

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Pendidikan secara umum adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran untuk peserta didik agar secara aktif mengembangkan potensi diri sendiri. Mendapatkan pendidikan yang baik merupakan salah satu hak asasi manusia yang tertuang dalam UUD NRI 1945 Pasal 31 Ayat 1 yang berbunyi “Setiap warga negara berhak mendapat Pendidikan”. Pemerintah mendukung setiap warga negara untuk mendapatkan pendidikan setinggi-tingginya dengan menetapkan program wajib belajar 12 tahun mulai dari Sekolah Dasar sampai Sekolah Menengah Atas.

Berdasarkan Undang – Undang Negara Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 pasal 3 tentang sistem pendidikan nasional yang berbunyi Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Hal ini menunjukkan bahwa setiap warga negara usia sekolah mulai dari tingkat dasar hingga perguruan tinggi harus mengenyam pendidikan.

Kenyataannya banyak warga negara usia sekolah tersebut yang tidak dapat mengenyam pendidikan karena keterbatasan biaya untuk melaksanakan pendidikan baik dari tingkat dasar maupun sampai ke perguruan tinggi. Untuk alasan ekonomi, pemerintah berupaya menekan angka putus sekolah siswa berprestasi. Siswa harus terus mendapatkan pembinaan sebagai penerus bangsa guna mendukung langkah tersebut. Kenyataan menunjukkan bahwa tidak semua siswa menganut proses belajar dan perubahan yang linier. Ada kalanya siswa berprestasi tinggi, namun pengalaman berkembang terhambat. Namun, ada siswa yang putus sekolah karena kesulitan keuangan. Kendala tersendiri untuk melanjutkan pendidikan adalah meningkatnya biaya pendidikan bagi siswa dari latar belakang sosial ekonomi yang lebih rendah.

Menyadari hal ini, penting untuk memberikan bantuan keuangan kepada siswa dan mengambil langkah-langkah yang diperlukan untuk mengurangi jumlah siswa putus sekolah, seperti menawarkan beasiswa untuk biaya sekolah. Meskipun upaya ini belum berhasil menjangkau setiap siswa, namun diharapkan karena alasan ekonomi dapat menurunkan angka putus sekolah. Tercapainya pemberian bantuan dana belajar kepada siswa yang benar-benar membutuhkan merupakan indikator keberhasilan bantuan beasiswa kepada siswa yang lebih baik dibandingkan dengan pemanfaatan dana yang dialokasikan.

Penerima beasiswa adalah seorang yang lolos dalam suatu kriteria tertentu. Data-data penerima beasiswa diseleksi untuk menentukan siapa yang berhak menerima beasiswa. Masing-masing kriteria memiliki bobot yang berbeda-beda.

Berdasarkan bobot dari masing-masing kriteria itu, bisa didapatkan bobot yang dapat diurutkan sesuai prioritas tertentu.

SDIT AL-YASMIN 2 Bogor merupakan lembaga pendidikan formal yang menawarkan berbagai program beasiswa kepada siswa berprestasi maupun siswa kurang mampu. Siswa yang mendaftar sebagai calon penerima beasiswa diseleksi setiap tahun oleh bagian Administrasi. Ada banyak faktor yang mempengaruhi pengambilan keputusan, jadi sebelum membuat keputusan, penting untuk mengetahui faktor mana yang paling penting dan seberapa besar pengaruh masing-masing faktor. Karena mahasiswa yang mengajukan beasiswa harus dibandingkan satu lawan satu dengan kriteria yang telah ditentukan dan rentan terhadap human error, proses seleksi terkadang membutuhkan ketelitian dan memakan waktu lama. Meskipun belum ada metode untuk menyeleksi penerima beasiswa di SDIT AL-YASMIN 2 Bogor, namun dirasa perlu untuk mengembangkan aplikasi pendukung keputusan yang menjawab proses bisnis yang sudah ketinggalan zaman yang masih memiliki kekurangan dan menyebabkan beberapa masalah, termasuk data yang memakan waktu pengolahan. Memakan waktu lama, ada kemungkinan seseorang akan melakukan kesalahan saat mengolah data, dan kesalahan dapat mempengaruhi siapa yang mendapatkan beasiswa. Oleh karena itu diperlukan aplikasi pendukung keputusan Simple Additive Weighting (SAW) bagi penerima beasiswa.

Berdasarkan penjelasan diatas penulis ingin membuat sebuah aplikasi pendukung keputusan pemilihan beasiswa dikarenakan saat ini pada SDIT AL-YASMIN 2 Bogor masih menggunakan cara manual sehingga pengelolaan data kurang efektif untuk menentukan siapa yang berhak menerima beasiswa dan membutuhkan waktu yang relatif lama dan sering terjadi subjektifitas dari para pengambil keputusan. Untuk itu maka penulis melakukan penelitian dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa di SDIT AL-YASMIN 2 Bogor menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Berbasis Website”. Yang nantinya akan melakukan penyeleksian calon penerima beasiswa dengan menentukan nilai bobot untuk setiap atribut kemudian dilanjutkan dengan perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik untuk calon penerima beasiswa dengan kriteria yang sudah ditentukan.

## **1.2. Masalah**

### **a. Identifikasi Masalah**

Masalah yang telah diidentifikasi peneliti dijelaskan sebagai berikut:

1. Kesulitan dalam pemilihan siswa calon peraih beasiswa, dikarenakan banyaknya murid dalam satu sekolah.
2. Kesulitan dalam pemilihan kriteria untuk calon penerima beasiswa.

### **b. Batasan Masalah**

Agar penelitian ini terarah, maka perlu adanya batasan penelitian. Adapun batasan tersebut sebagai berikut :

1. Aplikasi hanya memberikan rekomendasi kepada pihak penyeleksi untuk menentukan siswa yang berhak mendapatkan beasiswa.

2. Pengembangan aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan beasiswa ini hanya sebatas perancangan antar muka dan proses pengambilan keputusan dengan menggunakan algoritma Simple Additive Weighting(SAW).
3. Pengembangan aplikasi ini berbasis website.
4. Pengembangan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman php.
5. Pengembangan aplikasi ini menggunakan local storage MySQL.
6. Penelitian dilakukan di SDIT AL-Yasmin Bogor.
7. Penelitian ini menggunakan data siswa tahun 2023.

**c. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan, yaitu :

1. Bagaimana merancang sistem pendukung keputusan berbasis web dalam pengambilan keputusan pemilihan beasiswa pada SDIT AL-YASMIN 2?
2. Bagaimana pihak pengelola beasiswa SDIT AL-YASMIN 2 dapat mengorganisasikan data calon penerima beasiswa ?

### **1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

#### **1. Tujuan Penulisan**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membuat aplikasi pendukung keputusan calon penerima beasiswa di SDIT AL-YASMIN 2 berbasis website.
2. Membuat aplikasi pendukung keputusan yang dapat membantu proses penyeleksian calon penerima beasiswa dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

#### **2. Manfaat Penulisan**

Adapun manfaat dari pembuatan aplikasi ini yaitu :

##### **a. Manfaat bagi pengguna**

Sistem dapat dimanfaatkan untuk pengambilan keputusan pada pemilihan prioritas pemberian beasiswa pada siswa yang membutuhkan, secara lebih mudah via Website dan perhitungan yang dihasilkan akurat karena menggunakan metode SAW, dimana metode ini cocok dengan penilaian yang ingin didapatkan dari alternative dan kriteria yang ada.

##### **b. Manfaat bagi penulis**

Dapat menambahkan wawasan, pengetahuan dan dapatkan kesempatan untuk mempraktekan ilmu yang telah diperoleh selama pembelajaran ilmu dibidang sistem informasi dari pembuatan aplikasi sistem penunjang keputusan pemilihan beasiswa untuk siswa prioritas dengan metode SAW.

#### **1.4. Sistematika Penulisan**

Dalam penyusunan penulisan laporan Kuliah Kerja Praktek ini disusun dalam lima bab, dengan menggunakan sistematika sebagai berikut.

##### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan mengenai latar belakang penelitian yang membahas dari awal masalah di indentifikasi, batasan masalah dan rumusan masalah yang ada, serta tujuan dan manfaat penelitian ini diambil dan sistematika penulisan.

##### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisikan penjelasan tentang teori-teori atau pendoman yang dikemukakan oleh pakar-pakar dalam bidang tertentu, kemudian menjadikannya alat pengukur dan pendukung sebuah penelitian dibuat.

##### **BAB III ORGANISASI**

Pada bab bagian ini memberikan penjelasan mengenai profile instansi, visi, misi, struktur organisasi, wewenang dan tanggung jawab dari instansi yang dijadikan proyek KKP

##### **BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisikan uraian mengenai profil organisasi yang dipilih, mengidentifikasi kebutuhan yang diperlukan untuk menangani kekurangan dari sistem yang sudah ada, menganalisa masalahnya, menjelaskan proses bisnis dalam pengambilan keputusan, metode untuk pengolahan data yang dipakai, memberikan hasil dari penelitian dan juga berisi model dari perancangan basis data, rancangan layar serta hasil rancangan keluaran yang dihasilkan, dan penjelasan korelasi masalah yang disertai solusi untuk menyelesaikannya.

##### **BAB V PENUTUP**

Pada bab terakhir ini hanya berisi kesimpulan dari setiap tahapan-tahapan dan perancangan dari penelitian ini diambil, dan juga saran untuk pengembangan atau penelitian selanjutnya.

## **BAB II**

### **STUDI PUSTAKA**

#### **2.1. Pengertian Sistem Informasi**

Hutahaean, (2018) mengartikan sistem informasi sebagai berikut:

“Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan”.

#### **2.2. Pengertian Siswa**

Siswa menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), siswa merupakan murid atau pelajar yang berada pada tingkatan pendidikan sekolah dasar dan menengah.

Pada pembahasan ini, siswa yang dimaksud adalah pelajar atau murid yang berada pada tingkatan Pendidikan Sekolah Dasar (SD).

#### **2.3. Pengertian Prioritas Beasiswa**

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), **Beasiswa** merupakan tunjangan yang diberikan kepada pelajar atau mahasiswa sebagai bantuan biaya belajar. Sedangkan menurut Murniasih (2009), beasiswa adalah bentuk penghargaan yang diberikan kepada individu agar dapat melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi.

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), **Prioritas** memiliki pengertian sesuatu yang didahulukan dan diutamakan daripada yang lain.

Kemudian kata **‘Prioritas Beasiswa’** artinya mendahulukan atau mengutamakan pemberian beasiswa kepada siswa yang paling berhak, dibandingkan dengan siswa-siswa lainnya.

#### **2.4. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan (SPK)**

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Decision Support Systems (DSS) adalah sistem teknologi informasi yang digunakan untuk membantu proses pengambilan keputusan. Secara umumnya sistem ini merupakan sistem yang mampu menganalisa lalu memberikan hasil dari rangkaian proses dan mekanisme untuk memperoleh dan mengolah data untuk diuji, dan dari hasil uji yang didapatkan dapat dijadikan informasi, petunjuk ataupun usulan bagi keputusan tertentu. Sistem ini ada bertujuan untuk meningkatkan kemudahan dan keakuratan hasil nilai dalam pengambilan keputusan, karena terintegrasi menciptakan sistem komputerisasi yang lebih kuat.

Menurut salah satu seorang ahli bahwa “Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, permodelan, dan manipulasi data” (Perwira, 2019).

#### **2.4.1. Proses Sistem Penunjang Keputusan**

Shobirin, M., (2019) menjelaskan bahwa proses penurunan suatu keputusan terdapat empat unsur, sebagai berikut :

1. Model yang menunjukkan gambaran suatu masalah secara kuantitatif atau kualitatif.
2. Kriteria yang menunjukkan tujuan dari keputusan yang diambil merupakan yang dirumuskan. Jika terdapat beberapa kriteria yang saling bertentangan, maka pengambilan keputusan harus melalui kompromi.
3. Pembatas yaitu faktor-faktor tambahan yang harus diperhatikan dalam memecahkan masalah pengambilan keputusan.
4. Optimalisasi yaitu bila mana terdapat masalah keputusan yang telah diuraikan dengan sangat jelas, maka manager menentukan apa yang dibutuhkan (kriteria) dan apa yang diperbolehkan (pembatas). Pengambilan keputusan siap untuk memilih pemecahan yang terbaik atau yang optimal pada keadaan ini.

#### **2.4.2. Manfaat Sistem Pendukung Keputusan**

Kurniawan, (2021) menyatakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) memiliki beberapa manfaat antara lain adalah:

1. SPK dalam pengolahan data dan informasi dapat berguna untuk memperluas pengambilan keputusan untuk pengguna.
2. SPK mampu untuk memecahkan masalah yang berbelit-belit maupun tidak terstruktur dalam mengambil keputusan.
3. SPK dapat diandalkan untuk menghasilkan keluaran dengan cepat.
4. SPK tidak dapat memecahkan masalah dari pengambilan keputusan, sebab sistem hanya memberikan berbagai alternatif solusi, hal tersebut mampu untuk menjadi solusi dalam pengambilan keputusan dan untuk memahami masalah tersebut.

#### **2.4.3. Komponen Sistem Pendukung Keputusan**

Terdapat 3 komponen dasar yang tersusun dalam sistem pendukung keputusan, antara lain sebagai berikut :

##### ***1. Database Management***

Manajemen basis data adalah sub sistem yang terdapat dalam daya yang terorganisir pada sebuah database. Untuk kepentingan SPK ini, diperlukannya data yang berupa relavan dengan permasalahan yang hendak diselesaikan dalam sistem berbasis simulasi pengambilan keputusan ini.

## **2. Model Base**

Komponen model yang merepresentasikan terkait permasalahan ke dalam format data kuantitatif, model base juga sangat memungkinkan untuk menganalisa permasalahan secara utuh dan mengembangkannya untuk menghasilkan solusi terbaik. Yang dalamnya berisi tujuan permasalahan, komponen, batasan, dan hal terkait lainnya.

## **3. User Interface**

Tampilan antarmuka atau pengelolaan dialog merupakan tampilan keluaran sistem bagi pengguna perangkat, yang didalamnya terdapat proses penggabungan dari antara dua komponen, yaitu database management dan model base yang kedua ini nantinya akan bergabung dengan user interface (UI).

### **2.5. Simple Additive Weighting (SAW)**

A. Setiadi, Y. Yunita, (2018) mendefinisikan bahwa metode SAW sebagai berikut:

“Simple Additive Weighting (SAW) adalah metode yang dapat digunakan sebagai alat bantu dalam penentuan bobot preferensi dari kriteria, dan dapat mempermudah klasifikasi dari kriteria yang ada, Metode SAW digunakan untuk penentuan kriteria-kriteria pemilihan secara objektif dan tepat sasaran”.

Izzah, (2018) mendefinisikan bahwa konsep dasar metode SAW dan cara menimplementasikan metode SAW, sebagai berikut:

“Konsep dasar SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari kinerja setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat dibandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Metode ini merupakan metode yang paling terkenal dan paling banyak digunakan dalam menghadapi situasi Multiple Attribute Decision Making (MADM)”.

Penulis lain berpendapat “Metode ini mengharuskan pembuat keputusan menentukan bobot dari setiap atribut. Skor total untuk pembuat alternatif diperoleh dengan menjumlahkan seluruh hasil perkalian antara rating” (Syamsiyah and Ridwan, 2020).

Metode *Simple Additive Weighting* sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar SAW merupakan mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. (Abdurrahman, 2019).

Terdapat beberapa langkah dalam penyelesaian menggunakan metode Simple Additive Weighting adalah :

1. Menentukan alternatif (kandidat) ( $A_i$ ).
2. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan ( $C_i$ ).
3. Memberikan nilai bobot untuk masing-masing kriteria.
4. Memberikan nilai rating setiap alternatif setiap kriteria.
5. Membuat tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria.

Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria ( $C_i$ ), kemudian matriks di normalisasi berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut benefit atau cost) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R seperti pada persamaan berikut.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i(x_{ij})} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i(x_{ij})}{x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases} \quad (1)$$

Keterangan :

- $R_{ij}$  = nilai rating kinerja ternormalisasi.  
 $X_{ij}$  = nilai atribut setiap kriteria.  
 $\max X_{ij}$  = nilai terbesar dari setiap kriteria.  
 $\min x_{ij}$  = nilai terkecil dari setiap kriteria.  
Benefit = jika nilai besar adalah terbaik.  
Cost = jika nilai kecil terbaik.

Hasil akhir dari proses perangkingan yaitu penjumlahan dan perkalian matriks yang ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dapat dipilih sebagai alternatif yang terbaik ( $A_i$ ) sehingga layak menerima beasiswa yang ada, dengan rumus persamaan berikut.

$$V_i = \sum_{j=0}^n W_j r_{ij} \quad (2)$$

Keterangan :

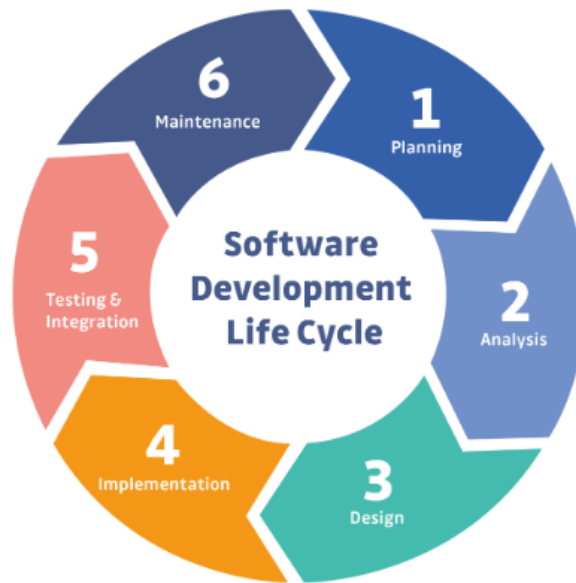
- $V_i$  = rangking untuk setiap alternatif.  
 $W_j$  = nilai bobot dari setiap kriteria.  
 $R_{ij}$  = nilai rangking kinerja ternormalisasi.

Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  lebih terpilih. (Abdurrahman, 2019).



## 2.6. Tahapan System Development Life Cycle (SDLC)

Secara umum tahapan dalam System Development Life Cycle (SDLC) terbagi dalam beberapa tahap :



**Gambar 1.1** Tahapan *SDLC*

### **STEP 1 PLANING**

Merupakan tahapan awal dari pengembangan sistem, tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan memprioritaskan sistem informasi apa yang akan dikembangkan, sasaran yang akan dicapai, jangka waktu pelaksanaan serta mempertimbangkan dana yang tersedia dan siapa yang melaksanakan.

### **STEP 2 Analysis**

Analysis System adalah penelitian atas sistem yang telah ada dengan tujuan untuk merancang sebuah sistem baru atau memperbaharui sistem yang sudah ada.

### **STEP 3 Design**

Rancangan sistem merupakan penentuan proses data yang diperlukan oleh sistem baru. Jika sistem ini berbasis komputer, rancangan dapat menyertakan spesifikasi jenis peralatan yang akan digunakan.

### **STEP 4 Implementation**

Implementasi merupakan kegiatan memperoleh dan mengintegrasikan sumber daya fisik dan konseptual yang menghasilkan suatu sistem yang dapat bekerja. Pada tahap ini dilakukan beberapa hal meliputi : Coding, Testing, Instalasi. Dan Output dari tahap ini adalah source code, prosedur, pelatihan.

**STEP 5     Testing and Integration**

Testing merupakan pengujian model, pengujian output, database, teknologi dan pengujian kendali terhadap aplikasi system informasi. Testing dilakukan untuk memastikan mutu dari suatu produk, mengetahui masalah/potensi masalah yang masih ada, menemukan kekurangan dari system yang disusun. Setelah tahap pengujian, desain keseluruhan untuk perangkat lunak akan menyatu. Dan pada akhirnya, produk perangkat lunak akan di luncurkan (product launch) ke dalam pasar bisnis untuk selanjutnya di instal/dipergunakan oleh pengguna akhir.

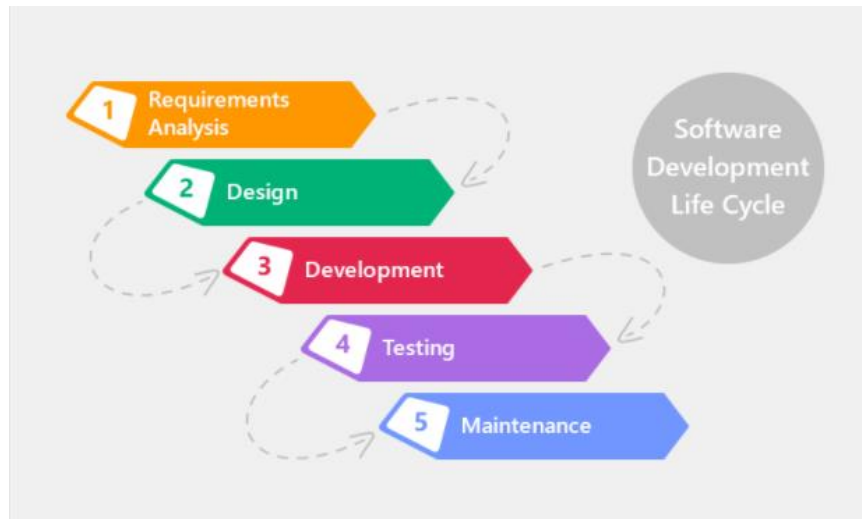
**STEP 6     Maintenance**

Selama user atau pengguna menggunakan sistem, berbagai modifikasi dibuat untuk terus memberikan dukungan yang diperlukan. Modifikasi ini disebut dengan pemeliharaan sistem. (Agus Wahyudi, 2020)

## 2.7. Model Waterfall

Model *waterfall* (*air terjun*) merupakan salah satu model dari SDLC. Model air terjun merupakan pendekatan alur hidup software secara sekuensial atau terurut secara sistematis dari analisis, pengodean, pengujian, dan tahap pemeliharaan (*support and maintenance*).

Langkah-langkah model *waterfall* adalah sebagai berikut :



Gambar 1.2 Model *Waterfall*

### STEP 1 Requirements

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan software agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa saja yang dibutuhkan.

### STEP 2 Design

Desain perangkat lunak merupakan adalah proses multi langkah yang focus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka dan proses pengkodean.

### STEP 3 Development

Desain harus ditranslasikan kedalam program perangkat lunak yang akan dibuat. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain sebelumnya.

### STEP 4 Testing

Pengujian ini berfokus pada perangkat lunak secara dari segi logika dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji.

## STEP 5 Support and Maintenance

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan Ketika sudah terkirim kepada pengguna. (Rosa A.S & M. Shalahuddin, 2018).

Selain langkah-langkah model *waterfall* diatas, terdapat beberapa Teknik pengumpulan data untuk mendapatkan *data sekunder* dan *data primer*, diantaranya adalah :

### 1. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada Staff Tata Usaha SDIT AL-YASMIN 2 BOGOR. Hasil yang diharapkan dari wawancara tersebut yaitu dapat menjawab kebutuhan data, kebutuhan fungsional, dan non-fungsional software yang nantinya akan dibuat.

### 2. Observasi

Pada penelitian ini penulis dapat melakukan analisis sistem yang sedang berjalan guna mendapatkan identifikasi masalah dan solusi dari masalah yang ada.

## 2.8. Konsep Dasar Unified Modeling Language (UML)



Menurut Sukanto dkk (2018) dapat memberi pendapat bahwa, “UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung”.



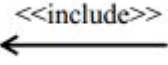
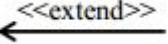
Menurut Rosa A.S & M. Shalahuddin 2018 (dalam Abdurrahman, 2019) Unified Modeling Language (UML) saat ini telah banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek.

### 2.8.1. Use Case Diagram

Use Case adalah deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perspektif pengguna. Use case bekerja dengan mendeskripsikan interaksi antara pengguna sebuah sistem dengan sistem itu sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem itu dipakai.

Adapun simbol dari use case diagram menurut (Intern, 2021) adalah sebagai berikut :





Simbol	Nama	Deskripsi
	Aktor	Aktor dapat mewakili peran orang atau sistem yang lain yang dapat berkomunikasi dengan use case.
	Use Case	Use case merupakan abstraksi antara sistem dan actor.



	Asosiasi	Asosiasi merupakan penghubung antara actor dengan use case.
	Generalisasi	Generalisasi merupakan spesialisasi aktor yang dapat berpartisipasi dengan use case.
	Include	Menunjukkan bahwa dari suatu use case seluruhnya merupakan fungsionalitas dari suatu use case yang lain.
	Extend	Menunjukkan bahwa dari suatu use case merupakan fungsional tambahan dari suatu use case lainnya jika suatu kondisi terpenuhi.

**Tabel 2. 1** Simbol-simbol *Use Case Diagram*

### 2.8.2. Activity Diagram

*Activity Diagram* (diagram aktivitas) menunjukkan workflow atau suatu aksi dari sistem atau proses bisnis yang terdapat dalam perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan dalam *activity diagram* adalah bagaimana menggambarkan aktifitas sistem bukan apa yang dilakukan oleh aktor/pengguna. Adapun simbol dari *activity diagram* adalah sebagai berikut:

Simbol	Nama	Deskripsi
	Status awal	Status awal berfungsi menandakan sebuah aktivitas dimulai.
	Aktivitas	Aktivitas berfungsi untuk menunjukkan aktivitas sistem, sebuah aktivitas biasanya diawali oleh kata kerja.
	Percabangan/decision	Percabangan berfungsi untuk pemilihan sebuah aktivitas jika lebih dari satu.
	Penggabungan/join	Penggabungan berfungsi dimana yang lebih dari satu aktivitas lalu digabungkan menjadi satu.

	Status akhir	Status akhir berfungsi untuk menunjukan akhir dari aktifitas sebuah sistem.
	Swimlane	Swimlane berfungsi untuk memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

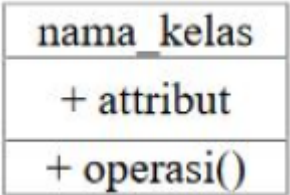
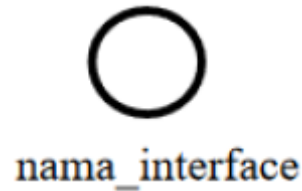

**Tabel 2.2** Simbol-Simbol *Activity Diagram*





### 2.8.3. Class Diagram

*Class Diagram* membantu dalam melakukan visualisasi struktur class dari suatu sistem, hal ini dikarenakan dalam class diagram terdapat class yang dapat mendeskripsikan kelompok objek-objek dengan property, operasi dan relasi yang sama.

Menurut Rosa A.S & M. Shalahuddin (dalam Abdurrahman, 2019) class diagram dibuat agar pembuat program membuat kelas-kelas sesuai rancangan didalam diagram kelas agar antara dokumentasi perancangan dan perangkat lunak sinkron. Banyak berbagai kasus, perancangan kelas yang dibuat tidak sesuai dengan kelas-kelas yang dibuat pada perangkat lunak, sehingga tidaklah ada gunanya lagi sebuah perancangan karena apa yang dirancang dan hasil jadinya tidak sesuai.

Adapun simbol dari *class diagram* adalah sebagai berikut :

Simbol	Nama	Deskripsi
	Kelas	Kelas digunakan untuk mendeskripsikan struktur sistem.
	Antarmuka / Interface	Antarmuka digunakan sama dengan konsep interface pada pemrograman berorientasi objek.
	Asosiasi	Asosiasi digunakan untuk relasi antarkelas dengan makna umum, asosiasi juga biasanya disertai multiplicity.

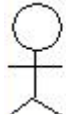
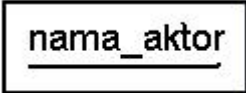


	Asosiasi berarah	Asosiasi berarah digunakan untuk relasi antarkelas dengan makna kelas yang bisa digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity.
	Generalisasi	Generalisasi digunakan relasi antarkelas dengan makna generalisasi-speasialisasi (umum-khusus).
	Kebergantungan / Dependency	Kebergantungan digunakan untuk relasi antarkelas dengan makna kebergantungan antarkelas.
	Agregasi	Agregasi digunakan untuk relasi antarkelas dengan makna semua-bagian


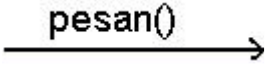

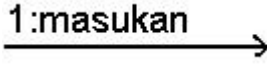
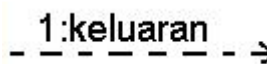

**Tabel 2.3** Simbol-Simbol *Class Diagram*

#### 2.8.4. Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan kelakuan objek pada diagram use case dengan cara mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirim dan diterima antar objek. Oleh karena itu, untuk menggambarkan sequence diagram maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah diagram use case beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansi menjadi objek itu. Membuat sequence diagram juga dibutuhkan untuk melihat scenario yang ada pada diagram use case. (Rosa A.S & M. Shalahuddin, 2018).

Adapun simbol dari sequence diagram adalah sebagai berikut :

Simbol	Nama	Deskripsi
 atau 	Aktor	Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang dapat berinteraksi dengan sistem informasi dan mendapatkan manfaat dari sistem.
	Objek	Objek menyatakan sebuah objek atau kelas yang berinteraksi pesan.
	Garis hidup objek	Garis hidup objek menandakan kehidupan objek dalam sebuah sistem.

	Objek yang sedang aktif	Objek yang sedang aktif berinteraksi menandakan Ketika suatu objek mengirim atau menerima pesan.
	Pesan	Pesan menunjukkan suatu objek mengirim satu pesan ke objek lainnya.
	Create	Create menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.
	Masukan	Masukan menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan masukan ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.
	Keluaran	Keluaran menyatakan bahwa objek/metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.
	Destroy	Destroy menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain.

