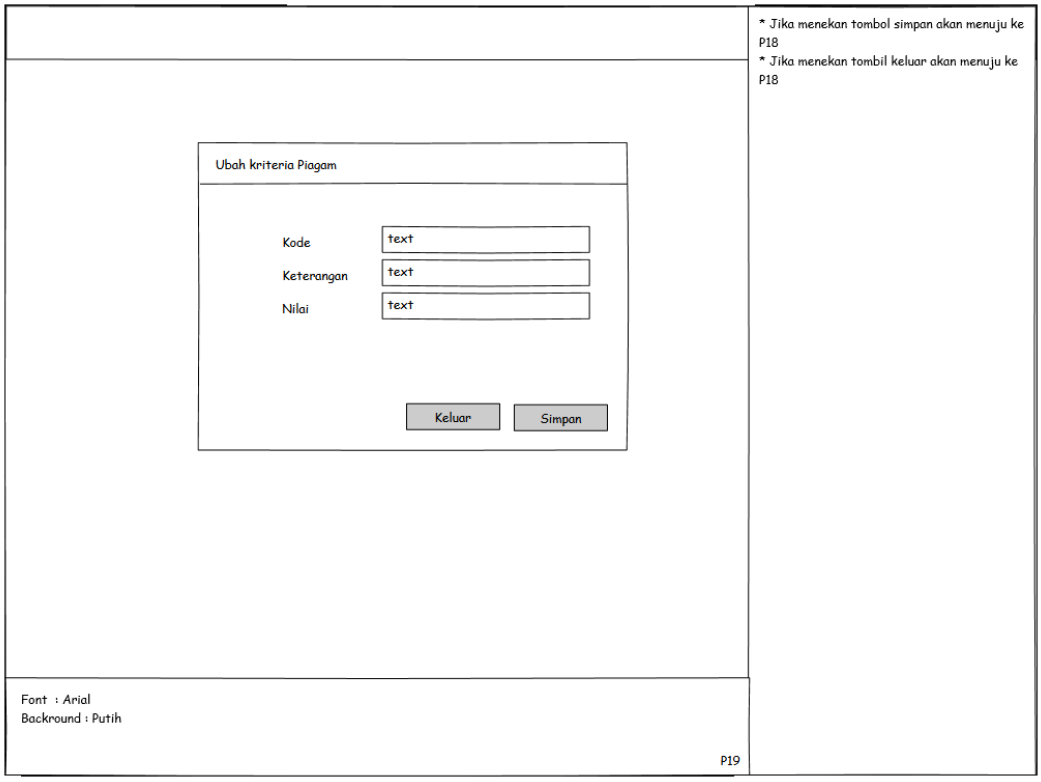
Berikut ini merupakan tampilan halaman kriteria piagam pada aplikasi seleksi penerima beasiswa yang dapat dilihat pada gambar 3.77.



Gambar 3.77 Halaman kriteria piagam

21. Form ubah kriteria piagam

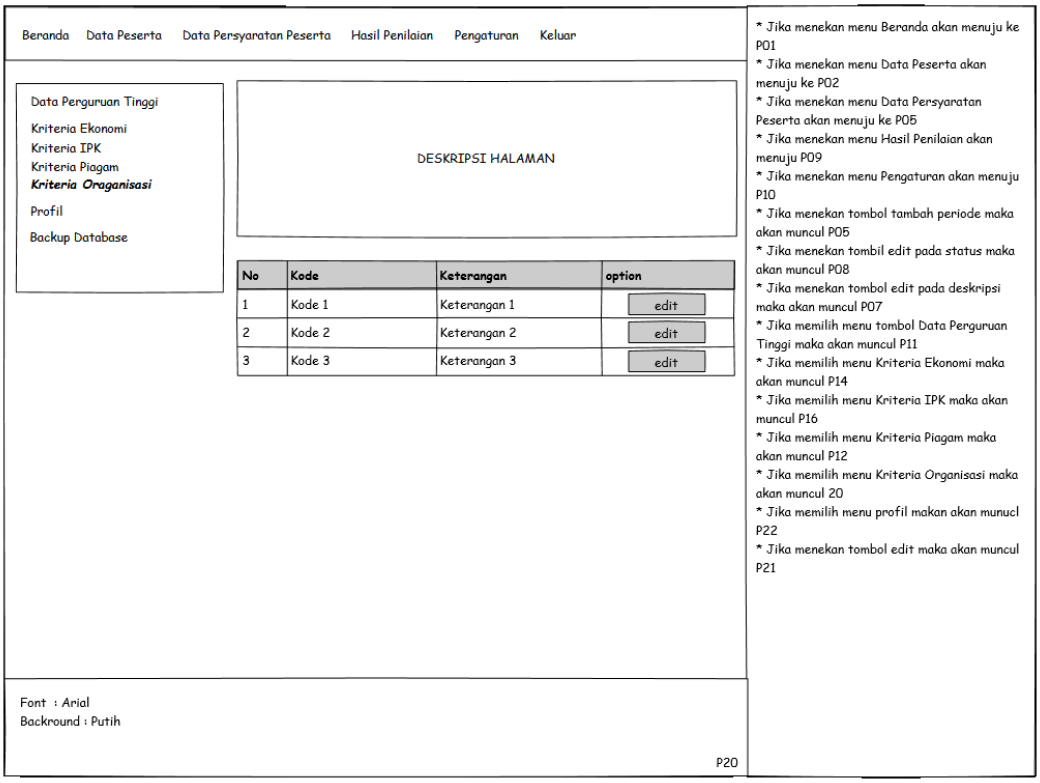
Berikut ini merupakan tampilan form ubah kriteria piagam pada aplikasi seleksi penerima beasiswa yang dapat dilihat pada gambar 3.78.



Gambar 3.78 Form ubah kriteria piagam

22. Halaman kriteria organisasi

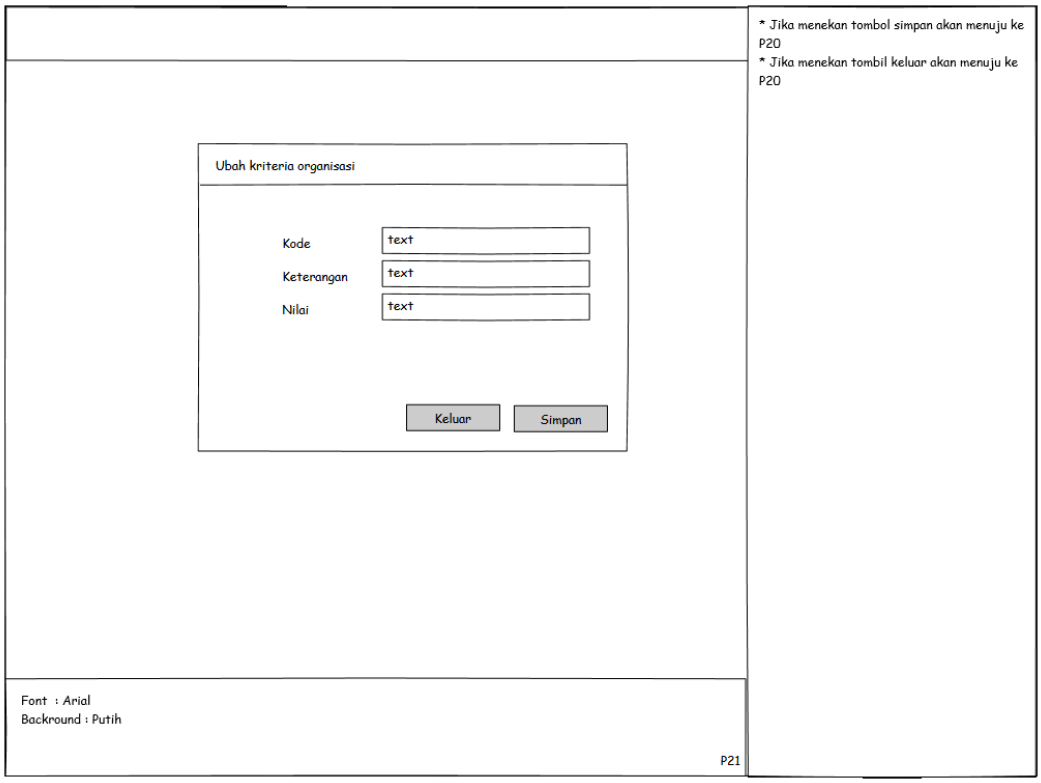
Berikut ini merupakan tampilan halaman kriteria organisasi pada aplikasi seleksi penerima beasiswa yang dapat dilihat pada gambar 3.79.



