



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN DAN PERANCANGAN SISTEM**

#### **3.1. Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini dapat dijabarkan dengan detail sebagai berikut:

##### **1. Pendekatan penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode pendekatan kuantitatif. Pendekatan secara kuantitatif dilakukan saat pengujian rekomendasi calon murid yang layak menerima bantuan keuangan atau tidak. Selain itu, pendekatan kuantitatif juga dilakukan saat uji penerimaan menggunakan *technology acceptance model*.

##### **2. Obyek penelitian**

Obyek penelitian dalam penelitian ini adalah proses pendaftaran *online* untuk Sekolah Dasar Mater Dei, Pamulang, di mana pihak-pihak yang terkait diantaranya adalah orang tua calon murid, Tata Usaha, dan tim penerimaan siswa baru.

##### **3. Tahapan penelitian**

###### **1. Memilih masalah**

Permasalahan yang dipilih adalah bagaimana membuat proses pendaftaran di Sekolah Dasar Sekolah Mater Dei, Pamulang menjadi efisien, minim akan kesalahan penginputan data, dan bagaimana membuat sistem yang dapat merekomendasikan calon murid yang

layak mendapatkan bantuan keuangan atau tidak. Dalam penelitian ini, mengangkat topik studi kasus dari PT Palmarius Jaya Solusindo.

## 2. Merumuskan masalah

Dari topik permasalahan yang dipilih, dilakukan analisis bersama PT Palmarius Jaya Solusindo, mengenai masalah yang terjadi saat pendaftaran murid baru di Sekolah Dasar Sekolah Mater Dei, Pamulang. Dari hasil analisis tersebut, diputuskanlah akan dibuatnya sebuah *website online* yang dapat digunakan untuk melakukan pendaftaran murid baru di Sekolah Dasar Mater Dei, Pamulang, sekaligus juga memberikan rekomendasi apakah calon murid tersebut layak mendapatkan bantuan keuangan atau tidak.

## 3. Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan dengan melakukan komunikasi dengan pihak PT Palmarius Jaya Solusindo terkait dengan apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan *website* ini. Dari komunikasi tersebut, diputuskanlah untuk dapat membuat *website* ini, dibutuhkan dua sisi *website* yaitu dari sisi pengguna dan admin. Selain itu, *website* ini juga mengutamakan fitur keamanan karena menyangkut data pribadi calon murid.

Untuk fitur pengajuan bantuan keuangan, terdapat beberapa variabel yang digunakan sebagai parameter untuk menentukan calon murid yang layak mendapatkan bantuan keuangan. Variabel-variabel tersebut diantaranya adalah besarnya pendapatan dari kedua orang tua/wali, banyaknya tanggungan pada keluarga tersebut, surat

keterangan tidak mampu dari RT/RW setempat, keterangan tempat tinggal/ status rumah, jika terkena pemutusan hubungan kerja ada surat pemutusan hubungan kerja dan hingga saat ini belum bekerja lagi, dan jika orang tua meninggal, maka ada surat keterangan meninggal.

Pembobotan untuk masing-masing variabel dapat dilihat pada tabel 3.1

Tabel 3.1 Tabel Pembobotan variabel

| No | Nama Variabel                | Bobot / Persentase |
|----|------------------------------|--------------------|
| 1  | Pendapatan orang tua         | 10 %               |
| 2  | Banyak tanggungan            | 15 %               |
| 3  | Surat keterangan tidak mampu | 25 %               |
| 4  | Status rumah                 | 10 %               |
| 5  | Surat PHK dan belum bekerja  | 30 %               |
| 6  | Surat meninggal orang tua    | 10 %               |

#### 4. Perancangan *website*

Pada tahap ini akan dilakukan perancangan *website* yang meliputi perancangan flowchart, data flow diagram, basis data dan relasi antar tabel, dan *user*. Perancangan *website* ini perlu dilakukan agar hasil akhir pembuatan *website* ini memenuhi permintaan kebutuhan.

#### 5. Pembuatan *website*

Pada tahap ini akan dilakukan pembuatan atau implementasi perancangan *website* menjadi sebuah *website*. Pembuatan *website* ini akan meliputi *front-end* dan *back-end*. Pembuatan bagian *front-end*

akan menggunakan Angular, sedangkan untuk bagian *back-end* akan menggunakan ExpressJs. Alasan pemilihan bahasa pemrograman Typescript ini adalah karena Angular dan ExpressJs merupakan salah satu *framework* yang populer digunakan di dunia, terutama untuk mengembangkan sebuah *website* (Munawar, 2018).

## 6. Pengujian

Metode pengukuran yang digunakan untuk pengujian adalah metode *Technology Acceptance Model* (TAM). Metode ini sudah digunakan oleh beberapa penelitian, salah satunya adalah penelitian Penerapan Metode *Technology Acceptance Model* (TAM) Terhadap Penerimaan KRS Online oleh Fatmasari dan Muhamad Ariandi.

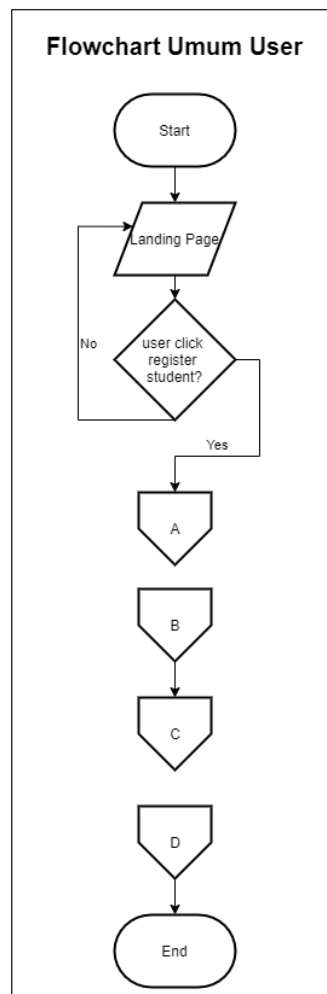
### **3.2. Perancangan Aplikasi**

Sistem yang akan dibuat adalah berbasis *website*.

#### **3.2.1. *Flowchart***

Pada bagian ini, akan dijelaskan alur kerja berupa *flowchart* pendaftaran online Sekolah Dasar Mater Dei, Pamulang. Bagian ini dapat dibagi menjadi dua, yaitu *flowchart* untuk pendaftar calon murid yang umumnya dilakukan oleh orang tua atau wali dari calon murid, dan *flowchart* untuk *admin* yang umumnya dilakukan oleh Tata Usaha Sekolah Dasar Mater Dei Pamulang, dan tim Penerimaan Siswa Baru Mater Dei Pamulang.

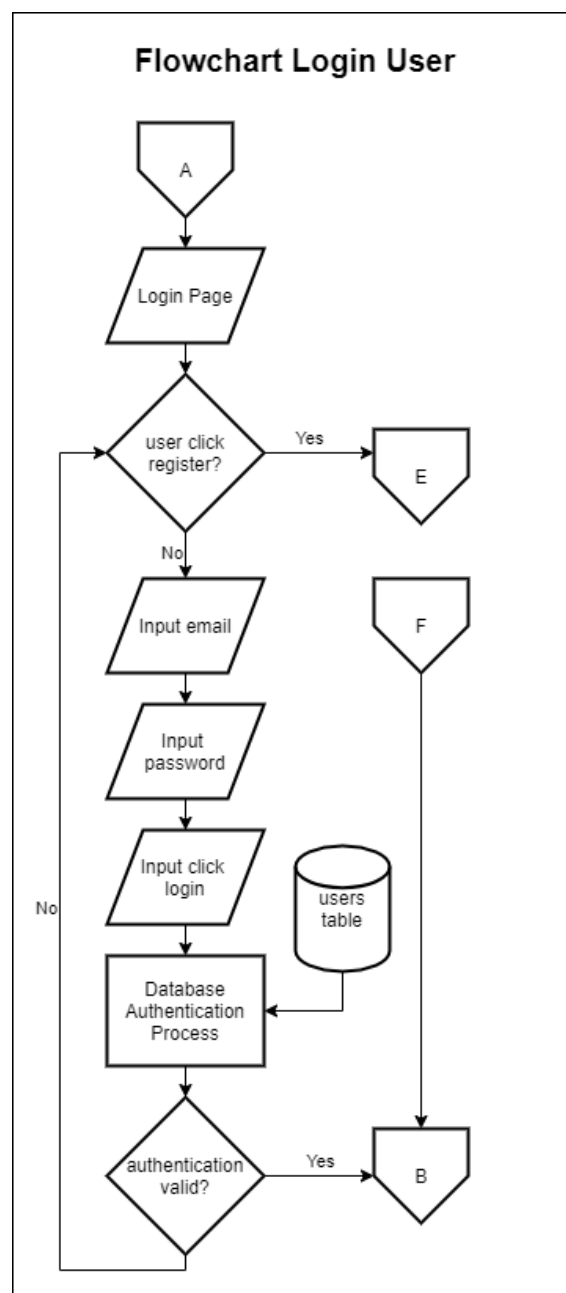
### ***Flowchart* pendaftar calon murid**



Gambar 3.1 *Flowchart* umum pendaftar calon murid

Pada gambar 3.1, digambarkan alur kerja dari *website* pendaftaran online Sekolah Dasar Mater Dei secara garis besar. Pada awal memasuki laman *website*, pengunjung akan langsung dihadapkan dengan tampilan *landing page*. Dari tampilan *landing page* tersebut, pengunjung dapat memilih *menu* untuk mendaftarkan calon murid. Dari gambar 3.1, terdapat dua bagian besar yang disimbolkan dengan *connector A* dan *connector C*. Kedua bagian tersebut digambarkan

dengan *connector* karena merupakan bagian yang besar dan dimuat dalam gambar di halaman lain. *Connector A* merupakan awal bagian dari bagian login, *connector B* merupakan akhir dari bagian login, *connector C* merupakan awal bagian dari bagian *home*, dan connector D merupakan akhir dari bagian *home*.



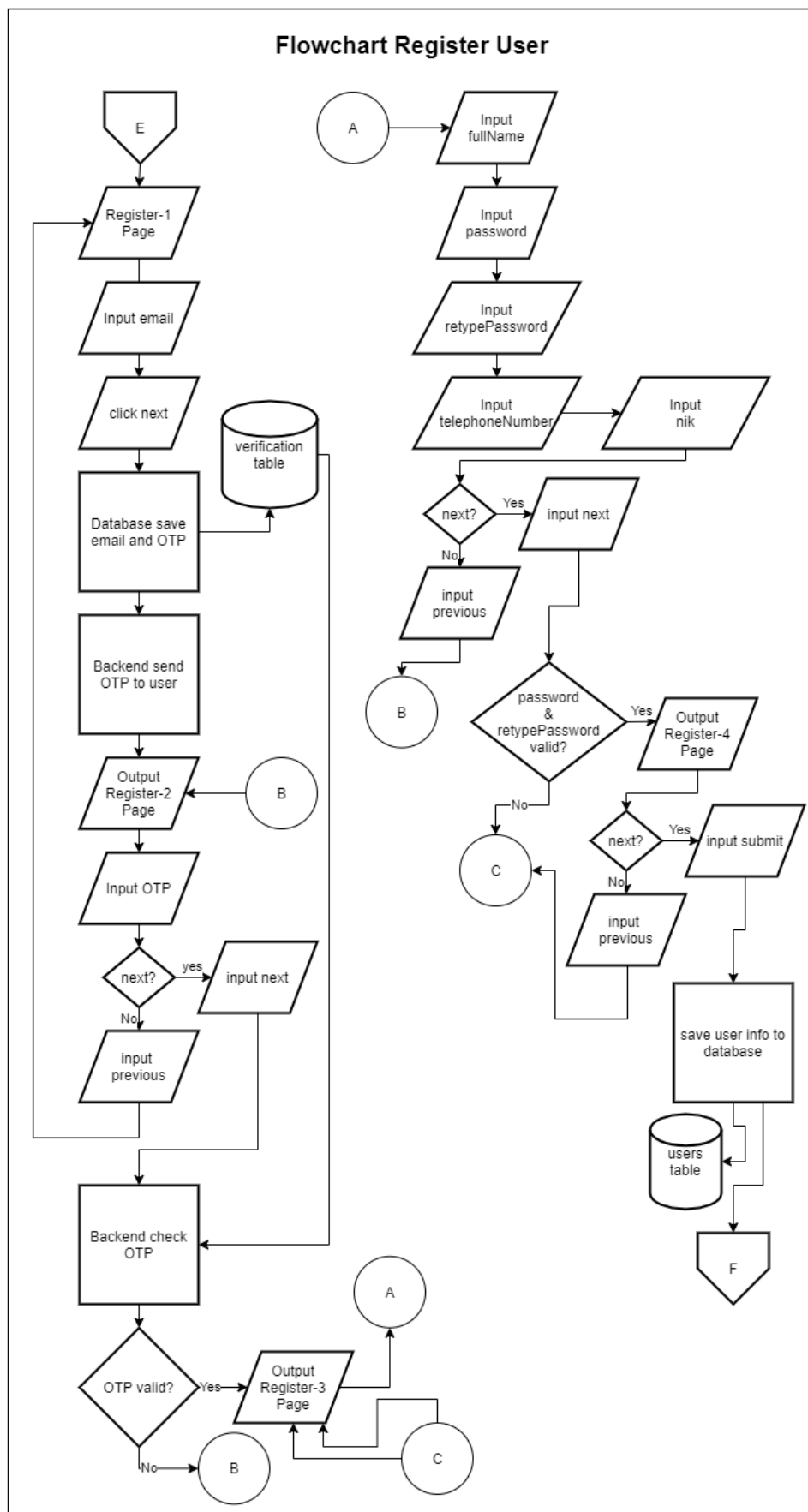
Gambar 3.2 *Flowchart login* pendaftar calon murid



Pada gambar 3.2, digambarkan alur kerja dari proses *login*. Pada alur kerja dapat dilihat bahwa untuk proses *login* ini, membutuhkan *input* berupa *email*, dan *password*. Jika pendaftar calon murid belum pernah mendaftar, maka pendaftar diharuskan melakukan proses *register*. *Register* pada gambar 3.2 digambarkan dengan *connector* E untuk memulai *register*, dan *connector* F sebagai akhir dari proses *register*.

Pada gambar 3.2 pula dapat dilihat bahwa apabila proses autentikasi berhasil, maka pendaftar calon murid akan langsung diarahkan ke *menu home*. Sedangkan apabila proses autentikasi gagal, maka pendaftar calon murid akan dikembalikan lagi di *menu login*.