*Tabel 2. 4 Simbol-simbol Sequence Diagram*

### 2.8.5. Pengujian Black Box

Black box testing adalah suatu metode pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil dari eksekusi pada perangkat lunak yang berjalan. Pengamatan hasil ini melalui uji dan memeriksa bentuk fungsionalitas dari perangkat lunak itu sendiri. Pengujian black box ini juga mengevaluasi pada tampilan luar sebuah perangkat lunak saja (interface), fungsionalitas, dan tidak melihat atau mengetahui apa yang sesungguhnya terjadi dalam proses detailnya.

Black box testing bukan teknik alternatif dari White Box testing ataupun sebaliknya. Black box testing merupakan pendekatan pelengkap yang mungkin dilakukan untuk mengungkap kesalahan yang berbeda dari yang diungkap dengan menggunakan pengujian white box testing.

Menurut Islamuddin, 2020 fungsi Black Box Testing yaitu :

1. Mencari kesalahan antarmuka yang terjadi saat software dijalankan.
2. Untuk mengetahui kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal di dalam suatu aplikasi.
3. Menguji kinerja dari software tersebut.
4. Menginisialisasikan dan mencari kesalahan dari terminasi software itu sendiri.



## **2.9. Landasan Teori Dari Teknologi Yang Digunakan**

### **2.9.1. Website**

Yeni Susilowati (2019) menjelaskan konsep dasar *Website* sebagai berikut: “*Website* adalah sejumlah halaman Web yang memiliki topik saling terkait antar satu halaman dengan halaman lainnya, yang biasanya ditempatkan pada sebuah server Web yang dapat diakses melalui jaringan internet maupun jaringan wilayah lokal (LAN)”.

*Website* merupakan sebuah kumpulan halaman-halaman web beserta file-file pendukungnya, seperti file gambar, video, dan file digital lainnya yang disimpan pada sebuah web server yang umumnya dapat diakses melalui internet (Wahyudin & Rahayu, 2020).

Menurut Susilo Muhammad & Kurniati Rezki dalam (Lumbangaol, 2020) Web dapat menjadi tautan untuk mengakses apa saja dari mana saja dalam gambar untuk ditempatkan di dokumen atau dengan surat lain. Untuk menyediakan peramban antar muka (GUI) dapat menautkan ke tautan lain dengan menekan mouse pada komputer.

### **2.9.2. HTML**

*Hyper Text Markup Language (HTML)* merupakan bahasa markup atau pemformatan text untuk halaman Web.

### **2.9.3. URL**

*Uniform Resource Locator (URL)* merupakan sebuah alamat unik untuk membuka halaman situs.

### **2.9.4. PHP**

*PHP* adalah bahasa pemrograman yang digunakan secara luas dalam pembuatan situs web dan sering dimasukkan ke dalam HTML. *PHP* adalah bahasa skrip sisi server yang dirancang khusus untuk desain situs web. Ini menunjukkan bahwa sintaks dan perintah *PHP* hanya dijalankan di server, bukan klien, dan semua skrip ada di halaman HTML, sehingga tidak muncul di klien.

Supono dan Putratama (2016:3) mendefinisikan *PHP* dan kegunaannya, sebagai berikut:

“*Hypertext Preprocessor (PHP)* adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris kode program yang dapat berubah menjadi kode mesin yang dapat dimengerti komputer yang dapat ditambahkan ke dalam HTML berbasis server-side”.

Menurut Susilo Muhammad & Kurniati Rezki dalam (Lumbangaol, 2020) menyatakan bahwa :

Tujuan dari bahasa scripting ini adalah untuk menciptakan aplikasi yang berjalan di server, meskipun aplikasi yang ditulis dalam *PHP* biasanya menampilkan hasil untuk browser web.

#### **2.9.5. XAMPP**

*XAMPP* merupakan software yang bertindak sebagai server lokal. *XAMPP* terdiri dari beberapa program yaitu Apache, MySQL, FileZila, Mercury, dan Tomcat. Fungsi utama pada *XAMPP* merupakan sebagai server lokal yang dapat menyimpan sebuah data website dan juga sebagai web server.

*XAMPP* dapat digunakan dengan General Public License yang merupakan server web yang ramah dengan pengguna yang dapat menampilkan situs website dinamis (Susilo Muhammad & Kurniati Rezki, 2020).

Menurut Jubilee Enterprise (2018:27), “*XAMPP* adalah salah satu aplikasi Web server apache yang terintegrasi dengan MySQL dan phpmyadmin.

#### **2.9.6. Database MySQL**

Database merupakan suatu pengorganisasian data karena bantuan komputer yang menyebabkan data yang sudah terkontrol dapat diakses dengan mudah dan cepat. Rahardja et al., (2019) menyampaikan arti dan fungsi database, ialah:

“Database adalah untuk mengelompokkan dan informasi sehingga lebih mudah dimengerti, untuk mencegah terjadinya penduplikatan data maupun inkonsistensi data, dan mempermudah proses penyimpanan, akses, pembaharuan, dan menghapus data.

*MySQL* diklasifikasikan sebagai Database Management System karena *MySQL* mengelola data dengan fleksibel dan cepat.

#### **2.9.7. Bootstrap**

Merupakan sebuah framework yang dikembangkan pengembang Twitter pada pertengahan tahun 2010, yang telah berkembang sampai saat ini menjadikan salah satu front-end framework yang paling populer.

#### **2.9.8. Visual Studio Code**

*Visual Studio Code (VS Code)* adalah aplikasi buatan Microsoft yang dapat dijalankan di semua perangkat desktop secara gratis. Digunakan untuk menulis sintak ketika membuat suatu aplikasi.

#### **2.9.9. Visual Paradigm**

Merupakan alat yang bisa membuat UML, mendukung UML2, SysML dan bisnis proses pemodelan notasi. Selain pendukung pemodelan, *Visual Paradigm* mampu memberikan pembuatan laporan dan kemampuan rekayasa kode termasuk pembuatan kode.

#### **2.9.10. Unified Modeling Language (UML)**

Menurut Rosa A.S & M. Shalahuddin 2018 (dalam Abdurrahman, 2019) Unified Modeling Language (UML) saat ini telah banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek.

#### **2.9.11. DRAW IO**

Aplikasi draw.io adalah aplikasi untuk menggambarkan diagram secara online. Apabila browser anda mendukung HTML 5, IE dari versi 6 sampai 8, IOS dan Android maka anda bisa menggunakan aplikasi ini. Yang dibutuhkan selain browser tentu saja adanya koneksi internet. Tidak ada batasan pengguna maupun batasan diagram yang dapat dibuat, terlebih lagi kalau diintegrasikan dengan google drive. Apabila draw.io sudah terintegrasi dengan google drive maka setiap diagram akan disimpan dalam google drive, satu diagram satu file. Kalau tidak mau diintegrasikan dengan google drive, bisa juga diekspor ke file berupa PNG/JPG/SVG/XML. Apabila kedepan mau melakukan editing, maka sebaiknya disimpan dalam format XML untuk nantinya di load ketika dibutuhkan.

#### **2.9.12. Microsoft Visio**

Microsoft Office Visio atau biasa disebut dengan Microsoft Visio, merupakan sebuah software komputer yang biasanya digunakan untuk membuat diagram, diagram alir, brainstorm, dan skema jaringan. Selain Word, Excel dan PowerPoint, Microsoft Visio juga termasuk dalam paket Microsoft Office. Visio adalah solusi inovatif yang membantu Anda memvisualkan alur proses bisnis yang terhubung ke data dengan berbagai fitur terpadu yang menghadirkan kemampuan Microsoft 365 ke Visio.

## **BAB III ORGANISASI**

### **3.1 Profil Instansi**

SDIT AL-YASMIN 2 BOGOR didesain dengan program pengajaran yang berusaha menjawab kebutuhan masyarakat dalam kemas Pendidikan. Pembentukan karakter peserta didik merupakan dasar untuk mengembangkan manusia bermutu di sekolah ini. Potensi akademik, kemampuan berbahasa Inggris dan Arab yang dilengkapi dengan kurikulum SDIT AL-YASMIN 2 BOGOR dengan materi Bina Akhlak Muslim (BAM) dan Tahfidzil Qur'an, diharapkan memperkaya peserta didik tidak hanya memiliki kecerdasan Intelegensia, namun juga Emosional dan Spiritual.

Dalam mencapai mutu sekolah SDIT AL-YASMIN 2 BOGOR menerapkan total quality management mutu terpadu, Aspek penting dalam management mutu terpadu adalah evaluasi dan peningkatan kualitas terus-menerus dan berkesinambungan, Tahfidz Al-Qur'an, penanaman akhlak yang baik dan pembentukan jiwa wirausaha merupakan program terpadu SDIT AL-YASMIN 2 BOGOR dalam membentuk entrepreneur muslim yang handal serta membangun semangat sebagai hamba Allah yang taat.

SDIT AL-YASMIN 2 BOGOR adalah sebuah institusi pendidikan SD swasta yang memulai kegiatan pendidikannya pada tahun 2017. SDIT Al-Yasmin 2 mendapat **status akreditasi grade A dengan nilai 91 (akreditasi tahun 2019)** dari BAN-S/M (Badan Akreditasi Nasional) Sekolah/Mandrasah.

SDIT AL-YASMIN 2 BOGOR beralamat di **Jl. H. Ahmad Yunus No.1, RT.01/RW.04, Sukaresmi, Kec. Tanah Sereal, Kota Bogor, Jawa Barat 16165.**

Perpaduan kurikulum yang digunakan SDIT AL-YASMIN 2 BOGOR melahirkan sistem pembelajaran yang mumpuni dan mampu menjawab tantangan kehidupan peserta didik di masa depan. Kurikulum yang dipadukan adalah :

1. *Kurikulum Pendidikan Nasional,*
2. *Kurikulum Departemen Agama,*
3. *Kurikulum Pesantren Khas AL-YASMIN Islamic School.*

Perpaduan tersebut dikemas dalam pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektik dan Menyenangkan.

Fasilitas di SDIT AL-YASMIN 2 antara lain :

1. Gedung Sekolah milik sendiri
2. Tenaga pengajar berasal dari berbagai Universitas terkemuka dengan kriteria yang berkepribadian Islam, benar dalam ibadah, professional dan teladan bagi siswa
3. Masjid yang luas sebagai sarana ibadah
4. Gedung Pertemuan (Aula)
5. Ruang Perpustakaan dan Usaha Kesehatan Sekolah (UKS)
6. Laboratorium KOMputer
7. Kantin Sekolah Sehat
8. Mobil Antar Jemput Siswa
9. Lapangan Olahraga
10. Lapangan Parkit

Program Unggulan di SDIT AL-YASMIN 2 antara lain :

1. Percakapan Bahasa Arab dan Inggris
2. Praktik Komputer
3. Sholat Dhuha dan Sholat Wajib berjamaah
4. Hafalan Al-Qur'an
5. Contextual Teaching and Learning
6. Studi Ekskursi
7. Program beasiswa bagi siswa

Kegiatan Pembiasaan di SDIT AL-YASMIN 2 antara lain :

1. Budaya 5S (Senyum, Salam, Sapa, Sopan dan Santun)
2. Sambut Siswa
3. Upacara Bendera
4. Apel Hari Senin
5. Tahfidz Qur'an
6. Sholat Berjamaah
7. Sholat Dhuah
8. Makan Siang Bersama
9. Pembacaan Asma'ul Husna
10. Sholawat Nabi

Outing Class di SDIT AL-YASMIN 2 antara lain :

- |                     |  |
|---------------------|--|
| 1. Balitro Bogor    | 8. BMKG                                  |
| 2. Outbound         | 9. MUI                                   |
| 3. Kota Tua Jakarta | 10. Museum Zoologi                       |
| 4. RRI Bogor        | 11. Museum Tanah dan Pertanian           |
| 5. Dufan            | 12. Ponpes Darul Fatah                   |
| 6. TMII             | 13. Berenang di The Jungle dan Marcopolo |
| 7. Lubang Buaya     |  |

### 3.2 Visi

Terbentuknya generasi Islam yang unggul, berwawasan keilmuan dan berakhlakul karimah.

### 3.3 Misi

1. Menanamkan kecintaan kepada Allah dan Rasul-Nya sesuai akidah Islam yang benar.
2. Menyelenggarakan kegiatan berkulitas, menumbuhkan semangat keunggulan dan budaya berprestasi sesuai potensi siwa.
3. Mengembangkan kurikulum sekolah yang berwawasan IMTAQ dan IPTEK.
4. Mewujudkan dan mengembangkan sumber daya manusia Indonesia yang berkualitas.
5. Menanamkan nilai-nilai Islam dalam proses pembelajaran dan perilaku sehari-hari sesuai dengan teladan Rasulullah SAW.

### 3.4 Struktur Organisasi

Untuk Struktur Organisasi dari **SDIT AL-YASMIN 2 BOGOR** dapat digambarkan dalam gambar berikut :



**Gambar 3.1** Struktur Organisasi SDIT

### 3.5 Wewenang dan Tanggung Jawab

#### 1. Kepala Sekolah

Merumuskan, menetapkan, dan mengembangkan visi sekolah.  
Merumuskan, menetapkan, dan mengembangkan misi sekolah.  
Merumuskan, menetapkan, dan mengembangkan tujuan sekolah.

#### 2. Wakil Kepala Sekolah

Membantu dan bertanggung jawab kepada Kepala Sekolah dalam:  
Menyusun perencanaan, membuat program kegiatan dan program pelaksanaan. Pengorganisasian. Pengarahan.

#### 3. Koordinator Bidang

Membantu menjalankan dan memonitor jalannya program sekolah, berdasarkan tugas dan wewenangnya masing masing.

#### 4. Guru Bidang Studi

Merupakan guru yang mengajar dan mendidik para siswa, dengan spesialisasi tertentu, namun tidak memiliki posisi dalam organisasi di sekolah.

#### 5. Wali Kelas

Posisi pertama yang ada dalam sebuah struktur organisasi kelas adalah guru yang menjadi wali kelas kamu. Wali kelas memiliki sebuah tugas serta tanggung jawab untuk membina sekaligus memantau kelas.

#### 6. Ketua Kelas

Posisi kedua dalam struktur organisasi adalah Ketua Kelas, biasanya akan ada satu orang perwakilan murid yang akan dipilih untuk posisi ini. Adapun tugas dan tanggung jawab dari ketua kelas adalah sebagai berikut :

- Menjadi pemimpin struktur organisasi kelas.
- Menjadi pemimpin yang membawahi divisi dan seksi-seksi kelas.
- Memberikan sebuah solusi jika ada sebuah masalah di dalam kelas.
- Menjadi perwakilan yang dapat menghubungkan murid-murid dengan wali kelas dan OSIS.
- Mengambil sebuah keputusan untuk organisasi.
- Menjadi pemimpin jalannya diskusi kelas.
- Memberikan arahan positif untuk kelas ketika ada sebuah kegiatan.

## 7. Wakil Ketua Kelas

Selain ketua kelas, dalam struktur organisasi juga biasanya ada wakil ketua kelas. Ini merupakan sebuah posisi yang akan menjadi teman atau pendamping ketua kelas. Adapun tugas dari wakil ketua kelas, yaitu :

- Membantu ketua kelas dalam bertugas.
- Menggantikan peran ketua kelas ketika berhalangan.
- Memberikan sebuah ide atau masukan kepada ketua kelas ketika hendak mengambil keputusan.

## 8. Sekretaris Kelas

Selanjutnya ada sekretaris, posisi ini sangatlah penting dalam sebuah struktur organisasi kelas dan harus diisi oleh murid yang memiliki keuletan, ketelitian, serta mampu mencatat dengan baik. Tugas dan tanggung jawab dari sekretaris, yaitu :

- Melakukan pencatatan terhadap kesimpulan dari rapat kelas.
- Melakukan pengarsipan terhadap semua hasil musyawarah kelas.
- Bertanggung jawab terhadap absensi serta surat menyurat.
- Memberikan sebuah masukan kepada ketua kelas.

## 9. Bendahara Kelas

Posisi yang tidak kalah pentingnya dan harus ada dalam sebuah organisasi adalah bendahara. Ini merupakan sebuah posisi yang berperan untuk melakukan pencatatan keuangan kelas. Tugas dan tanggung jawab dari bendahara yang dapat kamu ketahui, yaitu:

- Bertanggung jawab untuk mencatat alur keuangan kelas.
- Mengumpulkan uang kas kelas.
- Memberikan masukan kepada ketua kelas terkait keuangan.

## 10. Divisi atau Seksi-Seksi Pendukung Lainnya

Terakhir, dalam struktur organisasi juga terdapat divisi atau seksi pendukung lainnya. Divisi-divisi ini memiliki peran yang sangat penting bagi pengembangan sebuah kelas menjadi lebih baik lagi. Adapun beberapa divisi yang ada dalam struktur organisasi, yaitu:

- Divisi atau seksi Pendidikan
- Divisi atau seksi Olahraga
- Divisi atau seksi Kebersihan
- Divisi atau seksi Kerohanian
- Divisi atau seksi Keamanan dan Ketertiban
- Divisi atau seksi Seni dan Keindahan



## 11. Siswa Kelas atau Murid

Merupakan anak didik dalam usia tertentu, yang terdaftar secara resmi, mempunyai hak dan kewajiban yang harus dipenuhi. Anak didik tersebut boleh aktif didalam struktur organisasi, dan boleh juga tidak menduduki struktur organisasi tertentu di sekolah.

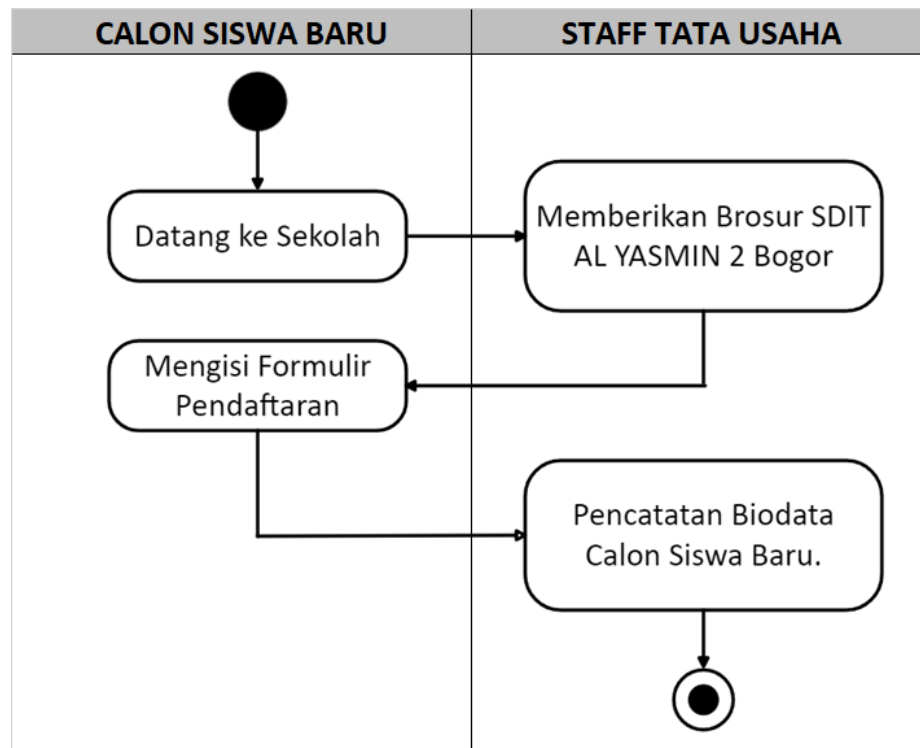
### 3.6 Proses Bisnis Berjalan

Berikut ini adalah proses bisnis yang berjalan di SDIT AL-YASMIN 2 BOGOR :

#### 3.6.1. Proses Pendaftaran Siswa Baru

Didalam proses ini, terlebih dahulu Calon Siswa & Wali/Orang Tua Calon Siswa datang dan berkomunikasi dengan staff Tata Usaha (TU), kemudian admin memberikan informasi kepada calon siswa mengenai brosur, mengenai program, mengenai biaya-biaya, dan lain lain yang berkaitan dengan SDIT AL-YASMIN 2 BOGOR.

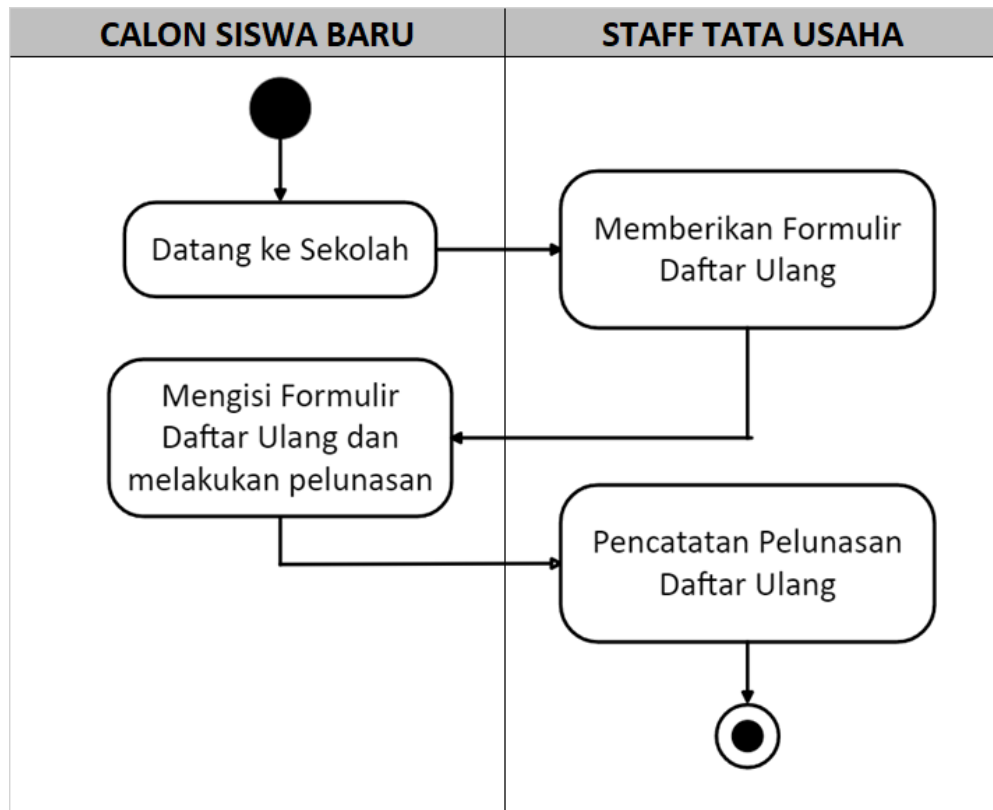
Apabila Wali/Orang Tua, tertarik untuk mendaftarkan anaknya ke sekolah SDIT AL-YASMIN 2, maka perlu mengisi formulir atau document tertentu dengan persyaratan tertentu, untuk kemudian dikembalikan ke pihak staff Tata Usaha (TU). Oleh pihak staff TU kemudian dilakukan proses pendaftaran calon siswa tersebut.



**Gambar 3.2** Activity Diagram *Proses Pendaftaran Siswa Baru*

### 3.6.2. Proses Pembayaran Biaya Daftar Ulang

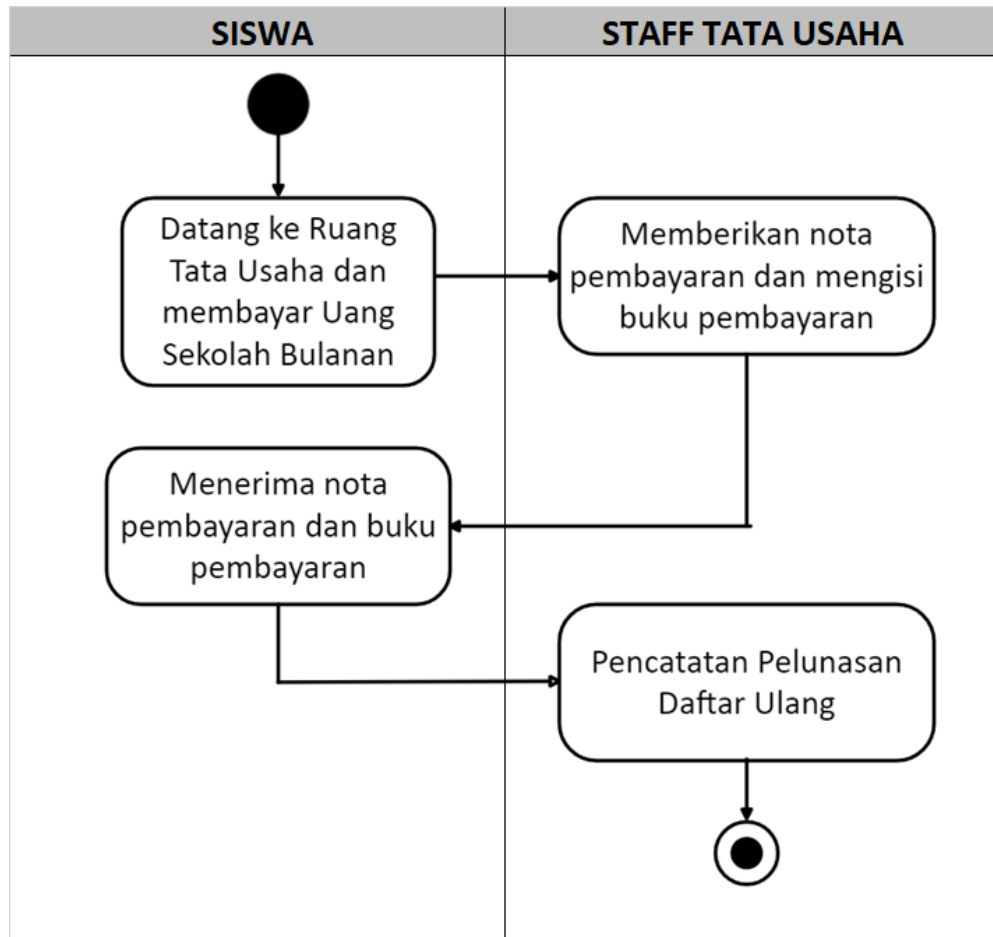
Setelah proses pendataan diproses oleh pihak staff TU, maka dalam tempo beberapa hari kemudian akan dilakukan proses Pembayaran biaya daftar ulang. Biaya ini merupakan proses administrasi dimana diperlukan adanya pelunasan uang dari pihak Calon Siswa/Wali Calon Siswa. Pelunasan tersebut biasanya untuk biaya iuran uang gedung, biaya buku, biaya seragam, biaya ujian, dan lain lain.



**Gambar 3.3** Activity Diagram *Proses Pembayaran Biaya Daftar Ulang*

### 3.6.3. Proses Pembayaran Uang Sekolah Bulanan

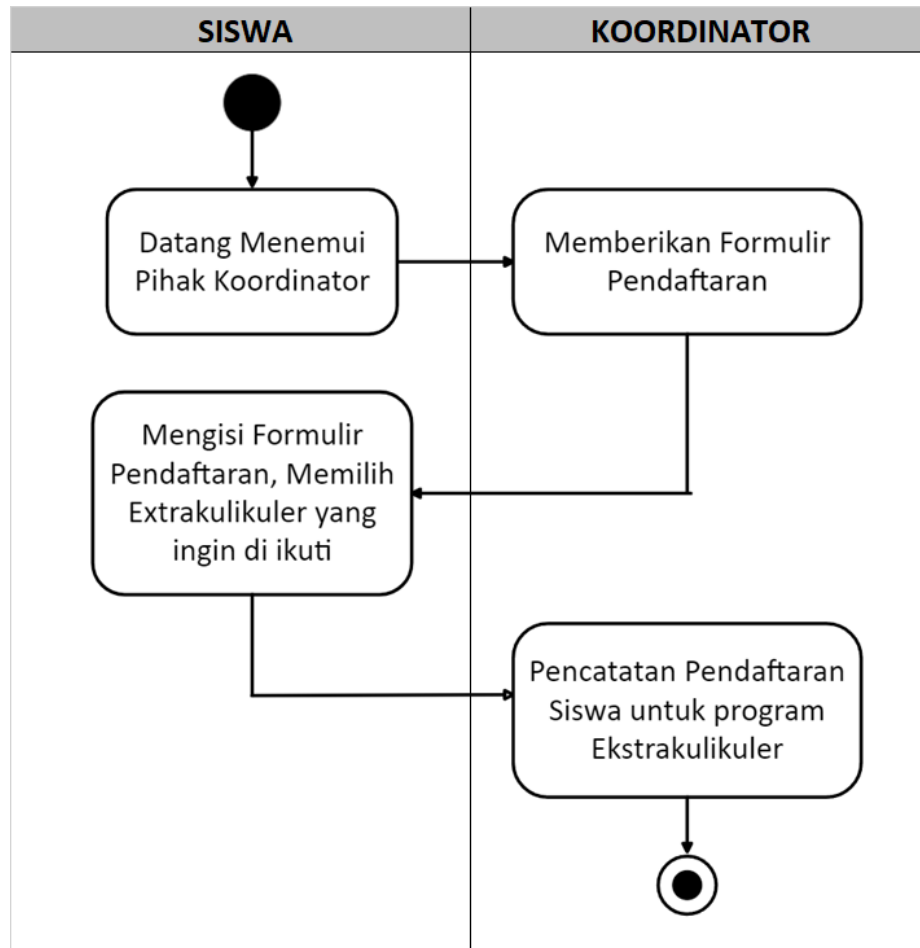
Setelah proses pembayaran biaya daftar ulang, maka Calon siswa akan menjadi siswa yang mengikuti pembelajaran di sekolah SDIT dengan kurikulum yang sudah ditentukan. Didalam proses pembelajaran ini, ada kewajiban uang sekolah bulanan yang harus dibayarkan oleh Siswa/Wali Siswa, pembayarannya bisa dilakukan setiap bulan, atau setiap beberapa bulan sekali.