Gambar 3.79 Halaman kriteria organisasi

23. Form ubah kriteria organisasi

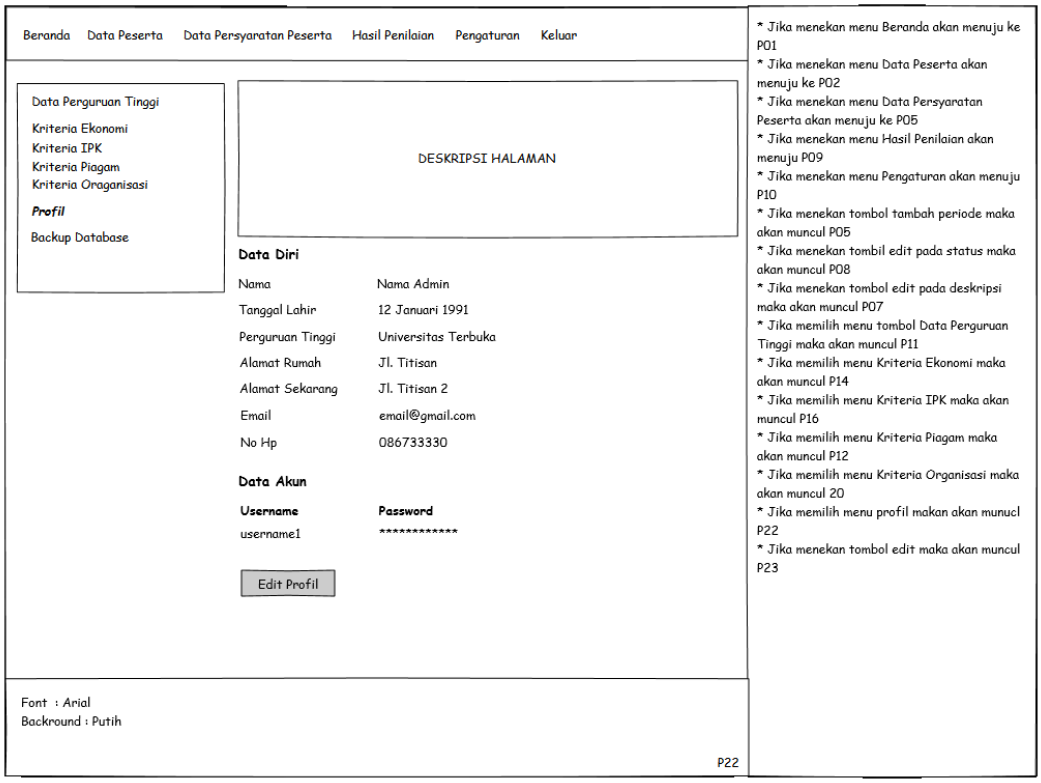
Berikut ini merupakan tampilan form ubah kriteria organisasi pada aplikasi seleksi penerima beasiswa yang dapat dilihat pada gambar 3.80.



Gambar 3.80 Form ubah kriteria organisasi

24. Halaman profil administrator

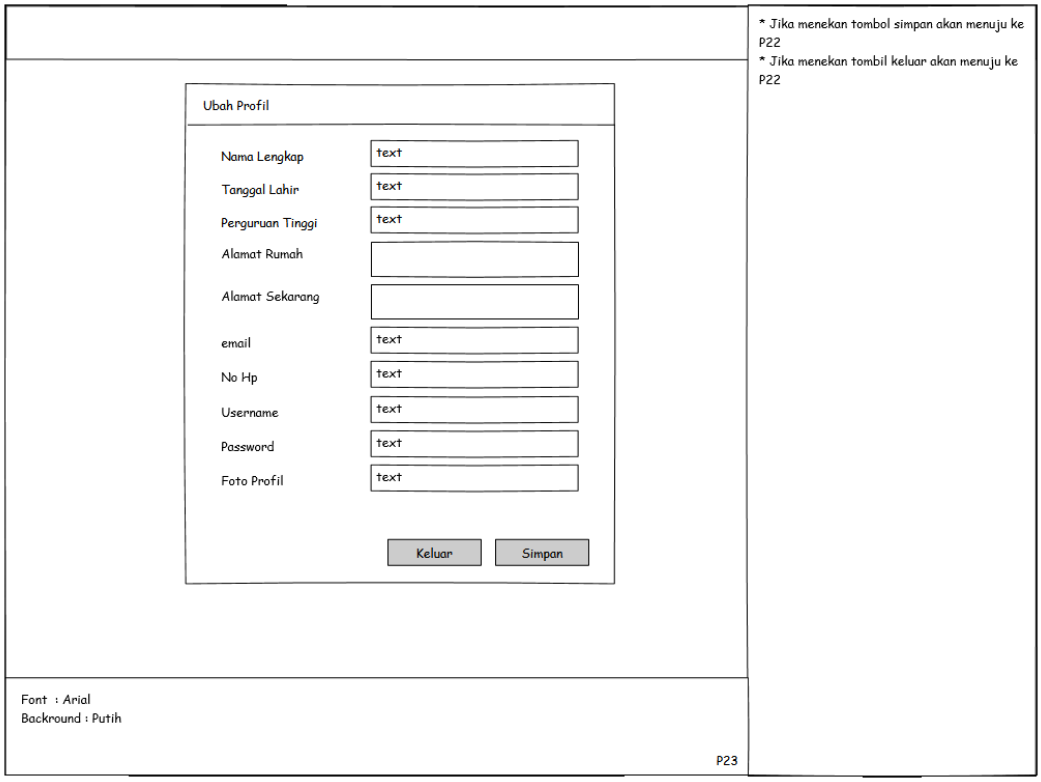
Berikut ini merupakan tampilan halaman profil administrator pada aplikasi seleksi penerima beasiswa yang dapat dilihat pada gambar 3.81.



Gambar 3.81 Halaman profil administrator

25. Form ubah profil

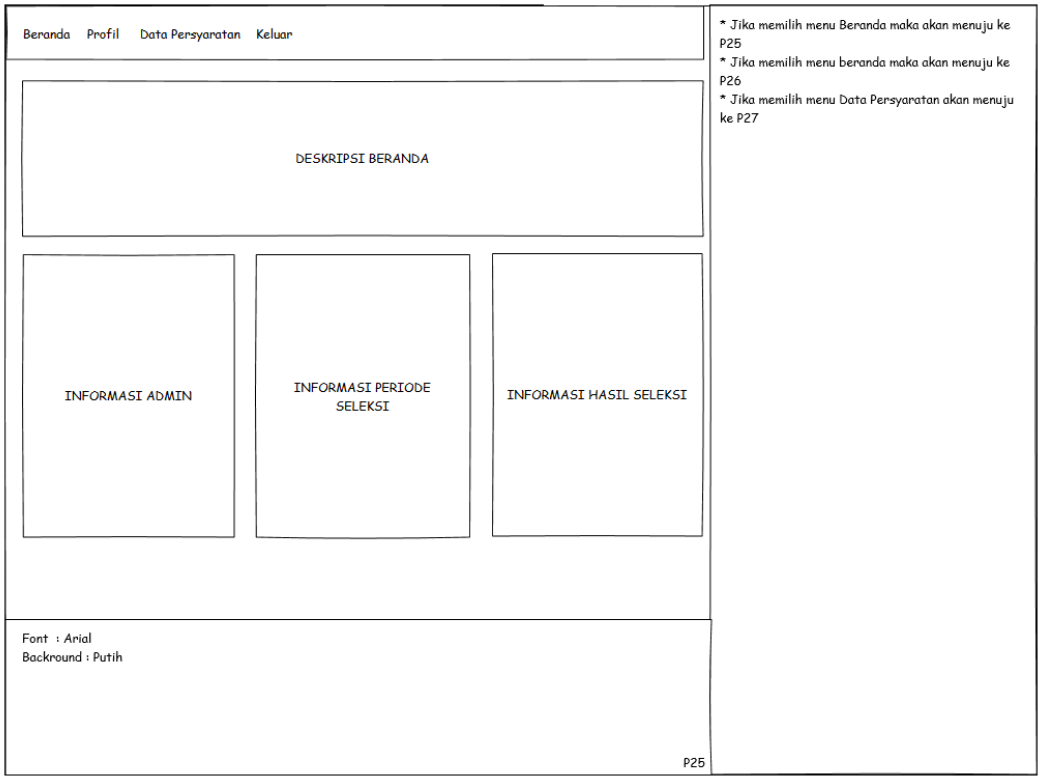
Berikut ini merupakan tampilan form ubah profil pada aplikasi seleksi penerima beasiswa yang dapat dilihat pada gambar 3.82.



