

# **PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN BEASISWA**

Disusun Guna Memenuhi Tugas  
Perancangan Sistem Informasi Semester VI  
Pengampu: Azizah Fatmawati, S.T, M.Cs.



Oleh:

**ERI AHMAD HIDAYAT**  
**L 200150030**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2018**

# SISTEM PENGAMBIL KEPUTUSAN UNTUK PENERIMA BEASISWA PADA PERGURUAN TINGGI

## I. Analisis Kebutuhan Sistem Baru

### A. Kebutuhan Fungsional

1. Sistem mampu mengambil keputusan dari data yang diberikan
2. Sistem mampu memproses data lebih akurat
3. Sistem mampu mempercepat waktu penyeleksian
4. Sistem membuat pemrosesan menjadi lebih hemat biaya dan tenaga
5. Sistem lebih efektif dan efisien

### B. Kebutuhan Non Fungsional

#### 1. Usability

Sistem dapat dijalankan oleh beberapa software web browser diantaranya Internet Explore, Google Chrome dan Mozilla Firefox dan penempatan tombol yan memudahkan penugguna.

#### 2. Portability

Proses dari menampilkan data hasil akhir berlangsung lebih cepat dan akurat.

#### 3. Reliability

Sistem memastikan bahwa data yang digunakan dalam sistem terlindung dari akses yang tidak berwenang.

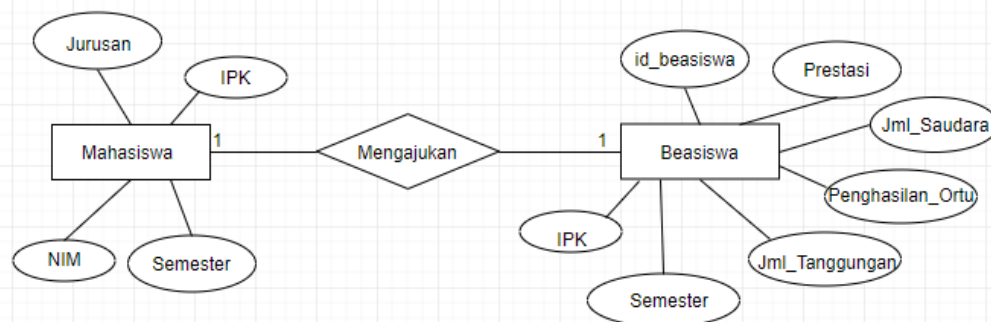
#### 4. Supportability

Besarnya program dari sistem maksimal sebesar 100 MB, agar *performance* bisa maksimal, *interface* menarik dan mudah dipahami.

## II. Perancangan Basisdata

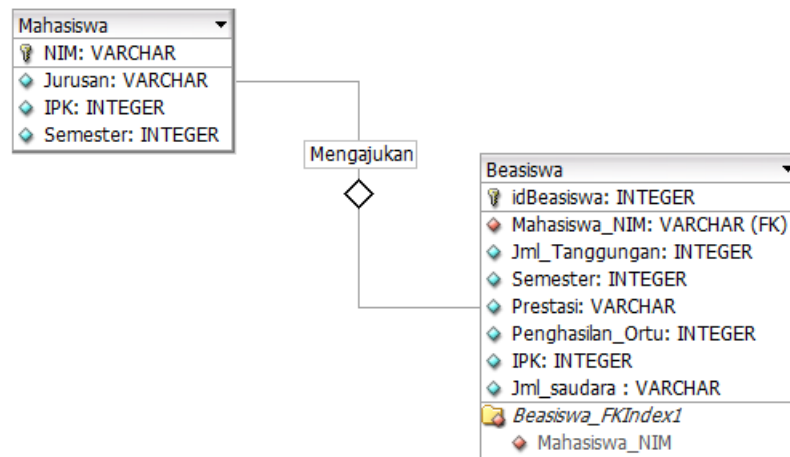
### A. ERD

Entity relationship diagram (ERD) adalah representasi grafis dari sistem informasi yang menunjukkan hubungan antara orang, objek, tempat, konsep atau kejadian di dalam sebuah sistem. ERD adalah teknik pemodelan data yang dapat membantu mendefinisikan proses bisnis dan dapat digunakan sebagai relasional database.