**Gambar 3.4** Activity Diagram *Proses Pembayaran Uang Sekolah Bulanan*

#### 3.6.4. Proses Pendaftaran Kegiatan Ekstrakurikuler

Untuk setiap siswa di SDIT AL-YASMIN 2 BOGOR, diperbolehkan untuk memilih dan mendaftar ke satu atau lebih dari satu program kegiatan ekstrakurikuler yang diselenggarakan oleh pihak sekolah. Salah satu syarat untuk mendaftar ke program kegiatan ekstrakurikuler adalah adanya persetujuan tertulis dari Wali/Orang Tua Siswa.

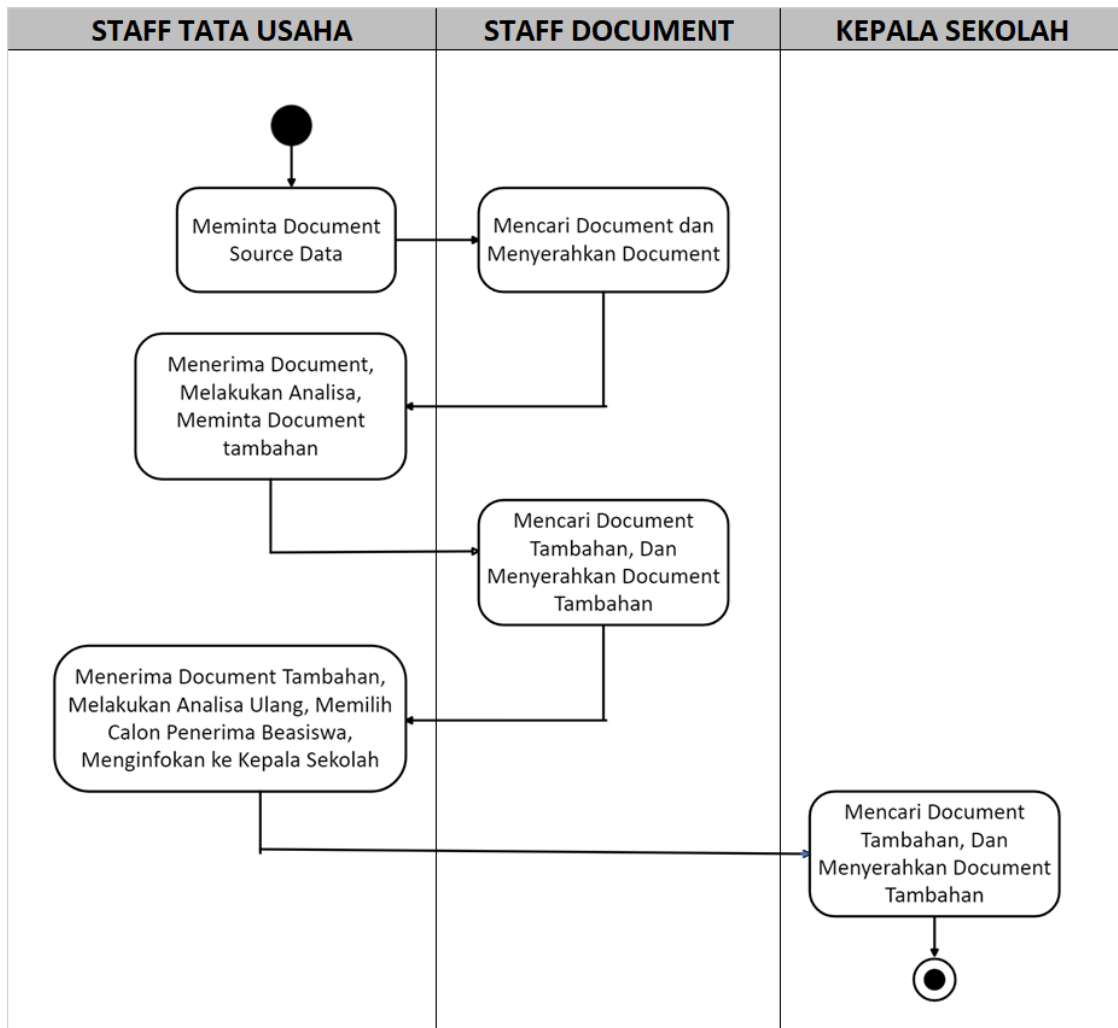


**Gambar 3.5** Activity Diagram *Proses Pendaftaran Kegiatan Ekstrakurikuler*

### 3.6.5. Proses Pemilihan Beasiswa

Dari sekian banyak siswa baru yang mendaftar dan di terima di SDIT AL-YASMIN 2, ada beberapa siswa yang mungkin tidak seberuntung siswa lainnya, Beberapa diantaranya berasal dari keluarga tidak terlalu mampu sehingga perlu diberikan perlakuan khusus. Perlakuan khusus ini berupa pemberian Beasiswa kepada beberapa siswa yang terpilih.

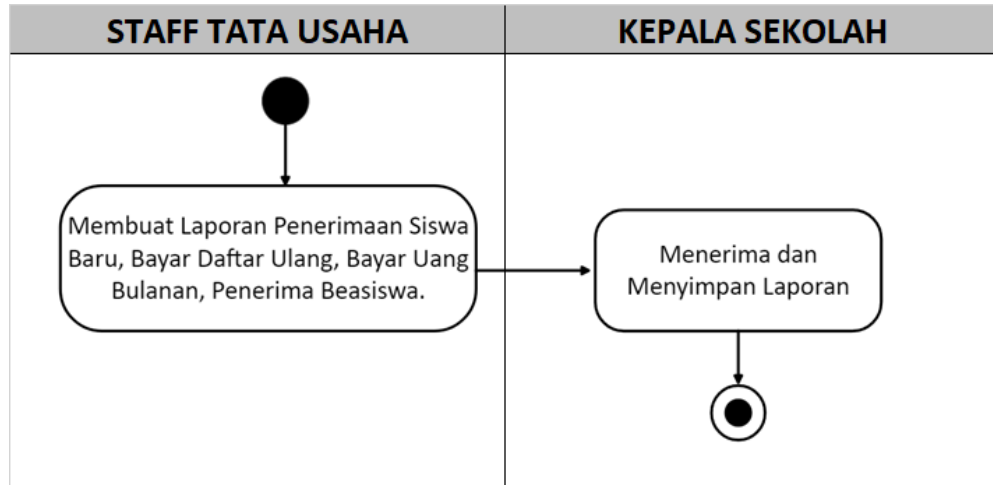
Pemilihan ini berdasarkan pada kriteria kriteria tertentu yang ditetapkan oleh pihak sekolah. Prosesnya sendiri dilakukan secara manual oleh beberapa staff tata usaha bekerja sama. Mereka mengumpulkan source data atau data asal yang berupa nota atau laporan atau surat surat, untuk kemudian dilakukan suatu proses Analisa dan pertimbangan sehingga akan ditentukan hasil akhir berupa pemilihan siswa yang mendapatkan beasiswa tersebut.



**Gambar 3.6** Activity Diagram *Proses Pemilihan Beasiswa*

### 3.6.6. Proses Laporan

Dari pihak staff TU sendiri, dalam tempo sebulan atau beberapa bulan sekali, akan melakukan proses rekap laporan. Laporan ini ada beberapa jenis/format keluarannya, begitu juga data sourcenya berasal dari beberapa document/nota/dan lain lain.



**Gambar 3.7** Activity Diagram *Proses Laporan*

### 3.7 Arsitektur teknologi informasi

#### 3.7.1. Spesifikasi Laptop

Spesifikasi laptop yang digunakan untuk peneliti adalah sebagai berikut :

<b>Type</b>	:	HP EliteBook 845 G8
<b>Processor</b>	:	2.3 GHz Base frequency, up to 4.2 GHz
<b>RAM</b>	:	8 GB DDR4-3200 SDRAM (1 x 8 GB)
<b>Hard Disk</b>	:	512 GB PCIe Gen 3 x4 NVMe M.2 TLC SSD
<b>VGA</b>	:	Integrated AMD Radeon Graphics
<b>Display</b>	:	14.0 inc
<b>Wireless LAN</b>	:	Qualcomm WCN6856 Wi-Fi 6E and Bluetooth 5.2
<b>Keyboard</b>	:	HP Premium Keyboard
<b>Mouse</b>	:	Logitech M330

**Tabel 3.1** Spesifikasi Laptop *Perangkat Keras*

<b>BIOS</b>	:	HP BIOSphere Gen6
<b>Windows Edition</b>	:	Windows 10 Enterprise
<b>Windows Version</b>	:	22H2
<b>Windows OS Build</b>	:	19045.3086
<b>Windows Type</b>	:	64-bit operating system, x64-based processor

**Tabel 3.2** Spesifikasi Laptop *Perangkat Lunak*

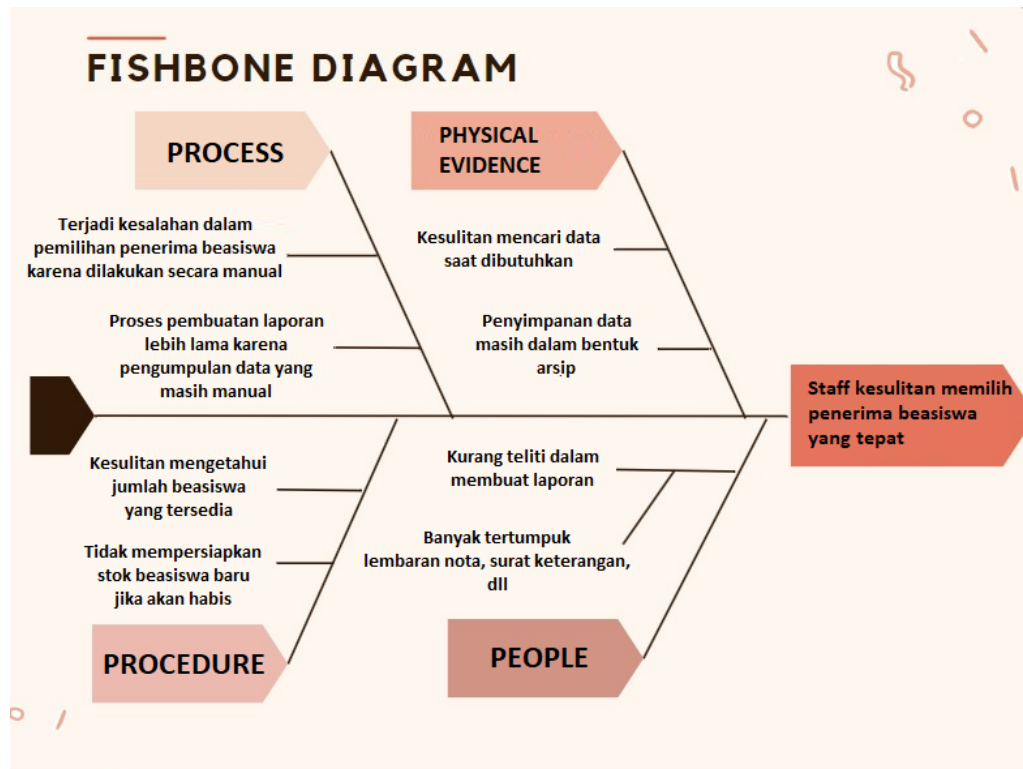
#### 3.7.2. Deployment Diagram Hardware

Hardware	Minimal	Rekomendasi
Prosesor	1 GHz (32Bit) 1.4 GHz (64Bit)	2GHz
RAM	512MB	2GB 1GB (Core Server)
Harddisk	10GB 8GB(Core Server)	40GB 15GB (Core Server)
VGA	800 X 600	1024 X 768

**Tabel 3.3** Spesifikasi Laptop *Minimal dan Rekomendasi*

### 3.8 Fishbone

Fishbone Diagram adalah salah satu metode untuk menganalisa penyebab dari sebuah masalah atau kondisi. Sering juga diagram ini disebut dengan diagram sebab-akibat atau cause effect diagram.



Gambar 3.8 Fishbone



## **BAB IV PEMBAHASAN**

### **4.1. Hasil Penelitian**

Hasil penelitian ini adalah merancang aplikasi pendukung keputusan pemilihan beasiswa menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* berbasis web, dikarenakan proses penentuan beasiswa menggunakan sistem yang berjalan memakan waktu yang cukup lama untuk pemilihan calon penerima beasiswa. Sekaligus untuk mengelola data calon dan penerima beasiswa.

### **4.2. Analisis Kebutuhan**

Tahapan analisis yang akan dilakukan adalah pengumpulan kebutuhan aplikasi yang akan dibuat agar mendapatkan hasil yang dibutuhkan penulis untuk membuat aplikasi pendukung keputusan pemilihan beasiswa yang sedang dirancang. Pengumpulan ini dilakukan dengan dua cara yaitu analisis kebutuhan dengan cara wawancara dan observasi. Hasil yang didapat dari tahapan ini adalah kebutuhan fungsional dan non-fungsional.

### **4.3. Kebutuhan Fungsional**

Kebutuhan fungsional menjelaskan hak akses aktor dalam menjalankan aplikasi sesuai peruntukannya.

Aktor	Fungsi
Staff Tata Usaha	Perekaman data pendaftar beasiswa
	Menghitung rekomendasi penerima beasiswa
	Menerima calon penerima beasiswa
	Perekaman data penerima beasiswa

**Tabel 4.1** Kebutuhan Fungsional

### **4.4. Kebutuhan Non-Fungsional**

Berdasarkan hasil yang di dapat dari wawancara dan observasi, maka didapat kebutuhan non-fungsional sebagai berikut :

#### **4.4.1. Kebutuhan Perangkat Lunak**

No	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Windows 10 64 Bit
2	Browser	Google Chrome

**Tabel 4.2** Kebutuhan Non-Fungsional *Perangkat Lunak*

#### 4.4.2. Kebutuhan Perangkat Keras

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	Intel Core i3
2	Ram	4 GB

**Tabel 4.3** Kebutuhan Non-Fungsional *Perangkat Keras*

#### 4.4.3. Pengguna

No	Pengguna	Deskripsi
1	Staff Tata Usaha	Mengelola data beasiswa

**Tabel 4.4** Kebutuhan Non-Fungsional *Pengguna*

### 4.5. Desain

Pada tahapan ini penulis membangun sebuah perancangan aplikasi. Perancangan aplikasi meliputi desain UML dan desain Interface.

#### 4.5.1. Desain UML

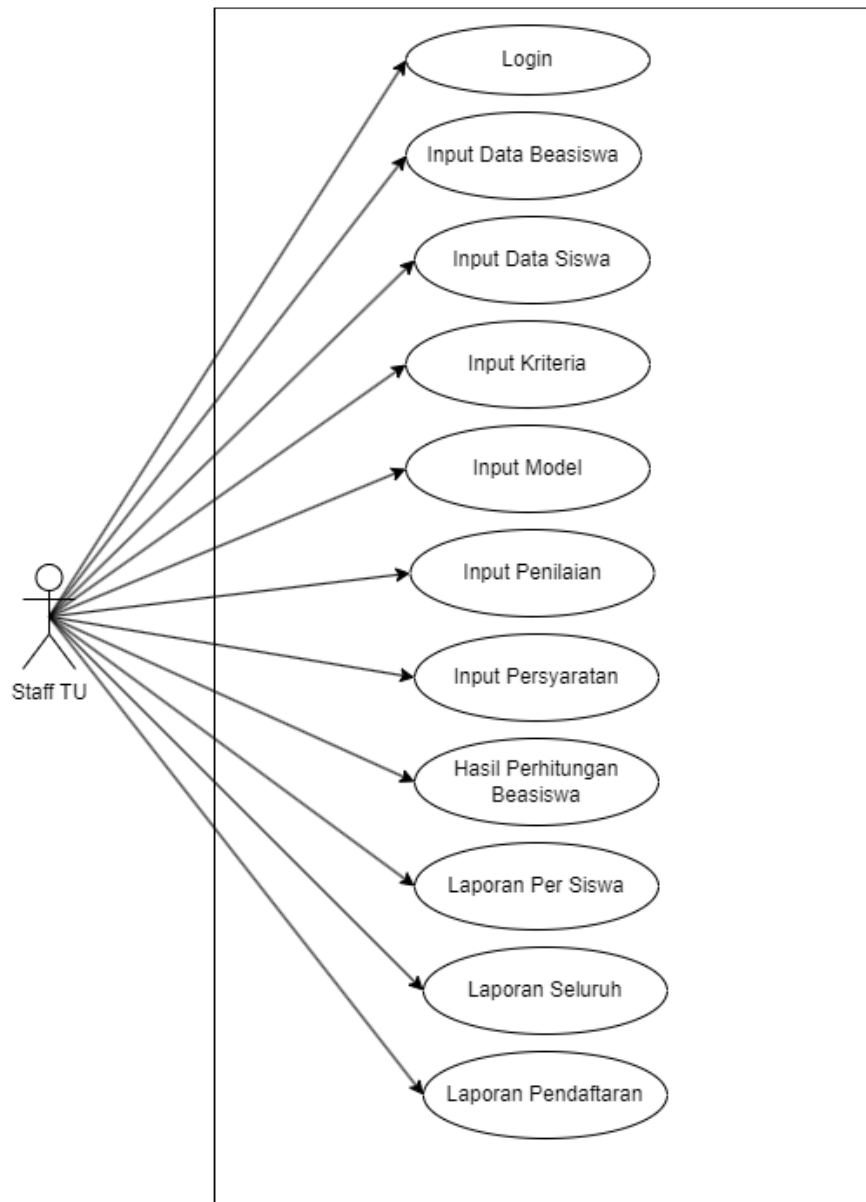
UML (Unified Modeling Language) adalah sekumpulan diagram yang digunakan untuk melakukan abstraksi terhadap sebuah sistem atau perangkat lunak berbasis objek. UML dapat digunakan untuk mempermudah pengembangan aplikasi yang berkelanjutan.

UML (Unified Modeling Language) adalah sekumpulan diagram yang digunakan untuk melakukan abstraksi terhadap sebuah sistem atau perangkat lunak berbasis objek. UML dapat digunakan untuk mempermudah pengembangan aplikasi yang berkelanjutan. UML dapat dikatakan juga sebagai perkembangan, bahasa pemodelan di bidang rekayasa perangkat lunak yang dimaksudkan untuk menyediakan cara standar untuk memvisualisasikan desain sebuah sistem. UML terdiri dari banyak elemen-elemen grafis yang digabungkan dalam bentuk diagram. Tujuan representasi elemen-elemen grafis ke dalam diagram adalah untuk menyajikan beragam sudut pandang dari sebuah sistem berdasarkan fungsi masing-masing diagram tersebut. Kumpulan dari beragam sudut pandang inilah yang disebut sebuah model.

Desain UML yang akan dirancang menggunakan 4 diagram, diantaranya *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*.

### A. Use Case Diagram

Use case diagram mendeskripsikan antara aktor dan aplikasi yang dibuat.



**Gambar 4.1** *Use Case Diagram*

Pada gambar 4.1 menjelaskan beberapa proses dimana Staff TU harus *login* untuk bisa input data beasiswa, input data siswa, input kriteria, input model, input penilaian, input persyaratan, melihat hasil perhitungan dari setiap beasiswa, laporan persiswa, laporan seluruh siswa, dan laporan pendaftar.

**a. Deskripsi Use Case Diagram**

Berikut adalah deskripsi dari use case diagram diatas :

No	Use Case	Deskripsi
1	Login	Merupakan proses awal Staff TU sebelum bisa mengakses aplikasi
2	Input Data Beasiswa	Merupakan proses memasukan daftar beasiswa yang akan tersedia
3	Input Data Siswa	Merupakan proses memasukan data siswa yang akan didaftarkan beasiswa
4	Input Kriteria	Merupakan proses memasukan kriteria perhitungan dari setiap beasiswa
5	Input Model	Merupakan proses memasukan bobot nilai dari setiap kriteria
6	Input Penilaian	Merupakan proses memasukan nilai dari setiap kriteria yang sudah memiliki bobot nilai dan setiap penilaian memiliki bobot nya tersendiri
7	Input Persyaratan	Merupakan proses pendaftaran siswa yang dilakukan oleh Staff Tata Usaha
8	Hasil Perhitungan Beasiswa	Merupakan tampilan hasil perhitungan dari beasiswa yang dipilih berdasarkan nilai terbesar hingga terkecil
9	Laporan Per Siswa	Merupakan tampilan nilai dari setiap beasiswa berdasarkan nama siswa yang dipilih
10	Laporan Seluruh	Merupakan tampilan semua siswa dengan nilai setiap beasiswa yang ada serta memberikan rekomendasi untuk memilih beasiswa
11	Laporan Pendaftar	Merupakan tampilan data siswa yang mendaftar beasiswa

**Tabel 4.5** Deskripsi *Use Case Diagram*

**b. Skenario Use Case Diagram**

Mendesripsikan urutan langkah – langkah yang dilakukan oleh actor terhadap sistem maupun yang dilakukan sistem terhadap actor. Berikut adalah skenario dari use case diagram yang terdapat pada aplikasi pemilihan penerima beasiswa pada SDIT AL-Yasmin Bogor :

**1) Skenario Use Case Login**

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1. Staff TU memasukkan username dan password yang benar	
	2. Sistem memvalidasi username dan password
	3. Menampilkan halaman utama
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Alternatif	
1. Jika Staff TU memasukkan username dan password yang salah	
	2. Menampilkan pesan “Username dan Password Salah”
	3. Menampilkan form login

**Tabel 4.6** Skenario Use Case *Login*

## 2) Skenario Use Case Input Data Beasiswa

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal (1)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data beasiswa	
	Menampilkan data beasiswa
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal (2)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data beasiswa	
	Menampilkan data beasiswa
Mengisi form tambah beasiswa dan klik tombol simpan	
	Menyimpan data beasiswa
	Menampilkan data beasiswa
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Alternatif (1)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data beasiswa	
	Menampilkan data beasiswa
Mengisi form tambah beasiswa dan klik tombol batal	
	Menampilkan data beasiswa
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Alternatif (2)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data beasiswa	
	Menampilkan data beasiswa
Menekan tombol hapus	
	Menampilkan pilihan OK atau BATAL
Memilih tombol OK	
	Melakukan proses hapus data
	Menampilkan data beasiswa

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Alternatif (3)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data beasiswa	
	Menampilkan data beasiswa
Menekan tombol hapus	
	Menampilkan pilihan OK atau BATAL
Menekan tombol BATAL	
	Menampilkan data beasiswa
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Alternatif (4)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data beasiswa	
	Menampilkan data beasiswa
Menekan tombol edit	
	Menampilkan edit data beasiswa
Menekan tombol SIMPAN	
	Melakukan proses simpan data
	Menampilkan data beasiswa
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Alternatif (5)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data beasiswa	
	Menampilkan data beasiswa
Menekan tombol edit	
	Menampilkan edit data beasiswa
Menekan tombol BATAL	
	Menampilkan data beasiswa

**Tabel 4.7** Skenario Use Case *Input Data Beasiswa*

### 3) Skenario Use Case Input Data Siswa

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal (1)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data siswa	
	Menampilkan data siswa
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal (2)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data siswa	
	Menampilkan data siswa
Mengisi form tambah siswa dan klik tombol simpan	
	Menyimpan data siswa
	Menampilkan data siswa
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Alternatif (1)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data siswa	
	Menampilkan data siswa
Mengisi form tambah siswa dan klik tombol batal	
	Menampilkan data siswa
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Alternatif (2)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data siswa	
	Menampilkan data siswa
Menekan tombol hapus	
	Menampilkan pilihan OK atau BATAL
Memilih tombol OK	
	Melakukan proses hapus data
	Menampilkan data siswa



Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Alternatif (3)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data siswa	
	Menampilkan data siswa
Menekan tombol hapus	
	Menampilkan pilihan OK atau BATAL
Menekan tombol BATAL	
	Menampilkan data siswa
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Alternatif (4)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data siswa	
	Menampilkan data siswa
Menekan tombol edit	
	Menampilkan edit data siswa
Menekan tombol SIMPAN	
	Melakukan proses simpan data
	Menampilkan data siswa
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Alternatif (5)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data siswa	
	Menampilkan data siswa
Menekan tombol edit	
	Menampilkan edit data siswa
Menekan tombol BATAL	
	Menampilkan data siswa

**Tabel 4.8** Skenario Use Case *Input Data Siswa*

#### 4) Skenario Use Case Input Kriteria

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal (1)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data kriteria	
	Menampilkan data kriteria
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal (2)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data kriteria	
	Menampilkan data kriteria
Mengisi form tambah kriteria dan klik tombol simpan	
	Menyimpan data kriteria
	Menampilkan data kriteria
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Alternatif (1)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data kriteria	
	Menampilkan data kriteria
Mengisi form tambah kriteria dan klik tombol batal	
	Menampilkan data kriteria
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Alternatif (2)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data kriteria	
	Menampilkan data kriteria
Menekan tombol hapus	
	Menampilkan pilihan OK atau BATAL
Memilih tombol OK	
	Melakukan proses hapus data
	Menampilkan data kriteria

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Alternatif (3)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data kriteria	
	Menampilkan data kriteria
Menekan tombol hapus	
	Menampilkan pilihan OK atau BATAL
Menekan tombol BATAL	
	Menampilkan data kriteria
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Alternatif (4)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data kriteria	
	Menampilkan data kriteria
Menekan tombol edit	
	Menampilkan edit data kriteria
Menekan tombol SIMPAN	
	Melakukan proses simpan data
	Menampilkan data kriteria
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Alternatif (5)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data kriteria	
	Menampilkan data kriteria
Menekan tombol edit	
	Menampilkan edit data kriteria
Menekan tombol BATAL	
	Menampilkan data kriteria

**Tabel 4.9** Skenario Use Case *Input Kriteria*

## 5) Skenario Use Case Input Model

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal (1)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data model	
	Menampilkan data model
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal (2)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data model	
	Menampilkan data model
Mengisi form tambah model dan klik tombol simpan	
	Menyimpan data model
	Menampilkan data model
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Alternatif (1)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data model	
	Menampilkan data model
Mengisi form tambah model dan klik tombol batal	
	Menampilkan data model
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Alternatif (2)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data model	
	Menampilkan data model
Menekan tombol hapus	
	Menampilkan pilihan OK atau BATAL
Memilih tombol OK	
	Melakukan proses hapus data
	Menampilkan data model

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Alternatif (3)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data model	
	Menampilkan data model
Menekan tombol hapus	
	Menampilkan pilihan OK atau BATAL
Menekan tombol BATAL	
	Menampilkan data model
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Alternatif (4)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data model	
	Menampilkan data model
Menekan tombol edit	
	Menampilkan edit data model
Menekan tombol SIMPAN	
	Melakukan proses simpan data
	Menampilkan data model
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Alternatif (5)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data model	
	Menampilkan data model
Menekan tombol edit	
	Menampilkan edit data model
Menekan tombol BATAL	
	Menampilkan data model

**Tabel 4.10** Skenario Use Case *Input Model*

## 6) Skenario Use Case Input Persyaratan

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal (1)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data persyaratan	
	Menampilkan data persyaratan
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal (2)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data persyaratan	
	Menampilkan data persyaratan
Mengisi form tambah persyaratan dan klik tombol simpan	
	Menyimpan data persyaratan
	Menampilkan data persyaratan
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Alternatif (1)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data persyaratan	
	Menampilkan data persyaratan
Mengisi form tambah persyaratan dan klik tombol batal	
	Menampilkan data persyaratan
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Alternatif (2)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data persyaratan	
	Menampilkan data persyaratan
Menekan tombol hapus	
	Menampilkan pilihan OK atau BATAL
Memilih tombol OK	
	Melakukan proses hapus data
	Menampilkan data persyaratan

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Alternatif (3)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data persyaratan	
	Menampilkan data persyaratan
Menekan tombol hapus	
	Menampilkan pilihan OK atau BATAL
Menekan tombol BATAL	
	Menampilkan data persyaratan
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Alternatif (4)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data persyaratan	
	Menampilkan data persyaratan
Menekan tombol edit	
	Menampilkan edit data persyaratan
Menekan tombol SIMPAN	
	Melakukan proses simpan data
	Menampilkan data persyaratan
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Alternatif (5)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data persyaratan	
	Menampilkan data persyaratan
Menekan tombol edit	
	Menampilkan edit data persyaratan
Menekan tombol BATAL	
	Menampilkan data persyaratan

**Tabel 4.11** Skenario Use Case *Input Persyaratan*

## 7) Skenario Use Case Input Penilaian

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal (1)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data penilaian	
	Menampilkan data penilaian
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal (2)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data penilaian	
	Menampilkan data penilaian
Mengisi form tambah penilaian dan klik tombol simpan	
	Menyimpan data penilaian
	Menampilkan data penilaian
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Alternatif (1)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data penilaian	
	Menampilkan data penilaian
Mengisi form tambah penilaian dan klik tombol batal	
	Menampilkan data penilaian
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Alternatif (2)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data penilaian	
	Menampilkan data penilaian
Menekan tombol hapus	
	Menampilkan pilihan OK atau BATAL
Memilih tombol OK	
	Melakukan proses hapus data
	Menampilkan data penilaian



Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Alternatif (3)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data penilaian	
	Menampilkan data penilaian
Menekan tombol hapus	
	Menampilkan pilihan OK atau BATAL
Menekan tombol BATAL	
	Menampilkan data persy penilaian aratan
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Alternatif (4)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data penilaian	
	Menampilkan data penilaian
Menekan tombol edit	
	Menampilkan edit data penilaian
Menekan tombol SIMPAN	
	Melakukan proses simpan data
	Menampilkan data penilaian
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Alternatif (5)	
Memilih menu dropdown input dan memilih data penilaian	
	Menampilkan data penilaian
Menekan tombol edit	
	Menampilkan edit data penilaian
Menekan tombol BATAL	
	Menampilkan data penilaian

**Tabel 4.12** Skenario *Use Case Input Penilaian*

### 8) Skenario Use Case Hasil Perhitungan Beasiswa

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
Memilih menu dropdown beasiswa dan memilih beasiswa yang tersedia	
	Menampilkan data rekomendasi siswa dari yang tertinggi hingga terendah

**Tabel 4.13** Skenario Use Case *Hasil Perhitungan Beasiswa*

### 9) Skenario Use Case Laporan Persiswa

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
Memilih menu dropdown laporan dan memilih laporan persiswa	
Memilih siswa yang akan ditampilkan hasilnya	
	Menampilkan data rekomendasi siswa dari yang tertinggi hingga terendah

**Tabel 4.14** Skenario Use Case *Laporan Persiswa*

### 10) Skenario Use Case Laporan Seluruh

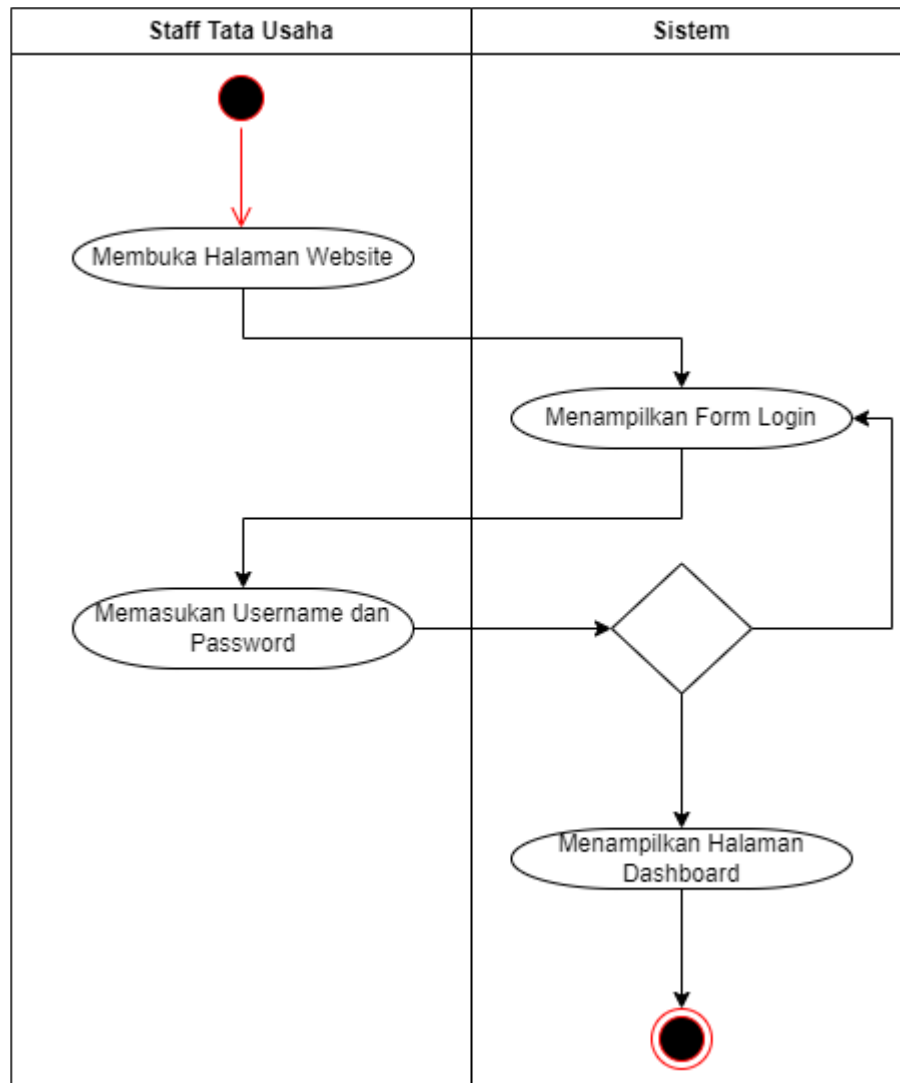
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
Memilih menu dropdown laporan dan memilih laporan seluruh	
Memilih tahun yang akan ditampilkan hasilnya	
	Menampilkan data hasil dari siswa yang dipilih

**Tabel 4.15** Skenario Use Case *Laporan Seluruh*

## B. Activity Diagram

Untuk memperjelas alur interaksi aplikasi dan pengguna dibutuhkan diagram yang bisa menggambarkan alur aktifitas. Berikut adalah activity diagram yang terdapat pada aplikasi pemilihan penerima beasiswa pada SDIT AL-Yasmin Bogor :

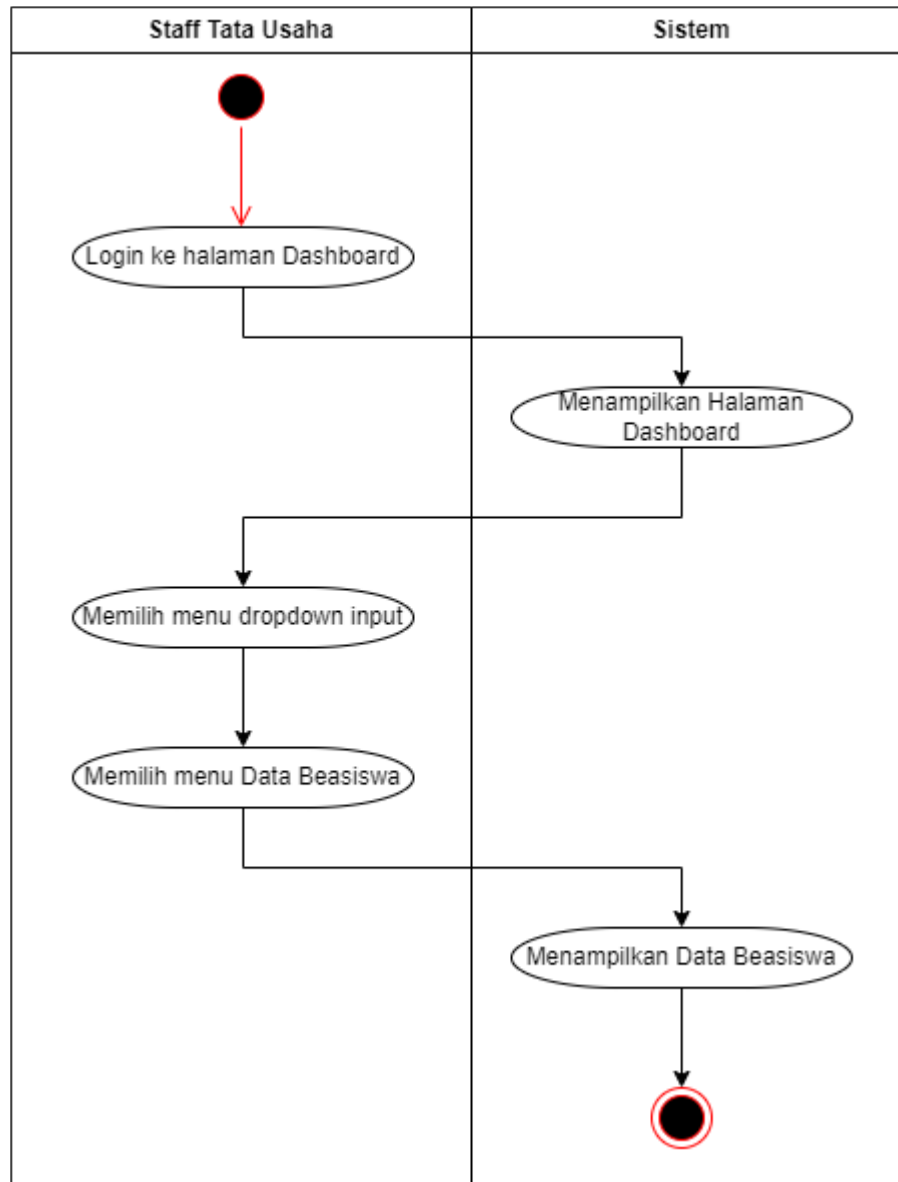
### a. Activity Diagram Login



**Gambar 4. 2** Activity Diagram *Login*

Pada gambar 4.2 menjelaskan Staff TU yang harus memasukkan *username* dan *password* agar bisa masuk ke halaman Dashboard.

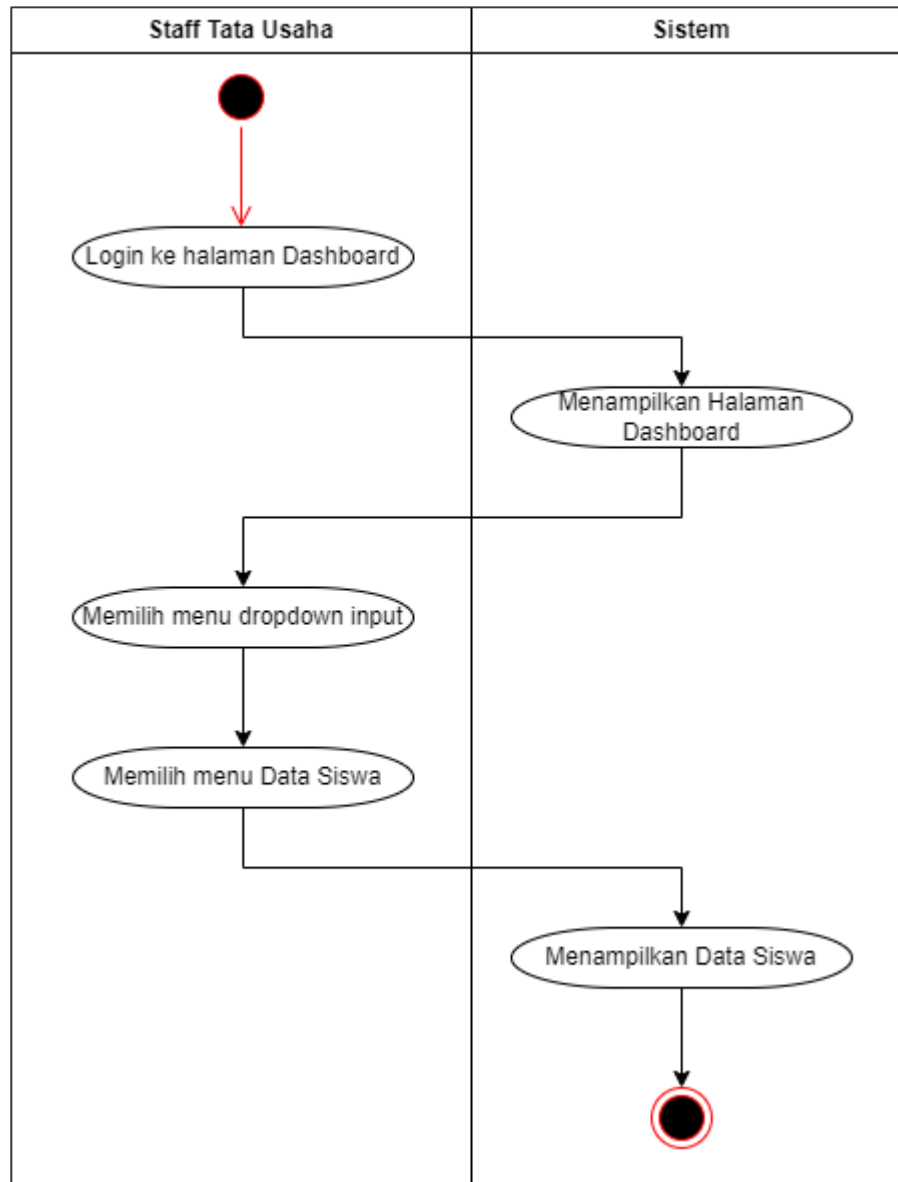
**b. Activity Diagram Melihat Data Beasiswa**



**Gambar 4.3** Activity Diagram *Melihat Data Beasiswa*

Pada gambar 4.3 menjelaskan mengenai Staff TU mengakses halaman data beasiswa untuk mengetahui beasiswa apa saja yang tersedia.

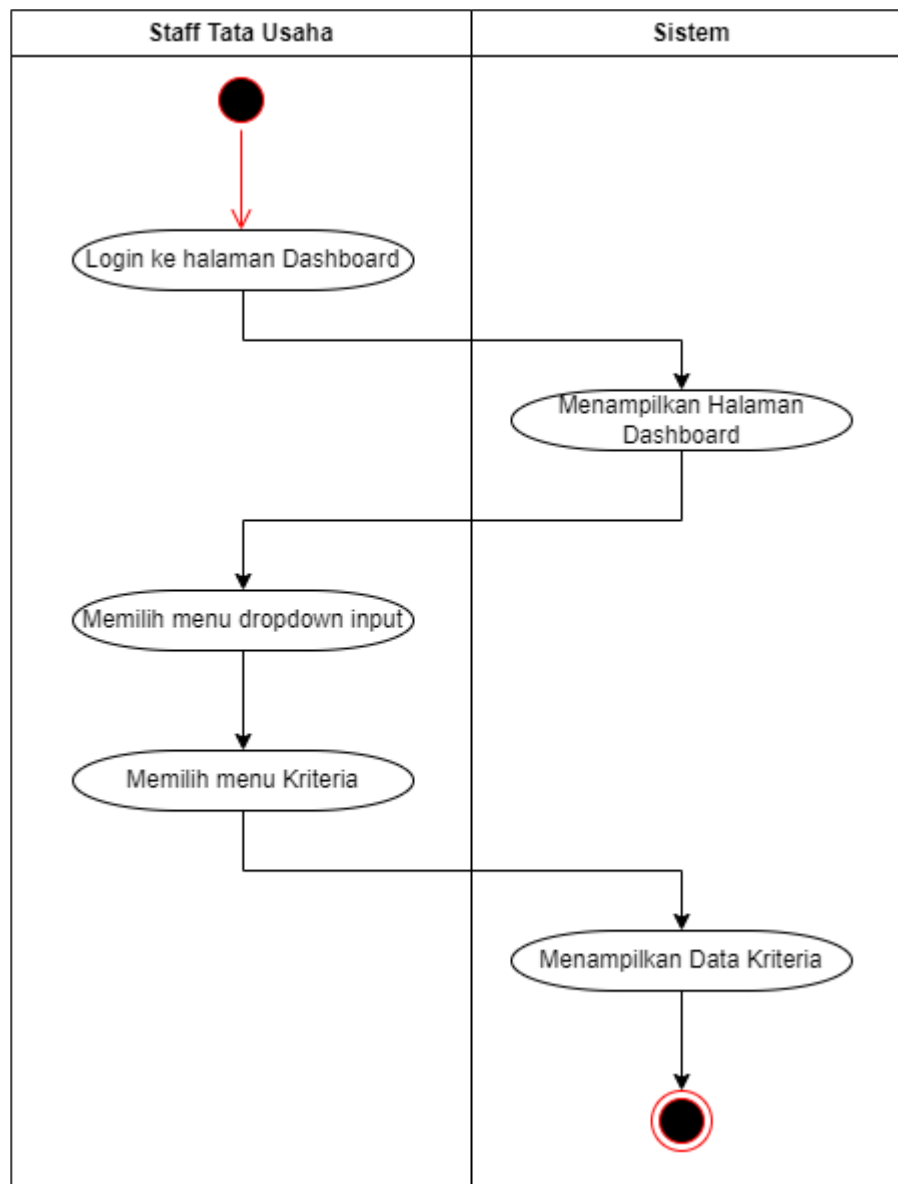
**c. Activity Diagram Melihat Data Siswa**



**Gambar 4.4** Activity Diagram *Melihat Data Siswa*

Pada gambar 4.4 menjelaskan mengenai Staff TU mengakses halaman data siswa untuk mengetahui data siswa yang sudah di input.

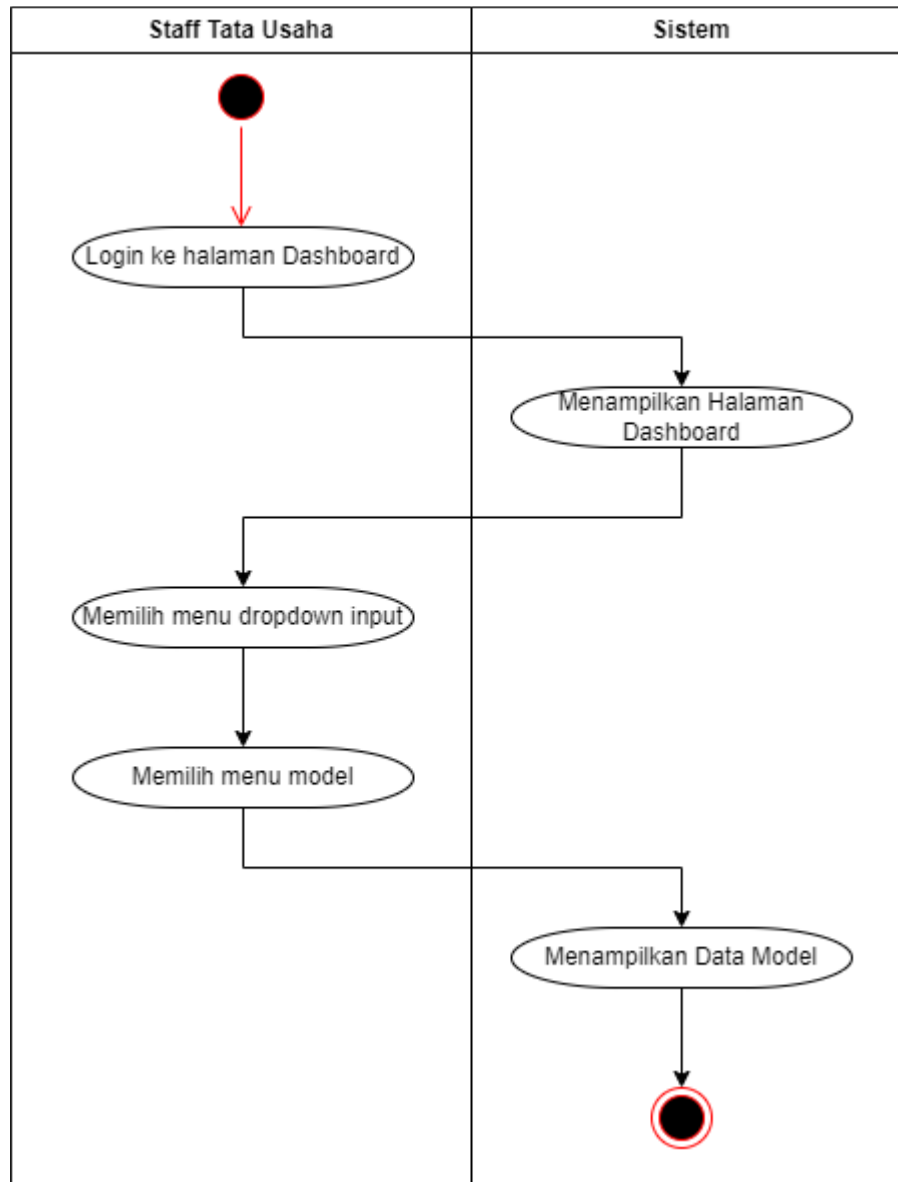
**d. Activity Diagram Melihat Kriteria**



**Gambar 4.5** Activity Diagram *Melihat Kriteria*

Pada gambar 4.5 menjelaskan mengenai Staff TU mengakses halaman data kriteria untuk mengetahui data kriteria yang sudah di input.

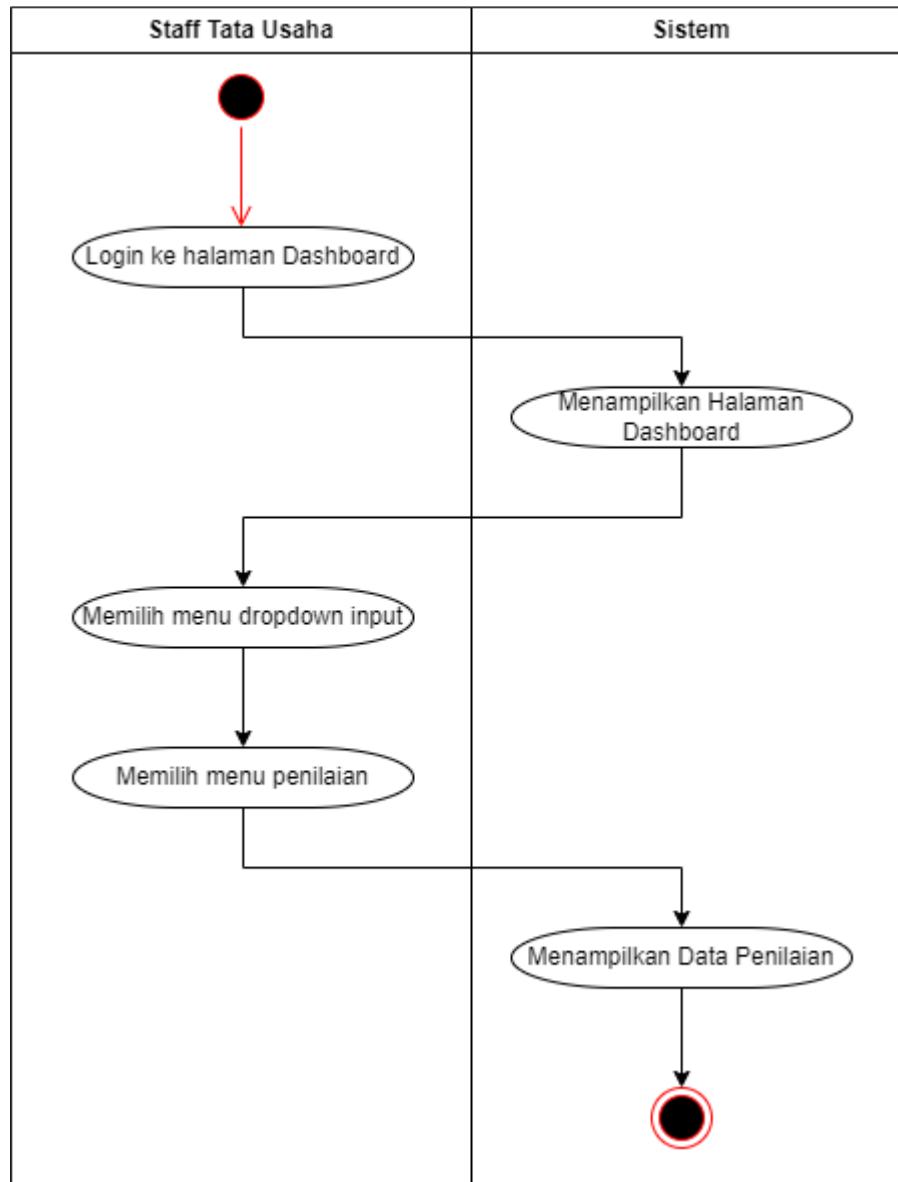
e. *Activity Diagram Melihat Model*



**Gambar 4.6** Activity Diagram *Melihat Model*

Pada gambar 4.6 menjelaskan mengenai Staff TU mengakses halaman data model untuk mengetahui data model yang sudah di input.

**f. Activity Diagram Melihat Penilaian**

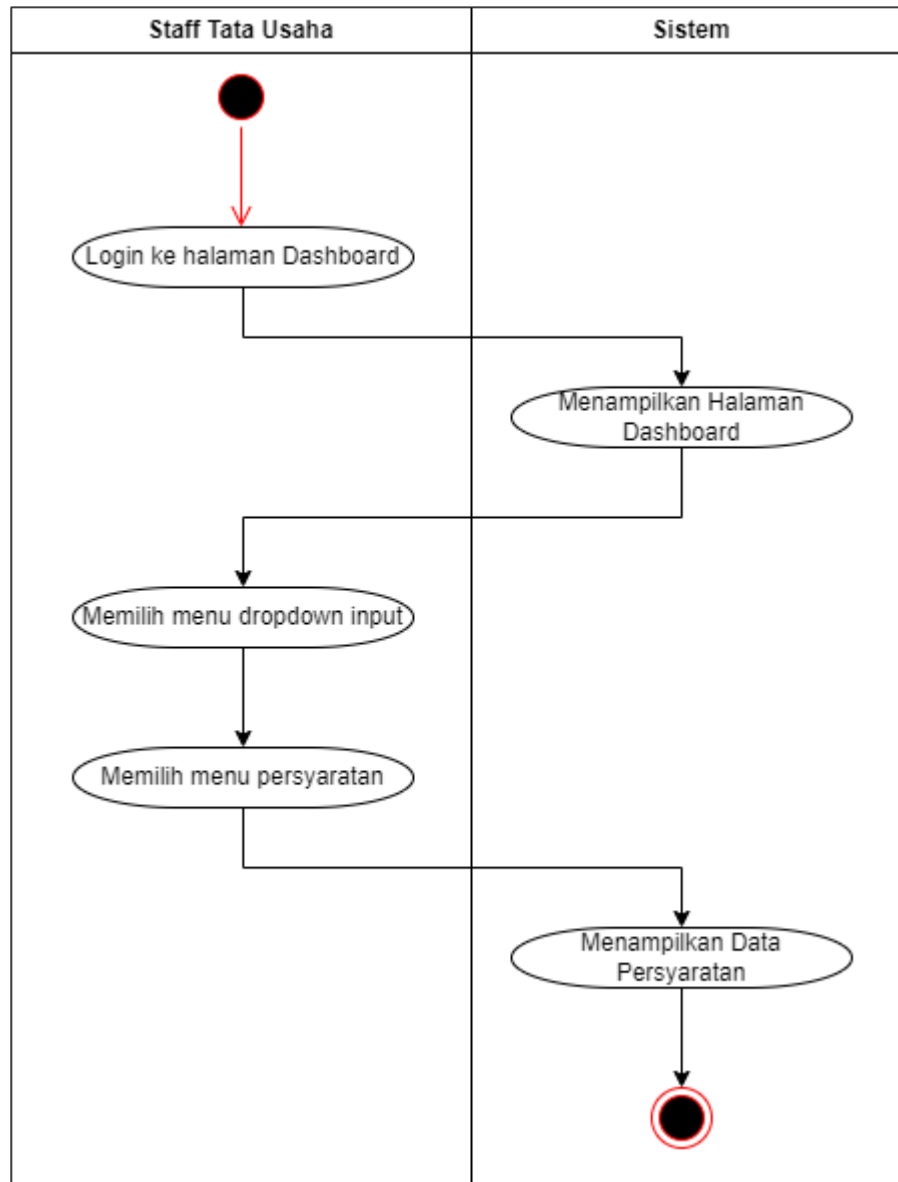


**Gambar 4.7** Activity Diagram *Melihat Penilaian*

Pada gambar 4.7 menjelaskan mengenai Staff TU mengakses halaman data penilaian untuk mengetahui data penilaian yang sudah di input.