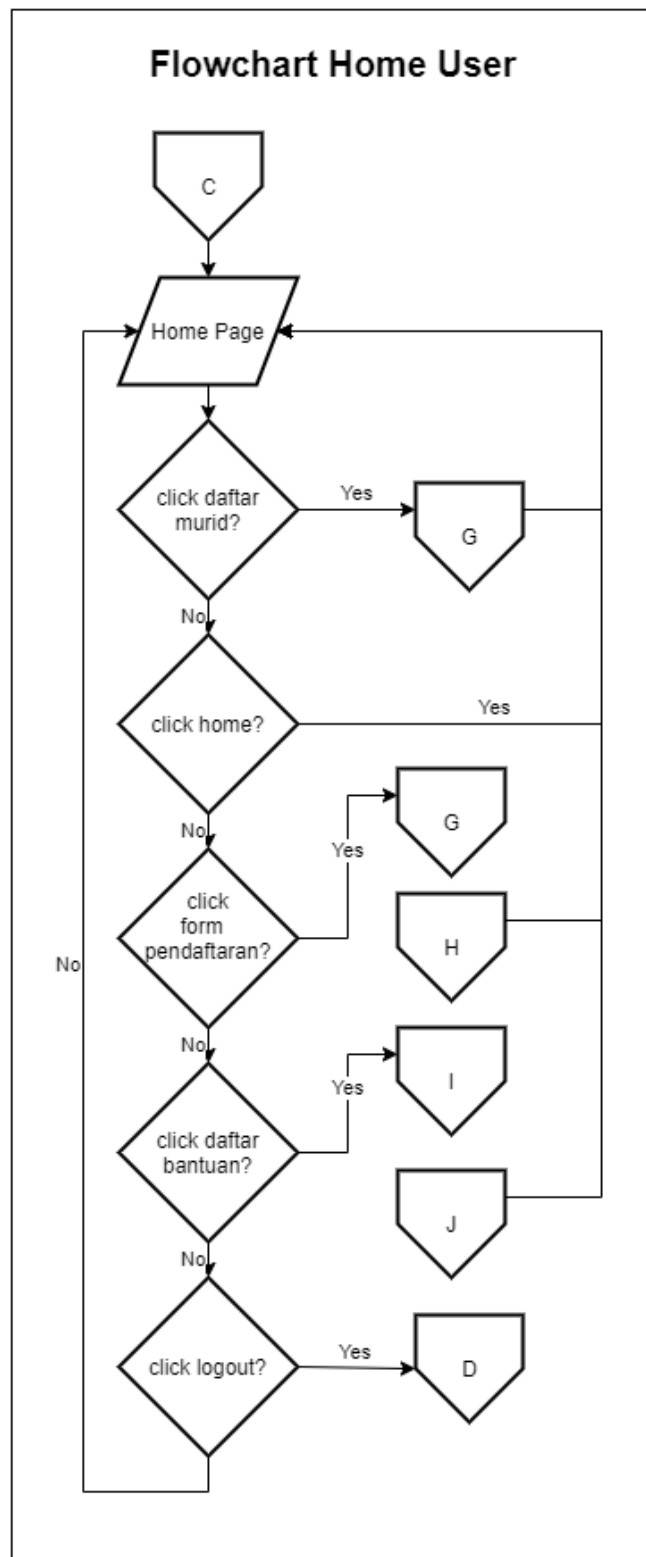
### Flowchart Register User



Gambar 3.3 *Flowchart register* pendaftar calon murid

Pada gambar 3.3, digambarkan alur kerja dari proses *register*. Pada alur kerja dapat dilihat bahwa untuk proses *register* ini terdiri dari beberapa langkah. Langkah tersebut diantaranya adalah memasukkan *email*, proses verifikasi *email*, proses memasukkan *data personal* pendaftar calon murid, dan pengecekan data personal pendaftar calon murid melalui halaman *summary*.

Pada gambar 3.3, dapat dilihat bahwa jika proses *register* berhasil, maka pendaftar calon murid akan diarahkan ke halaman *home* dan dilambangkan dengan *connector F*.

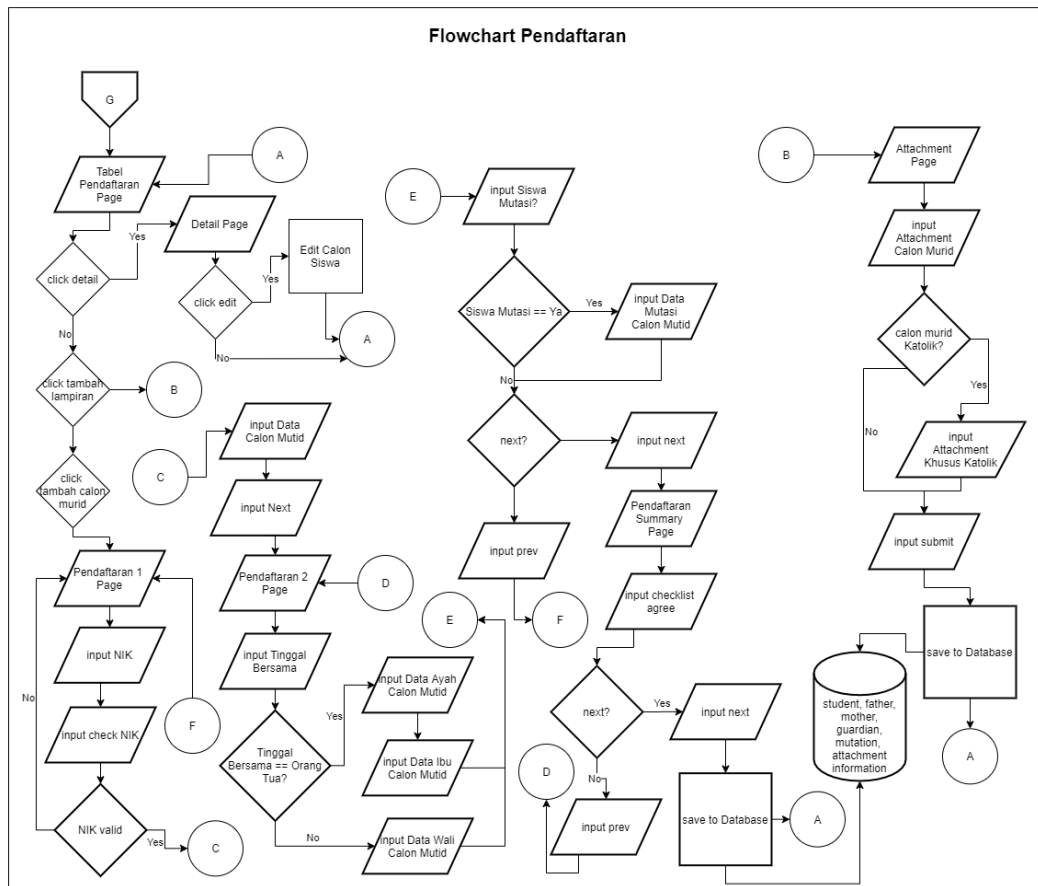


Gambar 3.4 *Flowchart home* pendaftar calon murid

Pada gambar 3.4, digambarkan alur kerja dari *home*. Pada alur kerja pada gambar 3.4, dilihat bahwa proses alur kerja *home* dimulai

dari *connector* C kemudian dilanjutkan dengan munculnya tampilan *home page*. Pada *home page*, terdapat beberapa situasi, diantaranya adalah ketika pendaftar calon murid melakukan klik terhadap daftar murid, klik pada *menu home*, klik terhadap *form* pendaftaran, klik terhadap daftar bantuan, dan klik terhadap *logout*.

Masing-masing tindakan pendaftar calon murid akan menyebabkan kondisi yang berbeda-beda. Ketika pendaftar calon murid melakukan klik terhadap daftar murid, maka *website* akan menampilkan halaman untuk melakukan pendaftaran calon murid yang dilambangkan dengan *connector* G. Ketika pendaftar calon murid melakukan klik terhadap *menu home*, maka akan kembali pada *menu home* itu sendiri. Ketika pendaftar calon murid melakukan klik terhadap pendaftaran, maka akan dihubungkan dengan *connector* G atau *flowchart* pendaftaran. Ketika pendaftar calon murid melakukan klik terhadap daftar bantuan, maka pendaftar calon murid akan dihubungkan dengan *connector* I atau *flowchart* daftar bantuan. Kemudian, ketika pendaftar calon murid melakukan klik terhadap *logout*, maka proses *home* akan selesai dan bersambung ke *connector* D.



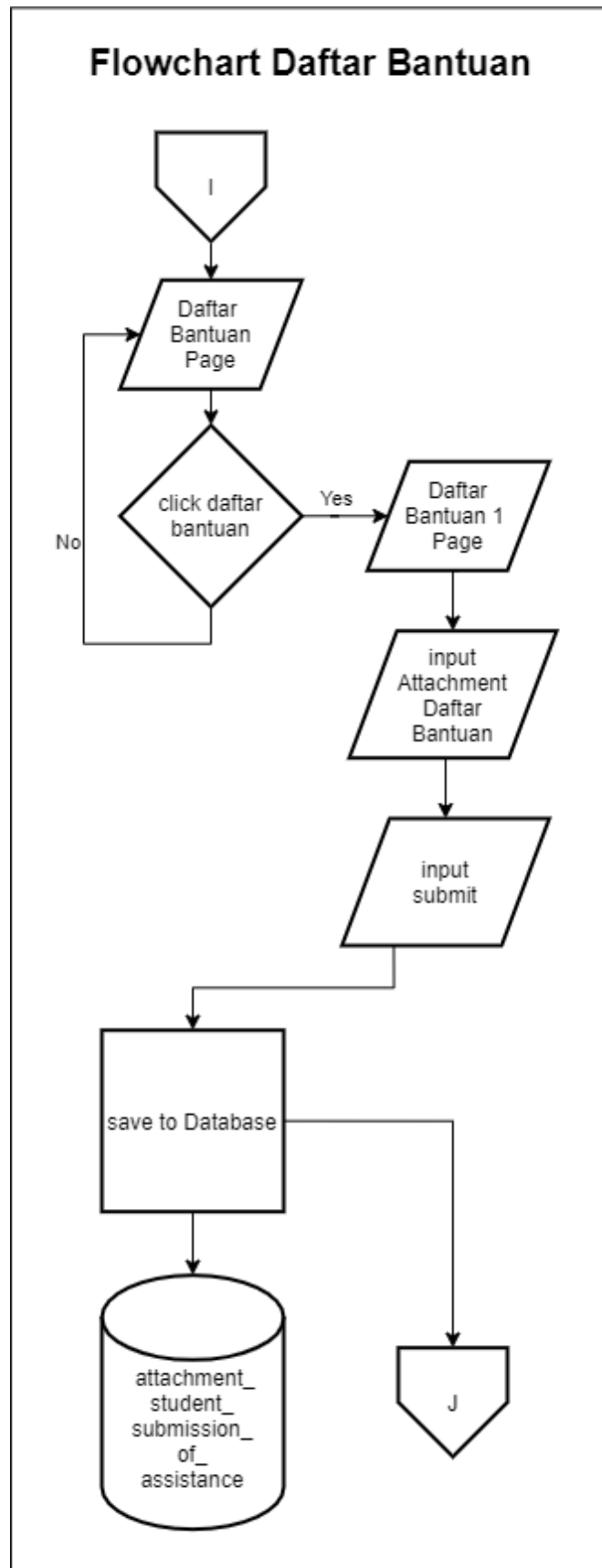
Gambar 3.5 *Flowchart* pendaftaran calon murid

Pada gambar 3.5, digambarkan alur kerja dari pendaftaran calon murid. Pada alur kerja pada gambar 3.5, dilihat bahwa pada awalnya, pendaftar calon murid akan dihadapkan dengan halaman tabel pendaftaran. Pada halaman tersebut, pendaftar calon murid dapat melakukan beberapa tindakan, diantaranya adalah melakukan pendaftaran murid, melihat detail calon murid yang sudah didaftarkan, dan menambah lampiran pada calon murid yang sudah pernah didaftarkan. Apabila pendaftar calon murid melakukan tindakan berupa klik pada menu lihat *detail*, maka pendaftar calon murid akan menuju halaman *website* untuk melihat *detail* calon murid. Sedangkan

apabila calon murid melakukan tindakan berupa klik pada menu tambah lampiran, maka pendaftar calon murid akan menuju halaman untuk melampirkan dokumen yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pendaftaran calon murid.

Pada gambar 3.5 pula dapat dilihat bahwa proses pendaftaran calon murid terdiri dari beberapa langkah. Langkah-langkah tersebut diantaranya adalah pengecekan NIK, pendataan identitas calon murid, pendataan identitas ayah calon murid, pendataan identitas ibu calon murid, pendataan identitas wali calon murid, pendataan keterangan mutasi calon murid, pengecekan data identitas calon murid, ayah, ibu, wali, dan keterangan mutasi, dan pendataan lampiran pendukung mengenai calon murid yang didaftarkan. Apabila ternyata NIK calon murid sudah ada dalam basis data, maka proses pendaftaran tidak dapat dilanjutkan. Hal ini dilakukan untuk mencegah adanya duplikasi data calon murid dalam basis data.

Melalui gambar 3.5 juga dilihat bahwa jika proses pendaftaran ini selesai, maka akan dilanjutkan ke menu *home* melalui *connector* H.

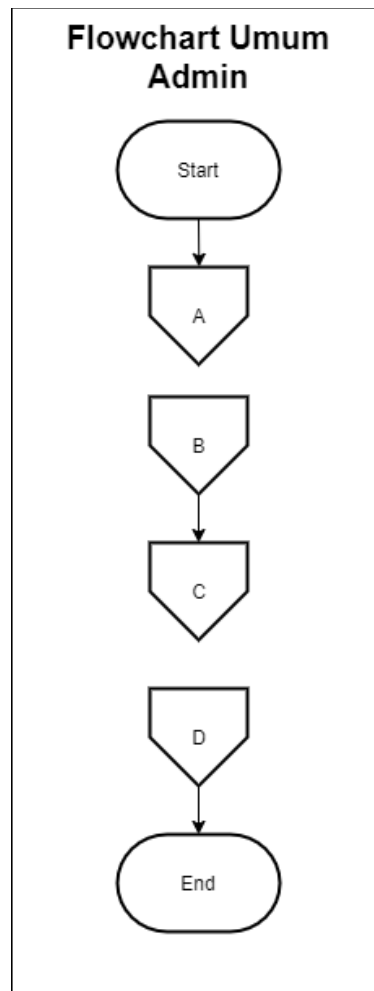


Gambar 3.6 *Flowchart* daftar bantuan calon murid



Pada gambar 3.6, digambarkan alur kerja dari daftar bantuan calon murid. Pada alur kerja pada gambar 3.6, dilihat bahwa inti dari daftar bantuan calon murid ini adalah pendaftar calon murid melakukan pendataan mengenai lampiran terkait untuk mendukung bahwa calon murid yang didaftarkan layak mendapatkan bantuan keuangan. Lampiran-lampiran tersebut yang nantinya akan disimpan pada basis data untuk nantinya dimasukkan oleh *admin* untuk masuk ke perhitungan penerima bantuan keuangan.