Gambar 3.82 Form ubah profil

26. Halaman beranda peserta

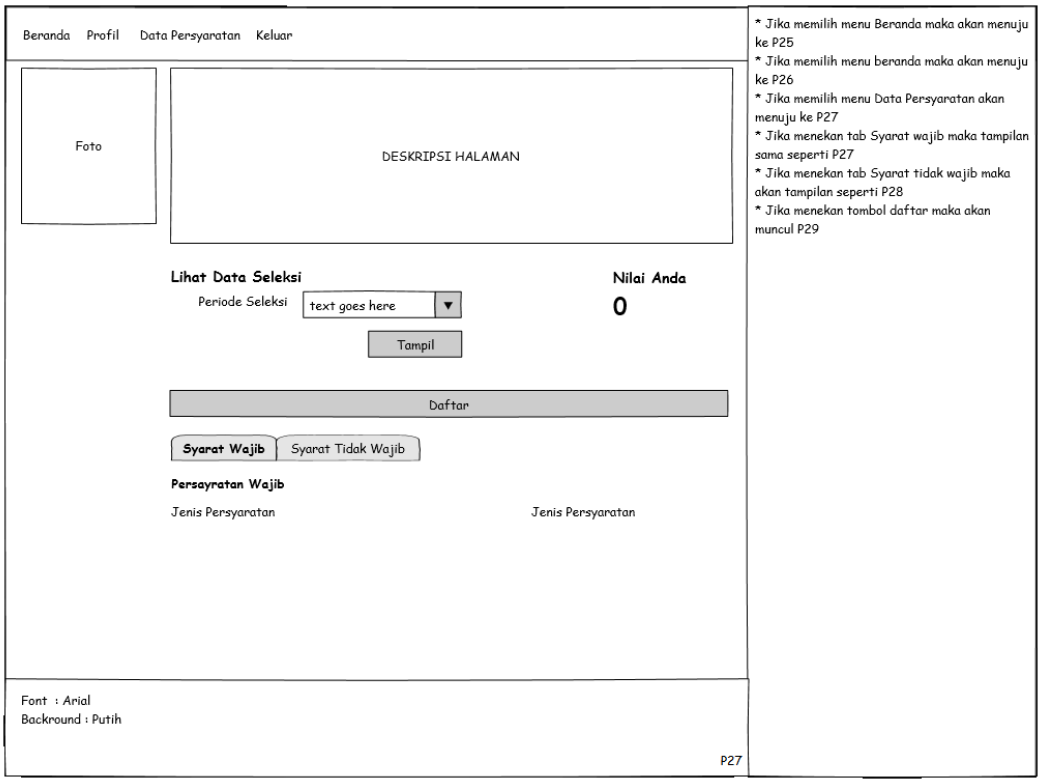
Berikut ini merupakan tampilan halaman beranda peserta pada aplikasi seleksi penerima beasiswa yang dapat dilihat pada gambar 3.83.



Gambar 3.83 Halaman beranda peserta

27. Halaman data persyaratan (a)

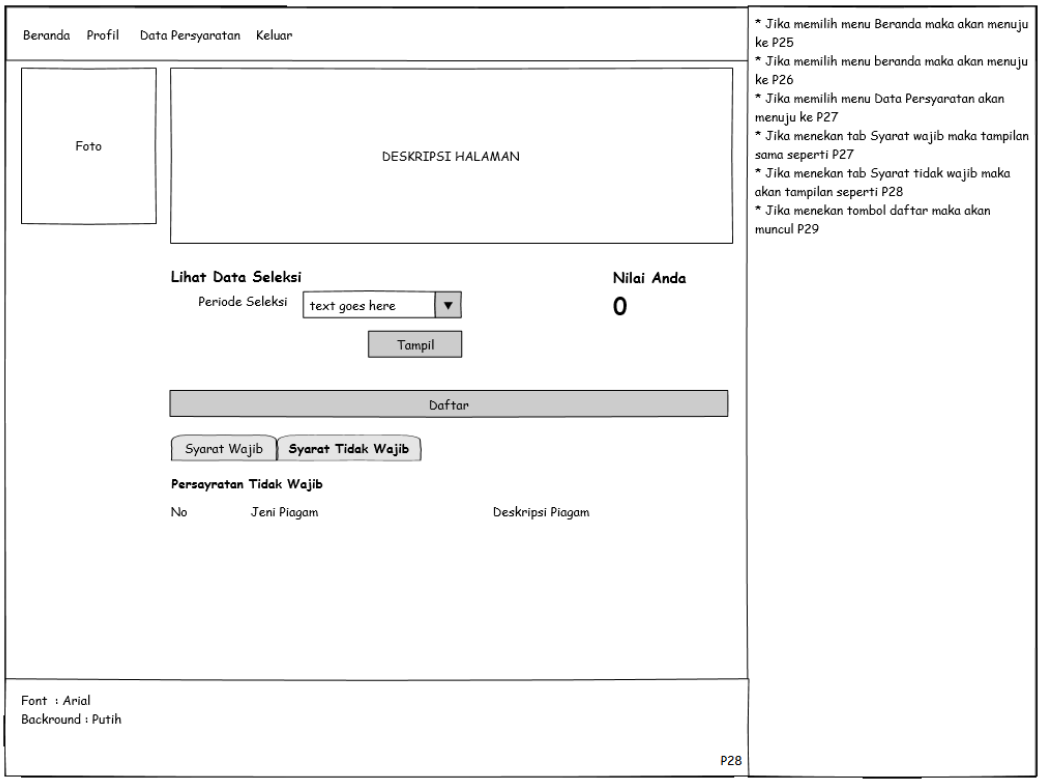
Berikut ini merupakan tampilan halaman data persyaratan (a) pada aplikasi seleksi penerima beasiswa adalah halaman yang menampilkan kondisi awal persyaratan pada tab syarat wajib yang dapat dilihat pada gambar 3.84.



Gambar 3.84 Halaman data persyaratan (a)

28. Halaman data persyaratan (b)

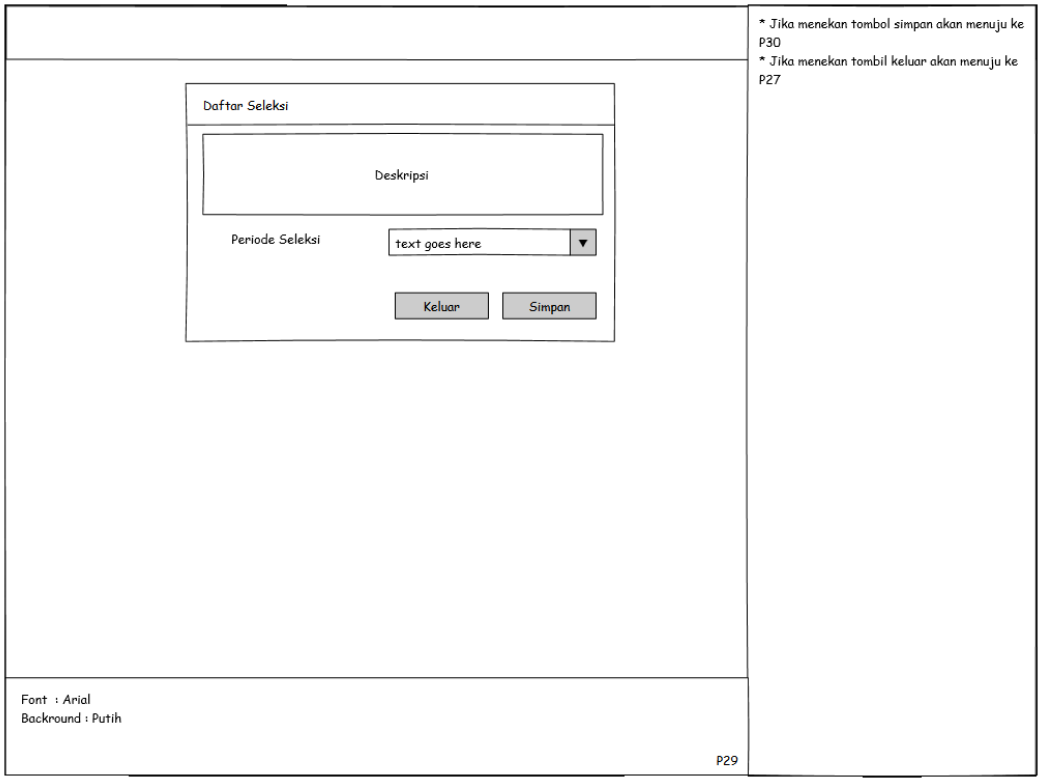
Berikut ini merupakan tampilan halaman data persyaratan (b) pada aplikasi seleksi penerima beasiswa adalah halaman yang menampilkan kondisi awal pada pada tab syarat tidak wajib yang dapat dilihat pada gambar 3.85.