Gambar 2.1. ERD DSS beasiswa

## B. Basis data secara fisik



Gambar 2.2 Basis data tabel

## III. Perancangan Keluaran - Masukan dan *Prototyping*

### A. Identifikasi *Input*

1. Form (Untuk *Login* Mahasiswa)
  - Username : *(text)*
  - Password : *(text)*
2. Form (Mengisi Data Untuk Seleksi/Penilaian)
  - NIM (idBeasiswa) : *(text)*
  - Nama : *(text)*
  - IPK : *(text)*
  - Jumlah Sdr Kandung : *(stepper input)*
  - Semester : *(stepper input)*
  - Penghasilan Ortu : *(combo box)*
  - Prestasi : *(text)*

Berisi nilai/*point*/skor pada tiap variable tsb

- *Prototype Inputan:*

### Form Pengajuan Beasiswa

NIM	<input type="text" value="Masukkan NIM"/>
Nama	<input type="text" value="Masukkan Nama"/>
Prestasi	<input type="text" value="Masukkan Prestasi"/>
	<input type="text" value="Masukkan Prestasi"/>
	<input type="text" value="Masukkan Prestasi"/>
IPK	<input type="text" value="Masukkan IPK"/>
Penghasilan Ortu	<input type="text" value="0-500.0000"/>
Semester	<input type="text" value="0"/>
Jumlah Sdr	<input type="text" value="0"/>
<input type="button" value="Submit"/>	

Gambar 3.1. *Form Inputan*

## B. Identifikasi *Ouput*

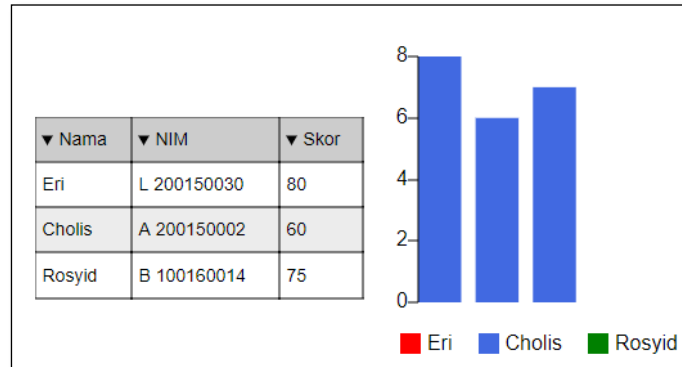
### 1. Laporan

Rekap data Mahasiswa dari formulir berupa tabel beserta Skor yang diperoleh ketika melakukan inputan data pada sistem.

### 2. Grafik

Diagram peringkat dari para pengaju beasiswa.

- *Prototype Output*



Gambar 3.2. Laporan Grafik *Ouputan*

## IV. Perancangan Antarmuka Pengguna (*UserInterface*)

The login interface is divided into two sections: USER and ADMIN. Both sections have fields for Username and Password, and a Masuk button.

**USER**

Username:

Password:

**ADMIN**

Username:

Password:

Gambar 4. *Login Sistem*

### A. Pengguna Sistem

- Mahasiswa/ Pengaju Beasiswa
- Admin/ Pemberi Beasiswa

### B. Alur *User Interface* pengguna sistem

#### 1. Mahasiswa

- Halaman User (Mahasiswa)

Login (Username and Password), username dan password diambil dari kampus masing-masing. Sama seperti ketika ingin mengisi KRS online. Pengaju beasiswa memiliki akses untuk *read and write (Input data)*. Fitur yang ditampilkan:

- Form yang berisi variable untuk mengisi data mahasiswa yang kemudian akan digunakan untuk keperluan seleksi yang harus diisi oleh mahasiswa yang mengajukan beasiswa tsb.