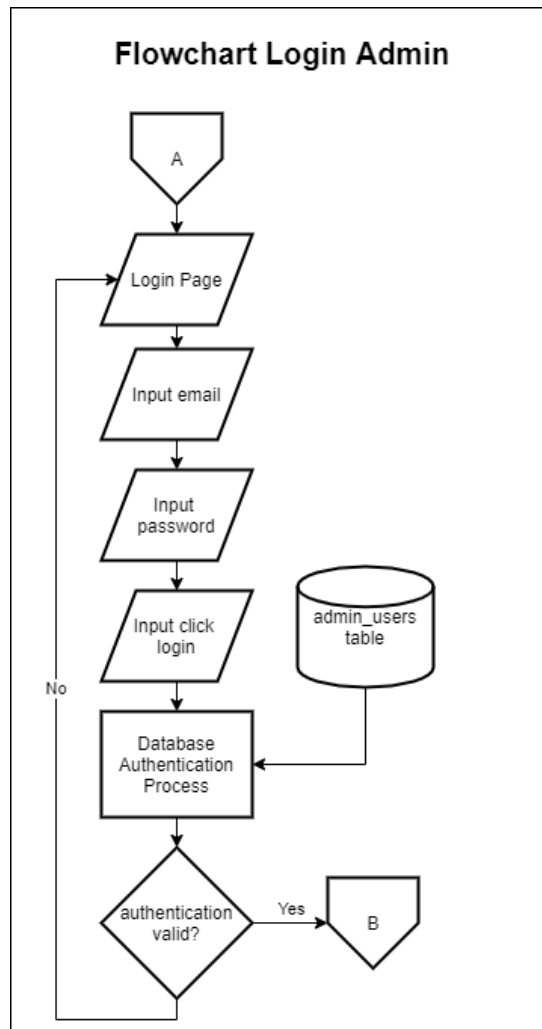
### Flowchart admin



Gambar 3.7 *Flowchart* umum *admin*

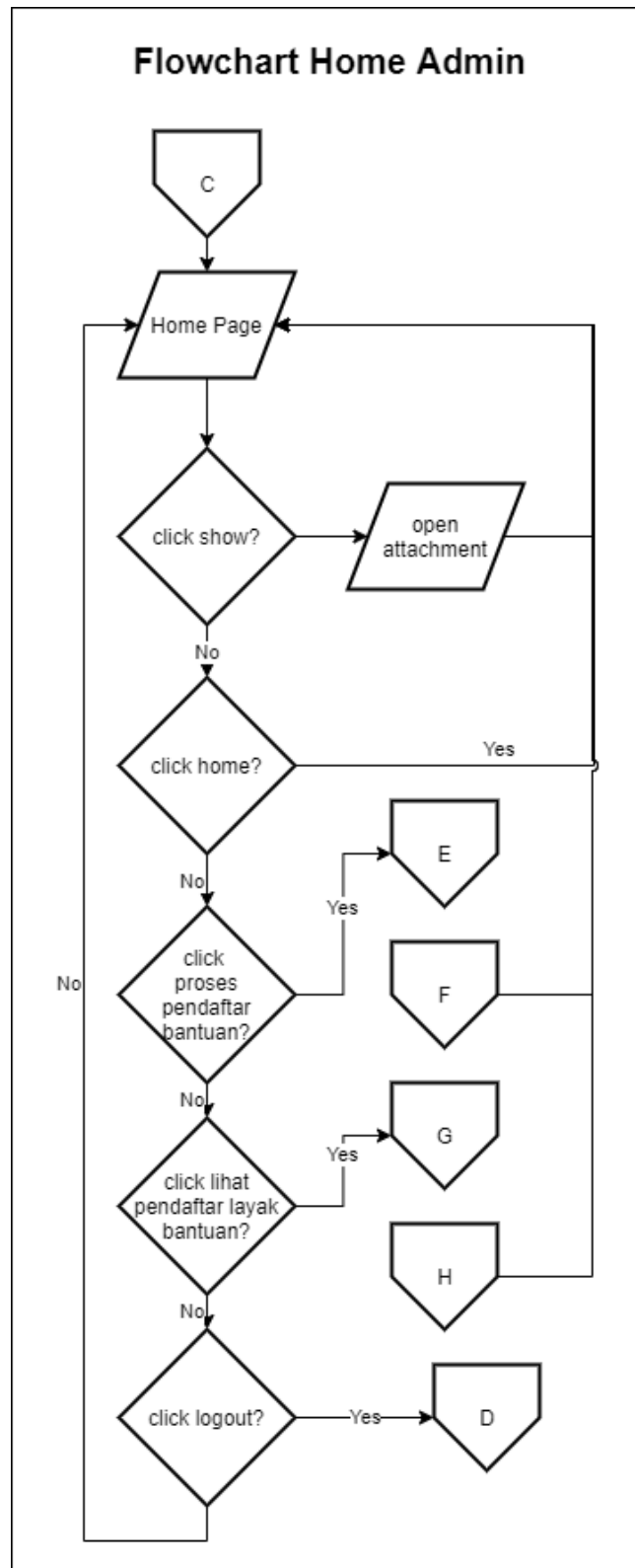
Pada gambar 3.7, digambarkan alur kerja dari admin *website* pendaftaran online Sekolah Dasar Mater Dei secara garis besar. Dari gambar 3.7, terdapat dua bagian besar yang disimbolkan dengan *connector* A dan *connector* C. Kedua bagian tersebut digambarkan dengan *connector* karena merupakan bagian yang besar dan dimuat dalam gambar di halaman lain. *Connector* A merupakan awal bagian dari bagian login, *connector* B merupakan akhir dari bagian *login*,

*connector C* merupakan awal bagian dari bagian *home*, dan *connector D* merupakan akhir dari bagian *home*.



Gambar 3.8 Flowchart login admin

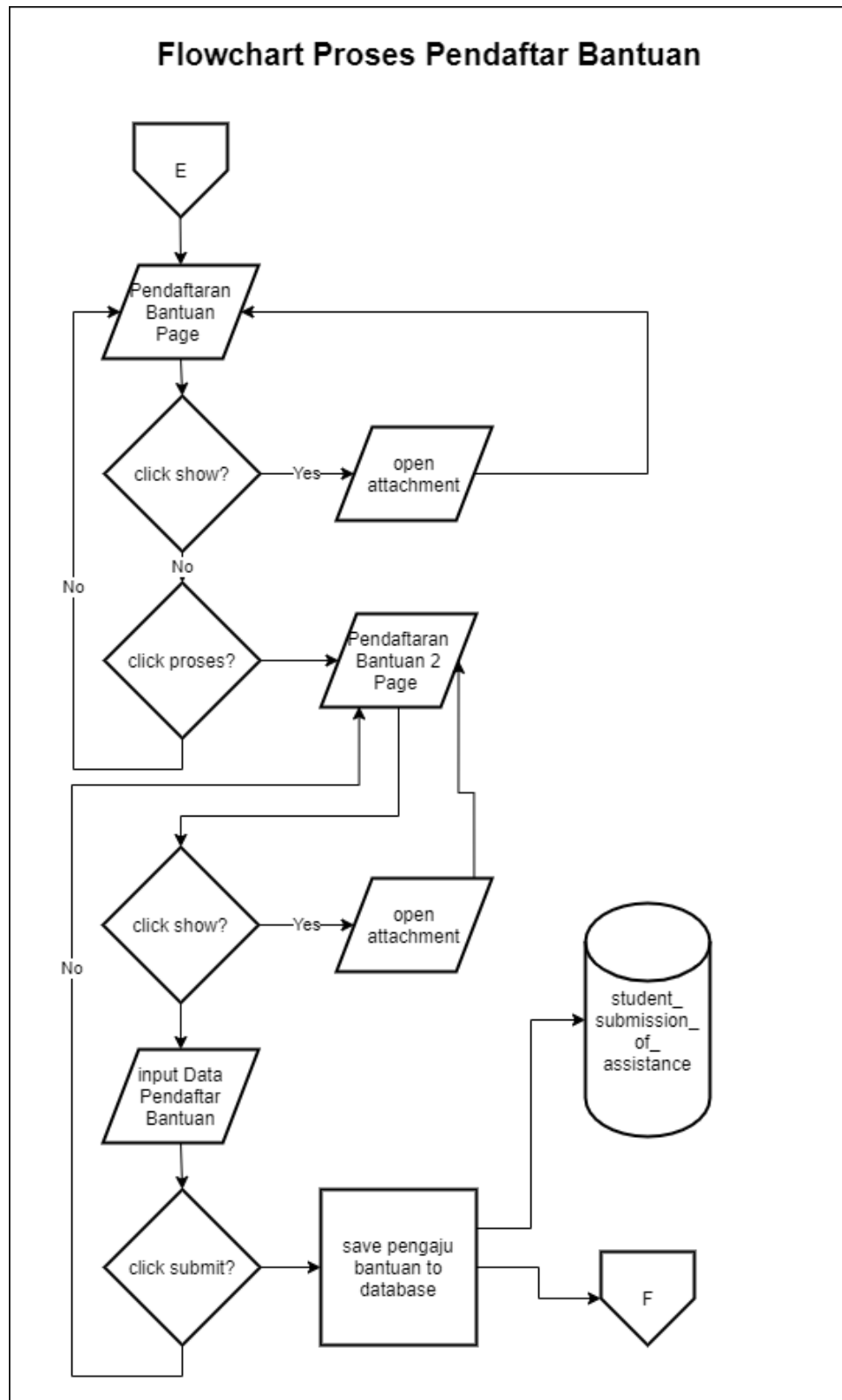
Pada gambar 3.8, digambarkan alur kerja dari *login admin*. *Login admin* ini membutuhkan inputan berupa *email* dan *password* untuk dapat masuk ke dalam *menu home admin*. Setelah *admin* melakukan *input email* dan *password*, akan dilakukan proses *database autentikasi* dan apabila proses autentikasi itu berhasil, *admin* akan langsung dibawa ke dalam *menu home*.



Gambar 3.9 Flowchart home admin

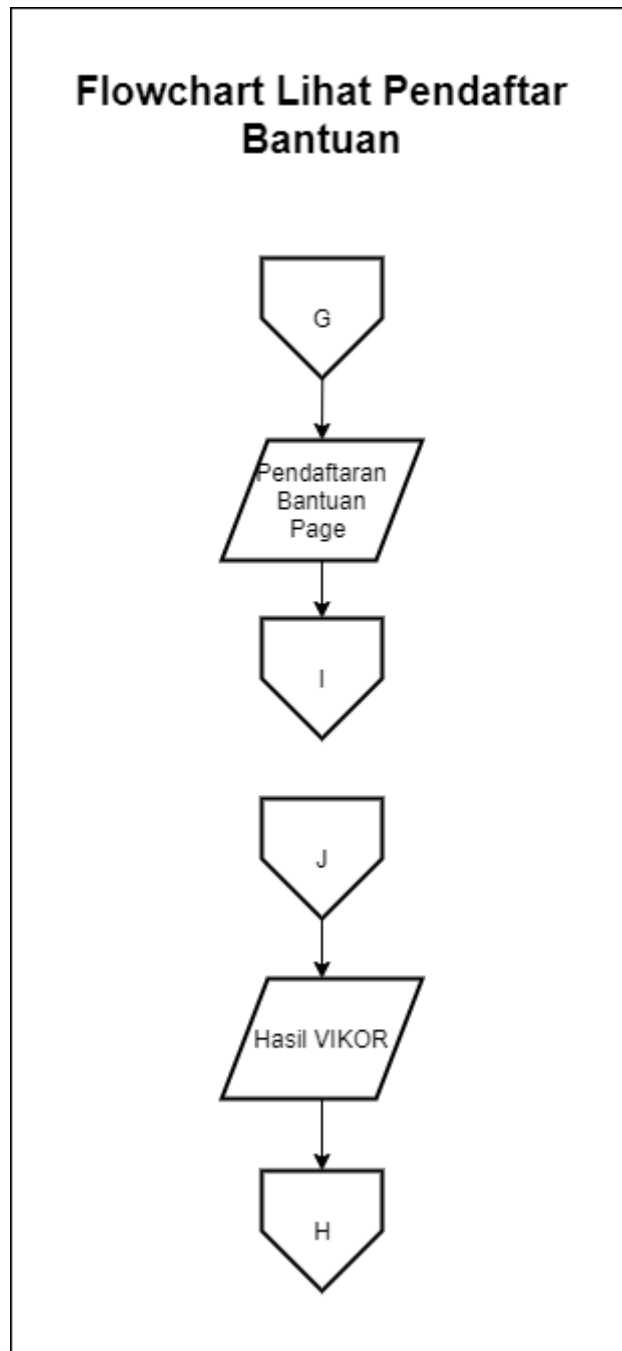
Pada gambar 3.9, digambarkan alur kerja dari *home admin*. Pada alur kerja pada gambar 3.9, dilihat bahwa proses alur kerja *home admin* dimulai dari *connector C* kemudian dilanjutkan dengan munculnya tampilan *home page*. Pada *home page*, terdapat beberapa situasi, diantaranya adalah ketika *admin* melakukan klik *show*, klik pada menu *home*, klik terhadap proses pendaftar bantuan, klik terhadap lihat pendaftar bantuan, dan klik terhadap *logout*.

Masing-masing tindakan *admin* akan menyebabkan kondisi yang berbeda-beda. Ketika *admin* melakukan klik terhadap *show*, maka *website* akan menampilkan lampiran dari *detail* yang dipilih *admin*, misalnya jika *admin* memilih *show* pada kolom Kartu Keluarga, maka akan muncul halaman lampiran Kartu Keluarga calon murid. Ketika *admin* melakukan klik terhadap menu *home*, maka akan kembali pada menu *home* itu sendiri. Ketika *admin* melakukan klik terhadap proses pendaftar bantuan, maka akan dihubungkan dengan *connector G* atau *flowchart* proses pendaftar bantuan. Ketika *admin* melakukan klik terhadap lihat pendaftar bantuan, maka pendaftar calon murid akan dihubungkan dengan *connector I* atau *flowchart* lihat pendaftar bantuan. Kemudian, ketika *admin* melakukan klik terhadap *logout*, maka proses *home* akan selesai dan bersambung ke *connector D*.



Gambar 3.10 *Flowchart* proses pendaftar bantuan

Pada gambar 3.10, digambarkan alur kerja dari proses pendaftar bantuan. Dalam gambar 3.10 ini dapat dilihat bahwa di sini, *admin* dapat membuka lampiran yang dikirimkan pendaftar bantuan yang merupakan lampiran yang mendukung bahwa calon murid yang didaftarkan layak mendapat bantuan keuangan. dari lampiran-lampiran tersebut, *admin* bertugas untuk melakukan *input* data pendaftar bantuan. data inilah yang nantinya akan dihitung oleh sistem untuk menghasilkan daftar murid yang layak mendapat bantuan keuangan.

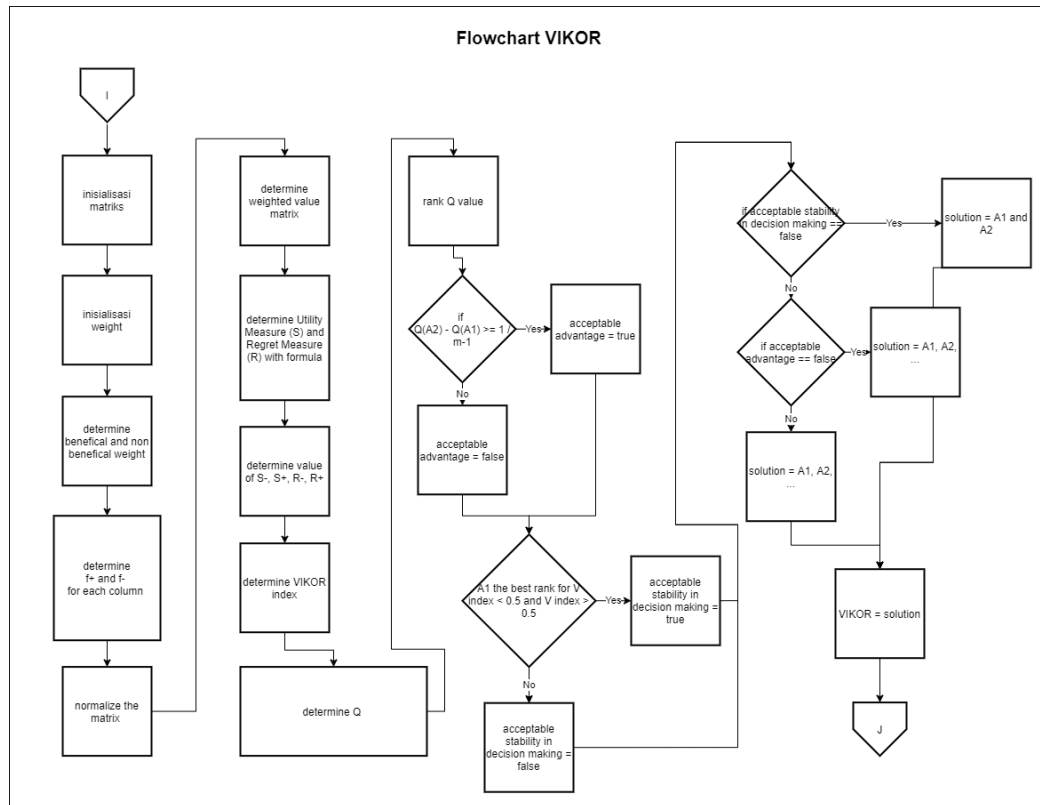


Gambar 3.11 *Flowchart* lihat pendaftar bantuan

Pada gambar 3.11, digambarkan alur kerja dari lihat pendaftar bantuan. Inti dari alur kerja lihat pendaftar bantuan ini adalah menampilkan hasil dari perhitungan VIKOR. *Connector* I menandakan bahwa dimulainya perhitungan VIKOR dan *connector* J



menandakan bahwa selesainya perhitungan VIKOR. Setelah hasil dari perhitungan VIKOR berhasil ditemukan, hasil tersebut akan ditampilkan dalam menu lihat pendaftar bantuan milik admin ini.