Gambar 3.85 Halaman data persyaratan (b)

29. Form pendaftaran seleksi

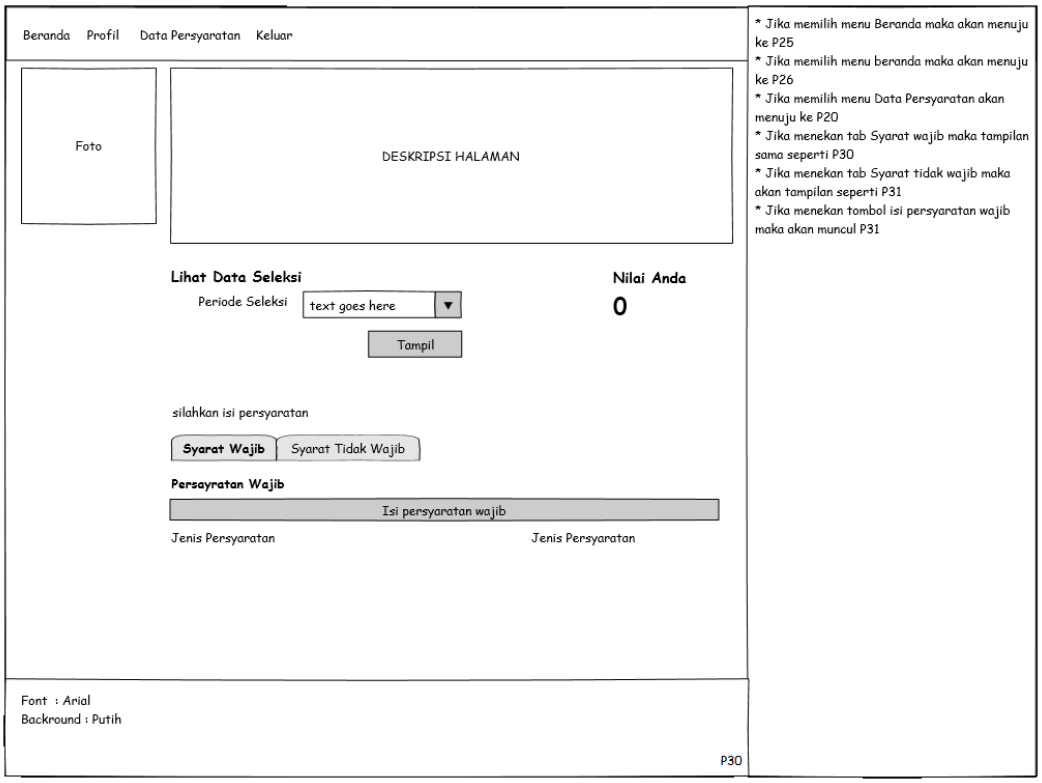
Berikut ini merupakan tampilan form pendaftaran seleksi pada aplikasi seleksi penerima beasiswa yang dapat dilihat pada gambar 3.86.



Gambar 3.86 Form pendaftaran seleksi

30. Halaman data persyaratan (c)

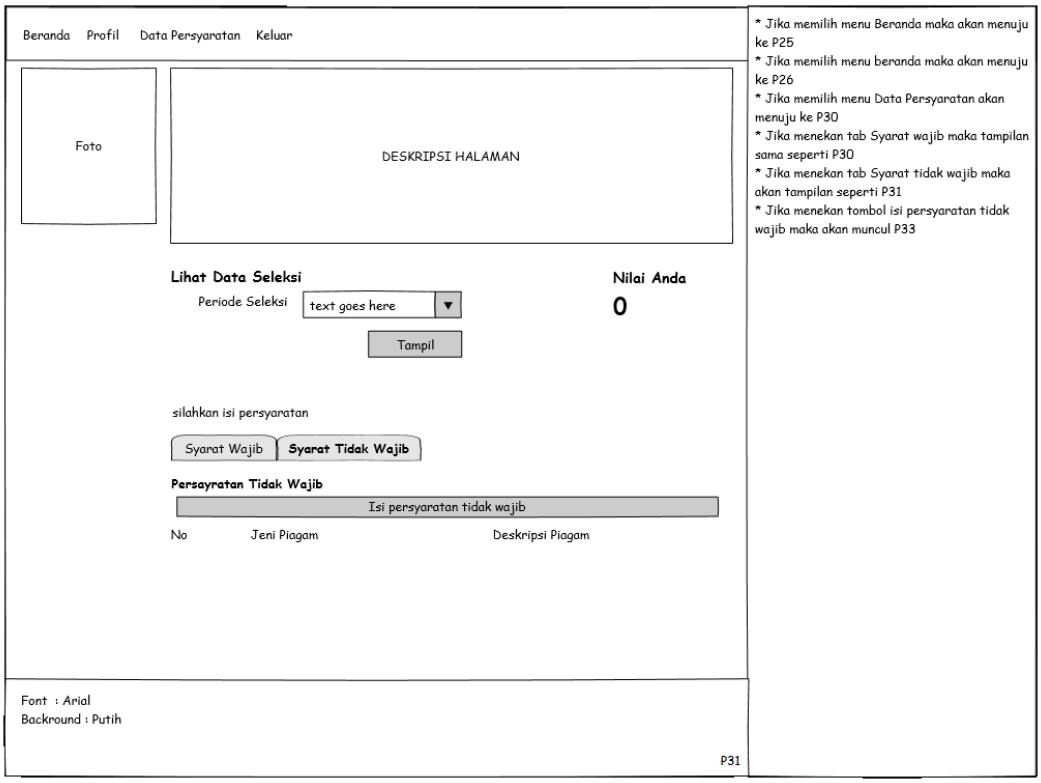
Berikut ini merupakan tampilan halaman data persyaratan (c) pada aplikasi seleksi penerima beasiswa adalah kondisi halaman pada tab syarat wajib setelah melakukan pendaftaran yang dapat dilihat pada gambar 3.87.



Gambar 3.87 Halaman data persyratan (c)

31. Halaman data persyaratan (d)

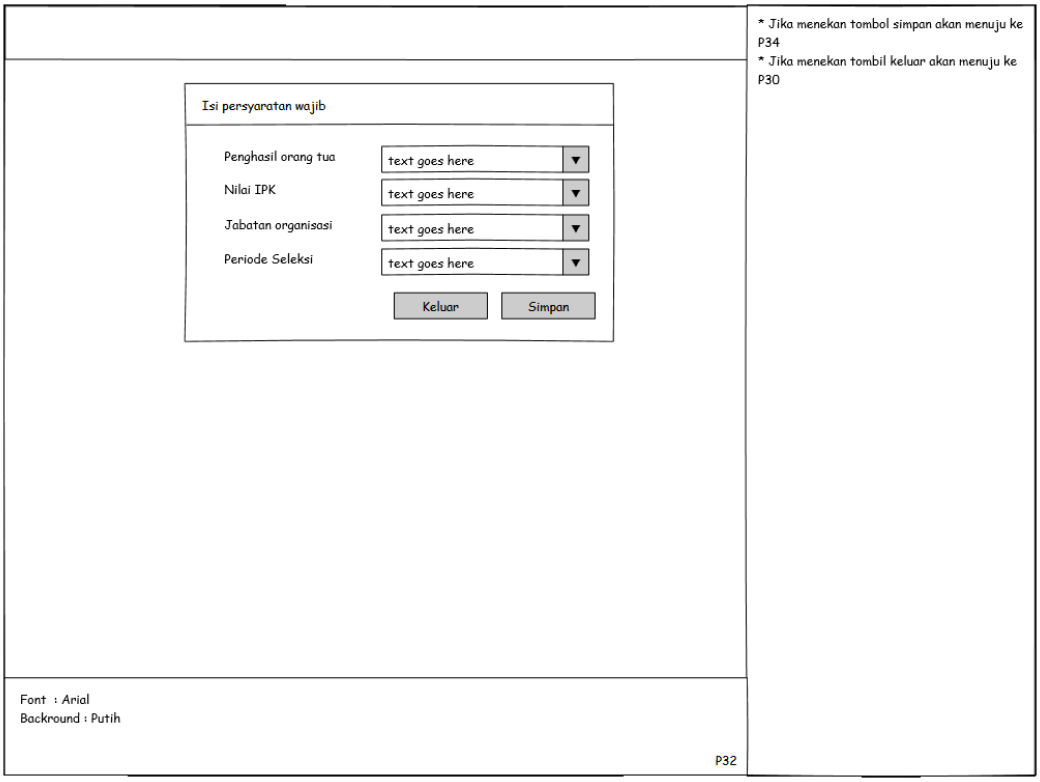
Berikut ini merupakan tampilan halaman data persyaratan (d) pada aplikasi seleksi penerima beasiswa adalah tampilan pada tab persyaratan tidak wajib setelah melakukan pendaftaran yang dapat dilihat pada gambar 3.88.