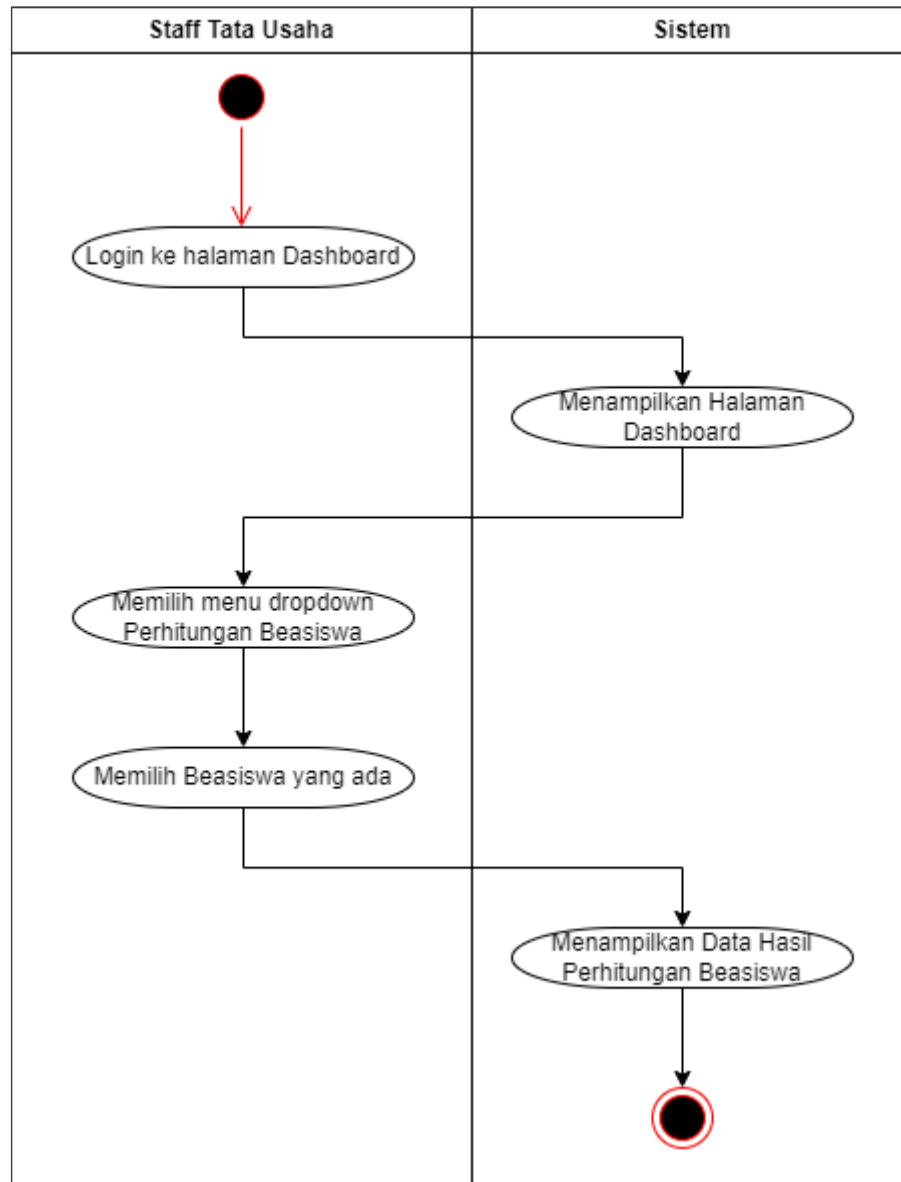
**g. Activity Diagram Melihat Persyaratan**



**Gambar 4.8** Activity Diagram *Melihat Persyaratan*

Pada gambar 4.8 menjelaskan mengenai Staff TU mengakses halaman data persyaratan untuk melakukan pendaftaran siswa yang sudah ada untuk mengikuti beasiswa.

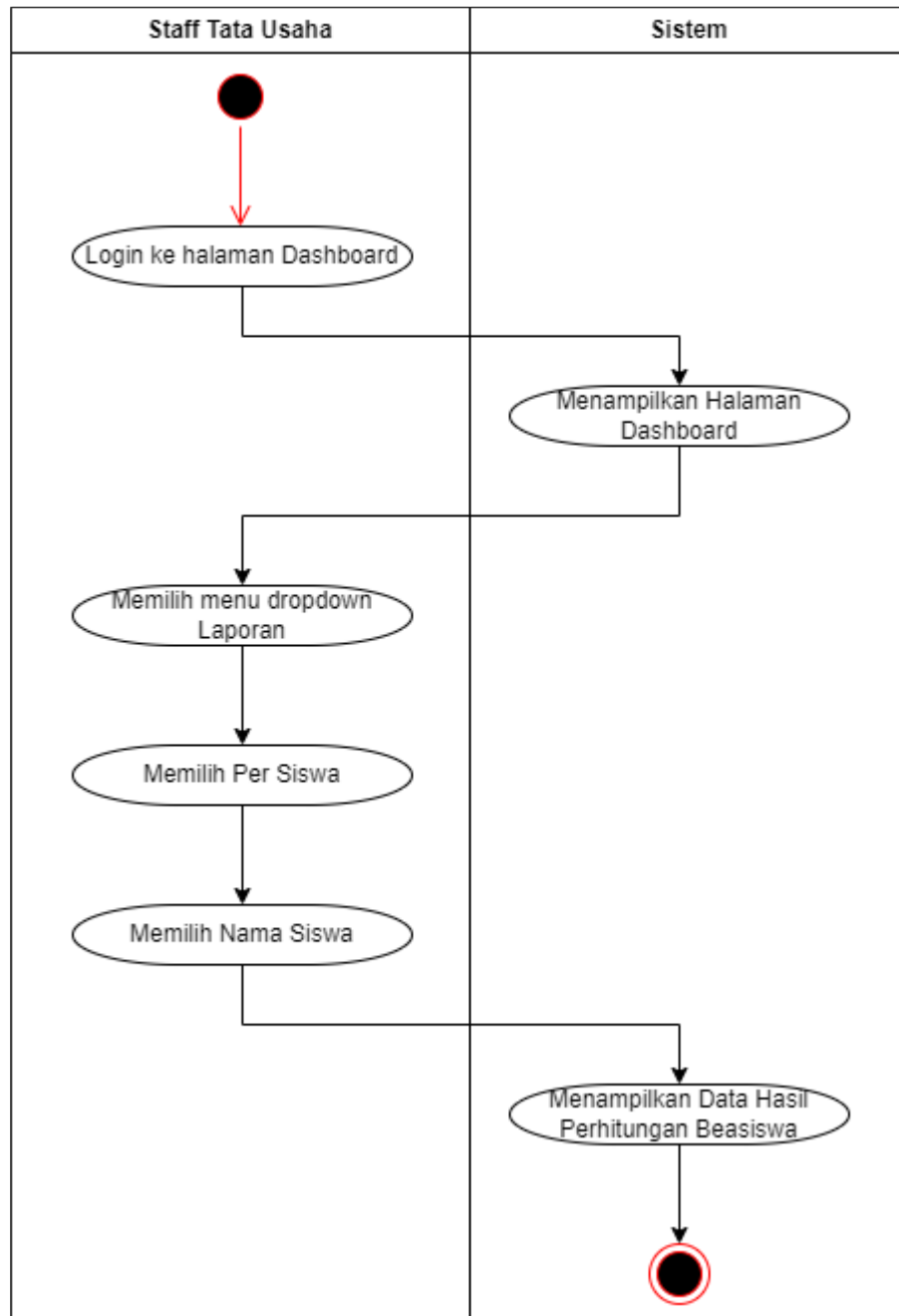
**h. Activity Diagram Melihat Hasil Perhitungan Beasiswa**



**Gambar 4.9** Activity Diagram *Melihat Hasil Perhitungan Beasiswa*

Pada gambar 4.9 menjelaskan mengenai Staff TU mengakses halaman hasil perhitungan beasiswa untuk mengetahui hasil perhitungan dari setiap beasiswa.

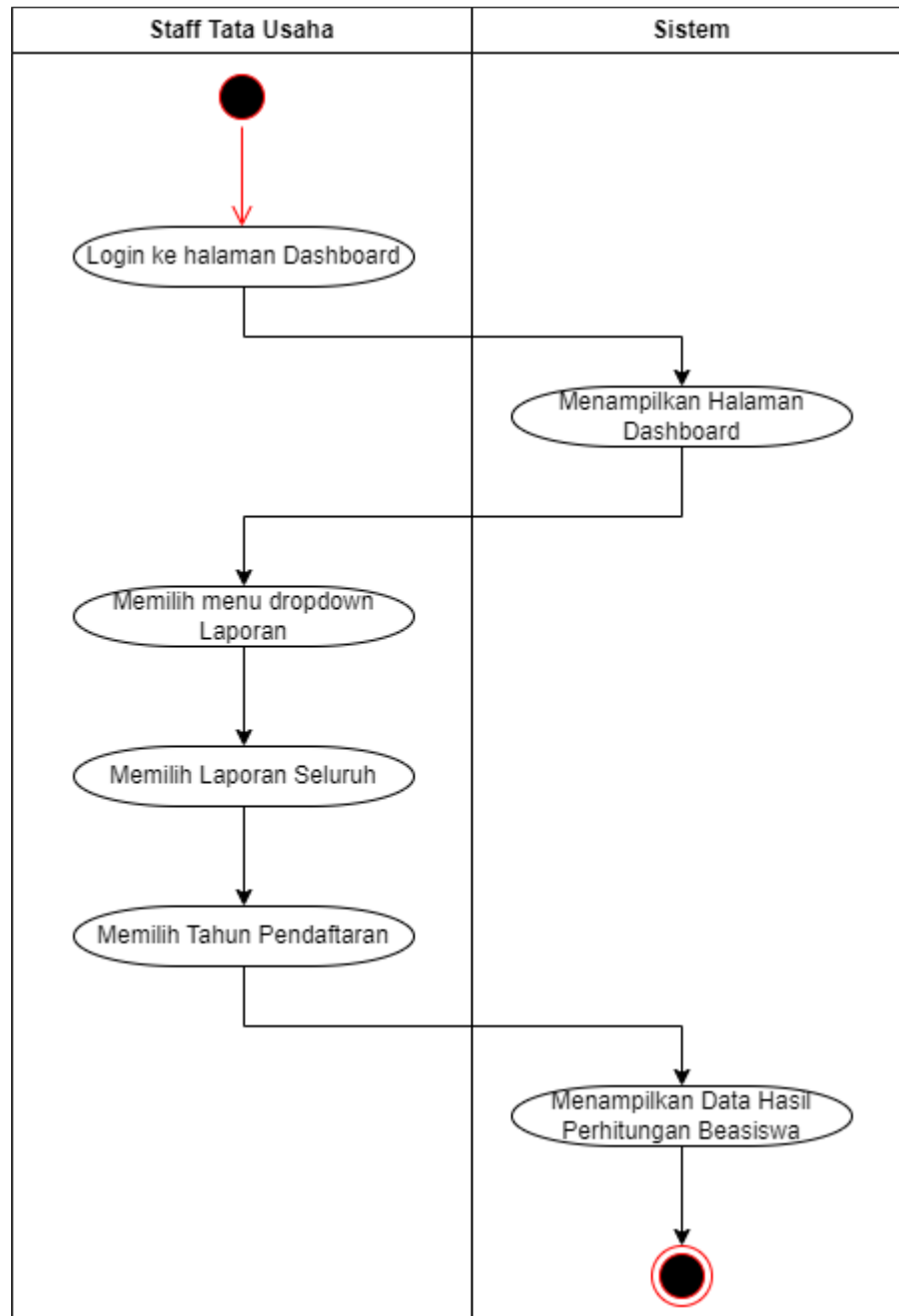
**i. Activity Diagram Melihat Laporan Persiswa**



**Gambar 4.10** Activity Diagram *Melihat Laporan Persiswa*

Pada gambar 4.10 menjelaskan mengenai Staff TU mengakses halaman laporan persiswa untuk mengetahui hasil perhitungan dari setiap beasiswa atas nama siswa yang dipilih.

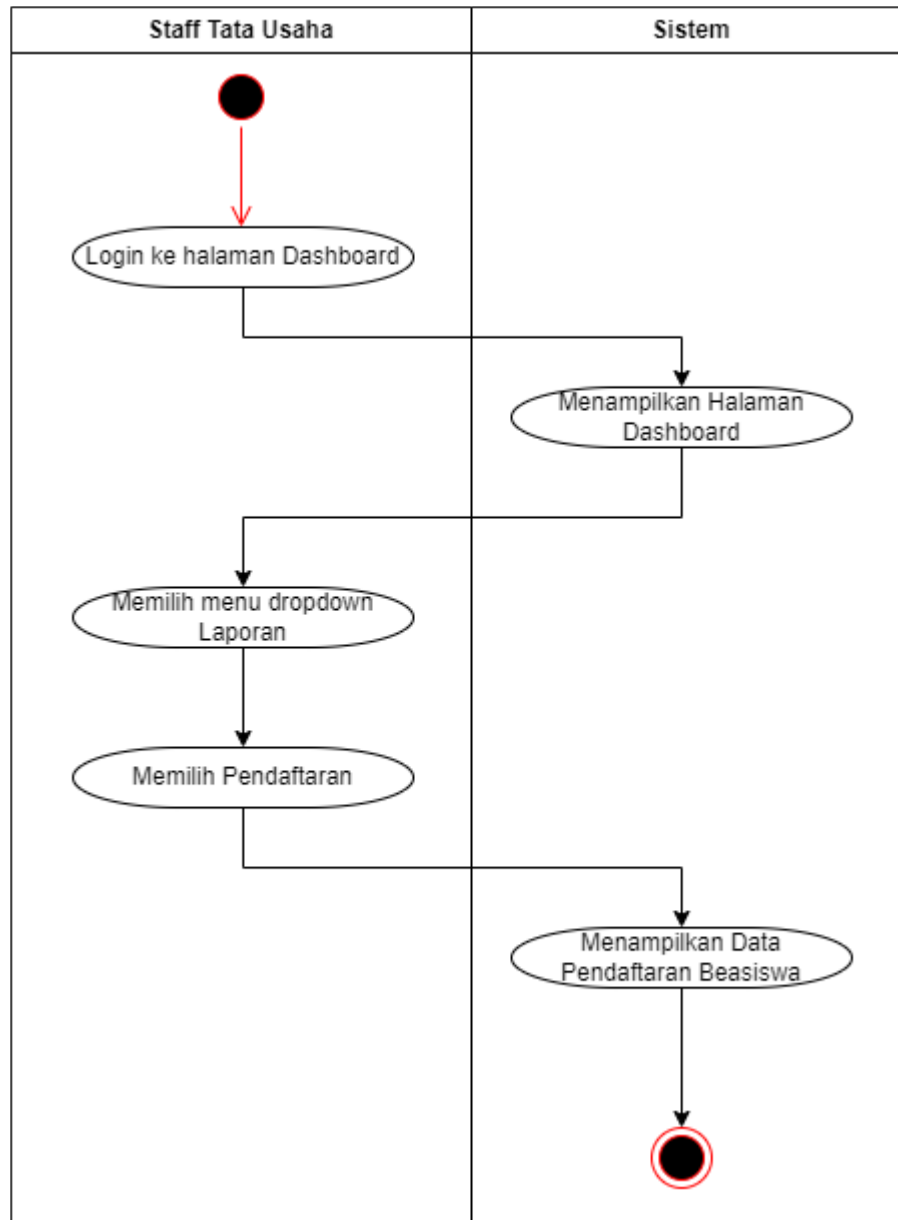
**j. Activity Diagram Melihat Laporan Seluruh**



**Gambar 4.11** Activity Diagram *Melihat Laporan Seluruh*

Pada gambar 4.11 menjelaskan mengenai Staff TU mengakses halaman laporan seluruh untuk mengetahui semua siswa dengan nilai setiap beasiswa yang ada serta memberikan rekomendasi untuk memilih beasiswa.

**k. Activity Diagram Melihat Laporan Pendaftaran**



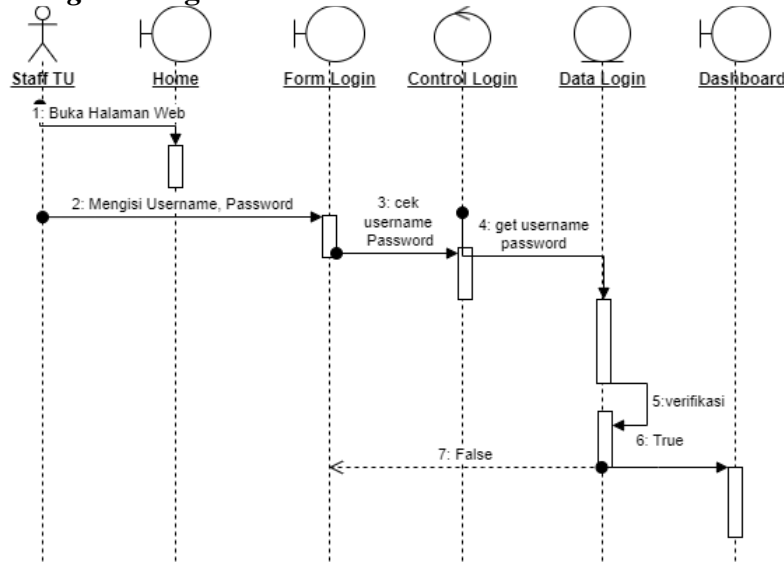
**Gambar 4.12** Activity Diagram *Melihat Laporan Pendaftaran*

Pada gambar 4.12 menjelaskan mengenai Staff TU mengakses halaman laporan pendaftaran untuk mengetahui semua pendaftar yang mengikuti beasiswa.

### C. Sequence Diagram

Berikut ini merupakan *sequence diagram* yang terdapat pada aplikasi pemilihan penerima beasiswa pada SDIT AL-Yasmin Bogor :

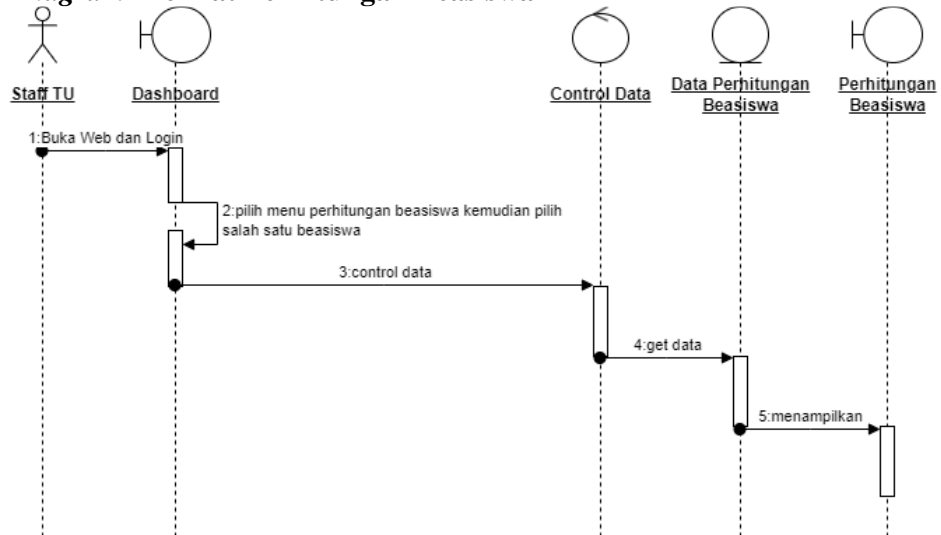
#### a. Sequence Diagram Login



Gambar 4.13 Sequence Diagram Login

Pada gambar 4.13 menjelaskan Staff TU yang harus memasukkan *username* dan *password* agar bisa masuk ke halaman utama.

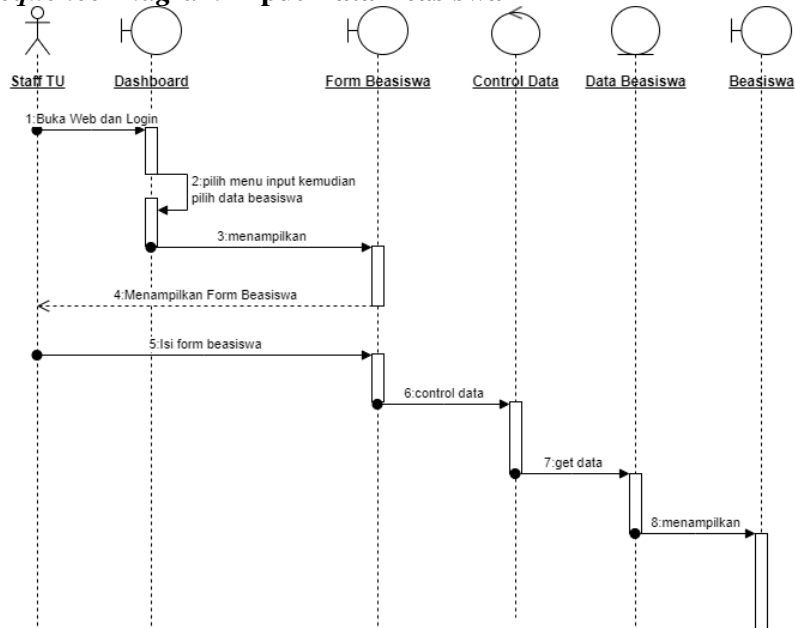
#### b. Sequence Diagram Melihat Perhitungan Beasiswa



Gambar 4.14 Sequence Diagram Melihat Perhitungan Beasiswa

Pada gambar 4.14 menjelaskan mengenai Staff TU mengakses halaman perhitungan beasiswa dan aplikasi menampilkan data perhitungan beasiswa berdasarkan nilai terbesar sampai terkecil.

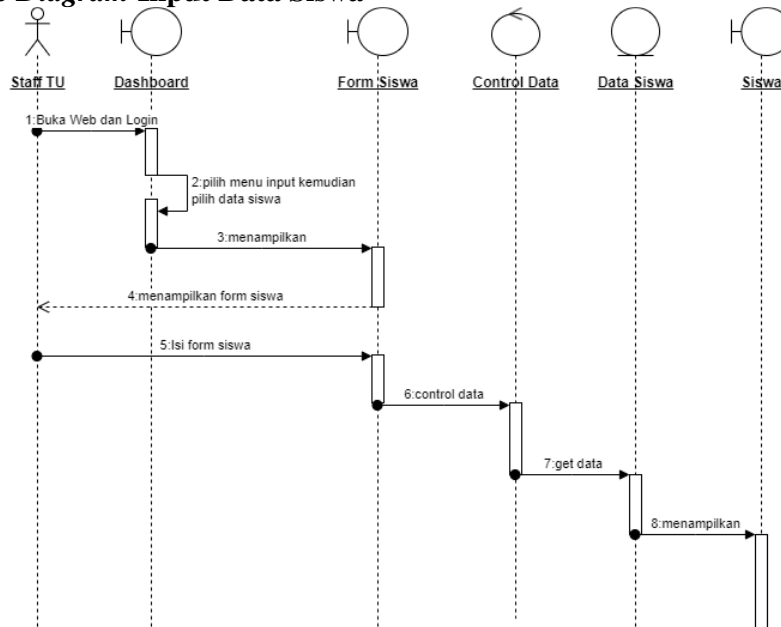
**c. Sequence Diagram Input Data Beasiswa**



**Gambar 4.15** Sequence Diagram *Input Data Beasiswa*

Pada gambar 4.15 menjelaskan mengenai Staff TU mengakses halaman input data beasiswa dan sistem menampilkan data beasiswa.

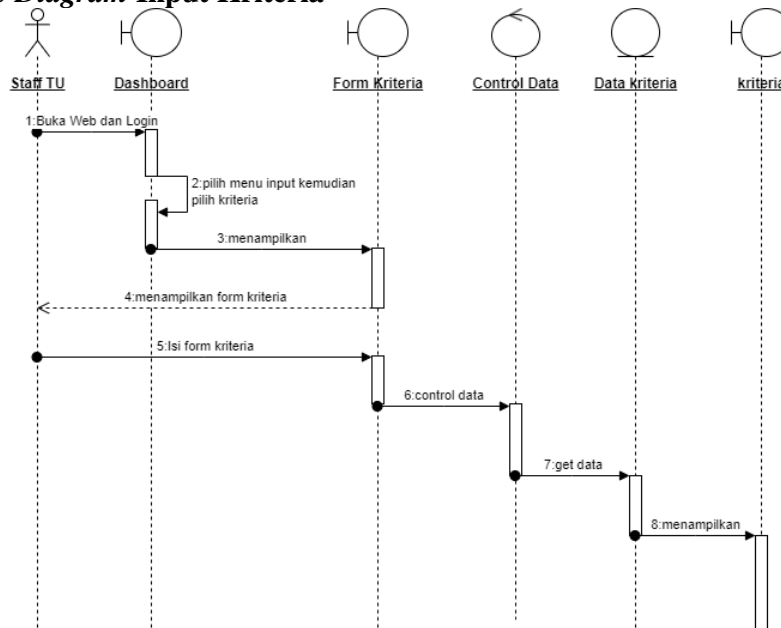
**d. Sequence Diagram Input Data Siswa**



**Gambar 4.16** Sequence Diagram *Input Data Siswa*

Pada gambar 4.16 menjelaskan mengenai Staff TU mengakses halaman input data siswa dan sistem menampilkan data siswa.

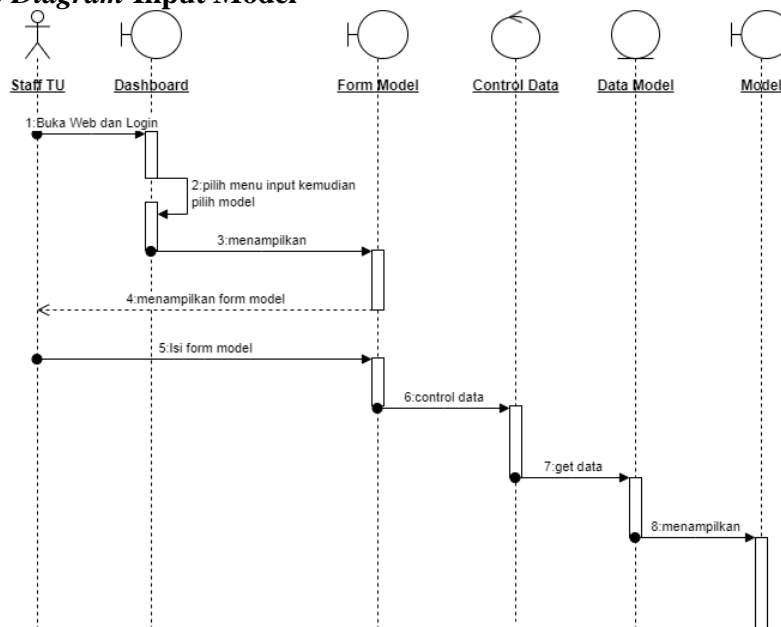
**e. Sequence Diagram Input Kriteria**



**Gambar 4.17** Sequence Diagram *Input Kriteria*

Pada gambar 4.17 menjelaskan mengenai Staff TU mengakses halaman input data kriteria dan menampilkan data kriteria.

**f. Sequence Diagram Input Model**

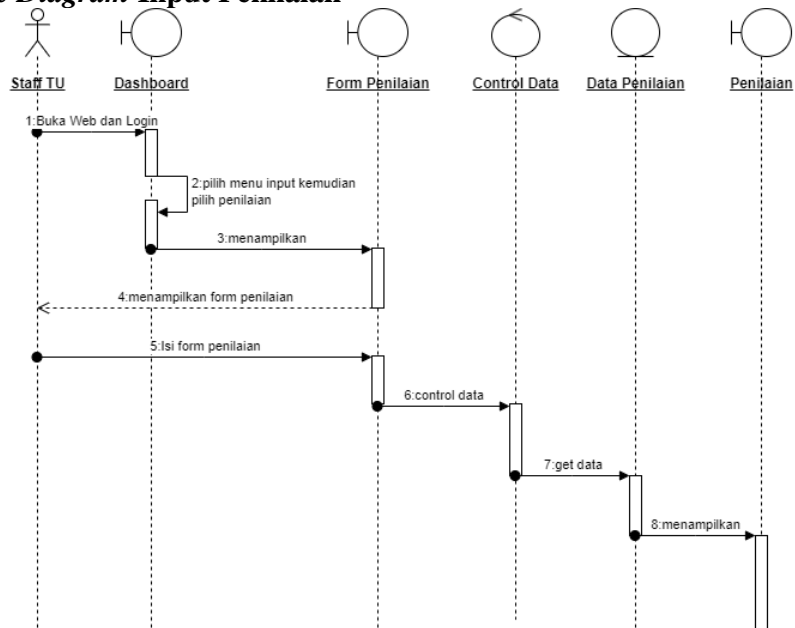


**Gambar 4. 18** Sequence Diagram *Input Model*

Pada gambar 4.18 menjelaskan mengenai Staff TU mengakses halaman input data model dan menampilkan data model.



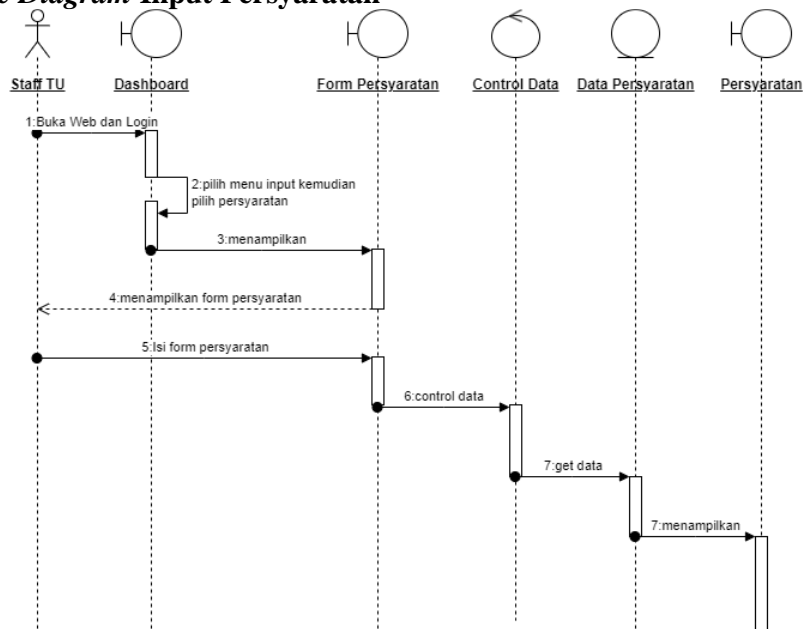
### g. Sequence Diagram Input Penilaian



**Gambar 4. 19** Sequence Diagram *Input Penilaian*

Pada gambar 4.19 menjelaskan mengenai Staff TU mengakses halaman input data penilaian dan menampilkan data penilaian.