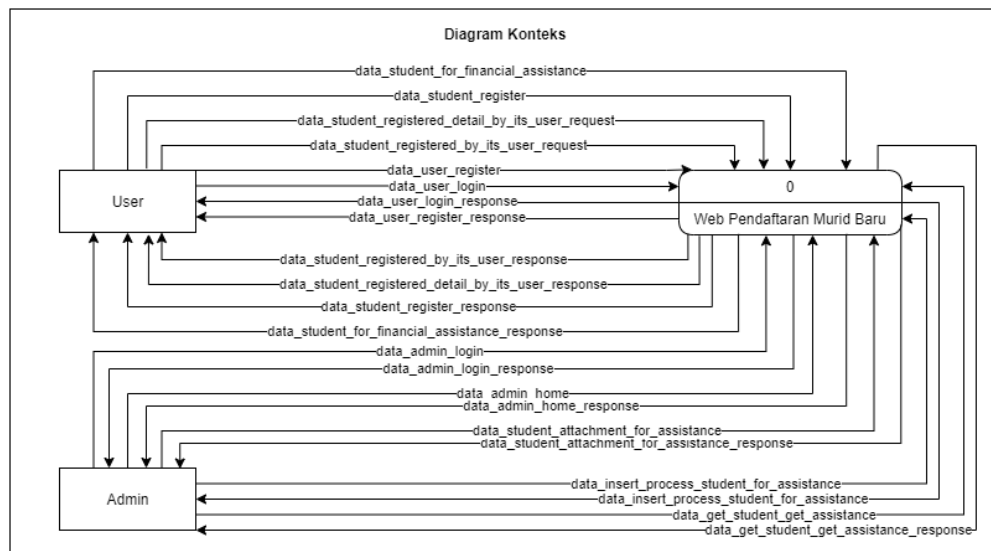
Gambar 3.12 Flowchart VIKOR

Pada gambar 3.12, digambarkan alur kerja dari algoritma VIKOR. Algoritma VIKOR ini diawali dari *connector* I dan diakhiri dengan *connector* J. Pada akhir proses perhitungan VIKOR ini, hasil dari perhitungan VIKOR akan diberikan ke menu lihat pendaftar bantuan untuk nantinya hasil ini akan ditampilkan pada menu lihat pendaftar bantuan.

### 3.2.2. Data Flow Diagram

Dalam proses perancangannya, *website* pendaftaran online Sekolah Dasar Mater Dei Pamulang memiliki beberapa alur perpindahan data, maka dari itu, *data flow diagram* ini dibuat untuk memudahkan dalam mendokumentasikan alur perpindahan data yang terjadi dalam *website* pendaftaran online Sekolah Dasar Mater Dei Pamulang.

#### Diagram Konteks



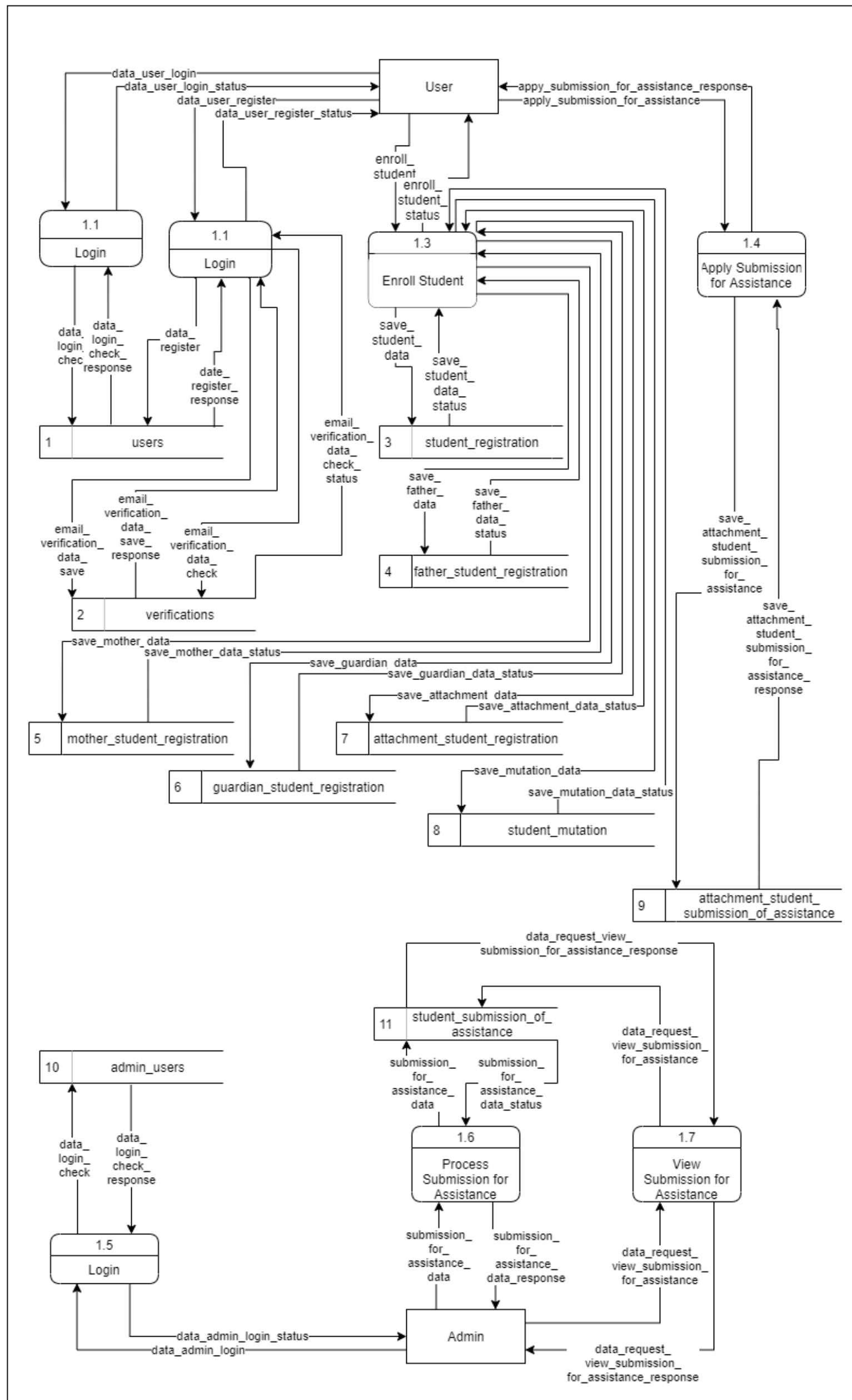
Gambar 3.13 Diagram konteks

Pada diagram konteks Gambar 3.13, terdapat dua buah entitas yaitu *user* dan *admin*. *User* pada gambar 3.13 adalah pendaftar calon murid yang umumnya adalah orang tua atau wali dari calon murid, sedangkan *admin* adalah Tata Usaha dan tim Penerimaan Siswa Baru Sekolah Dasar Mater Dei Pamulang. Pada diagram konteks di gambar 3.13, *user* dapat melakukan tindakan seperti melakukan *login*, *register*, pendaftaran calon murid, dan pengajuan bantuan calon murid. Sedangkan *admin* dapat melakukan

tindakan-tindakan seperti melakukan *login*, melihat seluruh pendaftar, memproses pengaju bantuan keuangan, dan melihat calon murid yang layak mendapat bantuan keuangan.

Gambar 3.14 adalah diagram level 1 sebagai turunan atas diagram konteks *website* pendaftaran online Sekolah Dasar Mater Dei Pamulang.

Diagram Level 1

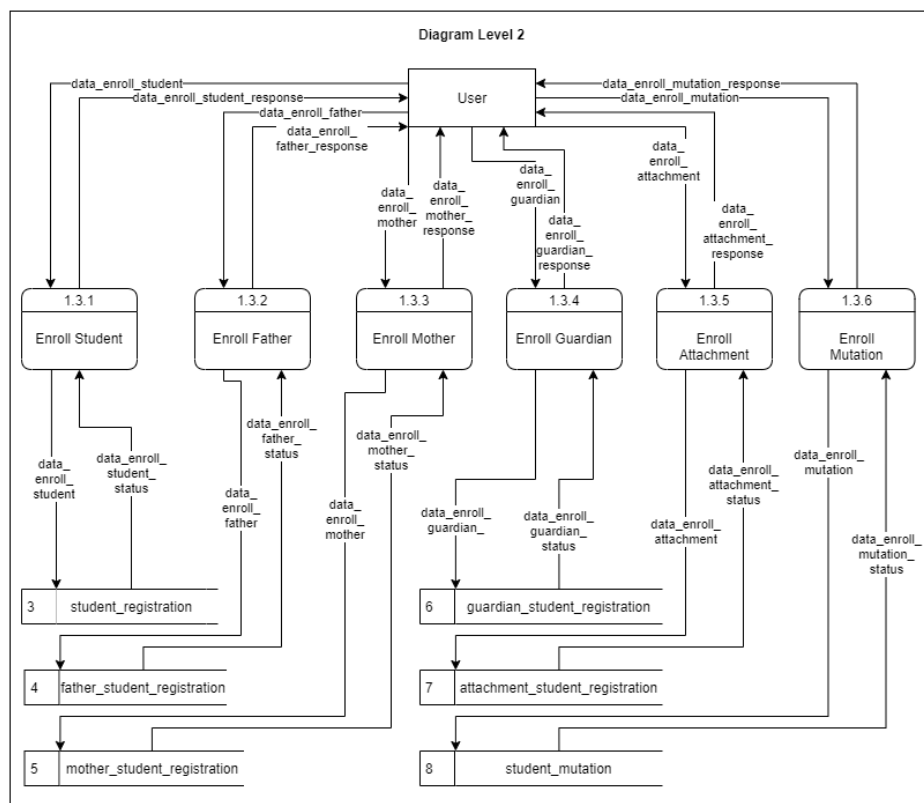


Gambar 3.14 Data Flow Diagram Level 1

Pada diagram level 1, proses alur data dalam *website* pendaftaran *online* Sekolah Dasar Mater Dei Pamulang sudah tergambar dengan jelas. Dalam diagram tersebut terdapat 11 tabel yang digunakan dalam sistem pendaftaran online ini.

Gambar 3.15 adalah detail dari proses *enroll student* yang akan dijelaskan melalui diagram level 2.

## Diagram Level 2

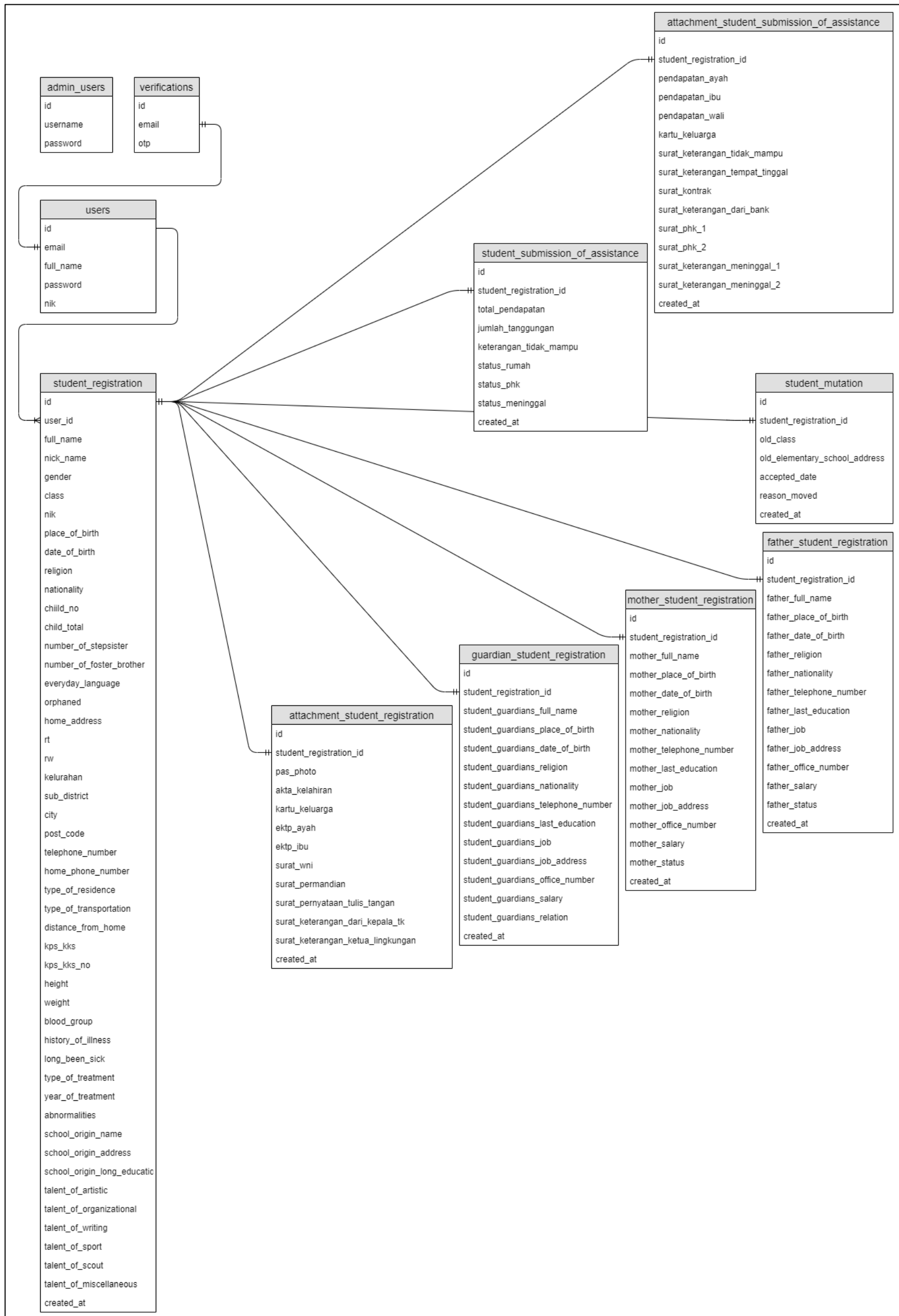


Gambar 3.15 Data Flow Diagram Level 2

Pada diagram level 2, proses alur *enroll student* sudah tergambar dengan detail, dimana proses *enroll student* dapat dirinci menjadi beberapa proses lainnya seperti *enroll father*, *enroll mother*, *enroll guardian*, *enroll*

*attachment*, dan *enroll mutation*. *Enroll father* digunakan untuk pendataan identitas ayah calon murid, *enroll mother* digunakan untuk pendataan identitas ibu calon murid, *enroll guardian* digunakan untuk pendataan identitas wali calon murid, *enroll attachment* digunakan untuk pendataan lampiran calon murid, dan *enroll mutation* digunakan untuk pendataan keterangan mutasi apabila calon murid yang didaftarkan adalah siswa pindahan dari sekolah lain.

### 3.2.3. Entity Relationship Diagram



Gambar 3.16 Entity Relationship Diagram

Gambar 3.16 adalah *Entity Relationship Diagram* yang digunakan dalam *website* pendaftaran *online* Sekolah Dasar Mater Dei Pamulang. *website* ini menggunakan 11 tabel yang saling terhubung antar satu dengan yang lainnya kecuali tabel `admin_users` yang tidak memiliki relasi apapun dengan tabel manapun.

Tabel `verifications` dan tabel `users` memiliki relasi *one to one*, maksudnya adalah satu *email* di tabel `users` hanya memiliki satu *email* pula di tabel `verifications`. Hal ini digunakan agar tidak ada *one time password* atau OTP yang terduplikasi.