Gambar 3.88 Halaman data persyaratan (d)

32. Form isi persyaratan wajib

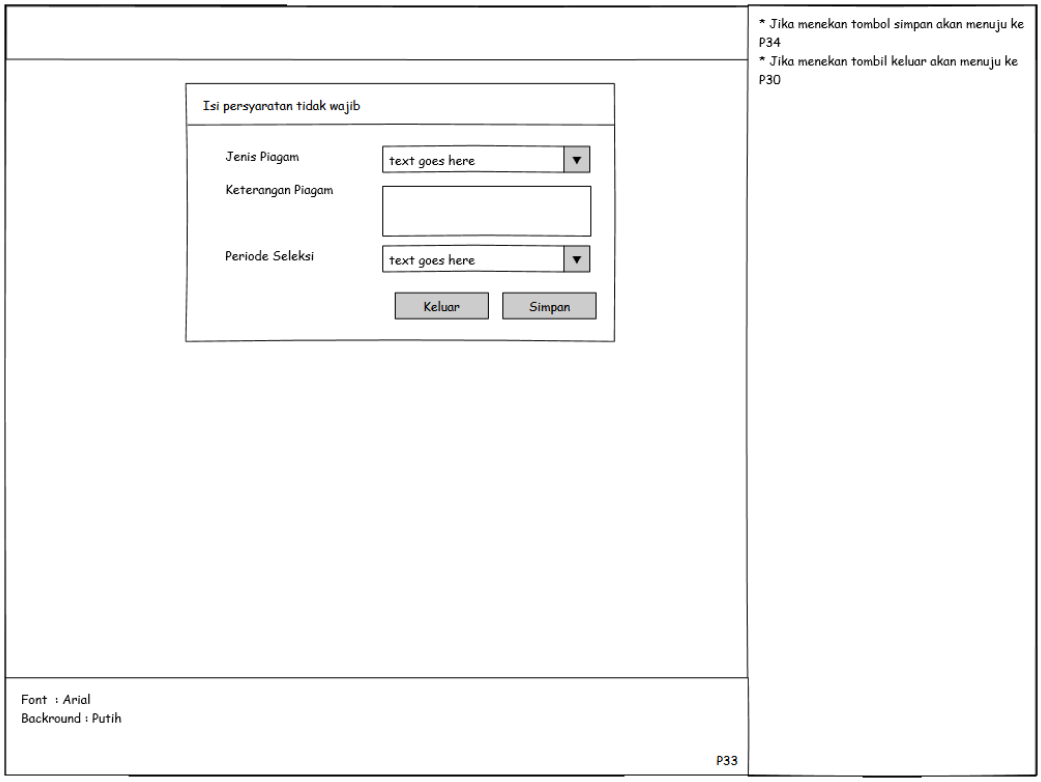
Berikut ini merupakan tampilan form isi persyaratan wajib pada aplikasi seleksi penerima beasiswa yang dapat dilihat pada gambar 3.89.



Gambar 3.89 Form isi persyaratan wajib

33. Form isi persyaratan tidak wajib

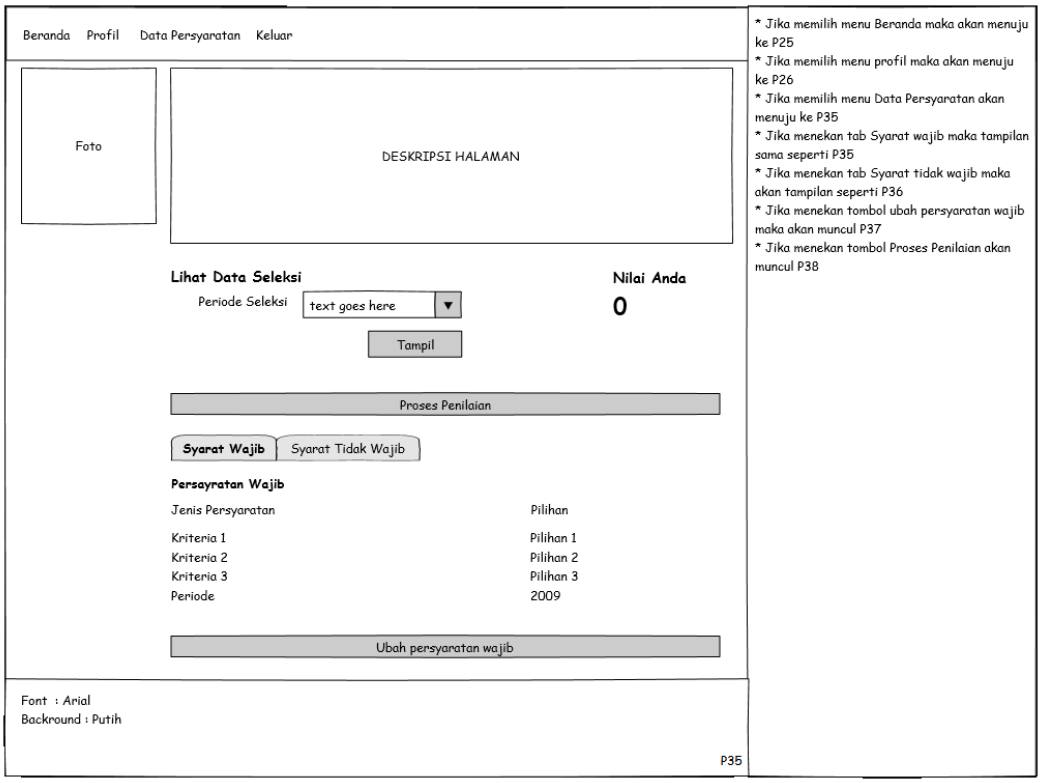
Berikut ini merupakan tampilan form isi persyratan tidak wajib pada aplikasi seleksi penerima beasiswa yang dapat dilihat pada gambar 3.90.



Gambar 3.90 Form isi persyaratan tidak wajib

34. Halaman data persyaratan (e)

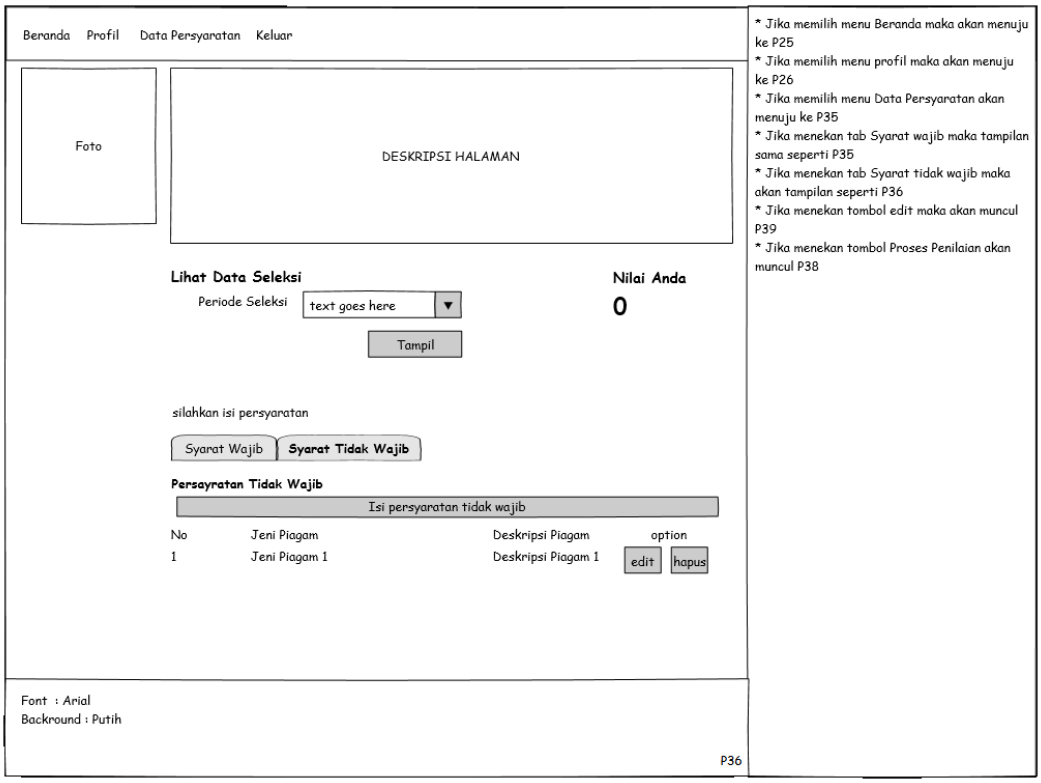
Berikut ini merupakan tampilan halaman data persyaratan (e) pada aplikasi seleksi penerima beasiswa adalah antarmuka setelah melakukan pengisian data syarat wajib yang dapat dilihat pada gambar 3.91.