- *Prototype UI Mahasiswa:*

The screenshot shows a web interface titled "Dashboard". On the left is a sidebar with a user profile icon, a "USER" label, a "Dashboard" menu item, an "Isi Form" button, a "Bantuan" link, and a "Log Out" button. The main content area is titled "Form Pengajuan Beasiswa" and contains the following fields: NIM (text input), Nama (text input), Prestasi (three stacked text inputs), IPK (text input), Penghasilan Ortu (dropdown menu with "0-500.0000"), Semester (spinner), and Jumlah Sdr (spinner). At the bottom of the form are "Submit" and "Reset" buttons.

Gambar 4.2. *Dasboard user/mahasiswa*

## 2. Admin

- Halaman Admin

Login menggunakan username dan password sesuai yang telah didaftarkan sebelumnya, ketika sistem tsb dibuat. Admin memiliki akses *read*, *write*, dan *execute* (*add*, *delete*, *update*, *view*) pada sistem. fitur yang ditampilkan:

- Edit data Mahasiswa (*add*, *delete*, *update*, *view*)
- Laporan rekap data mahasiswa:
  1. Grafik diagram peringkat/skor mahasiswa
  2. Tabel Skor Pengaju beasiswa

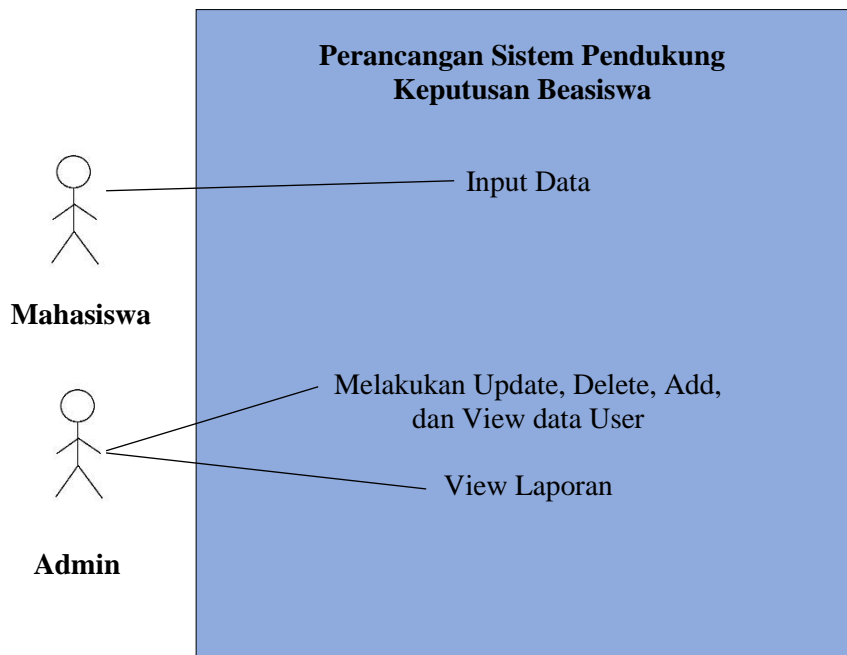
- *Prototype UI Admin:*

The screenshot shows a web interface titled "Dashboard". On the left is a sidebar with an admin profile icon, an "ADMIN" label, a "Dashboard" menu item, "Edit data" and "Laporan" buttons, a "Bantuan" link, and a "Log Out" button. The main content area contains two large buttons: "Edit data" and "Laporan", each accompanied by a placeholder image of a person.