Tabel `users` dan tabel `student_registration` memiliki relasi *one to many*, maksudnya adalah satu `users` dapat memiliki banyak tabel `student_registration`. Hal ini memungkinkan adanya pendaftar calon murid yang mendaftarkan lebih dari satu calon murid. `User_id` pada tabel `student_registration` adalah *foreign key* dari `id` pada tabel `users`, yang merupakan *id* pendaftar calon murid.

Tabel `student_registration` memiliki relasi *one to one* terhadap tabel-tabel seperti `father_student_registration`, `mother_student_registration`, `guardian_student_registration`, `student_mutation`, `attachment_student_registration`, `attachment_student_submission_for_assistance`, dan `student_submission_for_assistance`. Relasi *one to one* ini memungkinkan tabel `student_registration` memiliki hanya satu dari tabel-tabel di atas. Hal ini dilakukan agar tidak terjadi duplikasi data yang dapat mengakibatkan data yang terdaftar tidak valid. `Student_registration_id` pada tabel `father_student_registration`, `mother_student_registration`, `guardian_student_`



registration, student\_mutation, attachment\_student\_registration, attachment\_student\_submission\_for\_assistance, dan student\_submission\_for\_assistance merupakan *foreign key* dari *id* pada tabel student\_registration.

### 3.2.4. Struktur Tabel

Dari *Entity Relationship Diagram* pada gambar 3.16, terdapat tabel-tabel yang digunakan dalam *website* pendaftaran online Sekolah Dasar Mater Dei Pamulang. Dari *Entity Relationship Diagram* tersebut dapat diketahui struktur tabelnya. Struktur tabel yang digunakan dalam pembuatan *website* pendaftaran online Sekolah Dasar Mater Dei Pamulang dapat dilihat pada rincian berikut ini:

1. Tabel admin\_users

Primary Key : id

Foreign Key : -

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data untuk *role admin*.

Struktur tabel admin\_users dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Tabel admin\_users

| Nama Kolom | Tipe Data | <i>Character max length</i> | <i>Is_nullable</i> |
|------------|-----------|-----------------------------|--------------------|
| id         | Integer   | ∞                           | No                 |
| username   | Text      | ∞                           | Yes                |
| password   | Text      | ∞                           | Yes                |

2. Tabel verifications

Primary Key : id

Foreign Key : email

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data verifikasi email, maka dari itu, dalam tabel ini terdapat *field* untuk *email* dan *one time password* atau OTP. *Email* pada tabel verifications berhubungan dengan email pada tabel users. Struktur tabel verifications dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Tabel verifications

| Nama Kolom | Tipe Data | <i>Character<br/>max length</i> | <i>Is_nullable</i> |
|------------|-----------|---------------------------------|--------------------|
| id         | Integer   | $\infty$                        | No                 |
| email      | Text      | $\infty$                        | Yes                |
| otp        | Text      | $\infty$                        | Yes                |

### 3. Tabel users

Primary Key : id

Foreign Key : -

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data pendaftar calon murid. Struktur tabel users dapat dilihat pada tabel 3.4.

Tabel 3.4 Tabel users

| Nama Kolom   | Tipe Data | <i>Character<br/>max length</i> | <i>Is_nullable</i> |
|--------------|-----------|---------------------------------|--------------------|
| id           | Integer   | $\infty$                        | No                 |
| email        | Text      | $\infty$                        | Yes                |
| full_name    | Text      | $\infty$                        | Yes                |
| password     | Text      | $\infty$                        | Yes                |
| phone_number | Text      | $\infty$                        | Yes                |
| nik          | Text      | $\infty$                        | Yes                |

### 4. Tabel student\_registration

Primary Key : id

Foreign Key : user\_id

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data calon murid. *Field* *user\_id* digunakan untuk menghubungkan antara tabel *student\_registration* dengan tabel *users*. *User\_id* merupakan id dari user yang merupakan pendaftar calon murid. Struktur tabel *student\_registration* dapat dilihat pada tabel 3.5.

Tabel 3.5 Tabel *student\_registration*

| Nama Kolom               | Tipe Data | <i>Character<br/>max length</i> | <i>Is_nullable</i> |
|--------------------------|-----------|---------------------------------|--------------------|
| id                       | Integer   | ∞                               | No                 |
| user_id                  | Integer   | ∞                               | Yes                |
| full_name                | Text      | ∞                               | Yes                |
| nick_name                | Text      | ∞                               | Yes                |
| gender                   | Text      | ∞                               | Yes                |
| class                    | Numeric   | ∞                               | Yes                |
| nik                      | Text      | ∞                               | Yes                |
| place_of birth           | Text      | ∞                               | Yes                |
| date_of birth            | Text      | ∞                               | Yes                |
| religion                 | Text      | ∞                               | Yes                |
| nationality              | Text      | ∞                               | Yes                |
| child_no                 | Numeric   | ∞                               | Yes                |
| child_total              | Numeric   | ∞                               | Yes                |
| number_of stepsister     | Numeric   | ∞                               | Yes                |
| number_of foster brother | Numeric   | ∞                               | Yes                |
| everyday_language        | Text      | ∞                               | Yes                |
| orphaned                 | Text      | ∞                               | Yes                |
| home_address             | Text      | ∞                               | Yes                |
| rt                       | Numeric   | ∞                               | Yes                |
| rw                       | Numeric   | ∞                               | Yes                |
| kelurahan                | Text      | ∞                               | Yes                |
| sub_district             | Text      | ∞                               | Yes                |
| city                     | Text      | ∞                               | Yes                |
| post_code                | Text      | ∞                               | Yes                |
| telephone_number         | Text      | ∞                               | Yes                |
| home_phone_number        | Text      | ∞                               | Yes                |
| type of residence        | Text      | ∞                               | Yes                |
| type of transportation   | Text      | ∞                               | Yes                |
| distance from home       | Numeric   | ∞                               | Yes                |
| kps_kks                  | Boolean   | ∞                               | Yes                |
| kps_kks_no               | Text      | ∞                               | Yes                |
| height                   | Numeric   | ∞                               | Yes                |
| weight                   | Numeric   | ∞                               | Yes                |

Tabel 3.5 Tabel student\_registration (lanjutan)

| Nama Kolom                   | Tipe Data | <i>Character<br/>max length</i> | <i>Is_nullable</i> |
|------------------------------|-----------|---------------------------------|--------------------|
| blood_group                  | Text      | $\infty$                        | Yes                |
| history_of_illness           | Text      | $\infty$                        | Yes                |
| long_been_sick               | Numeric   | $\infty$                        | Yes                |
| type_of_treatment            | Text      | $\infty$                        | Yes                |
| year_of_treatment            | Numeric   | $\infty$                        | Yes                |
| abnormalities                | Text      | $\infty$                        | Yes                |
| school_origin_name           | Text      | $\infty$                        | Yes                |
| school_origin_address        | Text      | $\infty$                        | Yes                |
| school_origin_long_education | Numeric   | $\infty$                        | Yes                |
| talent_of_artistic           | Text      | $\infty$                        | Yes                |
| talent_of_organizational     | Text      | $\infty$                        | Yes                |
| talent_of_writing            | Text      | $\infty$                        | Yes                |
| talent_of_sport              | Text      | $\infty$                        | Yes                |
| talent_of_scout              | Text      | $\infty$                        | Yes                |
| talent_of_miscellaneous      | Text      | $\infty$                        | Yes                |
| created_at                   | Bigint    | $\infty$                        | Yes                |

#### 5. Tabel father\_student\_registration

Primary Key : id

Foreign Key : student\_registration\_id

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data diri ayah dari calon murid. Tabel ini terhubung dengan tabel student\_registration dengan *field* student\_registration\_id. Struktur tabel father\_student\_registration dapat dilihat pada tabel 3.6.

Tabel 3.6 Tabel father\_student\_registration

| Nama Kolom              | Tipe Data | <i>Character<br/>max length</i> | <i>Is_nullable</i> |
|-------------------------|-----------|---------------------------------|--------------------|
| id                      | Integer   | $\infty$                        | No                 |
| student_registration_id | Integer   | $\infty$                        | No                 |
| father_full_name        | Text      | $\infty$                        | Yes                |
| father_place_of_birth   | Text      | $\infty$                        | Yes                |
| father_date_of_birth    | Date      | $\infty$                        | Yes                |
| father_religion         | Text      | $\infty$                        | Yes                |
| father_nationality      | Text      | $\infty$                        | Yes                |
| father_telephone_number | Text      | $\infty$                        | Yes                |

Tabel 3.6 Tabel father\_student\_registration (lanjutan)

| Nama Kolom            | Tipe Data | <i>Character<br/>max length</i> | <i>Is_nullable</i> |
|-----------------------|-----------|---------------------------------|--------------------|
| father_last_education | Text      | $\infty$                        | Yes                |
| father_job            | Text      | $\infty$                        | Yes                |
| father_job_address    | Text      | $\infty$                        | Yes                |
| father_office_number  | Text      | $\infty$                        | Yes                |
| father_salary         | Text      | $\infty$                        | Yes                |
| father_status         | Text      | $\infty$                        | Yes                |
| created_at            | Bigint    | $\infty$                        | Yes                |

6. Tabel mother\_student\_registration

Primary Key : id

Foreign Key : student\_registration\_id

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data diri ibu dari calon murid. Tabel ini terhubung dengan tabel student\_registration dengan *field* student\_registration\_id. Struktur tabel mother\_student\_registration dapat dilihat pada tabel 3.7.

Tabel 3.7 Tabel mother\_student\_registration

| Nama Kolom              | Tipe Data | <i>Character<br/>max length</i> | <i>Is_nullable</i> |
|-------------------------|-----------|---------------------------------|--------------------|
| id                      | Integer   | $\infty$                        | No                 |
| student_registration_id | Integer   | $\infty$                        | No                 |
| mother_full_name        | Text      | $\infty$                        | Yes                |
| mother_place_of_birth   | Text      | $\infty$                        | Yes                |
| mother_date_of_birth    | Date      | $\infty$                        | Yes                |
| mother_religion         | Text      | $\infty$                        | Yes                |
| mother_nationality      | Text      | $\infty$                        | Yes                |
| mother_telephone_number | Text      | $\infty$                        | Yes                |
| mother_last_education   | Text      | $\infty$                        | Yes                |
| mother_job              | Text      | $\infty$                        | Yes                |
| mother_job_address      | Text      | $\infty$                        | Yes                |
| mother_office_number    | Text      | $\infty$                        | Yes                |
| mother_salary           | Text      | $\infty$                        | Yes                |
| mother_status           | Text      | $\infty$                        | Yes                |
| created_at              | Bigint    | $\infty$                        | Yes                |

7. Tabel guardian\_student\_registration

Primary Key : id

Foreign Key : student\_registration\_id

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data diri wali dari calon murid. Tabel ini terhubung dengan tabel student\_registration dengan

*field* student\_registration\_id. Struktur tabel

guardian\_student\_registration dapat dilihat pada tabel 3.8.

Tabel 3.8 Tabel guardian\_student\_registration

| Nama Kolom                         | Tipe Data | Character max length | Is_nullable |
|------------------------------------|-----------|----------------------|-------------|
| id                                 | Integer   | ∞                    | No          |
| student_registration_id            | Integer   | ∞                    | No          |
| student_guardians_full_name        | Text      | ∞                    | Yes         |
| student_guardians_place_of_birth   | Text      | ∞                    | Yes         |
| student_guardians_date_of_birth    | Date      | ∞                    | Yes         |
| student_guardians_religion         | Text      | ∞                    | Yes         |
| student_guardians_nationality      | Text      | ∞                    | Yes         |
| student_guardians_telephone_number | Text      | ∞                    | Yes         |
| student_guardians_last_education   | Text      | ∞                    | Yes         |
| student_guardians_job              | Text      | ∞                    | Yes         |
| student_guardians_job_address      | Text      | ∞                    | Yes         |
| student_guardians_office_number    | Text      | ∞                    | Yes         |
| student_guardians_salary           | Text      | ∞                    | Yes         |
| student_guardians_relation         | Text      | ∞                    | Yes         |
| created_at                         | Bigint    | ∞                    | Yes         |

8. Tabel attachment\_student\_registration

Primary Key : id

Foreign Key : student\_registration\_id

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data lampiran dokumen yang berhubungan dengan identitas calon murid. Tabel ini terhubung dengan tabel student\_registration dengan *field* student\_registration\_id.

Struktur tabel attachment\_student\_registration dapat dilihat pada tabel

3.9.

Tabel 3.9 Tabel attachment\_student\_registration

| Nama Kolom                        | Tipe Data | <i>Character max length</i> | <i>Is_nullable</i> |
|-----------------------------------|-----------|-----------------------------|--------------------|
| id                                | Integer   | ∞                           | No                 |
| student_registration_id           | Integer   | ∞                           | No                 |
| pas_photo                         | Text      | ∞                           | Yes                |
| akta_kelahiran                    | Text      | ∞                           | Yes                |
| kartu_keluarga                    | Text      | ∞                           | Yes                |
| ektp_ayah                         | Text      | ∞                           | Yes                |
| ektp_ibu                          | Text      | ∞                           | Yes                |
| surat_pemandian                   | Text      | ∞                           | Yes                |
| surat_wni                         | Text      | ∞                           | Yes                |
| surat_pernyataan_tulis_tangan     | Text      | ∞                           | Yes                |
| surat_keterangan_dari_kepala_tk   | Text      | ∞                           | Yes                |
| surat_keterangan_ketua_lingkungan | Text      | ∞                           | Yes                |
| created_at                        | Bigint    | ∞                           | Yes                |

9. Tabel student\_mutation

Primary Key : id

Foreign Key : student\_registration\_id

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data mutasi apabila calon murid merupakan murid pindahan dari sekolah dasar lainnya. Tabel ini terhubung dengan tabel student\_registration dengan *field* student\_registration\_id. Struktur tabel student\_mutation dapat dilihat pada tabel 3.10.

Tabel 3.10 Tabel student\_mutation

| Nama Kolom                    | Tipe Data | <i>Character max length</i> | <i>Is_nullable</i> |
|-------------------------------|-----------|-----------------------------|--------------------|
| id                            | Integer   | ∞                           | No                 |
| student_registration_id       | Integer   | ∞                           | No                 |
| old_class                     | Text      | ∞                           | Yes                |
| old_elementary_school_address | Text      | ∞                           | Yes                |
| accepted_date                 | Text      | ∞                           | Yes                |

Tabel 3.10 Tabel student\_mutation (lanjutan)

| Nama Kolom   | Tipe Data | <i>Character max length</i> | <i>Is_nullable</i> |
|--------------|-----------|-----------------------------|--------------------|
| reason_moved | Text      | ∞                           | Yes                |
| created_at   | Bigint    | ∞                           | Yes                |

10. Tabel attachment\_student\_submission\_of\_assistance

Primary Key : id

Foreign Key : student\_registration\_id

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data lampiran yang mendukung bahwa calon murid yang didaftarkan layak untuk mendapat bantuan keuangan. Tabel ini ditujukan untuk pendaftar calon murid. Tabel ini terhubung dengan tabel student\_registration dengan *field* student\_registration\_id. Struktur tabel attachment\_student\_submission\_of\_assistance dapat dilihat pada tabel 3.11.