Gambar 3.91 Halaman data persyaratan (e)

35. Halaman data persyaratan (f)

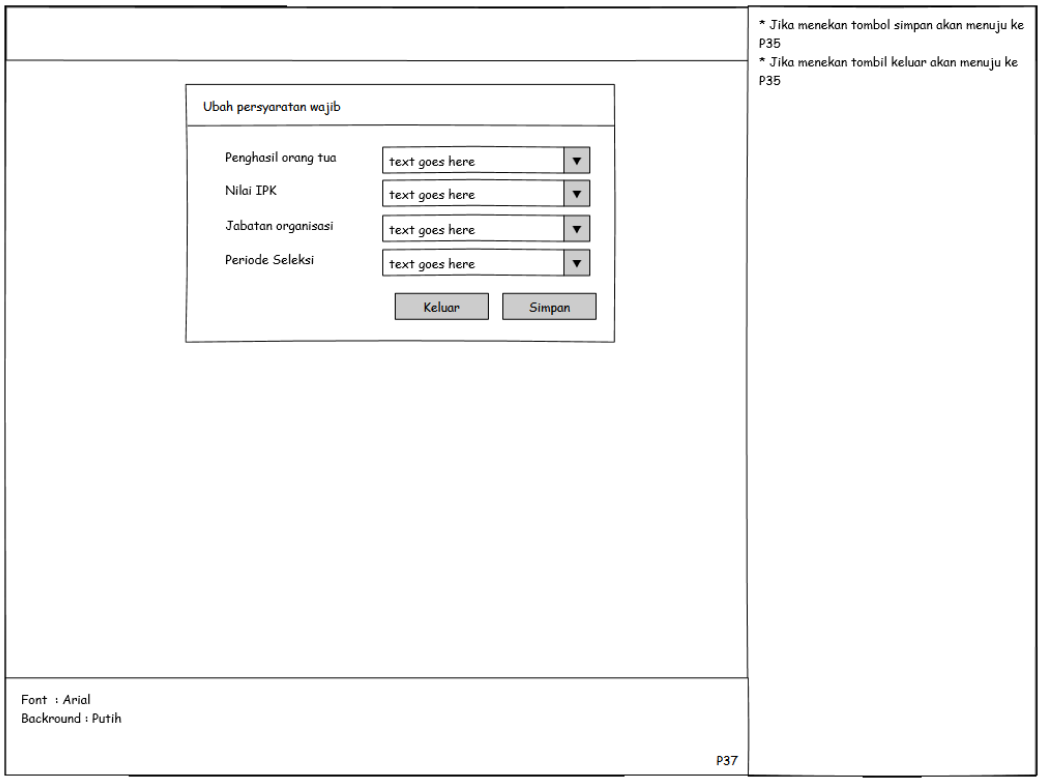
Berikut ini merupakan tampilan halaman data persyaratan (f) pada aplikasi seleksi penerima beasiswa adalah antarmuka setelah melakukan pengisian data syarat tidak wajib yang dapat dilihat pada gambar 3.92.



Gambar 3. 92 Halaman data persyartan (f)

36. Form ubah persyaratan wajib

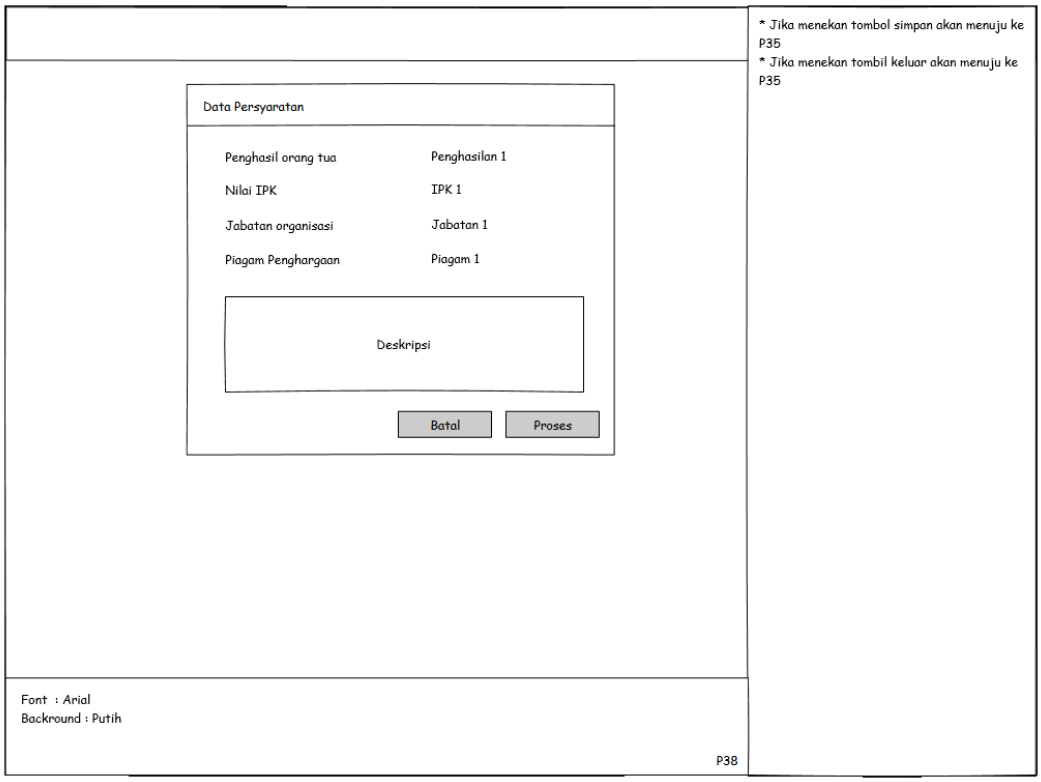
Berikut ini merupakan tampilan form ubah persyaratan wajib pada aplikasi seleksi penerima beasiswa adalah antarmuka setelah melakukan pengisian data syarat tidak wajib yang dapat dilihat pada gambar 3.93.



Gambar 3.93 Form ubah persyaratan wajib

37. Form proses penilaian

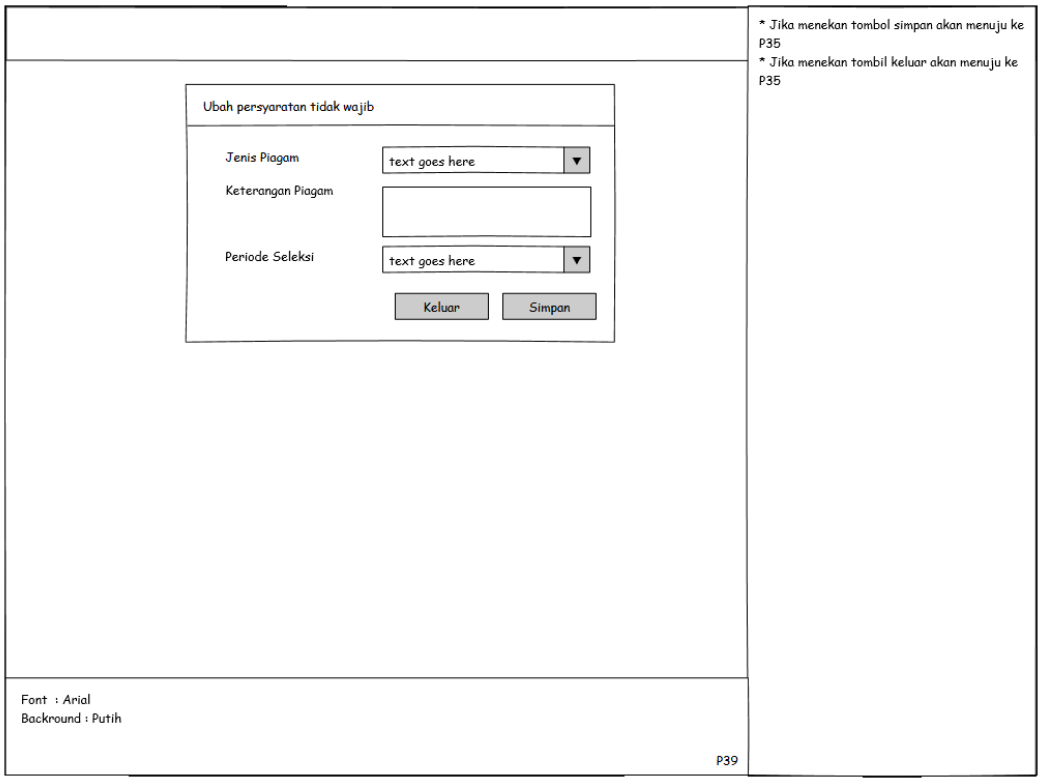
Berikut ini merupakan tampilan halaman form proses penilaian pada aplikasi seleksi penerima beasiswa adalah antarmuka setelah melakukan pengisian data syarat tidak wajib yang dapat dilihat pada gambar 3.94



Gambar 3.94 Form proses penilaian

38. Form ubah persyaratan tidak wajib

Berikut ini merupakan tampilan halaman data persyaratan (f) pada aplikasi seleksi penerima beasiswa adalah antarmuka setelah melakukan pengisian data syarat tidak wajib yang dapat dilihat pada gambar 3.95.