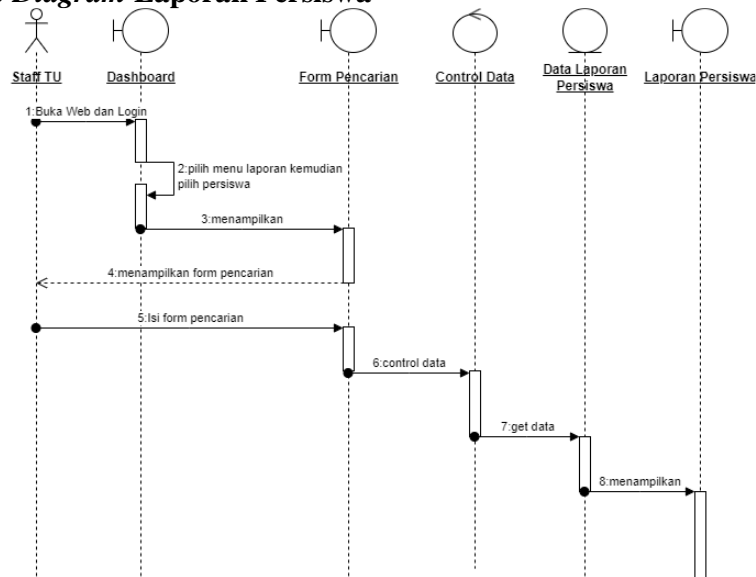
### h. Sequence Diagram Input Persyaratan



**Gambar 4. 20** Sequence Diagram *Input Persyaratan*

Pada gambar 4.20 menjelaskan mengenai Staff TU mengakses halaman input data persyaratan dan menampilkan data persyaratan.

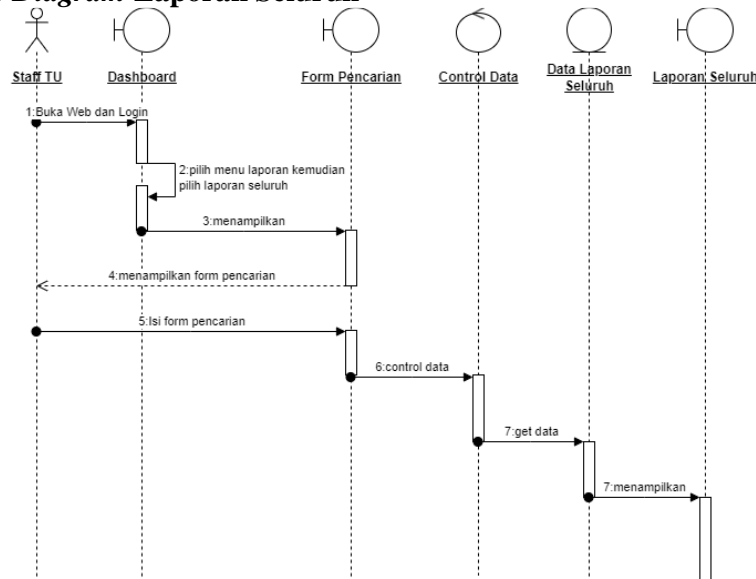
**i. Sequence Diagram Laporan Persiswa**



**Gambar 4. 21** Sequence Diagram *Laporan Persiswa*

Pada gambar 4.21 menjelaskan mengenai Staff TU mengakses halaman laporan persiswa dan menampilkan data nilai rekomendasi dari setiap siswa.

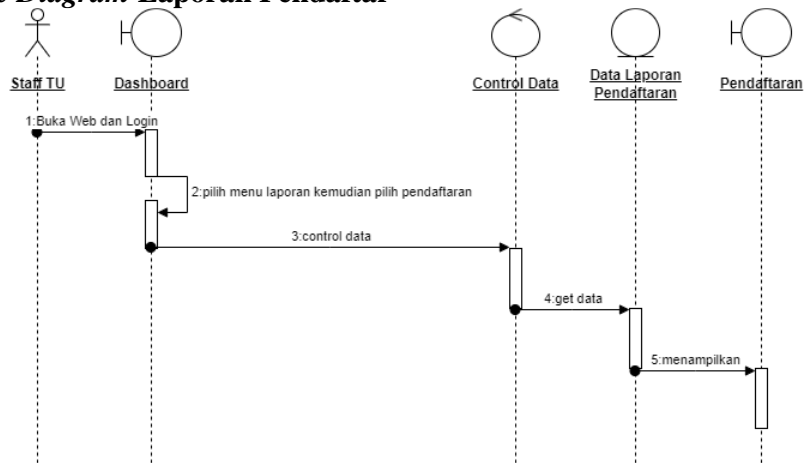
**j. Sequence Diagram Laporan Seluruh**



**Gambar 4. 22** Sequence Diagram *Laporan Seluruh*

Pada gambar 4.22 menjelaskan mengenai Staff TU mengakses halaman laporan seluruh dan memilih tahun beasiswa dan sistem menampilkan data laporan nilai dari seluruh siswa dan memberikan rekomendasi dalam memilih beasiswa.

### k. Sequence Diagram Laporan Pendaftar



Gambar 4. 23 Sequence Diagram Laporan Pendaftaran

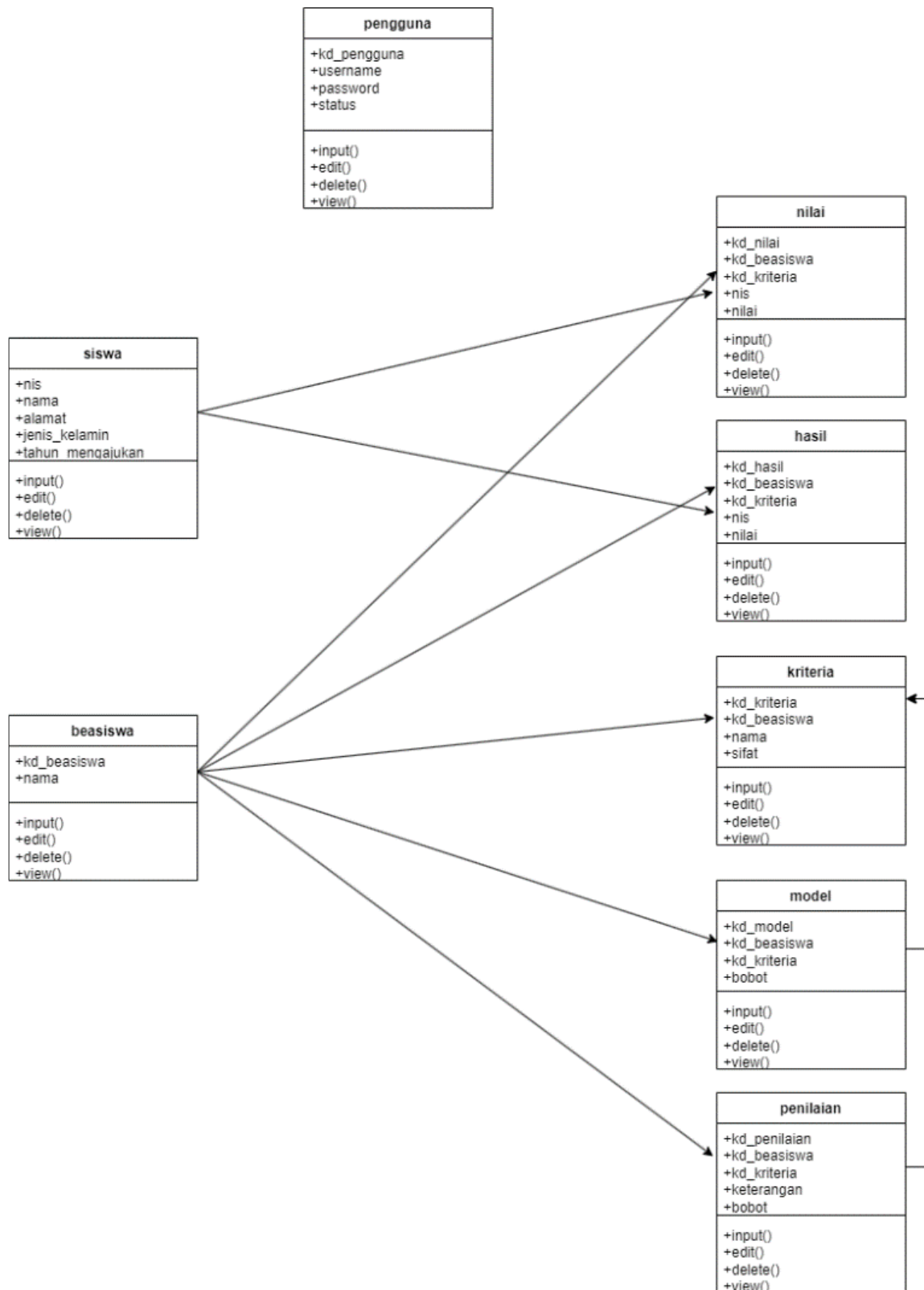
Pada gambar 4.23 menjelaskan bagaimana Staff TU mengakses halaman laporan pendaftaran untuk melihat data siswa yang mendaftar beasiswa.

### D. Class Diagram

Class diagram atau diagram kelas adalah salah satu jenis diagram struktur pada UML yang menggambarkan dengan jelas struktur serta deskripsi class, atribut, metode, dan hubungan dari setiap objek. Ia bersifat statis, dalam artian diagram kelas bukan menjelaskan apa yang terjadi jika kelas-kelasnya berhubungan, melainkan menjelaskan hubungan apa yang terjadi.

Class Diagram yang berguna untuk menampilkan class dan atribut yang ada pada aplikasi yang akan dirancang, dibuat untuk mempresentasikan kebutuhan aplikasi dan kebutuhan pengguna ke dalam diagram yang akan mempermudah proses perancangan sistem.

Berikut ini merupakan *class diagram* yang terdapat pada aplikasi pemilihan penerima beasiswa pada SDIT AL-Yasmin Bogor :

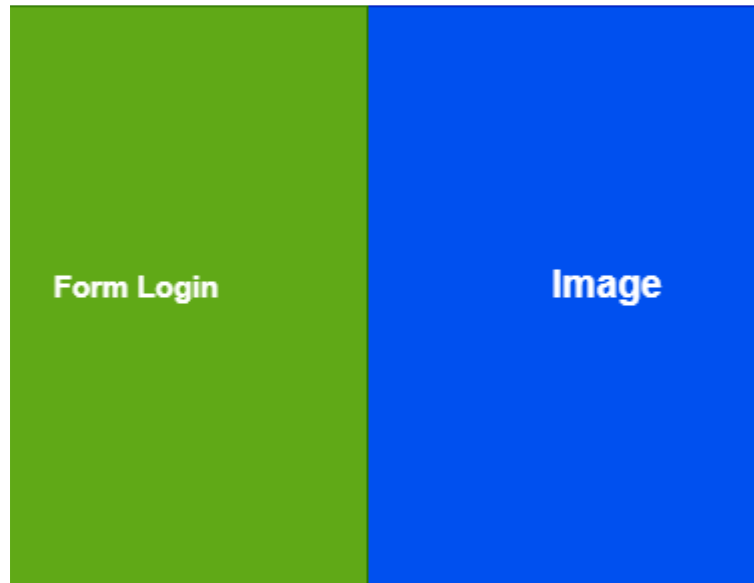


**Gambar 4. 24** Class Diagram

#### 4.5.2. Desain *Interface*

Tahapan desain *interface* merupakan desain struktur dari menu – menu yang akan dibuat pada aplikasi. Desain tampilan terlebih dahulu dibuatkan menggunakan Photoshop. Berikut desain tampilannya :

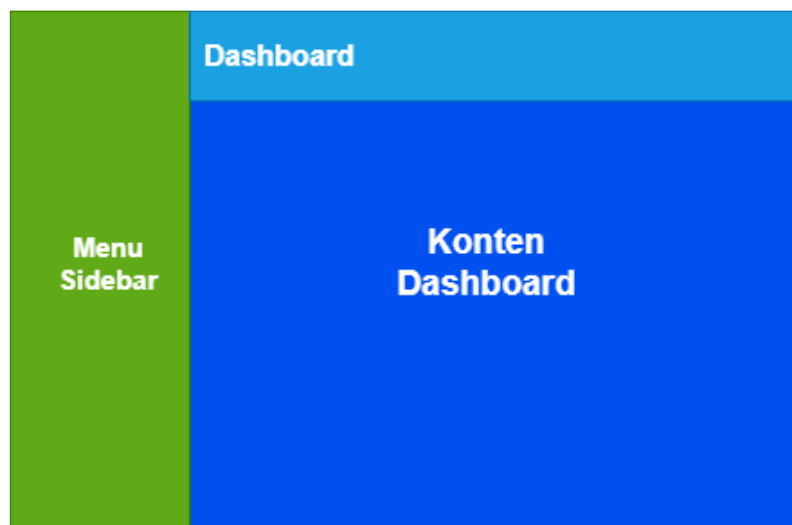
##### 1. Desain *Form Login*



**Gambar 4.25** Desain *Form Login*

Pada gambar 4.25 merupakan desain form login untuk Staff TU sebelum memasuki halaman utaman.

##### 2. Desain *Halaman Dashboard*



**Gambar 4.26** Desain *Halaman Dashboard*

Pada gambar 4.26 merupakan desain halaman utama sistem pendukung keputusan.

### 3. Desain Halaman *Perhitungan Beasiswa*



**Gambar 4.27** Desain Halaman *Perhitungan Data Beasiswa*

Pada gambar 4.27 merupakan desain halaman hasil perhitungan dari setiap beasiswa.

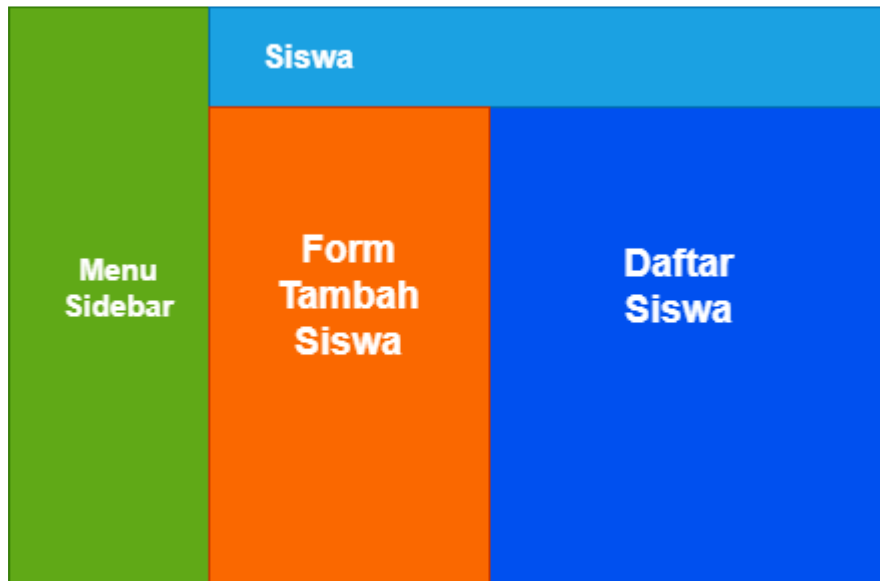
### 4. Desain Halaman *Data Input Beasiswa*



**Gambar 4.28** Desain Halaman *Input Data Beasiswa*

Pada gambar 4.28 merupakan desain halaman input data beasiswa. Halaman ini digunakan untuk menambahkan, menghapus, dan mengedit data beasiswa.

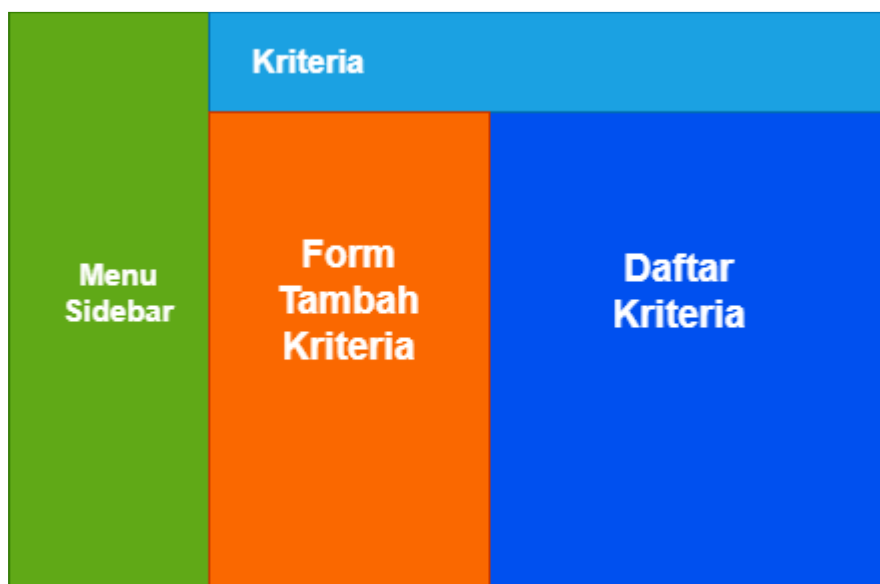
### 5. Desain Halaman *Data Input Siswa*



**Gambar 4.29** Desain Halaman *Input Data Siswa*

Pada gambar 4.29 merupakan desain halaman input data siswa. Halaman ini digunakan untuk menambahkan, menghapus, dan mengedit data siswa.

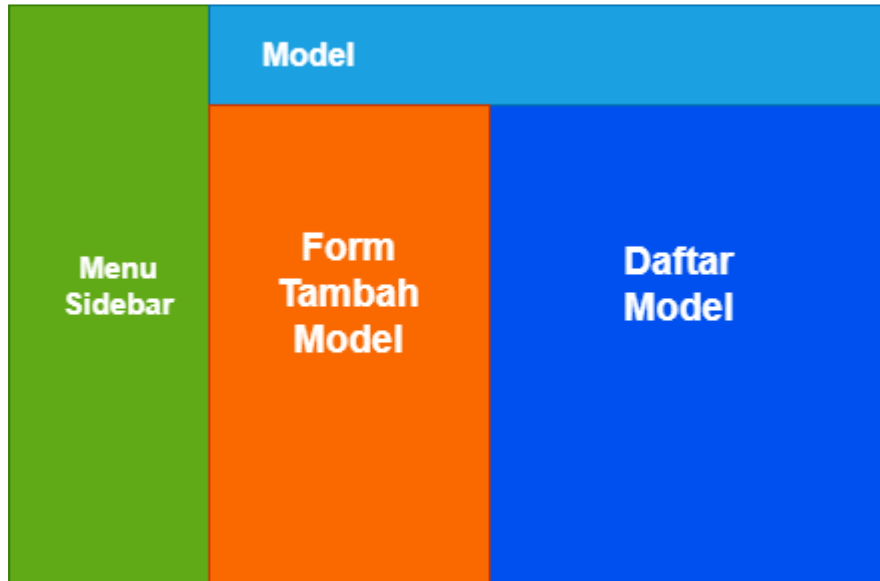
### 6. Desain Halaman *Input Data Kriteria*



**Gambar 4.30** Desain Halaman *Input Data Kriteria*

Pada gambar 4.30 merupakan desain halaman input data kriteria. Halaman ini digunakan untuk menambahkan, menghapus, dan mengedit data kriteria.

#### **7. Desain Halaman *Input Data Model***



**Gambar 4.31** Desain Halaman *Input Data Model*

Pada gambar 4.31 merupakan desain halaman input data model. Halaman ini digunakan untuk menambahkan, menghapus, dan mengedit data model.

#### **8. Desain Halaman *Input Penilaian***



**Gambar 4.32** Desain Halaman *Input Penilaian*



Pada gambar 4.32 merupakan desain halaman input data penilaian. Halaman ini digunakan untuk menambahkan, menghapus, dan mengedit data penilaian.

### 9. Desain Halaman *Input Persyaratan*



**Gambar 4.33** Desain Halaman *Input Persyaratan*

Pada gambar 4.33 merupakan desain halaman input data persyaratan. Halaman ini digunakan untuk menambahkan, menghapus, dan mengedit data persyaratan.

### 10. Desain Halaman *Laporan Persiswa*



**Gambar 4.34** Desain Halaman *Laporan Persiswa*

Pada gambar 4.34 merupakan desain halaman laporan nilai hasil persiswa.

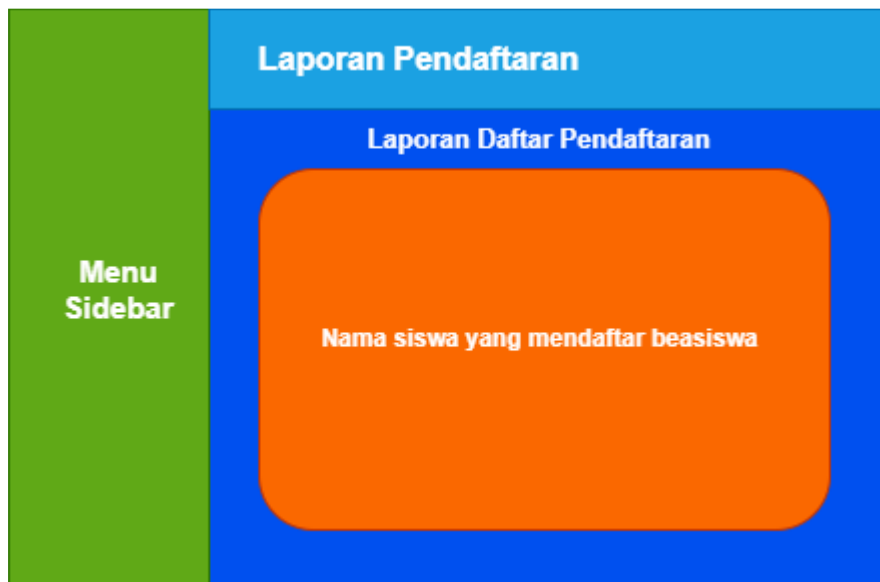
#### 11. Desain Halaman *Laporan Seluruh*



**Gambar 4.35** Desain Halaman *Laporan Seluruh*

Pada gambar 4.35 merupakan desain halaman laporan nilai hasil seluruh dari tahun yang ada pada tahun dibuka pendaftaran beasiswa.

#### 12. Desain Halaman *Laporan Data Pendaftaran*



**Gambar 4.36** Desain Halaman *Laporan Data Pendaftaran*

Pada gambar 4.36 merupakan desain halaman laporan daftar pendaftaran yang merupakan kumpulan nama yang mengikuti beasiswa yang ada.

#### 4.6. Pembuatan Kode Program

Pada tahap ini, terdapat 2 langkah yaitu *perhitungan rekomendasi* dan *coding*.

##### 4.6.1. Perhitungan Rekomendasi

Berdasarkan hasil wawancara kepada Staff Tata Usaha SDIT AL-Yasmin Bogor maka kriteria yang digunakan dari setiap beasiswa adalah sebagai berikut:

Beasiswa	Kriteria	Sifat
Beasiswa Kepala SDIT	Nilai	Max
	Tanggungan Orang Tua	Max
	Penghasilan Orang Tua	Min
Beasiswa Yayasan	Jarak	Max
	Penghasilan Orang Tua	Min
	Tanggungan Orang Tua	Max
Beasiswa Orang Tua Asuh	Nilai	Max
	Tanggungan Orang Tua	Max
	Penghasilan Orang Tua	Min

**Tabel 4.16** Kriteria Masing-masing Beasiswa

Proses perhitungan dilakukan dengan menggunakan algoritma Simple Additive Weighting (SAW). Sebagai sample digunakan data siswa pada tahun 2023. Tahapannya sebagai berikut :

1. Menentukan kriteria – kriteria yang akan dijadikan acuan dalam menentukan keputusan ( $C_i$ ). Kriteria – kriteria diberikan oleh pemberi keputusan yaitu SDIT AL-Yasmin Bogor setelah dilakukan wawancara dan observasi. Kemudian menghasilkan kriteria sebagai berikut :

Beasiswa	Kriteria	Bobot
Beasiswa Kepala SDIT	Nilai ( $C_1$ )	50%
	Tanggungan Orang Tua ( $C_2$ )	20%
	Penghasilan Orang Tua ( $C_3$ )	30%
Beasiswa Yayasan	Jarak ( $C_1$ )	40%
	Penghasilan Orang Tua ( $C_2$ )	40%
	Tanggungan Orang Tua ( $C_3$ )	20%
Beasiswa Orang Tua Asuh	Nilai ( $C_1$ )	40%
	Tanggungan Orang Tua ( $C_2$ )	30%

	Penghasilan Orang Tua (C3)	30%
--	----------------------------	-----

**Tabel 4.17** Bobot Kriteria Beasiswa

2. Menentukan rating alternatif kecocokan pada setiap kriteria (X).

Alternatif	Kriteria		
	C1	C2	C3
A1	2	1	2
A2	2	1	1
A3	2	2	1
A4	2	2	2
A5	4	1	3
A6	3	1	2
A7	2	2	4
A8	3	2	2
A9	2	2	1
A10	1	3	1

**Tabel 4.18** Alternatif Beasiswa Kepala SDIT

Alternatif	Kriteria		
	C1	C2	C3
A1	2	2	1
A2	2	1	1
A3	2	1	2
A4	4	2	2
A5	4	4	1
A6	2	2	1
A7	2	4	2
A8	2	2	2
A9	4	1	2
A10	4	1	3

**Tabel 4.19** Alternatif Beasiswa Yayasan

Alternatif	Kriteria		
	C1	C2	C3
A1	2	1	2
A2	2	1	1
A3	2	3	1
A4	2	2	2
A5	4	1	4
A6	3	1	2
A7	2	2	4
A8	3	2	2

A9	2	2	1
A10	1	3	1

**Tabel 4.20** Alternatif Beasiswa Orang Tua Asuh

3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria(Ci),

Matriks Keputusan Beasiswa Kepala SDIT

2	1	2
2	1	1
2	2	1
2	2	2
4	1	3
3	1	2
2	2	4
3	2	2
2	2	1
1	3	1

Matriks Keputusan Beasiswa Yayasan

2	2	1
2	1	1
2	1	2
4	2	2
4	4	1
2	2	1
2	4	2
2	2	2
4	1	1
4	1	3

Matriks Keputusan Beasiswa Orang Tua Asuh

2	1	2
2	1	1
2	3	1
2	2	2
4	1	4
3	1	2
2	2	4
3	2	2
2	2	1
1	3	1

4. Kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan/*benefit* ataupun atribut biaya/*cost*) untuk mendapatkan matriks dengan nilai ternormalisasi, dengan ketentuan :

Keuntungan/Benefit

$$R_{ij} = ( X_{ij} / \max \{ X_{ij} \} )$$

Biaya/*Cost*

$$R_{ij} = ( \min \{ X_{ij} \} / X_{ij} )$$

## A. Beasiswa Kepala SDIT

### a. Kriteria Rata Rata Nilai

Karena kriteria rata rata nilai mempunyai tipe *benefit* maka dicari nilai maksimumnya terlebih dahulu, kemudian nilai masing – masing alternatif dibagi dengan nilai maksimum pada kriteria rata rata nilai.

$$A1 = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$A2 = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$A3 = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$A4 = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$A5 = \frac{4}{4} = 1$$

$$A6 = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$A7 = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$A8 = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$A9 = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$A10 = \frac{1}{4} = 0,25$$

### b. Kriteria Jumlah Tanggungan Orang Tua

Karena kriteria jumlah tanggungan orang tua mempunyai tipe *benefit* maka dicari nilai maksimumnya terlebih dahulu, kemudian nilai masing – masing alternatif dibagi dengan nilai maksimum pada kriteria jumlah tanggungan orang tua.

$$A1 = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A2 = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A3 = \frac{2}{3} = 0,66$$

$$A4 = \frac{2}{3} = 0,66$$

$$A5 = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A6 = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A7 = \frac{2}{3} = 0,66$$

$$A8 = \frac{2}{3} = 0,66$$

$$A9 = \frac{2}{3} = 0,66$$

$$A10 = \frac{3}{3} = 1$$

**c. Kriteria Penghasilan Orang Tua**

Karena kriteria penghasilan orang tua mempunyai tipe *cost* maka dicari nilai minimumnya terlebih dahulu, kemudian dibagi dengan nilai masing – masing alternatif.

$$A1 = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$A2 = \frac{1}{1} = 1$$

$$A3 = \frac{1}{1} = 1$$

$$A4 = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$A5 = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A6 = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$A7 = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$A8 = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$A9 = \frac{1}{1} = 1$$

$$A10 = \frac{1}{1} = 1$$

Dari hasil perhitungan tersebut dapat dibuat matriks ternormalisasi sebagai berikut :

**Matriks Ternormalisasi**

$$\begin{bmatrix} 0,5 & 0,33 & 0,5 \\ 0,5 & 0,33 & 1 \\ 0,5 & 0,66 & 1 \\ 0,5 & 0,66 & 0,5 \\ 1 & 0,33 & 0,33 \\ 0,75 & 0,33 & 0,5 \\ 0,5 & 0,66 & 0,25 \\ 0,75 & 0,66 & 0,5 \\ 0,5 & 0,66 & 1 \\ 0,25 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

## B. Beasiswa Yayasan

### a. Kriteria Jarak

Karena kriteria jarak mempunyai tipe *benefit* maka dicari nilai maksimumnya terlebih dahulu, kemudian nilai masing – masing alternatif dibagi dengan nilai maksimum pada kriteria rata rata nilai.