Tabel 3.11 Tabel attachment\_student\_submission\_of\_assistance

| Nama Kolom                   | Tipe Data | <i>Character max length</i> | <i>Is_nullable</i> |
|------------------------------|-----------|-----------------------------|--------------------|
| id                           | Integer   | ∞                           | No                 |
| student_registration_id      | Integer   | ∞                           | No                 |
| gaji_ayah                    | Text      | ∞                           | Yes                |
| gaji_ibu                     | Text      | ∞                           | Yes                |
| pbb                          | Text      | ∞                           | Yes                |
| surat_keterangan_tidak_mampu | Text      | ∞                           | Yes                |
| surat_keterangan_kontrak     | Text      | ∞                           | Yes                |
| surat_phk                    | Text      | ∞                           | Yes                |
| surat_keterangan_meninggal   | Text      | ∞                           | Yes                |
| created_at                   | Bigint    | ∞                           | Yes                |

11. Tabel student\_submission\_of\_assistance

Primary Key : id

Foreign Key : student\_registration\_id



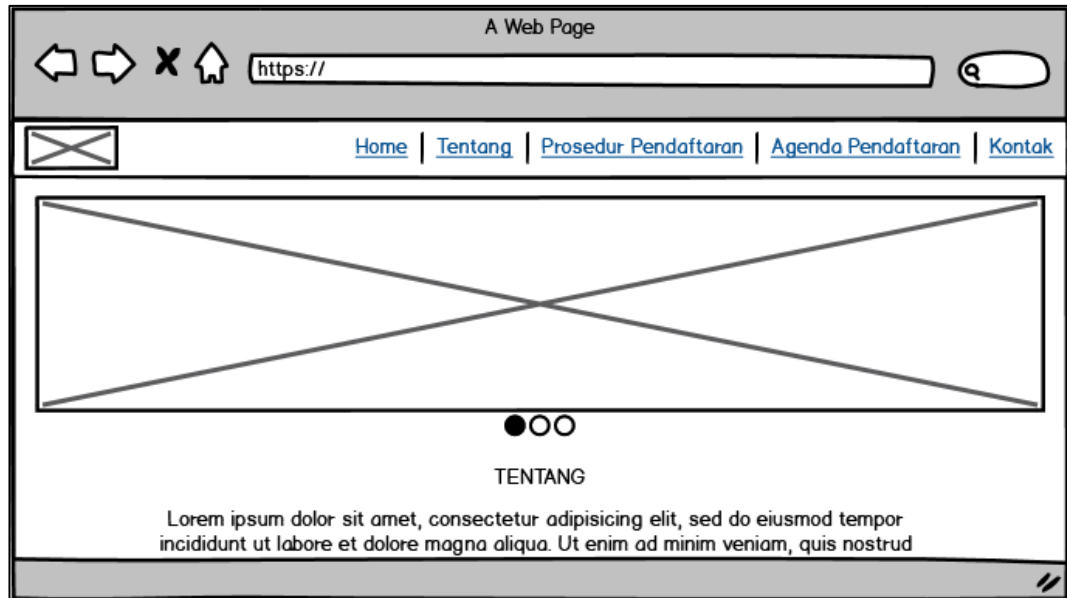
Tabel ini digunakan untuk menyimpan data valid mengenai informasi variabel calon murid untuk perhitungan VIKOR dimana akan ditentukan apakah calon murid tersebut layak atau tidak layak mendapatkan bantuan keuangan. Tabel ini ditujukan untuk sisi admin. Tabel ini terhubung dengan tabel *student\_registration* dengan *field* *student\_registration\_id*. Struktur tabel *student\_submission\_of\_assistance* dapat dilihat pada tabel 3.12.

Tabel 3.12 Tabel *student\_submission\_of\_assistance*

| Nama Kolom              | Tipe Data | <i>Character<br/>max length</i> | <i>Is_nullable</i> |
|-------------------------|-----------|---------------------------------|--------------------|
| id                      | Integer   | ∞                               | No                 |
| student_registration_id | Integer   | ∞                               | No                 |
| total_pendapatan        | Numeric   | ∞                               | Yes                |
| jumlah_tanggungan       | Numeric   | ∞                               | Yes                |
| keterangan_tidak_mampu  | Numeric   | ∞                               | Yes                |
| status_rumah            | Numeric   | ∞                               | Yes                |
| status_phk              | Numeric   | ∞                               | Yes                |
| status_meninggal        | Numeric   | ∞                               | Yes                |
| created_at              | Bigint    | ∞                               | Yes                |

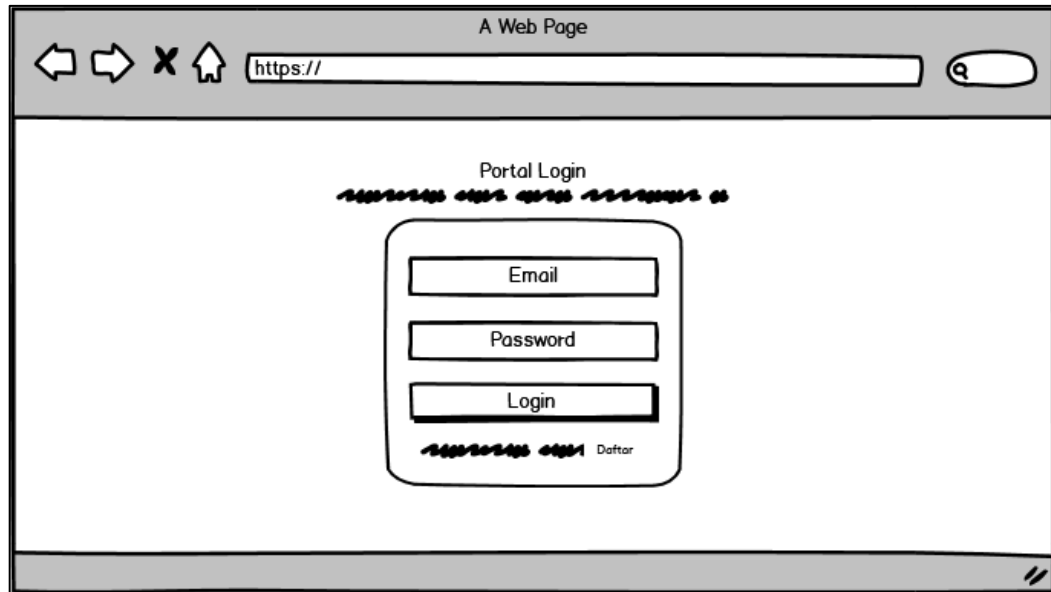
### 3.2.5. Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka aplikasi dapat dibagi menjadi dua, yaitu perancangan muka dari sisi pendaftar calon murid, dan sisi admin. Perncangan antar muka dari sisi pendaftar calon murid dapat dilihat pada detail berikut ini:



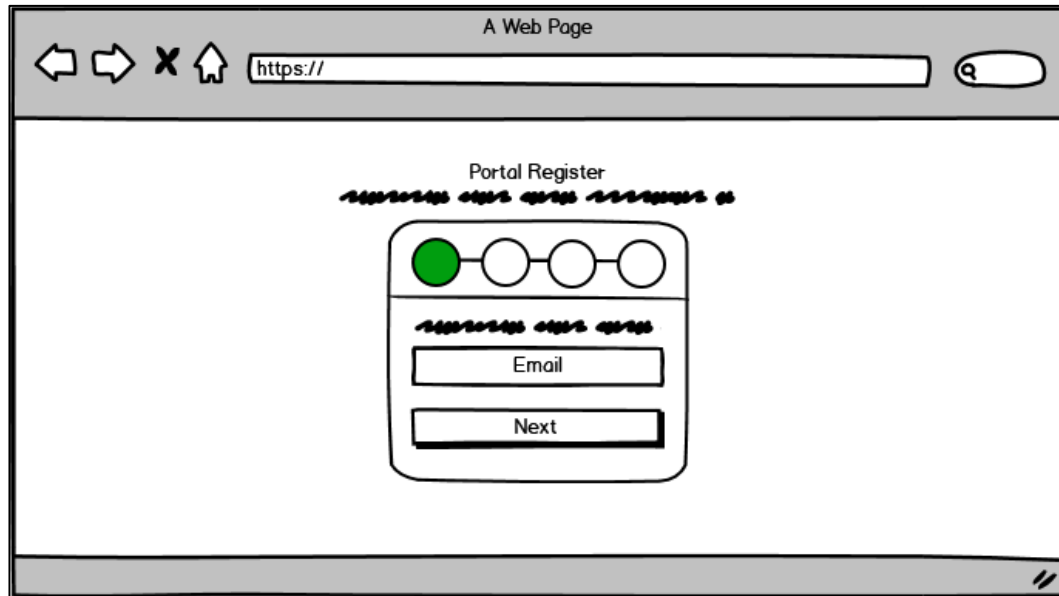
Gambar 3.17 Mockup landing page pendaftar calon murid

Pada gambar 3.17, dapat dilihat *mockup landing page* untuk pendaftar calon murid. Terdapat *navigation bar* yang dapat digunakan untuk melakukan navigasi terhadap halaman *home*, *tentang*, *prosedur pendaftaran*, *tanggal penting pendaftaran*, dan *kontak*. Selain itu, juga terdapat *carrousel* yang berisi poster pendaftaran pada halaman *home*. Pada *landing page* ini, juga terdapat menu untuk melakukan pendaftaran, yang apabila menu tersebut ditekan, maka pendaftar calon murid akan menuju ke halaman login untuk dapat melakukan proses pendaftaran.



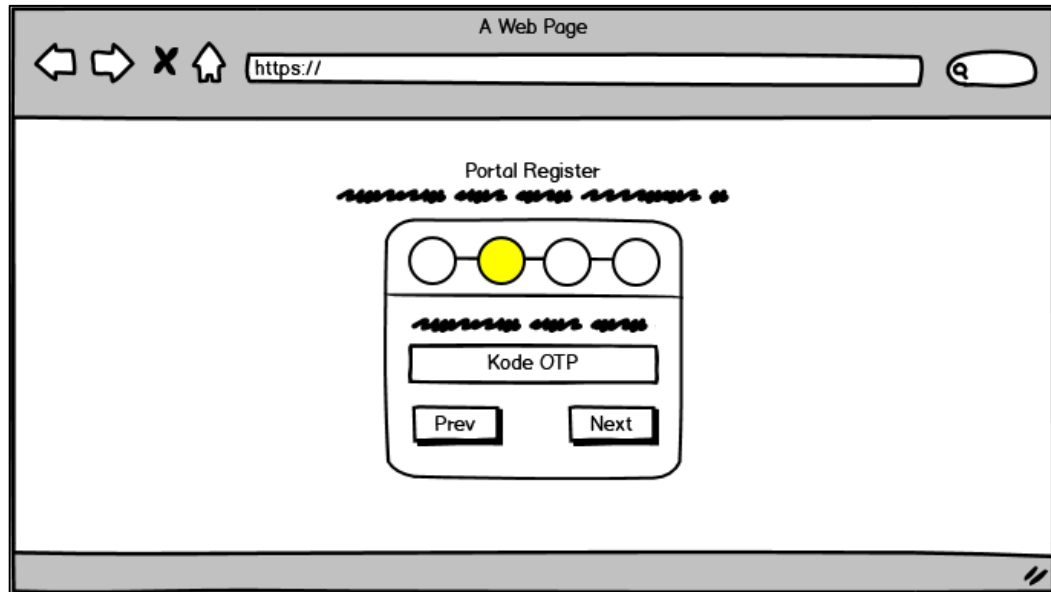
Gambar 3.18 *Mockup login* pendaftar calon murid

Pada gambar 3.18, dapat dilihat *mockup login* untuk pendaftar calon murid. Terdapat 2 *text input* yaitu satu untuk memasukkan *email* dan satu lagi digunakan untuk memasukkan *password*. Selain itu juga diletakkan satu buah tombol untuk melakukan aksi yaitu *login web*. Di bagian bawah tombol juga diberikan satu buah *text link* yang dapat digunakan untuk melakukan pendaftaran apabila pendaftar calon murid belum pernah mendaftar pada *website* pendaftaran *online* Sekolah Dasar Mater Dei Pamulang.



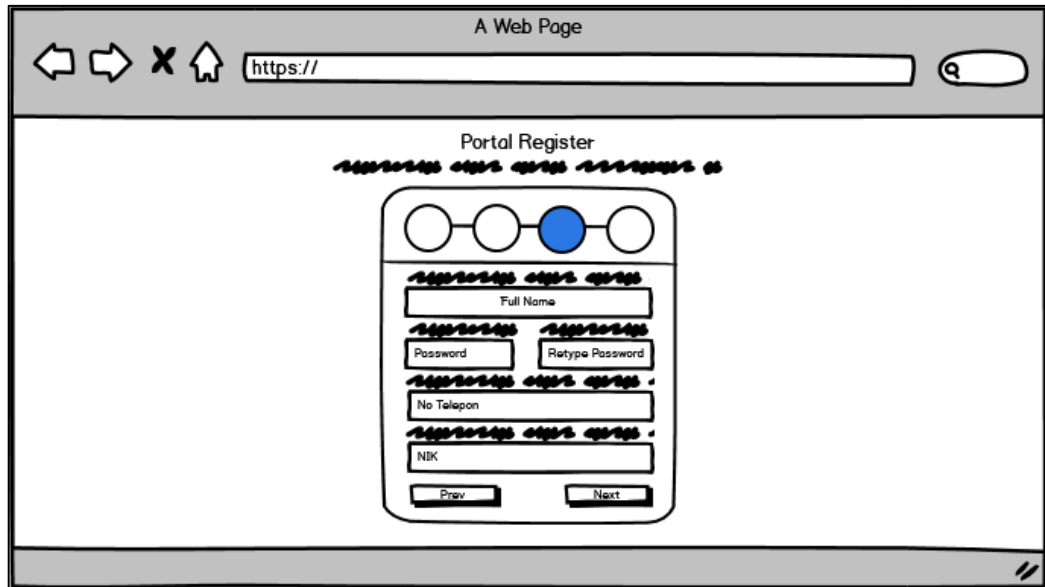
Gambar 3.19 *Mockup register 1* pendaftar calon murid

Pada gambar 3.19, dapat dilihat *mockup register 1* untuk pendaftar calon murid. Terdapat *navigation process* yang dapat memberi info kepada pengguna bahwa terdapat empat langkah untuk melakukan proses *register*, dan saat ini pengguna berada di langkah pertama (terlihat dari navigation yang berwarna). Terdapat 1 *text input* yaitu untuk memasukkan email. Selain itu juga diletakkan satu buah tombol untuk melakukan aksi yaitu *next* yang digunakan untuk melanjutkan ke tahap selanjutnya.



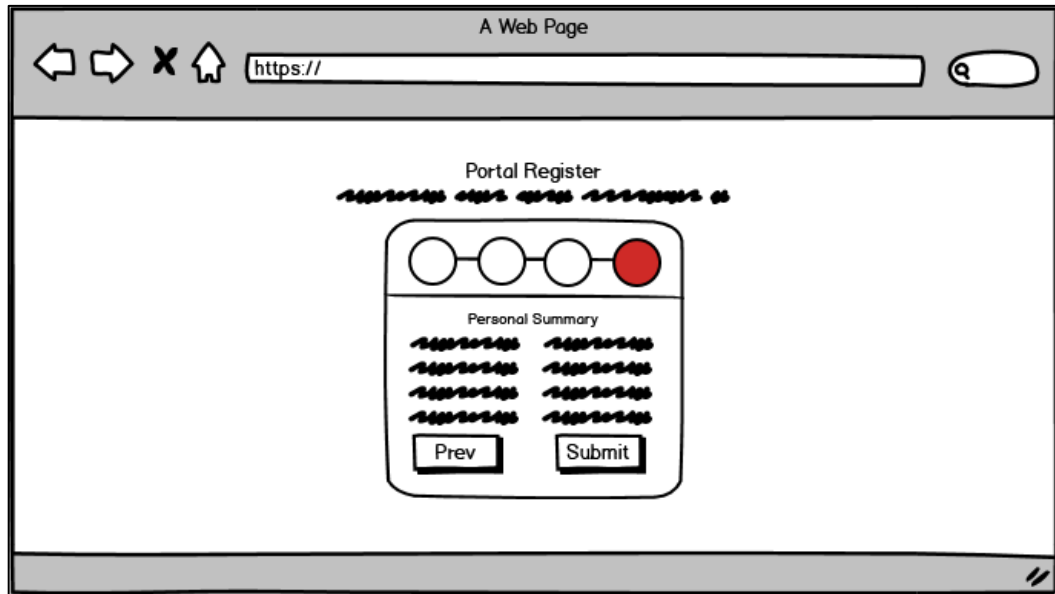
Gambar 3.20 *Mockup register 2* pendaftar calon murid

Pada gambar 3.20, dapat dilihat *mockup register 2* untuk pendaftar calon murid. Terdapat *navigation process* yang dapat memberi info kepada pengguna bahwa terdapat empat langkah untuk melakukan proses *register*, dan saat ini pengguna berada di langkah kedua (terlihat dari *navigation* yang berwarna). Terdapat 1 *text input* yaitu untuk memasukkan kode OTP. Selain itu juga diletakkan dua buah tombol untuk melakukan aksi yaitu *next* yang digunakan untuk melanjutkan ke tahap selanjutnya, dan *prev* yang digunakan untuk kembali ke langkah sebelumnya.