Gambar 3.95 Form ubah persyaratan tidak wajib

3.4.3.2. Perancangan Pesan

Perancangan pesan pada aplikasi seleksi penerima beasiswa dapat dilihat pada tabel 3.78 dan gambar 3.94.

1. Pesan teks

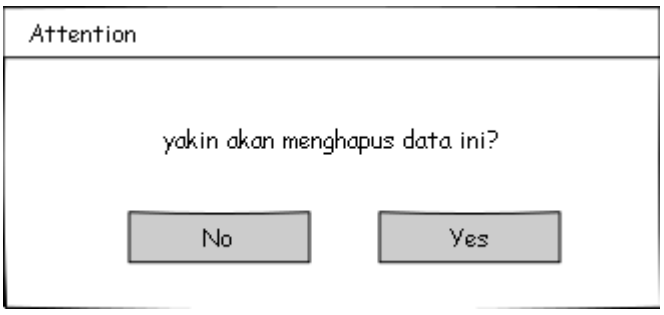
Pesan berikut ini merupakan pesan yang terdapat pada aplikasi seleksi penerima beasiswa yang berbentuk teks.

Tabel 3.78 Pesan yang tedapat pada aplikasi

No	Pesan	Kode	Jenis
1.	Password atau username salah	M01	Teks
2.	**Data masukan salah !** masukan nama dan email sesuai dengan ketentuan	M02	Teks
3.	**Berhasil !** Akun ____ atas nama ____ berhasil ditambahkan	M03	Teks
4.	**Berhasil !** Akun akun atas nama _____ berhasil diubah	M04	Teks
5.	**Berhasil !** Akun peserta berhasil dihapus	M05	Teks
6.	**Berhasil !** Deskripsi berhasil diubah	M06	Teks
7.	**Berhasil ! Periode seleksi berhasil di nonaktifkan**	M07	Teks
8.	**Berhasil ! Periode seleksi baru berhasil di tambahkan**	M08	Teks
9.	**Gagal ! Deskripsi tidak boleh kosong**	M09	Teks
11.	**Data masukan salah !** masukan nama perguruan tinggi sesuai dengan ketentuan	M10	Teks
12.	**Berhasil ! Data perguruan tinggi berhasil ditambahkan**	M11	Teks
13.	**Berhasil ! Data perguruan tinggi berhasil diubah**	M12	Teks
14.	**Data masukan salah !** masukan keterangan dan nilai sesuai dengan ketentuan	M13	Teks
15.	**Berhasil !** data kriteria berhasil diubah	M14	Teks
16.	**Data masukan salah !** masukan nama, tanggal lahir, no hp, dan email sesuai dengan ketentuan	M15	Teks
17.	**Perhatian !** Segera lakukan perubahan passord, untuk menjaga kemanan akun anda	M16	Teks
18.	**Selamat !** Anda sudah terdaftar sebagai peserta seleksi penerima beasiswa pada periode _____	M17	Teks
19.	**Berhasil !** Persyaratan untuk kriteria Ekonomi, IPK, dan Organisasi berhasil diisi.	M18	Teks
20.	**Berhasil !** Persyaratan untuk kriteria Ekonomi, IPK, dan Organisasi berhasil diubah.	M19	Teks
21.	**Berhasil !** Persyaratan untuk piagam penghargaan berhasil ditambahkan.	M20	Teks
22.	**Berhasil !** Persyaratan untuk piagam penghargaan berhasil diubah.	M21	Teks
24.	**Berhasil !** Persyaratan untuk piagam penghargaan berhasil dihapus.	M22	Teks
25.	**Berhasil !** Proses penilaian berhasil, perbaharui nilai anda sebelum periode selekeksu tahun _____ berakhir.	M23	Teks
26.	**Gagal ! Deskripsi piagam tidak boleh kosong**	M24	Teks

2. Pesan dialog

Pesan dibwah ini merupakan pesan yang berbentuk dialog yang ada pada aplikasi selekei penerima beasiswa yang dapat dilihat pada gambar 3.96.



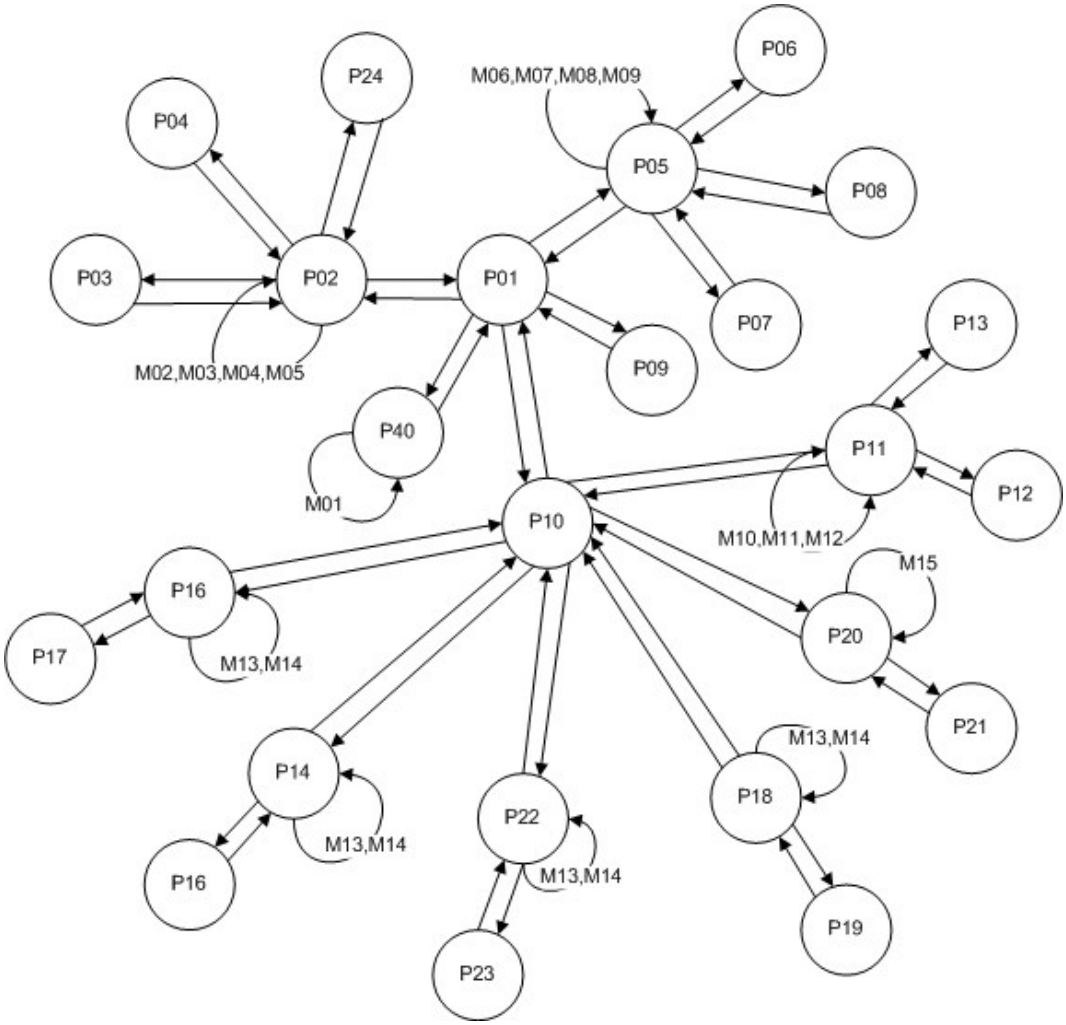
Gambar 3.96 M25 Pesan dialog konfirmasi

3.4.4. Jaringan Semantik

Jaringan semantik menggambarkan keterhubungan menu dari satu halaman kehalam lain. Pada aplikasi seleksi penerima beasis terdapat dua jaringan semantik yaitu jaringan semantik untuk Administrator dan jaringan semantik untuk pserta.