$$A1 = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$A2 = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$A3 = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$A4 = \frac{4}{4} = 1$$

$$A5 = \frac{4}{4} = 1$$

$$A6 = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$A7 = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$A8 = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$A9 = \frac{4}{4} = 1$$

$$A10 = \frac{4}{4} = 1$$

### b. Kriteria Penghasilan Orang Tua

Karena kriteria penghasilan orang tua mempunyai tipe *cost* maka dicari nilai minimumnya terlebih dahulu, kemudian dibagi dengan nilai masing – masing alternatif.

$$A1 = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$A2 = \frac{1}{1} = 1$$

$$A3 = \frac{1}{1} = 1$$

$$A4 = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$A5 = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$A6 = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$A7 = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$A8 = \frac{1}{2} = 0,5$$



$$A9 = \frac{1}{1} = 1$$

$$A10 = \frac{1}{1} = 1$$

**c. Kriteria Jumlah Tanggungan Orang Tua**

Karena kriteria jumlah tanggungan orang tua mempunyai tipe *benefit* maka dicari nilai maksimumnya terlebih dahulu, kemudian nilai masing – masing alternatif dibagi dengan nilai maksimum pada kriteria jumlah tanggungan orang tua.

$$A1 = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A2 = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A3 = \frac{2}{3} = 0,66$$

$$A4 = \frac{2}{3} = 0,66$$

$$A5 = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A6 = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A7 = \frac{2}{3} = 0,66$$

$$A8 = \frac{2}{3} = 0,66$$

$$A9 = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A10 = \frac{3}{3} = 1$$

Dari hasil perhitungan tersebut dapat dibuat matriks ternormalisasi sebagai berikut :

**Matriks Ternormalisasi**

$$\begin{bmatrix} 0,5 & 0,5 & 0,33 \\ 0,5 & 1 & 0,33 \\ 0,5 & 1 & 0,66 \\ 1 & 0,5 & 0,66 \\ 1 & 0,25 & 0,33 \\ 0,5 & 0,5 & 0,33 \\ 0,5 & 0,25 & 0,66 \\ 0,5 & 0,5 & 0,66 \\ 1 & 1 & 0,33 \\ 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

### C. Beasiswa Orang Tua Asuh

#### a. Kriteria Rata Rata Nilai

Karena kriteria rata rata nilai mempunyai tipe *benefit* maka dicari nilai maksimumnya terlebih dahulu, kemudian nilai masing – masing alternatif dibagi dengan nilai maksimum pada kriteria rata rata nilai.

$$A1 = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$A2 = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$A3 = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$A4 = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$A5 = \frac{4}{4} = 1$$

$$A6 = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$A7 = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$A8 = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$A9 = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$A10 = \frac{1}{4} = 0,25$$

#### b. Kriteria Jumlah Tanggungan Orang Tua

Karena kriteria jumlah tanggungan orang tua mempunyai tipe *benefit* maka dicari nilai maksimumnya terlebih dahulu, kemudian nilai masing – masing alternatif dibagi dengan nilai maksimum pada kriteria jumlah tanggungan orang tua.

$$A1 = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A2 = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A3 = \frac{3}{3} = 1$$

$$A4 = \frac{2}{3} = 0,66$$

$$A5 = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A6 = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A7 = \frac{2}{3} = 0,66$$

$$A8 = \frac{2}{3} = 0,66$$

$$A9 = \frac{2}{3} = 0,66$$

$$A10 = \frac{3}{3} = 1$$

**c. Kriteria Penghasilan Orang Tua**

Karena kriteria penghasilan orang tua mempunyai tipe *cost* maka dicari nilai minimumnya terlebih dahulu, kemudian dibagi dengan nilai masing – masing alternatif.

$$A1 = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$A2 = \frac{1}{1} = 1$$

$$A3 = \frac{1}{1} = 1$$

$$A4 = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$A5 = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$A6 = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$A7 = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$A8 = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$A9 = \frac{1}{1} = 1$$

$$A10 = \frac{1}{1} = 1$$

Dari hasil perhitungan tersebut dapat dibuat matriks ternormalisasi sebagai berikut :

**Matriks Ternormalisasi**

$$\begin{bmatrix} 0,5 & 0,33 & 0,5 \\ 0,5 & 0,33 & 1 \\ 0,5 & 1 & 1 \\ 0,5 & 0,66 & 0,5 \\ 1 & 0,33 & 0,25 \\ 0,75 & 0,33 & 0,5 \\ 0,5 & 0,66 & 0,25 \\ 0,75 & 0,66 & 0,5 \\ 0,5 & 0,66 & 1 \\ 0,25 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

5. Kemudian menghitung nilai preferensi (P) diperoleh dari penjumlahan perkalian nilai ternormalisasi (R) dengan bobot kriteria (W) untuk masing-masing Alternatif (A), sesuai dengan persamaan berikut :

$$Vi = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Dimana Vi = Ranking setiap alternatif

Wi = bobot kriteria

Rij = nilai rating kinerja ternormalisasi

Perhitungan untuk masing – masing alternatif (A) dari beasiswa Kepala SDIT adalah sebagai berikut :

$$A_1 = (0,5*0,5) + (0,33*0,2) + (0,5*0,3)$$

$$A_1 = 0,467$$

$$A_2 = (0,5*0,5) + (0,33*0,2) + (1*0,3)$$

$$A_2 = 0,617$$

$$A_3 = (0,5*0,5) + (0,66*0,2) + (1*0,3)$$

$$A_3 = 0,683$$

$$A_4 = (0,5*0,5) + (0,66*0,2) + (0,5*0,3)$$

$$A_4 = 0,533$$

$$A_5 = (1*0,5) + (0,33*0,2) + (0,33*0,3)$$

$$A_5 = 0,667$$

$$A_6 = (0,75*0,5) + (0,33*0,2) + (0,5*0,3)$$

$$A_6 = 0,592$$

$$A_7 = (0,5*0,5) + (0,66*0,2) + (0,25*0,3)$$

$$A_7 = 0,458$$

$$A_8 = (0,75*0,5) + (0,66*0,2) + (0,5*0,3)$$

$$A_8 = 0,658$$

$$A_9 = (0,5*0,5) + (0,66*0,2) + (1*0,3)$$

$$A_9 = 0,683$$

$$A_{10} = (0,25*0,5) + (1*0,2) + (1*0,3)$$

$$A_{10} = 0,625$$

Perhitungan untuk masing – masing alternatif (A) dari beasiswa Yayasan adalah sebagai berikut :

$$A_1 = (0,5*0,4) + (0,5*0,4) + (0,33*0,2)$$

$$A_1 = 0,467$$

$$A_2 = (0,5*0,4) + (1*0,4) + (0,33*0,2)$$

$$A_2 = 0,667$$

$$A_3 = (0,5*0,4) + (1*0,4) + (0,66*0,2)$$

$$A_3 = 0,733$$

$$A_4 = (1*0,4) + (0,5*0,4) + (0,66*0,2)$$

$$A_4 = 0,733$$

$$A_5 = (1*0,4) + (0,25*0,4) + (0,33*0,2)$$

$$A_5 = 0,567$$

$$A_6 = (0,5*0,4) + (0,5*0,4) + (0,33*0,2)$$

$$A_6 = 0,467$$

$$A_7 = (0,5*0,4) + (0,25*0,4) + (0,66*0,2)$$

$$A_7 = 0,433$$

$$A_8 = (0,5*0,4) + (0,5*0,4) + (0,66*0,2)$$

$$A_8 = 0,533$$

$$A_9 = (1*0,4) + (1*0,4) + (0,33*0,2)$$

$$A_9 = 0,933$$

$$A_{10} = (1*0,4) + (1*0,4) + (1*0,2)$$

$$A_{10} = 1$$

Perhitungan untuk masing – masing alternatif (A) dari beasiswa Orang Tua Asuh adalah sebagai berikut :

$$A_1 = (0,5*0,4) + (0,33*0,3) + (0,35*0,3)$$

$$A_1 = 0,450$$

$$A_2 = (0,5*0,4) + (0,33*0,3) + (1*0,3)$$

$$A_2 = 0,600$$

$$A_3 = (0,5*0,4) + (1*0,3) + (1*0,3)$$

$$A_3 = 0,800$$

$$A_4 = (0,5*0,4) + (0,66*0,3) + (0,5*0,3)$$

$$A_4 = 0,550$$

$$A_5 = (1*0,4) + (0,33*0,3) + (0,25*0,3)$$

$$A_5 = 0,575$$

$$A_6 = (0,75*0,4) + (0,33*0,3) + (0,5*0,3)$$

$$A_6 = 0,550$$

$$A_7 = (0,5*0,4) + (0,66*0,3) + (0,25*0,3)$$

$$A_7 = 0,475$$

$$A_8 = (0,75*0,4) + (0,66*0,3) + (0,5*0,3)$$

$$A_8 = 0,650$$

$$A_9 = (0,5*0,4) + (0,66*0,3) + (1*0,3)$$

$$A_9 = 0,700$$

$$A_{10} = (0,25*0,4) + (1*0,3) + (1*0,3)$$

$$A_{10} = 0,700$$

6. Dari hasil perhitungan nilai preferensi (P) sebelumnya, maka dapat dilakukan perangkingan dengan diurutkan berdasarkan nilai yang terbesar sebagai berikut :

Alternatif	Nilai Preferensi	Rangking
A <sub>9</sub>	0,683	1
A <sub>3</sub>	0,683	2
A <sub>5</sub>	0,667	3
A <sub>8</sub>	0,658	4
A <sub>10</sub>	0,625	5
A <sub>2</sub>	0,617	6
A <sub>6</sub>	0,592	7
A <sub>4</sub>	0,533	8
A <sub>1</sub>	0,467	9
A <sub>7</sub>	0,458	10

**Tabel 4.21** Perangkingan *Beasiswa Kepala SDIT*

Alternatif	Nilai Preferensi	Rangking
A <sub>10</sub>	1	1
A <sub>9</sub>	0,993	2
A <sub>4</sub>	0,733	3
A <sub>3</sub>	0,733	4
A <sub>2</sub>	0,667	5
A <sub>5</sub>	0,567	6
A <sub>8</sub>	0,533	7
A <sub>6</sub>	0,467	8

A <sub>1</sub>	0,467	9
A <sub>7</sub>	0,433	10

**Tabel 4.22** Perangkingan *Beasiswa Yayasan*

Alternatif	Nilai Preferensi	Rangking
A <sub>3</sub>	0,8	1
A <sub>10</sub>	0,7	2
A <sub>9</sub>	0,7	3
A <sub>8</sub>	0,65	4
A <sub>2</sub>	0,6	5
A <sub>5</sub>	0,575	6
A <sub>6</sub>	0,55	7
A <sub>4</sub>	0,55	8
A <sub>7</sub>	0,475	9
A <sub>1</sub>	0,45	10

**Tabel 4.23** Perangkingan *Beasiswa Yayasan*

#### 4.6.2. Coding

Pada tahap ini penulis membuat aplikasi yang merupakan hasil dari desain yang telah dibuat, kemudian diterjemahkan kedalam bahasa pemrograman perangkat lunak yang hasilnya yaitu aplikasi pendukung keputusan pemilihan beasiswa menggunakan metode (*Simple Additive Weighting*). Kode program dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai *database* nya.

#### 4.7. Pengujian

Pada tahap pengujian ini penulis bertujuan untuk melakukan uji coba terhadap aplikasi dan masing – masing fungsi yang terdapat pada aplikasi pendukung keputusan penentuan pemilihan beasiswa yang telah dibuat untuk mengetahui apabila terdapat kesalahan pada aplikasi yang telah dibuat.

##### 4.7.1. Black Box Test

Pengujian black box dilakukan untuk menguji fungsionalitas dari aplikasi yang telah dibuat. Berikut ini tabel dalam pengujian aplikasi yang dibuat.

### 1. Black Box Login

Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
<b>Hasil Uji Normal</b>		
Memasukkan username dan password benar	Menampilkan halaman dashboard	[✓] Diterima [ ] Ditolak
<b>Hasil Uji Tidak Normal</b>		
Memasukkan username dan password benar	Menampilkan halaman dashboard	[✓] Diterima [ ] Ditolak

**Tabel 4.24** Black Box Login

Pada tabel 4.24 merupakan *black box* login yang hasilnya jika Staff TU memasukkan username dan password benar akan menampilkan halaman dashboard, sedangkan jika salah akan menampilkan pesan *username/password* salah.

### 2. Menu Perhitungan Beasiswa

Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
Memilih menu perhitungan beasiswa dan memilih salah satu beasiswa	Menampilkan hasil perhitungan beasiswa	[✓] Diterima [ ] Ditolak

**Tabel 4.25** Black Box Menu Rekomendasi

Pada tabel 4.25 merupakan *black box* rekomendasi yang hasilnya menampilkan rekomendasi calon penerima beasiswa berdasarkan kriteria dan bobot yang sudah ditentukan.

### 3. Menu Input Data Beasiswa

Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
<b>Hasil Uji Normal</b>		
Memilih menu input dan memilih data beasiswa	Menampilkan data beasiswa	[✓] Diterima [ ] Ditolak
<b>Hasil Uji Tambah</b>		
Memasukkan nama beasiswa pada form data beasiswa	Berhasil menyimpan pada database	[✓] Diterima [ ] Ditolak
<b>Hasil Uji Edit</b>		
Klik tombol edit pada nama beasiswa	Menampilkan form edit	[✓] Diterima [ ] Ditolak



Klik tombol simpan setelah melakukan edit data	Data yang sudah diedit berhasil tersimpan	[✓] Diterima [ ] Ditolak
<b>Hasil Uji Hapus</b>		
Klik tombol hapus pada nama beasiswa	Berhasil menghapus data beasiswa	[✓] Diterima [ ] Ditolak

**Tabel 4.26** Black Box *Daftar Beasiswa*

Pada tabel 4.26 merupakan *black box* rekomendasi yang hasilnya menampilkan data input beasiswa.

#### 4. Menu *Input Data Siswa*

Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
<b>Hasil Uji Normal</b>		
Memilih menu input dan memilih data siswa	Menampilkan data siswa	[✓] Diterima [ ] Ditolak
<b>Hasil Uji Tambah</b>		
Mengisi form tambah siswa dan klik simpan	Berhasil menyimpan pada database	[✓] Diterima [ ] Ditolak
<b>Hasil Uji Edit</b>		
Klik tombol edit pada nama siswa	Menampilkan form edit	[✓] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol simpan setelah melakukan edit data	Data yang sudah diedit berhasil tersimpan	[✓] Diterima [ ] Ditolak
<b>Hasil Uji Hapus</b>		
Klik tombol hapus pada nama siswa	Berhasil menghapus data siswa	[✓] Diterima [ ] Ditolak

**Tabel 4.27** Black Box *Daftar Beasiswa*

Pada tabel 4.27 merupakan *black box* rekomendasi yang hasilnya menampilkan data input siswa.

#### 5. Menu *Input Data Kriteria*

Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
Memilih menu input dan memilih data kriteria	Menampilkan data kriteria	[✓] Diterima [ ] Ditolak
<b>Hasil Uji Tambah</b>		
Mengisi form tambah kriteria dan klik simpan	Berhasil menyimpan pada database	[✓] Diterima [ ] Ditolak
<b>Hasil Uji Edit</b>		

Klik tombol edit pada nama kriteria	Menampilkan form edit	[✓] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol simpan setelah melakukan edit data	Data yang sudah diedit berhasil tersimpan	[✓] Diterima [ ] Ditolak
<b>Hasil Uji Hapus</b>		
Klik tombol hapus pada nama kriteria	Berhasil menghapus data kriteria	[✓] Diterima [ ] Ditolak

**Tabel 4.28** Black Box *Daftar Beasiswa*

Pada tabel 4.28 merupakan *black box* rekomendasi yang hasilnya menampilkan data input kriteria.

#### 6. Menu *Input Data Model*

Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
Memilih menu input dan memilih data model	Menampilkan data kriteria	[✓] Diterima [ ] Ditolak
<b>Hasil Uji Tambah</b>		
Mengisi form tambah model dan klik simpan	Berhasil menyimpan pada database	[✓] Diterima [ ] Ditolak
<b>Hasil Uji Edit</b>		
Klik tombol edit pada nama model	Menampilkan form edit	[✓] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol simpan setelah melakukan edit data	Data yang sudah diedit berhasil tersimpan	[✓] Diterima [ ] Ditolak
<b>Hasil Uji Hapus</b>		
Klik tombol hapus pada nama model	Berhasil menghapus data model	[✓] Diterima [ ] Ditolak

**Tabel 4.29** Black Box *Daftar Beasiswa*

Pada tabel 4.29 merupakan *black box* rekomendasi yang hasilnya menampilkan data input model.

#### 7. Menu *Input Penilaian*

Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
Memilih menu input dan memilih data penilaian	Menampilkan data penilaian	[✓] Diterima [ ] Ditolak
<b>Hasil Uji Tambah</b>		
Mengisi form tambah penilaian dan klik simpan	Berhasil menyimpan pada database	[✓] Diterima [ ] Ditolak
<b>Hasil Uji Edit</b>		

Klik tombol edit pada nama penilaian	Menampilkan form edit	[✓] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol simpan setelah melakukan edit data	Data yang sudah diedit berhasil tersimpan	[✓] Diterima [ ] Ditolak
<b>Hasil Uji Hapus</b>		
Klik tombol hapus pada nama penilaian	Berhasil menghapus data penilaian	[✓] Diterima [ ] Ditolak

**Tabel 4.30** Black Box *Daftar Beasiswa4*

Pada tabel 4.30 merupakan *black box* rekomendasi yang hasilnya menampilkan data input penilaian.

#### 8. Menu *Input Persyaratan*

Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
Memilih menu input dan memilih data persyaratan	Menampilkan data persyaratan	[✓] Diterima [ ] Ditolak
<b>Hasil Uji Tambah</b>		
Mengisi form tambah persyaratan dan klik simpan	Berhasil menyimpan pada database	[✓] Diterima [ ] Ditolak
<b>Hasil Uji Edit</b>		
Klik tombol edit pada nama persyaratan	Menampilkan form edit	[✓] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol simpan setelah melakukan edit data	Data yang sudah diedit berhasil tersimpan	[✓] Diterima [ ] Ditolak
<b>Hasil Uji Hapus</b>		
Klik tombol hapus pada nama persyaratan	Berhasil menghapus data persyaratan	[✓] Diterima [ ] Ditolak

**Tabel 4.31** Black Box *Daftar Beasiswa*

Pada tabel 4.31 merupakan *black box* rekomendasi yang hasilnya menampilkan data input persyaratan.

#### 9. Menu *Laporan Persiswa*

Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
Memilih menu laporan dan memilih persiswa, serta memilih salah satu siswa	Menampilkan laporan nilai persiswa	[✓] Diterima [ ] Ditolak

**Tabel 4.32** Black Box *Menu Rekomendasi*

Pada tabel 4.32 merupakan *black box* laporan persiswa yang hasilnya menampilkan nilai hasil perhitungan persiswa.

#### 10. Laporan *Seluruh*

Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
Memilih menu laporan dan memilih laporan seluruh, serta memilih tahun beasiswa	Menampilkan laporan seluruh siswa	[✓] Diterima [ ] Ditolak

**Tabel 4.33** *Black Box* Menu Pendaftaran

Pada tabel 4.33 merupakan *black box* laporan seluruh siswa yang hasilnya menampilkan nilai perhitungan dari seluruh siswa dan memberikan rekomendasi pemilihan beasiswa.

#### 11. Laporan *Pendaftaran*

Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
Memilih menu laporan dan memilih pendaftaran.	Menampilkan data pendaftar	[✓] Diterima [ ] Ditolak

**Tabel 4.34** *Black Box* Daftar Beasiswa

Pada Tabel 4.34 merupakan *black box* laporan pendaftar yang hasilnya menampilkan data siswa yang mengikuti program beasiswa.

### 4.7. Pemeliharaan

Tahap pemeliharaan ini bertujuan agar penulis dapat memantau aplikasi yang sudah diimplementasikan pada SDIT AL-YASMIN BOGOR apabila terjadi sebuah kesalahan yang terjadi pada aplikasi yang telah diimplementasikan. Pemeliharaan dilakukan dalam jangka waktu setelah penyerahan aplikasi kepada Staff Tata Usaha SDIT AL-Yasmin Bogor selama 3 minggu, terhitung setelah user pertama kali menjalankan aplikasi.

### 4.2 Review Aplikasi

Staff Tata Usaha SDIT AL-Yasmin Bogor dimintai keterangan setelah selesainya sistem yang dirancang. Dari jawaban atas pertanyaan tersebut diketahui bahwa sistem yang dirancang telah memenuhi persyaratan untuk pengelolaan data calon penerima beasiswa. Tidak perlu mengubah desain atau fungsi sistem yang telah dirancang untuk fungsi aplikasi yang memenuhi persyaratan.

Menurut Staff Tata Usaha setelah melihat aplikasi pemilihan beasiswa yang dibuat ini bermanfaat bagi staff Tata Usaha dalam menentukan dan menerima calon beasiswa yang akan mendaftarkan diri untuk mengikuti program beasiswa yang diadakan oleh pihak sekolah. Aplikasi ini pun dapat memberikan informasi berupa data calon penerima beasiswa yang mendaftar dan dapat memberikan rekomendasi dalam pemilihan calon penerima beasiswa dalam bentuk perangkingan yang diperoleh dari bobot nilai paling tinggi berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.

Ada input, proses, dan output ketika sistem pendukung keputusan digunakan untuk menyeleksi calon penerima beasiswa. Sistem ini membutuhkan identitas calon penerima beasiswa serta data bobot kriteria. Aplikasi ini akan menghitung nilai rating kompatibilitas alternatif, matriks keputusan, dan hasil dari metode Simple Additive Weighting (SAW). Keluaran dari sistem ini berupa pemeringkatan data calon penerima beasiswa yang direkomendasikan aplikasi berdasarkan urutan nilai tertinggi.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan maka terdapat beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Perancangan sistem pendukung keputusan dalam pemilihan beasiswa menggunakan metode *Simple Additive Weighting* menghasilkan alternatif yang optimal. Hasil pengujian nilai terbesar ada pada A10 dengan Nilai Preferensi 1 pada Beasiswa Yayasan.
2. Pengelolaan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis website yang mempermudah SDIT AL-YASMIN 2 BOGOR dalam penentuan penerima beasiswa.

#### **5.2. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terdapat beberapa saran sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya sebagai berikut :

1. Adanya pengembangan fitur daftar langsung oleh siswa.
2. Adanya penambahan fitur pemberitahuan secara langsung kepada siswa apabila siswa tersebut terpilih menjadi penerima beasiswa.

## DAFTAR PUSTAKA



- Ferico Octaviansyah Pasaribu, A. and Nuroji (2023) 'Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pelanggan Terbaik Menggunakan Profile Matching', *Journal of Data Science and Information System (DIMIS)*, 1(1), pp. 24–31. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.58602/dimis.v1i1.16>.
- Hutahaean, J. (2018) 'Konsep Sistem Informasi'.
- Indina, F., Purnama, I. and Harahap, S.Z. (2021) 'Analisa Metode SAW Dalam SPK Penentuan Pelanggan Terbaik', *JIKOMSI [Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi]*, 4(2), pp. 7–14.
- Izzah, N. (2018) 'SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MOTOR DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING ( SAW )', 6(2), pp. 184–200.
- Kurnialensya, T. and Abidin, Rohmad (2020) 'SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PELANGGAN TERBAIK DAN PEMBERIAN DISKON MENGGUNAKAN METODE SAW & TOPSIS', *JURNAL ILMIAH ELEKTRONIKA DAN KOMPUTER*, 13(1), pp. 18–33.
- Kurniawan, A. (2021) *Sistem Pendukung Keputusan*.
- Mulyani, S. (2016) 'Analisis dan perancangan sistem informasi manajemen keuangan daerah notasi pemodelan unifiield modeling language (UML)', *Abdi Sistematika [Preprint]*.
- Oktaviana, R. and Himawan, H. (2020) 'Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Pelanggan Terbaik Pada TB. Bangun Jaya Menggunakan Metode Weighted Product (WP)', *Universitas Dian Nuswantoro*, pp. 1–9.
- Perwira, Y. (2019) 'Penentuan Peringkat Pelanggan Terbaik Dengan Metode Weighted Product (Studi Kasus Pt.Asia Raya Foundry)', *Jurnal Mantik Penusa*, 3(1), pp. 138–147.
- Shobirin, M., & H.A. (2019) 'TRATEGI PENGEMBANGAN INFRASTRUKTUR DALAM MENINGKATKAN PELAYANAN PENUMPANG DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL SOEKARNO HATTA CENGKARENG', *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi [Preprint]*.
- Syamsiyah, N. and Ridwan, M. (2020) 'PENERAPAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING ( SAW ) PADA PEMILIHAN UNIT KEGIATAN MAHASISWA ( UKM ) UNSADA MUSIC CLUB', *X(2)*, pp. 51–61.

- Abdurrahman. (2019). *BEASISWA MENGGUNAKAN ALGORITMA SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING ( SAW ) PENERIMA BEASISWA MENGGUNAKAN ALGORITMA SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING ( SAW ) ( Studi Kasus : SMK Jayabeka 01 Karawang )*.
- Intern, D. (2021). *Contoh Use Case Diagram Lengkap dengan Penjelasannya*. Dicoding. <https://www.dicoding.com/blog/contoh-use-case-diagram/>
- Lumbangaol, M. H. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan dan Penyewaan Properti Berbasis WEB Di Kota Batam. *Jurnal Comasie*, 01(03), 83–92.
- Lusiana, & Suryani, M. (2018). Metode SLR untuk Mengidentifikasi Isu-Isu dalam Software Engineering. *SATIN - Sains Dan Teknologi Informasi*, 3(1), 1–11. <https://doi.org/10.33372/stn.v3i1.347>
- Ramadhani, D. P., & Februariyanti, H. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Mahasiswa Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting). *Proceeding SINTAK*, 1–8. <http://pta.trunojoyo.ac.id/uploads/journals/090451100005/090451100005.pdf>
- Setyawan, T. B. (2015). *Penerima Beasiswa Dengan Metode Simple Additive Weighting Berbasis Java Desktop Application*. <https://lib.unnes.ac.id/28022/>
- Wahyudin, Y., & Rahayu, D. N. (2020). Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: A Literatur Review. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 15(3), 26–40. <https://doi.org/10.35969/interkom.v15i3.74>





## LAMPIRAN - LAMPIRAN

### Lampiran 1 Surat Keterangan Riset

	<b>PT. TIXPRO INFORMATIKA MEGAH</b> Ruko Orion No.19, Jl. Mangga Dua Raya, Jakarta 10730 - Indonesia Phone : (021) 3000 5440, 6230 2211 (hunting), 6230 2280 - 81 Fax. : (021) 3000 5435, 6230 2310
<hr/> <b><u>SURAT KETERANGAN RISET</u></b>	
Yang bertanda tangan dibawah ini:	
Nama	: Lily Lugiman
Jabatan	: HRD
Menerangkan bahwa:	
Nama	: Putri Natasa
NIM	: 1612520054
Telah melaksanakan riset untuk keperluan Tugas Akhir dengan mengambil topik "Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Pelanggan Prioritas Dalam Pendistribusian Produk Terpilih Dengan Metode SAW Pada PT. Tixpro Informatika Megah" pada bagian Pemasaran produk di PT. Tixpro Informatika Megah, yang dimulai sejak tanggal 1 November 2022 s/d 29 Desember 2022 dengan baik.	
Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan dengan semestinya.	
Jakarta, 29 Desember 2022	
	PT. Tixpro Informatika Megah Jakarta - Indonesia
[ Lily Lugiman ]	

## Lampiran 2 Surat Keterangan Penentuan Kriteria

	<b>PT. TIXPRO INFORMATIKA MEGAH</b> Ruko Orion No.19, Jl. Mangga Dua Raya, Jakarta 10730 - Indonesia Phone : (021) 3000 5440, 6230 2211 (hunting), 6230 2280 - 81 Fax : (021) 3000 5435, 6230 2310
<b><u>SURAT KETERANGAN</u></b>	
Yang bertanda tangan dibawah ini:	
Nama	: Widia Sari
Jabatan	: Kepala Tim Report
Menyatakan kriteria yang dipakai untuk menentukan pengambilan keputusan sebagai berikut :	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Total Pembelian.</li><li>2. Ketepatan Pembayaran.</li><li>3. Banyaknya Transaksi (Perbulan).</li><li>4. Jarak Tempuh Pengiriman.</li><li>5. Nilai Limit Kredit.</li><li>6. Lama Berlangganan.</li></ol>	
Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan dengan semestinya dan kriteria yang telah ditentukan dapat dijadikan acuan dalam sistem pengambilan keputusan.	
Jakarta, 28 Desember 2022	
	
[ Widia Sari ]	

### Lampiran 3 Lembar Berita Acara Konsultasi Dengan Dosen Pembimbing KKP

#### LEMBAR BERITA ACARA KONSULTASI DOSEN PEMBIMBING KKP FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI – UNIVERSITAS BUDI LUHUR

Nama Instansi KKP	Bengkel Pelita Motor
Alamat Instansi	Jl. Aren II No 48, Kelurahan Pondok Betung, Kecamatan Pondok Aren, Tangerang Selatan, Banten.
Dosen Pembimbing	Agnes Aryasanti, S.Kom., M.Kom

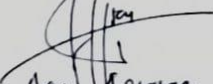
NIM	NAMA
1612502219	Bagast Panji Pradana
1912500152	Fahri Supriyatna

No	Tanggal	Materi yang dikonsultasikan	Paraf Dosen	
			Mhs1	Mhs2
1	8 Sep '22	Judul KKP	1	1
2	15 Sept '22	Bab 1 (Masalah, latar belakang)	1	1
3	29 Sept '22	Revisi Bab 1	1	1
4	13 Okt '22	Bab 2.	1	1
5	3 Nov '22	Bab 3 & Revisi Bab 2	1	1
6	12 Nov '22	Class Diagram (Bab 4)	1	1
7	8 Des '22	Proses Bisnis Usulan (Bab 4)	1	1
8	22 Des '22	Bab 4 & Bab 5	1	1
9	16 Jan '23	Demo Program	1	1
10				

Mahasiswa di atas telah melakukan bimbingan dengan jumlah materi yang telah mencukupi untuk diseminarkan.