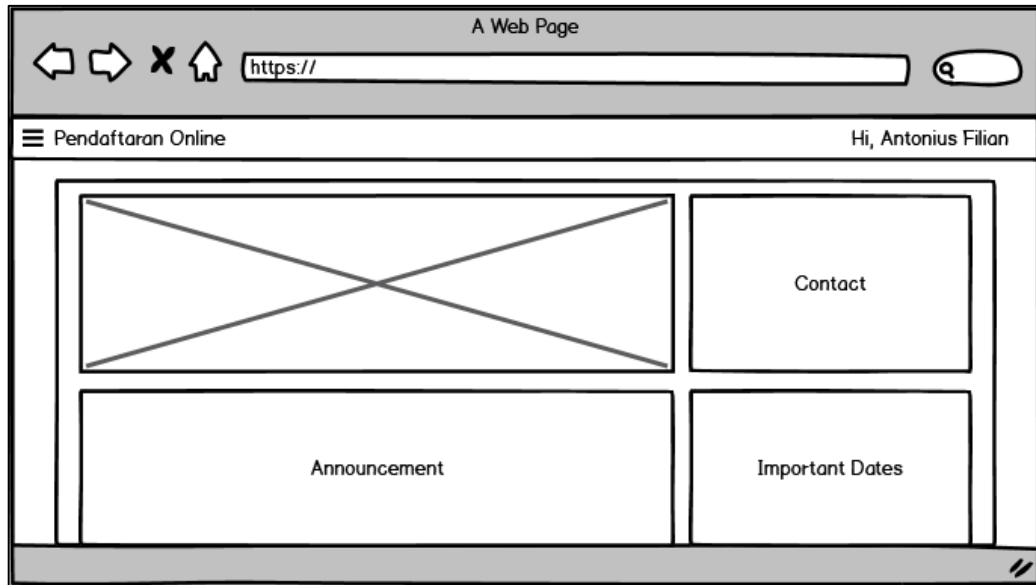
Gambar 3.21 *Mockup register 3* pendaftar calon murid

Pada gambar 3.21, dapat dilihat *mockup register 3* untuk pendaftar calon murid. Terdapat *navigation process* yang dapat memberi info kepada pengguna bahwa terdapat empat langkah untuk melakukan proses *register*, dan saat ini pengguna berada di langkah ketiga (terlihat dari *navigation* yang berwarna). Terdapat 4 *text input* yaitu untuk memasukkan nama lengkap pendaftar calon murid, *password*, tulis ulang *password*, no telepon pendaftar calon murid, dan NIK pendaftar calon murid. Selain itu juga diletakkan dua buah tombol untuk melakukan aksi yaitu *next* yang digunakan untuk melanjutkan ke tahap selanjutnya, dan *prev* yang digunakan untuk kembali ke langkah sebelumnya.



Gambar 3.22 *Mockup register 4* pendaftar calon murid

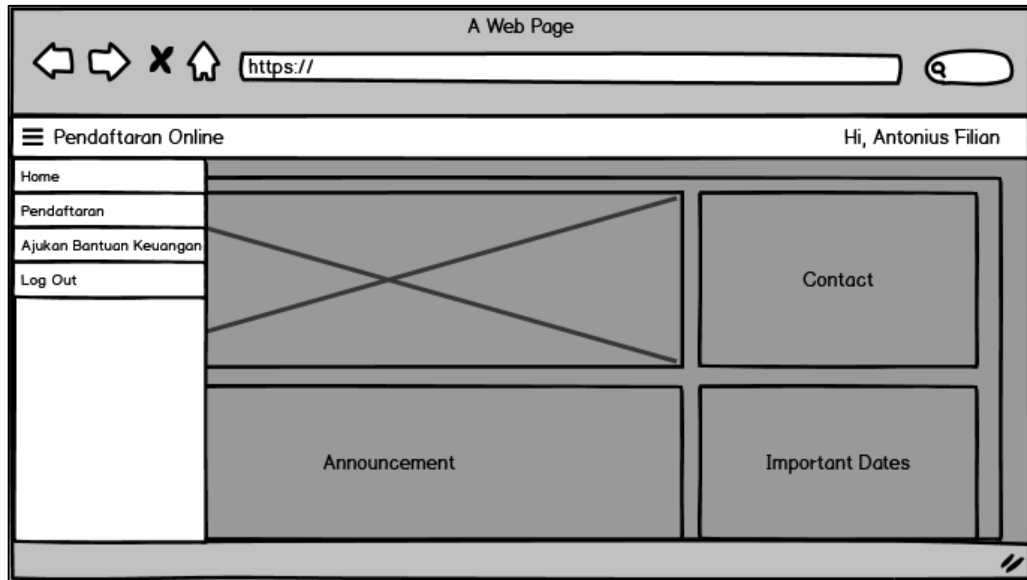
Pada gambar 3.22, dapat dilihat *mockup register 4* untuk pendaftar calon murid. Terdapat *navigation process* yang dapat memberi info kepada pengguna bahwa terdapat empat langkah untuk melakukan proses *register*, dan saat ini pengguna berada di langkah keempat (terlihat dari *navigation* yang berwarna). Terdapat 4 *list text* untuk memastikan kembali data yang sebelumnya diinput adalah data yang benar dan valid. Selain itu juga diletakkan dua buah tombol untuk melakukan aksi yaitu *submit* yang digunakan untuk memproses *register*, dan *prev* yang digunakan untuk kembali ke langkah sebelumnya.



Gambar 3.23 *Mockup home* pendaftar calon murid

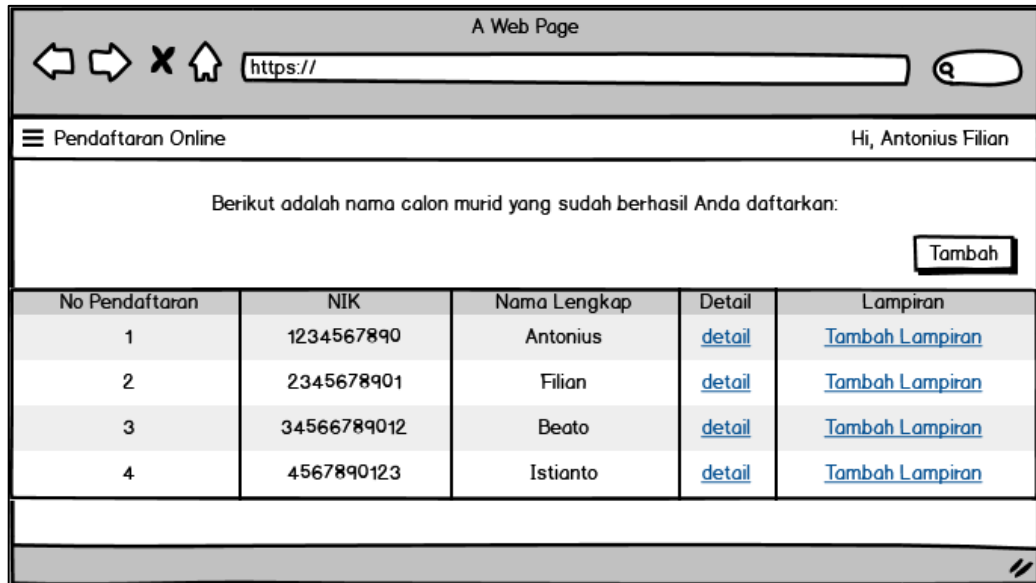
Pada gambar 3.23, dapat dilihat *mockup home* untuk pendaftar calon murid. Terdapat *navigation bar* yang di sebelah kiri yang dapat digunakan untuk melakukan navigasi antar *page* dalam *website* pendaftaran *online* Sekolah Dasar Mater Dei Pamulang. Pada tengah halaman, terdapat beberapa kolom yang berisi informasi mengenai pendaftaran calon murid. Informasi yang tertera diantaranya adalah: informasi mengenai gelombang pendaftaran, informasi mengenai prosedur pendaftaran, informasi mengenai pengumuman pendaftaran, informasi mengenai tanggal – tanggal penting pendaftaran, dan informasi mengenai kontak yang dapat dihubungi.





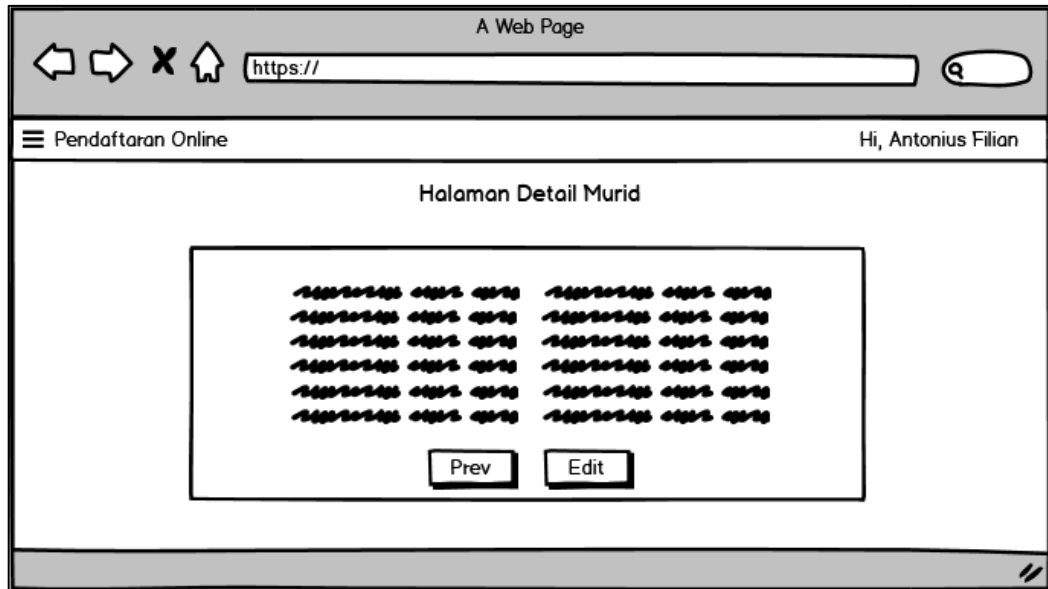
Gambar 3.24 *Mockup navigation bar* pendaftar calon murid

Pada gambar 3.24, dapat dilihat *mockup navigation bar* untuk pendaftar calon murid. Terdapat beberapa *menu* yang dapat dipilih oleh pendaftar calon murid. *Menu-menu* tersebut adalah *home*, pendaftaran, ajukan bantuan keuangan, dan *logout*. *Menu* dalam *navigation bar* ini dapat dibuka (*expand*) dan ditutup (*hide*) dengan menekan tombol menu di sebelah kiri atas.



Gambar 3.25 *Mockup* tabel pendaftaran pendaftar calon murid

Pada gambar 3.25, dapat dilihat *mockup* tabel pendaftaran untuk pendaftar calon murid. Terdapat tabel yang berisi rangkuman daftar calon murid yang pernah didaftarkan oleh pendaftar calon murid tersebut. Di halaman ini juga terdapat tombol yang dapat menampilkan rincian dari setiap murid yang sudah pernah didaftarkan. Untuk melakukan proses pendaftaran, pendaftar calon murid harus memilih menu tambah pada kanan atas. Sedangkan tombol tambah lampiran digunakan untuk menambahkan lampiran pada calon murid yang sudah berhasil didaftarkan. Halaman tabel pendaftaran ini akan muncul apabila pendaftar calon murid melakukan klik terhadap tombol daftar murid pada tampilan *home* atau melakukan klik terhadap tombol *form* pendaftaran murid pada *navigation bar*.



Gambar 3.26 *Mockup detail calon murid*

Pada gambar 3.26, dapat dilihat *mockup detail* untuk pendaftar calon murid. Terdapat *text view* yang menampilkan bahwa pendaftar calon murid sedang berada di halaman *detail* murid. Pada halaman ini, pendaftar calon murid dapat melihat informasi mengenai calon murid yang didaftarkan beserta dengan informasi ayah, ibu, wali, ataupun mutasi. Selain itu juga terdapat *button prev* di bagian bawah yang dapat digunakan untuk kembali ke *menu home* atau gambar 3.23, dan *button edit* yang dapat digunakan untuk mengedit calon murid yang sudah berhasil didaftarkan tersebut. Halaman detail ini akan muncul apabila pendaftar calon murid melakukan klik terhadap tombol detail pada halaman tabel pendaftaran.

The image shows a web browser window titled "A Web Page". The address bar contains "https://". The page has a header with a hamburger menu icon, the text "Pendaftaran Online", and a user greeting "Hi, Antonius Filian". The main content area is titled "Halaman Edit" with the subtitle "Form Data Diri Anak". It contains a form with the following fields: "NIK :" with the value "000000013047", "Nama Lengkap:" with the value "antonius filian", "Nama Panggilan:" with the value "fian", and "Jenis Kelamin:" which is currently empty. The browser window has standard navigation buttons (back, forward, stop, home) and a search icon.

Gambar 3.27 *Mockup edit* calon murid oleh pendaftar calon murid

Pada gambar 3.27, dapat dilihat *mockup* edit calon murid untuk pendaftar calon murid. Pada halaman pendaftaran 1 ini, pendaftar calon murid akan melakukan edit terhadap data calon murid yang sudah pernah didaftarkan. *Text input* yang terdapat pada halaman ini sudah terisi sesuai dengan data sebelumnya, jadi pendaftar calon murid hanya perlu menambah atau mengurangi data yang sudah tertera (tidak perlu menginputnya lagi dari awal). Halaman edit ini akan muncul apabila pendaftar calon murid melakukan klik terhadap tombol edit calon murid pada halaman detail calon murid.

A Web Page

https://

Pendaftaran Online Hi, Antonius Filian

### Halaman Pendaftaran

Form Data Diri Anak

NIK :

Nama Lengkap:

Nama Panggilan:

Jenis Kelamin:

Gambar 3.28 *Mockup* pendaftaran 1 pendaftar calon murid

Pada gambar 3.28, dapat dilihat *mockup* pendaftaran 1 untuk pendaftar calon murid. Tampilan ini akan muncul apabila pendaftar calon murid memilih tombol pendaftaran dan akan melakukan pendaftaran murid baru. Pada halaman pendaftaran 1 ini, pendaftar calon murid akan melakukan pendaftaran mengenai data diri calon murid yang akan didaftarkan. Pada bagian atas, terdapat *text input* untuk memasukkan NIK dan di sebelahnya terdapat tombol untuk pengecekan NIK. Tombol ini digunakan untuk pengecekan apakah NIK tersebut sudah pernah didaftarkan sebelumnya. Apabila NIK sudah pernah didaftarkan, maka inputan lain di bawahnya tetap akan dalam *mode disabled*. Namun apabila NIK belum pernah didaftarkan, maka inputan di bawahnya akan menjadi aktif dan dapat diberikan input.