1. Jaringan semantik Administrator

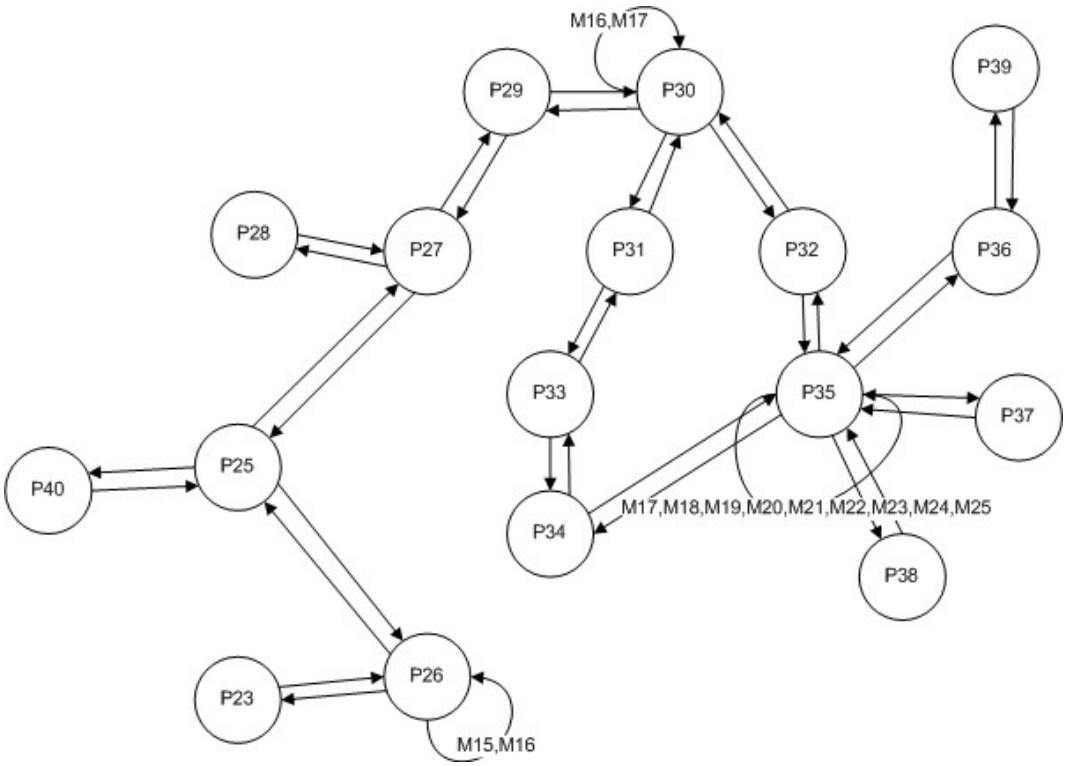
Jaringan semantik Administrator pada aplikasi seleksi penerima beasiswa ini dapat dilihat pada gambar 3.97.



Gambar 3.97 Jaringan semantik Administrator

2. Jaringan semantik peserta

Jaringan semantik peserta pada aplikasi seleksi penerima beasiswa ini dapat dilihat pada gambr 3.98.



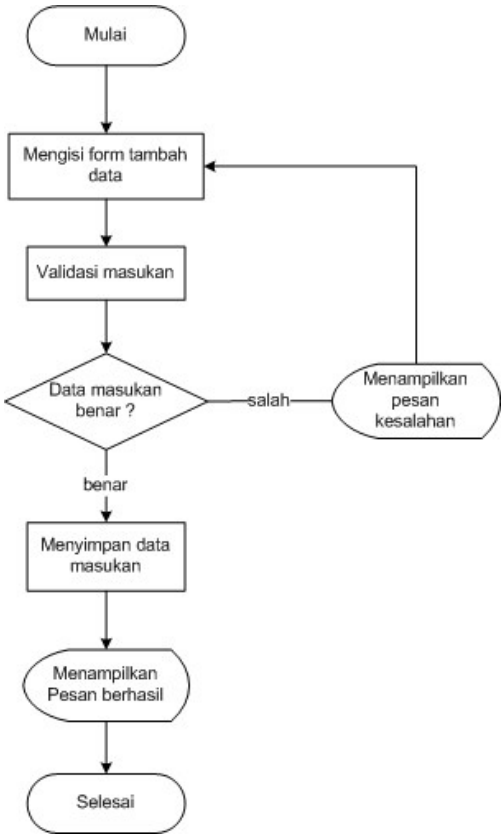
Gambar 3.98 Jaringan semantik peserta

3.4.5. Perancangan Prosedural

Perancangan prosedural merupakan representasi algoritma dari perangkat lunak yang dibangun. Perancangan prosedural pada aplikasi seleksi penerima beasiswa digambarkan dengan menggunakan flowchart. Pada perancangan prosedural aplikasi seleksi penerima beasiswa terdiri dari flowchart penambahan data, flowchart pengubahan data, flowchart pencarian data, dan flowchart penghapusan data. Adapun penjelasan beserta gambaran dari masing-masing flowchart yang ada adalah sebagai berikut

1. Prosedural penambahan data

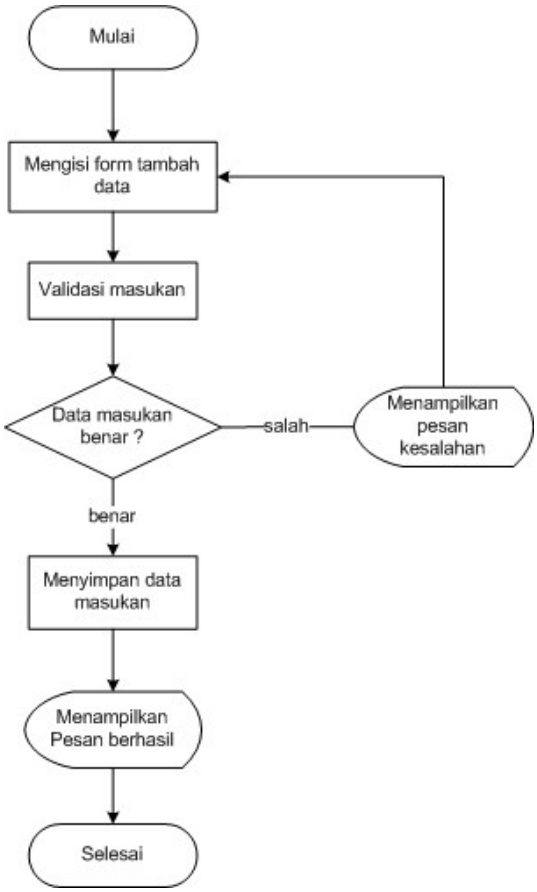
Prosedural penambahan data yang dilakukan oleh Administratoristrator dalam menambahkan akun baru, menambah periode baru, menambah data perguruan tinggi dan prosedural menambahan data yang dilakukan oleh peserta dalam menambahkan persyartan wajib dan persyaratan tidak wajib dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 3.99 Flowchart menambah data

2. Prosedural pengubahan data

Prosedural pengubahan data yang dilakukan oleh Administratoristrator dalam mengubah data akun peserta, status periode, nilai kriteria dan data perguruan, mengubah profil dan prosedural pengubahan data yang dilakukan oleh peserta dalam mengubah data profil, mengubah persyaratan wajib dan persyaratan tidak wajib.



Gambar 3.100 Flowchart mengubah dara

3. Prosedural penghapusan data

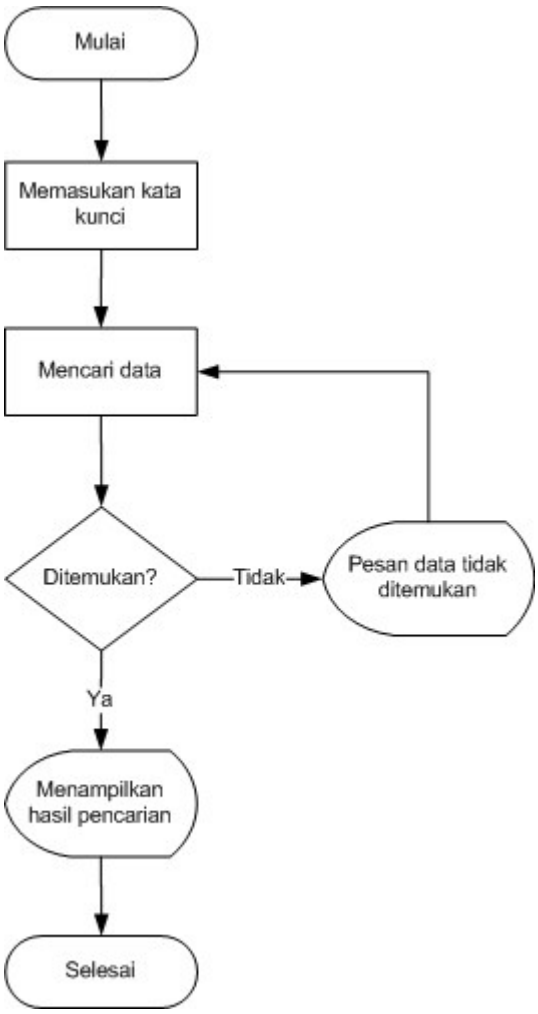
Prosedural penghapusan data yang dilakukan oleh Administratoristrator dalam menghapus akun peserta yang belum belakukan login dan prosedural penghapusan data yang dilakukan oleh peserta dalam menghapus persyaratan tidak wajib.



Gambar 3.101 Flowchart hapus data

4. Prosedural pencarian data

Prosedural pencarian data yang dilakukan oleh Administratoristrator dalam mecari data akun peserta, data perguruan tinggi, data seleksi per periode dan prosedural pencarian data yang dilakukan oleh peserta dalam mencari riwayat data seleksi per periode.



Gambar 3.102 Flowchart mencari data