Jakarta, 16 Jan '23.....

Dosen Pembimbing KKP

  
(...Agnes Aryasanti...)








## Lampiran 4 Lembar Berita Acara Kunjungan Kuliah Kerja Praktek (KKP)

### LEMBAR BERITA ACARA KUNJUNGAN KKP

Fakultas Teknologi Informasi – Universitas Budi Luhur

Nama Instansi KKP	Bengkel Pelita Motor
Alamat Instansi	Jl. Aren II Kel. Pondok Betung Kec. Pondok Aren, Tangerang Selatan
Pembimbing Praktek	Arul Rahardian

NO	NIM	NAMA
1	1612502219	Bagast Panji Pradana
2	1912500152	Fahri Supriyatna


No.	Tanggal	Materi yang dikonsultasikan	Paraf Pembimbing
1	18/9/2022	Proses Bisnis Berjalan	
2	25/9/2022	Sejarah Bengkel	
3	2/10/2022	Masalah yang dihadapi	
4	10/10/2022	Kebutuhan Bengkel	
5	23/10/2022	Analisis kebutuhan	
6	6/11/2022	Melihat Data Laporan	
7	20/11/2022	Laporan Data Penjualan	
8			
9			
10			

Jakarta, 18 Desember 2022  
Pembimbing Praktek






## Lampiran 5 Brosur Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB)



**WAKTU BELAJAR**  
SDIT AL-YASMIN 2 menerapkan 5 hari efektif belajar (Senin-Jum'at)  
- Pukul 07.00 - 14.00 Kelas 1-3 (Senin - Kamis)  
- Pukul 07.00 - 15.00 Kelas 4-6 (Senin - Kamis)  
- Pukul 07.00 - 14.30 Kelas 1-6 (Jum'at)

**EKSTRAKURIKULER**  
- Taekwondo  
- Silat  
- Futsal  
- Marching Band  
- Kaligrafi  
- Dacil  
- Marawis  
- Tilawah Al-Qur'an  
- Jarimatika  
- Mewarnai & Melukis

**PRESTASI**  
- Juara 1 Lomba Praktek Sholat Berjamaah Pentas PAI Tk. Provinsi Jawa Barat  
- Juara 1 Lomba Praktek Sholat Berjamaah Pentas PAI Tk. Kota Bogor  
- Juara 1 PILDACIL Putra Pentas PAI Kecamatan Bogor Barat  
- Juara 1 CALISTUNG Kelas 1 FL2N SD Kecamatan Bogor Barat  
- Juara 3 Menulis Cerpen FL2N SD Kecamatan Bogor Barat  
- Juara 1 Karate Internasional E-Tournament Shureido World Language  
- Juara 3 Karate Tingkat Kota Bogor  
- Juara 1 KOSN SD cabor Karate Putra tahun 2020 Tingkat Kota Bogor  
- Juara 3 KOSN SD cabor Karate Putra tahun 2021 Tingkat Kota Bogor  
- Juara 2 cabor Pencak Silat Putra tahun 2022 Tingkat Kota Bogor  
- Juara 2 Kejuaraan Nasional Pencak Silat DKI Jakarta tahun 2022



**SEKOLAH DASAR ISLAM TERPADU**  
**AL-YASMIN 2**

**PPDB**

**PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU**  
**2023/2024**

<http://alyasminislamicsschool.my.id>  
e-mail: [sdit.alyasmin2@gmail.com](mailto:sdit.alyasmin2@gmail.com)  
Jl. Cilebut Jembatan 1 Kel. Sukaresmi Kec. Tanah Sereal Kota Bogor  
**Telp. : (0251) 7533137**

**Syarat Pendaftaran**

- Berusia 6 tahun pada bulan Juli
- Menyerahkan formulir pendaftaran dengan melampirkan fotocopy: Akta Kelahiran, KTP orang tua, Kartu Keluarga dan pas foto ukuran 3x4 (2 lembar)
- Menyelesaikan Biaya Administrasi

**Jadwal Pendaftaran**

**Gelombang 1**  
1 Desember 2022 - 28 Januari 2023  
Daftar Ulang Gelombang I/Pelunasan 30 Jan - 4 Feb 2023

**Gelombang 2**  
30 Januari - 1 April 2023  
Daftar Ulang Gelombang II/Pelunasan 3-8 April 2023

Wawancara : **8 Juli 2023**  
Open House : **10-11 Juli 2023**

Hari Pertama Sekolah : **Senin, 17 Juli 2023**

**Biaya Administrasi**

NO	Uraian	Biaya
1	PENDAFTARAN	Rp. 500.000
2	PERLENGKAPAN SISWA (seragam, buku paket dll)	Rp. 2.000.000
3	BIAYA KEGIATAN 1 TAHUN	Rp. 1.300.000
4	SPP BULAN JULI 2023	Rp. 700.000
5	SUMBANGAN BANGUNAN	Rp. 6.000.000
6	<b>JUMLAH</b>	<b>Rp. 10.500.000</b>

**UNTUK GELOMBANG II Rp. 11.000.000**  
(Apabila mengundurkan diri seluruh biaya yang sudah masuk tidak dapat dikembalikan)

**LATAR BELAKANG**

SDIT AL-YASMIN 2 didesain dengan program pengajaran yang berusaha menjawab kebutuhan masyarakat dalam kemas pendidikan. Pembentukan karakter peserta didik merupakan dasar untuk mengembangkan manusia bermutu di sekolah ini.

Potensi akademik, kemampuan berbahasa Inggris dan Arab yang dilengkapi dengan kurikulum SDIT AL-YASMIN 2 dengan materi Bina Akhlak Muslim (BAM) dan Tahfidz Qur'an, diharapkan memperkaya peserta didik tidak hanya memiliki kecerdasan Intelektual, namun juga Emosional dan Spiritual.

Dalam mencapai mutu sekolah SDIT AL-YASMIN 2 menerapkan total quality management mutu terpadu. Aspek penting dalam manajemen mutu terpadu adalah evaluasi dan peningkatan kualitas terus-menerus dan berkesinambungan.

Tahfidz Al-Qur'an, penanaman akhlak yang baik dan pembentukan jiwa wirausaha merupakan program terpadu SDIT AL-YASMIN 2 dalam membentuk entrepreneur muslim yang handal serta membangun semangat sebagai hambag Allah yang taat.

**VISI**  
Terbentuknya generasi Islam yang unggul, berwawasan keilmuan dan berakhlakul karimah

**MISI**

- Menanamkan kecintaan kepada Allah dan Rasul-Nya sesuai akidah islam yang benar
- Menyelenggarakan kegiatan berkualitas, menumbuhkan semangat keunggulan dan budaya berprestasi sesuai potensi siswa
- Mengembangkan kurikulum sekolah yang berwawasan IMTAQ dan IPTEK
- Mewujudkan dan mengembangkan sumber daya manusia Indonesia yang berkualitas
- Menanamkan nilai-nilai Islam dalam proses pembelajaran dan perilaku sehari-hari sesuai dengan teladan Rasulullah SAW

**KURIKULUM**

Perpaduan kurikulum yang digunakan SDIT AL-YASMIN 2 melahirkan sistem pembelajaran yang mumpuni dan mampu menjawab tantangan kehidupan peserta didik dimasa depan.

Kurikulum yang dipadukan adalah:

- Kurikulum Pendidikan Nasional
- Kurikulum Departemen Agama
- Kurikulum Pesantren Khas AL-YASMIN Islamic School

Perpaduan tersebut dikemas dalam pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan.

**FASILITAS**

- Gedung milik sendiri
- Tenaga pengajar berasal dari berbagai Universitas terkemuka dengan kriteria yang berkepribadian islam, benar dalam ibadah, profesional dan teladan bagi siswa
- Masjid yang luas sebagai sarana ibadah
- Gedung Pertemuan (AULA)
- Ruang Perpustakaan dan UKS
- Laboratorium Komputer
- Kantin Sekolah Sehat
- Antar Jemput Siswa
- Lapangan Olahraga
- Lapangan Parkir

**PROGRAM UNGGULAN**

- Percapaian Bahasa Arab dan Inggris
- Praktik Komputer
- Sholat Dhuha dan Sholat Wajib berjamaah
- Hafalan Al-Qur'an
- Contextual Teaching and Learning
- Studi Ekskursi

**KEGIATAN PEMBIASAAN**

- Budaya 5S (senyum, salam, sapa, sopan & santun)
- Sambut Siswa
- Upacara Bendera
- Apel Hari Senin
- Tahfidz Qur'an
- Sholat Berjamaah
- Sholat Dhuha
- Makan Siang Bersama
- Pembacaan Asma'ul Husna
- Sholawat Nabi

**OUTING CLASS**

- Balitro Bogor
- Outbound
- Kota Tua Jakarta
- RRI Bogor
- Museum Tanah dan Pertanian
- Museum Zoologi
- Ponges Darul Fatah
- Dufan
- TMII
- Lubang Buaya
- BMKG
- MUI
- Berenang di The Jungle & Marcopolo





### FASILITAS

1. Gedung milik sendiri
2. Tenaga pengajar berasal dari berbagai Universitas terkemuka dengan kriteria yang berkepribadian Islam, benar dalam ibadah, profesional dan teladan bagi siswa
3. Masjid yang luas sebagai sarana ibadah
4. Gedung Pertemuan (AULA)
5. Ruang Perpustakaan dan UKS
6. Laboratorium Komputer
7. Kantin Sekolah Sehat
8. Antar Jemput Siswa
9. Lapangan Olahraga
10. Lapangan Parkir



### PRESTASI

1. Juara Umum Pentas PAI tingkat Kota Bogor
2. Finalis Da'i Cilik Tingkat Provinsi Jawa Barat
3. Juara 1 Olimpiade PAI tingkat Kota Bogor
4. Juara 2 Lomba Dongeng tingkat Kota Bogor
5. Juara 1 Lomba Da'i tingkat Jabodetabek
6. Juara 1 Lomba Tahfidz Qur'an Kota Bogor
7. Juara 3 Lomba Pantun FLS2N Kota Bogor



**SMP ISLAM TERPADU  
AL-YASMIN**

BERSIH | INDAH | RELIGIUS | UNGGUL

## PPDB

PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU  
2023/2024



Jl. Raya Sindangbarang  
No. 16 Bogor Barat Kota Bogor  
Telp. : (0251) 8625879

Jl. Cilebut Jembatan 1 Sukaresmi  
Tengah Soreah Kota Bogor  
Telp. : (0251) 7533137

### JADWAL PENDAFTARAN

**Gelombang 1**  
1 Desember 2022 - 28 Januari 2023  
Daftar Ulang Gelombang I/Pelunasan

**Gelombang 2**  
30 Januari - 1 April 2023  
Daftar Ulang Gelombang II/Pelunasan 3-8 April 2023

Open House : **Sabtu, 15 Juli 2023**  
Hari Pertama Sekolah : **Senin, 17 Juli 2023**

### SYARAT PENDAFTARAN

A. Membayar Uang Pendaftaran  
B. Menyerahkan Formulir Pendaftaran dengan melampirkan Berkas Fotocopy:

1. Rapor kelas VI, Akte Kelahiran, KTP orangtua & KK
2. Pas Foto 2 Lembar ukuran 2x3 dan 3 lembar ukuran 3x4
3. Surat Keterangan Sehat dari dokter
4. Surat Kelakuan Baik dan NISN dari sekolah asal

C. Menyelesaikan Biaya Administrasi

### BIAYA ADMINISTRASI

BIAYA ADMINISTRASI	
PENDAFTARAN	Rp. 500.000
PERLENGKAPAN SISWA (seragam, buku paket dll)	Rp. 2.200.000
BIAYA KEGIATAN 1 TAHUN	Rp. 1.300.000
SPP BULAN JULI 2023	Rp. 600.000
SUMBANGAN BANGUNAN	Rp. 3.400.000
<b>JUMLAH</b>	<b>Rp. 8.000.000</b>
<b>UNTUK GELOMBANG II</b>	<b>Rp. 8.500.000</b>

(Apabila mengundurkan diri seluruh biaya yang sudah masuk tidak dapat dikembalikan)

[www.al-yasminislamicchool.org.id](http://www.al-yasminislamicchool.org.id)
[smpit.al.yasmin](https://www.instagram.com/smpit.al.yasmin)
[smpit.al.yasmin](https://www.facebook.com/smpit.al.yasmin)

[smpit.al.yasmin.new@gmail.com](mailto:smpit.al.yasmin.new@gmail.com)
[smpit.al.yasmin BOGOR](https://www.facebook.com/smpit.al.yasmin)



### LATAR BELAKANG

SMPIT AL-YASMIN didesain dengan program pengajaran yang berusaha menjawab kebutuhan masyarakat dalam kemas pendidikan. Pembentukan karakter peserta didik merupakan dasar untuk mengembangkan manusia bermutu di sekolah ini.

Potensi akademik, kemampuan berbahasa Inggris dan Arab yang dilengkapi dengan kurikulum SMPIT AL-YASMIN dengan materi Rina Akhlak Muslim (BAM) dan Tahfidz Qur'an, diharapkan memperkaya peserta didik tidak hanya memiliki kecerdasan Intelektual, namun juga Emosional dan Spiritual.

Dalam mencapai mutu sekolah, SMPIT AL-YASMIN menerapkan total quality management mutu terpadu. Aspek penting dalam manajemen mutu terpadu adalah evaluasi dan peningkatan kualitas terus-menerus dan berkesinambungan.

Tahfidz Al-Qur'an, penanaman akhlak yang baik dan pembentukan jiwa wirasaha merupakan program terpadu SMPIT AL-YASMIN dalam membentuk entrepreneur muslim yang handal serta membangun semangat sebagai hamba Allah yang taat.

### KURIKULUM

Perpaduan kurikulum yang digunakan SMPIT AL-YASMIN melahirkan sistem pembelajaran yang mumpuni dan mampu menjawab tantangan kehidupan peserta didik dimasa depan.

Kurikulum yang dipadukan adalah:

- Kurikulum Pendidikan Nasional
- Kurikulum Departemen Agama
- Kurikulum Pesantren Khas AL-YASMIN Islamic School

Perpaduan tersebut dikemas dalam pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan.



### VISI

Terbentuknya generasi Islam yang unggul, berwawasan keilmuan dan berakhlakul karimah

### MISI

- Menanamkan kecintaan kepada Allah dan Rasul-Nya sesuai akidah Islam yang benar
- Menyelenggarakan kegiatan berkualitas, menumbuhkan semangat keunggulan dan budaya berprestasi sesuai potensi siswa
- Mengembangkan kurikulum sekolah yang berwawasan IMTAQ dan IPTEK
- Mewujudkan dan mengembangkan sumber daya manusia Indonesia yang berkualitas
- Menanamkan nilai-nilai Islam dalam proses pembelajaran dan perilaku sehari-hari sesuai dengan teladan Rasulullah SAW



### PROGRAM UNGGULAN

1. Hafalan Al-Qur'an & Tadarus Harian
2. Sholat Dhuha dan Sholat Wajib berjamaah
3. Pengenalan, Pembelajaran & Kunjungan Wisata
4. Program pengembangan minat bakat & Ekstrakurikuler
5. Fullday School dengan jadwal belajar hari senin - jum'at





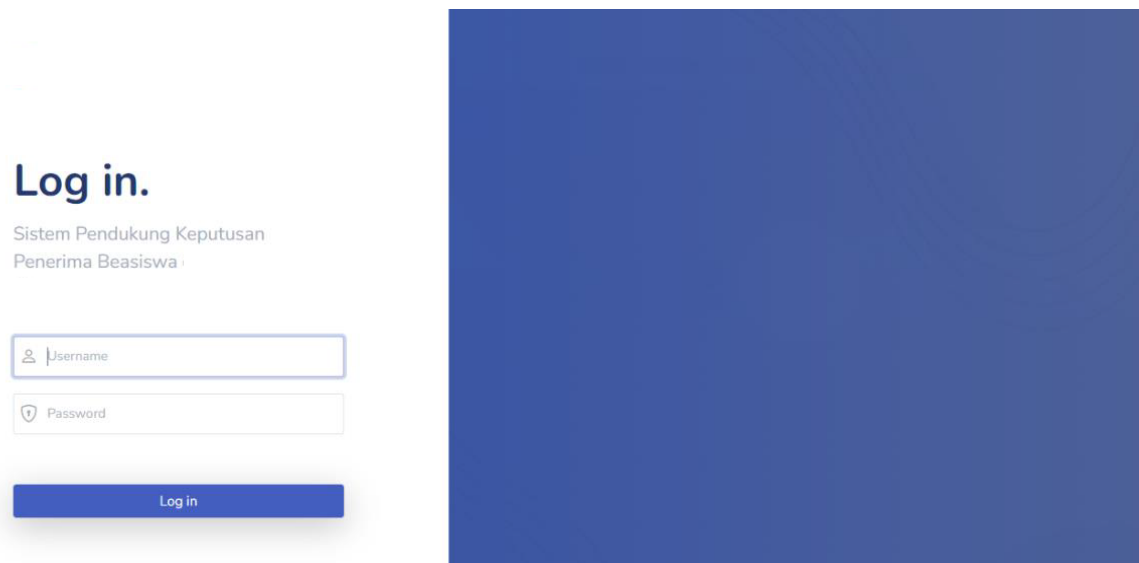








## Lampiran 6 Rancangan Halaman *Login*



**Log in.**

Sistem Pendukung Keputusan  
Penerima Beasiswa

Username

Password

Log in

## Lampiran 7 Rancangan Halaman *Dashboard*



Menu

- Dashboard
- Perhitungan Beasiswa
- Input
- Laporan

Tentang

Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa

Petugas

Log Out.

## Lampiran 8 Rancangan Halaman *Perhitungan Beasiswa*

☀️

🌙

Menu

Dashboard

Perhitungan Beasiswa

Input

Laporan

PERHITUNGAN

Beasiswa

10

entries per page

Search...

nis	Nama	Nilai	Tanggungan Orang Tua	Penghasilan Orangtua	Nilai
212220107	Rodiana	0.500	0.667	1.000	0.683
18197066	Riska Anjani	0.500	0.667	1.000	0.683
19831716	Siti Julaeha	1.000	0.333	0.333	0.667
212201073	Siti Hodijah	0.750	0.667	0.500	0.658
222307006	Siska Nurpuji Aulia	0.250	1.000	1.000	0.625
18197046	Desi Selpiani	0.500	0.333	1.000	0.617
202101072	Nayla Nurfadilah	0.750	0.333	0.500	0.592
190541345	Imas Nurul Hidayah	0.500	0.667	0.500	0.533
005797307	Eli Rasmawati Aulia	0.500	0.333	0.500	0.467
212201072	Lina Anisa	0.500	0.667	0.250	0.458

Showing 1 to 10 of 10 entries

## Lampiran 9 Rancangan Halaman *Input Data Beasiswa*

Dashboard

Perhitungan Beasiswa

Input

Laporan

TAMBAH

Daftar Beasiswa

Nama

10 entries per page

Search...

Simpan

No	Nama	
1	Beasiswa Kepala	<div>EditHapus</div>
2	Beasiswa Yayasan	<div>EditHapus</div>
3	Beasiswa Orang Tua Asuh	<div>EditHapus</div>

Showing 1 to 3 of 3 entries



## Lampiran 10 Rancangan Halaman *Input Data Siswa*

☐

SISWA

Menu

- Dashboard
- Perhitungan Beasiswa
- Input
- Laporan

TAMBAH

nis

Nama Lengkap

Alamat

Jenis Kelamin

Simpan

DAFTAR SISWA

10 entries per page

Search...

No	nis	Nama	Alamat	Jenis Kelamin	Tahun	
1	005797307	Eli Rasmawati Aulia	Bogor	Perempuan	2023	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
2	18197046	Desi Selpiani	Bogor	Perempuan	2023	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
3	18197066	Riska Anjani	Bogor	Perempuan	2023	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
4	190541345	Imas Nurul Hidayah	Bogor	Perempuan	2023	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
5	19831716	Siti Julaeha	Bogor	Perempuan	2023	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
6	202101072	Nayla Nurfadilah	Bogor	Perempuan	2023	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
7	212201072	Lina Anisa	Bogor	Perempuan	2023	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
8	212201073	Siti Hodijah	Bogor	Perempuan	2023	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
9	212220107	Rodiana	Bogor	Laki-laki	2023	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
10	222307006	Siska Nurpuji Aulia	Bogor	Perempuan	2023	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>

Showing 1 to 10 of 10 entries

### Lampiran 11 Rancangan Halaman *Input Data Kriteria*

TAMBAH

Solat

Musibah

Penghasilan

Jarak

Rendahnya Harga Barang

Darurat Kebutuhan

Menu

- Dashboard
- Perhitungan Beasiswa
- Input
- Laporan

Beasiswa  
\*\*\*  

Nama

Sifat  
\*\*\*

Simpan

10▼ entries per page

Search....

No.	Beasiswa	Kriteria	Sifat	
1	Beasiswa Kepala	Nilai	max	Edit Hapus
2	Beasiswa Kepala	Tanggungan Orang Tua	max	Edit Hapus
3	Beasiswa Kepala	Penghasilan Orangtua	min	Edit Hapus
4	Beasiswa Yayasan	Jarak	max	Edit Hapus
5	Beasiswa Yayasan	Penghasilan Orang Tua	min	Edit Hapus
6	Beasiswa Yayasan	Tanggungan Orang Tua	max	Edit Hapus
7	Beasiswa Orang Tua Asuh	Nilai	max	Edit Hapus
8	Beasiswa Orang Tua Asuh	Tanggungan Orang Tua	max	Edit Hapur
9	Beasiswa Orang Tua Asuh	Penghasilan Orang Tua	min	Edit Hapus

## Lampiran 12 Rancangan Halaman *Input Data Model*

Menu

Dashboard

Perhitungan Beasiswa

Input

Laporan

MODEL

TAMBAH

Beasiswa

Kriteria

Bobot

Simpan

DAFTAR

10 entries per page

Search...

No	Beasiswa	Kriteria	Bobot	
1	Beasiswa Kepala	Nilai	0.50	Edit Hapus
2	Beasiswa Kepala	Tanggungan Orang Tua	0.20	Edit Hapus
3	Beasiswa Kepala	Penghasilan Orangtua	0.30	Edit Hapus
4	Beasiswa Yayasan	Jarak	0.40	Edit Hapus
5	Beasiswa Yayasan	Penghasilan Orang Tua	0.40	Edit Hapus
6	Beasiswa Yayasan	Tanggungan Orang Tua	0.20	Edit Hapus
7	Beasiswa Orang Tua Asuh	Nilai	0.40	Edit Hapus
8	Beasiswa Orang Tua Asuh	Tanggungan Orang Tua	0.30	Edit Hapus
9	Beasiswa Orang Tua Asuh	Penghasilan Orang Tua	0.30	Edit Hapus

## Lampiran 13 Rancangan Halaman *Input Data Penilaian*

Menu

Dashboard

Perhitungan Beasiswa

Input

Laporan

PENILAIAN

TAMBAH

Beasiswa

Kriteria

Keterangan

Bobot

Simpan

DAFTAR

10 entries per page

Search...

No	Beasiswa	Kriteria	Keterangan	Bobot	
1	Beasiswa Kepala	Nilai	<=78	1	Edit Hapus
2	Beasiswa Kepala	Nilai	79 - 85	2	Edit Hapus
3	Beasiswa Kepala	Nilai	86 - 92	3	Edit Hapus
4	Beasiswa Kepala	Nilai	>= 92	4	Edit Hapus
5	Beasiswa Kepala	Tanggungan Orang Tua	1 - 2	1	Edit Hapus
6	Beasiswa Kepala	Tanggungan Orang Tua	3 - 4	2	Edit Hapus
7	Beasiswa Kepala	Tanggungan Orang Tua	5 - 6	3	Edit Hapus
8	Beasiswa Kepala	Tanggungan Orang Tua	>= 7	4	Edit Hapus
9	Beasiswa Kepala	Penghasilan Orangtua	<= 500000	1	Edit Hapus
10	Beasiswa Kepala	Penghasilan Orangtua	600000 - 1500000	2	Edit Hapus

Showing 1 to 10 of 36 entries

1 2 3 4

106

## Lampiran 14 Rancangan Halaman *Input Data Persyaratan*

Menu

Dashboard

Perhitungan Beasiswa

Input

Laporan

PERSYARATAN

TAMBAH

siswa

Beasiswa

Tampilkan

DAFTAR

10 entries per page

Search...

No.	nis	Nama	Beasiswa	Kriteria	Nilai	
1	005797307	Eti Rasmawati Aulia	Beasiswa Kepala	Nilai	2	Edit Hapus
2	005797307	Eti Rasmawati Aulia	Beasiswa Kepala	Tanggungan Orang Tua	1	Edit Hapus
3	005797307	Eti Rasmawati Aulia	Beasiswa Kepala	Penghasilan Orangtua	2	Edit Hapus
4	18197046	Desi Selpiani	Beasiswa Kepala	Nilai	2	Edit Hapus
5	18197046	Desi Selpiani	Beasiswa Kepala	Tanggungan Orang Tua	1	Edit Hapus
6	18197046	Desi Selpiani	Beasiswa Kepala	Penghasilan Orangtua	1	Edit Hapus
7	18197066	Riska Anjani	Beasiswa Kepala	Nilai	2	Edit Hapus
8	18197066	Riska Anjani	Beasiswa Kepala	Tanggungan Orang Tua	2	Edit Hapus
9	18197066	Riska Anjani	Beasiswa Kepala	Penghasilan Orangtua	1	Edit Hapus
10	190541345	Imas Nurul Hidayah	Beasiswa Kepala	Nilai	2	Edit Hapus

Showing 1 to 10 of 90 entries

1 2 3 4 5 6 7 8 9

## Lampiran 15 Rancangan Halaman *Laporan Persiswa*

Menu

Dashboard

Perhitungan Beasiswa

Input

Laporan

LAP\_PERSISWA

Laporan Nilai Per siswa

siswa :

Tampilkan

Nilai

Tanggungan Orang Tua

Penghasilan Orangtua

10 entries per page

Search...

Beasiswa Kepala	Beasiswa Yayasan	Beasiswa Orang Tua Asuh	Nilai Maksimal
0.467	0.467	0.450	0.467

Showing 1 to 1 of 1 entries

107

## Lampiran 16 Rancangan Halaman *Laporan Seluruh*

Menu

Dashboard

Perhitungan Beasiswa

Input

Laporan

LAP\_SELURUH

Laporan Nilai Seluruh siswa

Tahun :  
---

Tampilkan

10 entries per page

Search...

NIS	Nama	Beasiswa Kepala SMK	Beasiswa Yayasan	Beasiswa Orang Tua Asuh	Nilai Maksimal	Rekomendasi
005797307	Eli Rasmawati Aulia	0.467	0.467	0.450	0.467	Beasiswa Kepala
18197046	Desi Selpiani	0.850	0.667	0.642	0.850	Beasiswa Kepala
18197066	Riska Anjani	0.750	0.800	0.800	0.800	Beasiswa Yayasan
190541345	Imas Nurul Hidayah	0.600	0.800	0.650	0.800	Beasiswa Yayasan
19831716	Siti Julaha	0.700	0.600	0.625	0.700	Beasiswa Kepala
202101072	Nayla Nurfadilah	0.625	0.500	0.550	0.625	Beasiswa Kepala
212201072	Lina Anisa	0.525	0.500	0.475	0.525	Beasiswa Kepala
212201073	Siti Hodijah	0.850	0.800	0.850	0.850	Beasiswa Kepala
212220107	Rodiana	0.750	1.000	0.700	1.000	Beasiswa Yayasan
222307006	Siska Nurpuji Aulia	0.625	1.000	0.700	1.000	Beasiswa Yayasan

Showing 1 to 10 of 10 entries

## Lampiran 17 Rancangan Halaman *Laporan Pendaftaran*

Menu

Dashboard

Perhitungan Beasiswa/

Input

Laporan

LAP\_PENDAFTARAN

10

entries per page

Search...

No	nis	Nama	Alamat	Jenis Kelamin	Tahun Mengajukan
1	005797307	Eli Rasmawati Aulia	Bogor	Perempuan	2023
2	18197046	Desi Selpiani	Bogor	Perempuan	2023
3	18197066	Riska Anjani	Bogor	Perempuan	2023
4	190541345	Imas Nurul Hidayah	Bogor	Perempuan	2023
5	19831716	Siti Julaha	Bogor	Perempuan	2023
6	202101072	Nayla Nurfadilah	Bogor	Perempuan	2023
7	212201072	Lina Anisa	Bogor	Perempuan	2023
8	212201073	Siti Hodijah	Bogor	Perempuan	2023
9	212220107	Rodiana	Bogor	Laki-Laki	2023
10	222307006	Siska Nurpuji Aulia	Bogor	Perempuan	2023

Showing 1 to 10 of 10 entries