Gambar 4.2. *Dasboard Admin*

## V. Perancangan Object-Oriented dan Modeling menggunakan UML

### A. Use Case UML



Gambar 5.1. Use case DSS Penerimaan Beasiswa

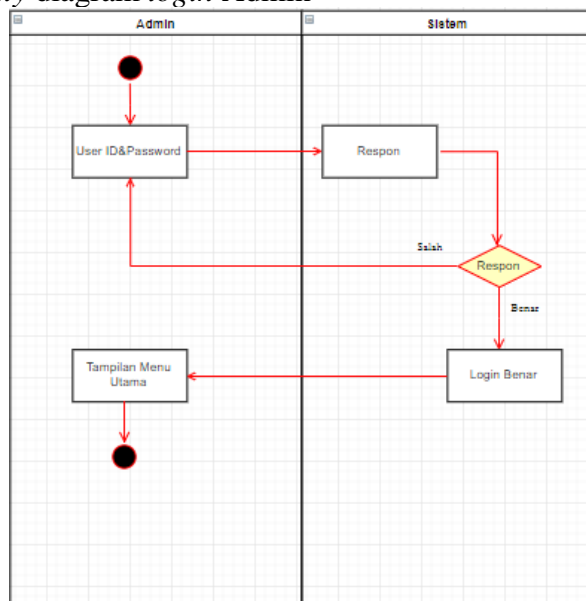
#### Keterangan:

Pada model diatas diketahui bahwa Aktor terdiri dari Admin (Pemberi beasiswa) dan User/mahasiswa (Penerima beasiswa). Tugas dan wewenang actor berbeda-beda, namun sebelum bisa melakukan tugasnya semua aktor harus login kedalam sistem terlebih dahulu.

### B. Activity Diagram

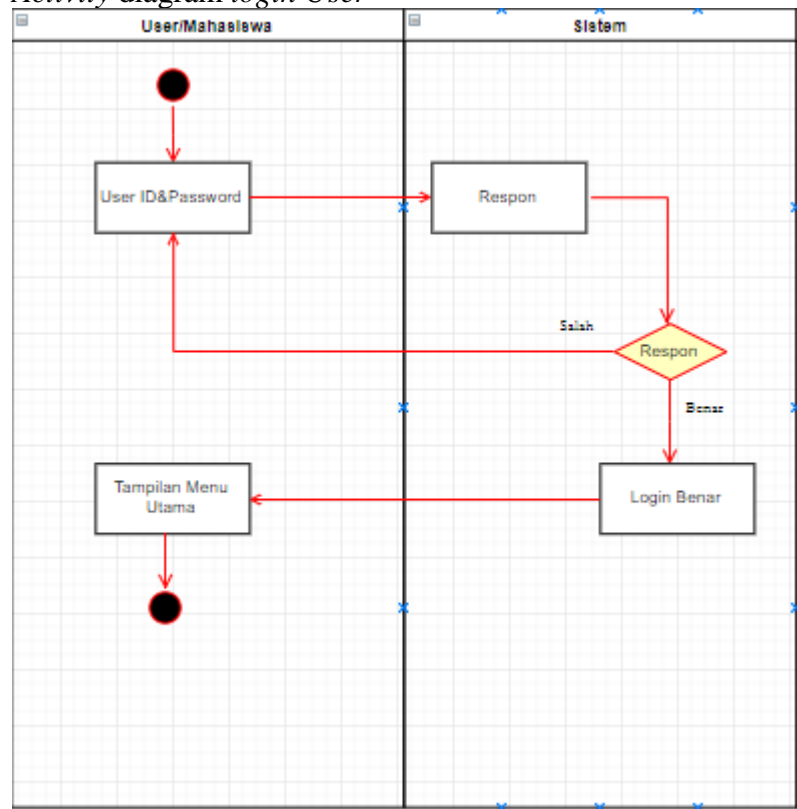
Activity diagram berikut menggambarkan kejadian yang ada pada sistem ketika aktor ingin masuk ke sistem.

#### 1. Activity diagram login Admin



Gambar 5.2. Activity diagram login Admin

2. Activity diagram *login User*



Gambar 5.3. Activity diagram login *User*