A Web Page

https://

Pendaftaran Online Hi, Antonius Filian

Halaman Pendaftaran  
Form Data Diri Orang Tua & Mutasi

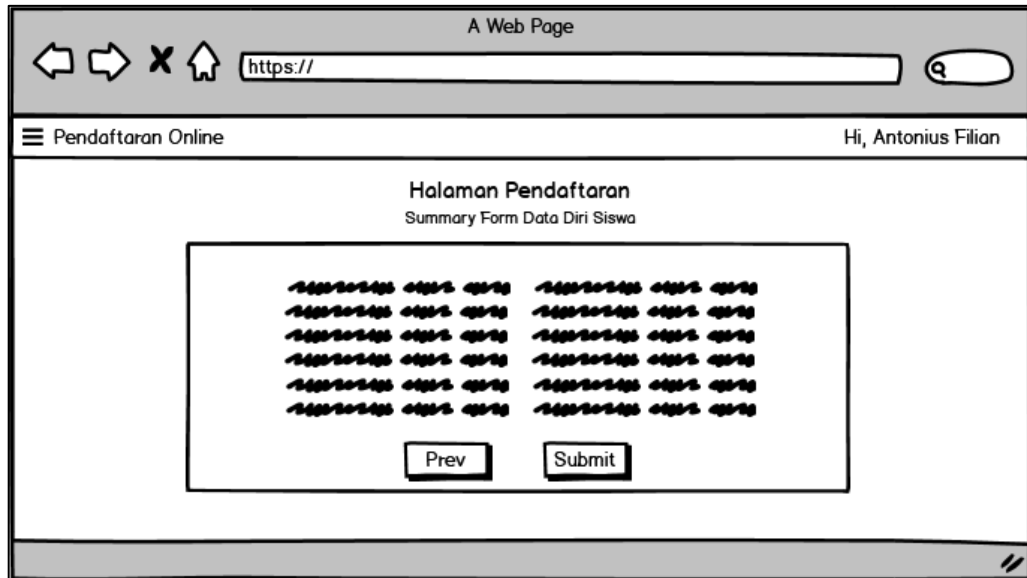
Tinggal Bersama:

Siswa Mutasi?

Next

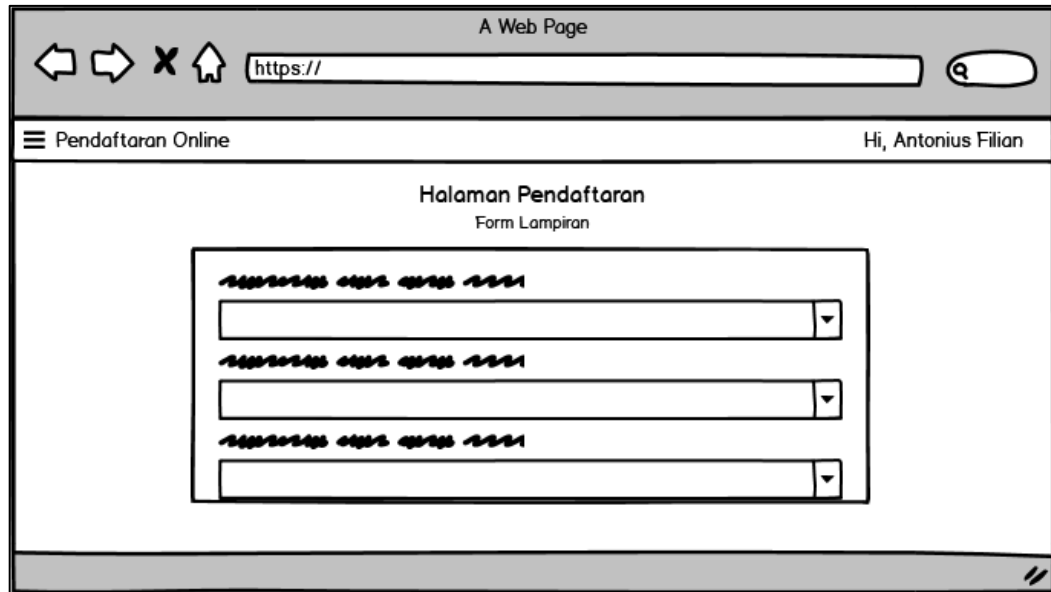
Gambar 3.29 *Mockup* pendaftaran 2 pendaftar calon murid

Pada gambar 3.29, dapat dilihat *mockup* pendaftaran 2 untuk pendaftar calon murid. Pada halaman pendaftaran 2 ini, pendaftar calon murid akan melakukan pendataan mengenai data ayah dan ibu, atau wali, dan keterangan mutase apabila calon murid yang didaftarkan merupakan murid pindahan dari sekolah lain. Terdapat *drop down* yang berisi data calon murid tinggal berapa siapa, dan apakah calon murid adalah siswa mutasi. Inputan kedua *drop down* ini akan berpengaruh pada jenis inputan text input untuk setiap detailnya.



Gambar 3.30 *Mockup* pendaftaran *summary* pendaftar calon murid

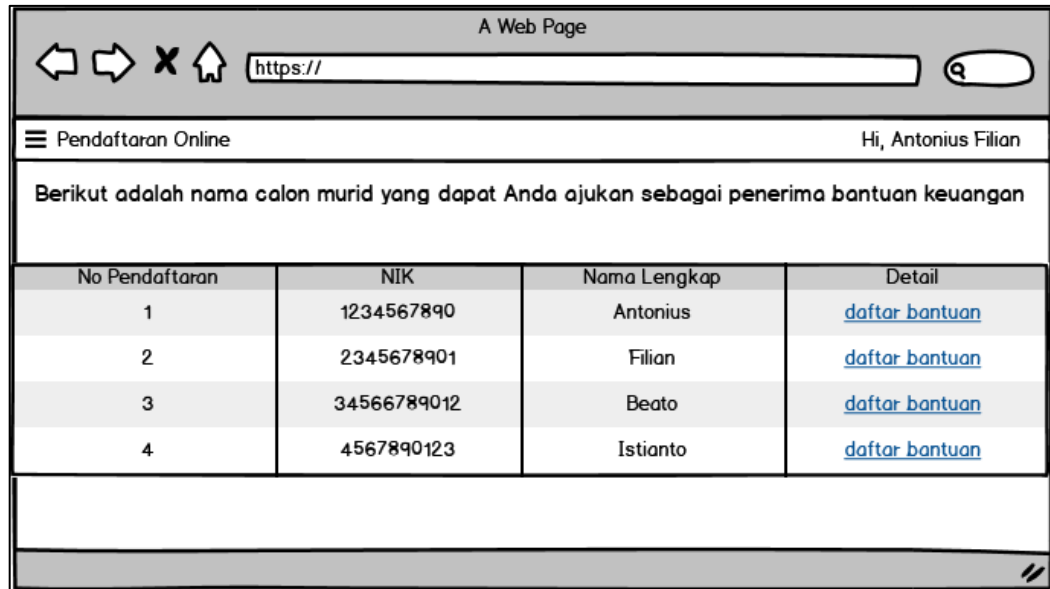
Pada gambar 3.30, dapat dilihat *mockup* pendaftaran *summary* untuk pendaftar calon murid. Pada halaman pendaftaran *summary* ini, pendaftar calon murid dapat melakukan *review* terhadap informasi mengenai calon murid yang didaftarkan beserta dengan informasi ayah, ibu, wali, ataupun mutasi. Halaman ini adalah halaman terakhir sebelum data tersebut diproses dan disimpan ke dalam *database*. Terdapat dua buah *button* yaitu *button prev* yang digunakan untuk kembali ke *menu* sebelumnya, dan *button submit* yang digunakan untuk memproses data yang sudah didaftarkan ke dalam *database*.



Gambar 3.31 *Mockup* pendaftaran 3 pendaftar calon murid

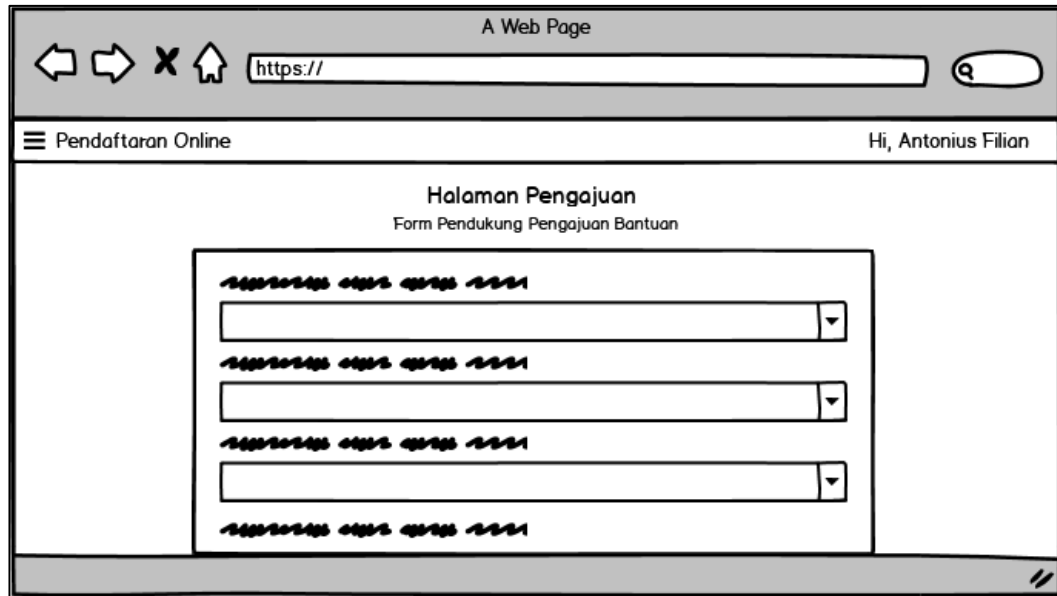
Pada gambar 3.31, dapat dilihat *mockup* pendaftaran 3 untuk pendaftar calon murid. Halaman ini akan muncul apabila pada gambar 3.26 pendaftar calon murid melakukan klik pada menu tambah lampiran. Pada halaman ini, pendaftar calon murid akan melampirkan file atau berkas yang dibutuhkan untuk pendaftaran. Bentuk file yang diterima pada halaman ini diantaranya adalah JPG, PNG, dan PDF. File inilah yang nantinya akan disimpan ke dalam Cloudinary dan link untuk mengakses gambar di dalam Cloudinary tersebut yang akan disimpan ke dalam database.





Gambar 3.32 *Mockup* pengajuan bantuan 1 pendaftar calon murid

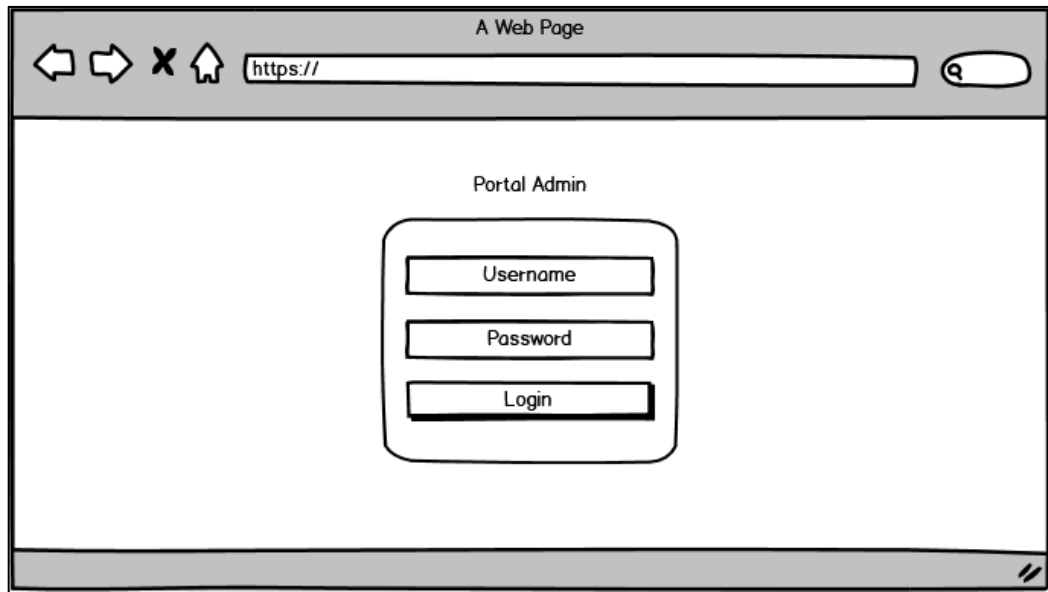
Pada gambar 3.32, dapat dilihat *mockup* pengajuan bantuan 1 untuk pendaftar calon murid. Halaman ini akan muncul ketika pendaftar calon murid memilih menu ajukan bantuan keuangan. Pada halaman ini, terdapat tabel yang berisi no pendaftaran, NIK, nama lengkap, dan sebuah *button* untuk melakukan daftar bantuan. Calon murid yang dapat mengajukan bantuan keuangan adalah calon murid yang bukan merupakan murid mutasi. Apabila terdapat murid yang merupakan siswa mutasi, maka akan tetap ditampilkan dalam tabel namun *button* yang digunakan untuk mengajukan bantuan keuangan berada dalam kondisi *disabled*.



Gambar 3.33 *Mockup* pengajuan bantuan 2 pendaftar calon murid

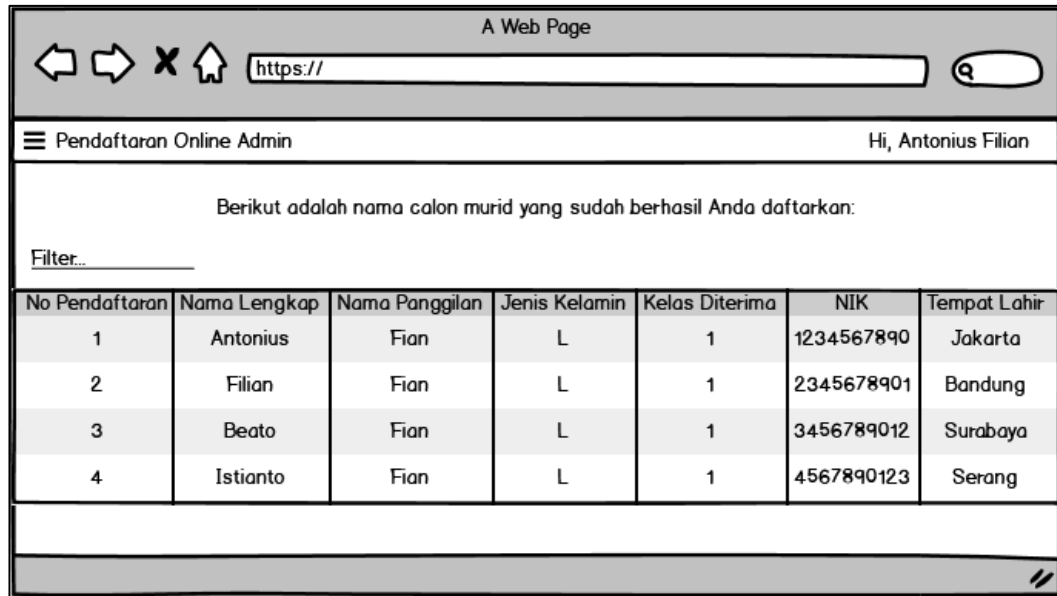
Pada gambar 3.33, dapat dilihat *mockup* pengajuan bantuan 2 untuk pendaftar calon murid. Pada halaman ini, pendaftar calon murid akan melampirkan file atau berkas yang dibutuhkan sebagai bukti atau pendukung bahwa calon murid yang akan diproses layak menerima/mendapatkan bantuan keuangan. Bentuk file yang diterima pada halaman ini diantaranya adalah JPG, PNG, dan PDF. File inilah yang nantinya akan disimpan ke dalam Cloudinary dan link untuk mengakses gambar di dalam Cloudinary tersebut yang akan disimpan ke dalam database.

Sedangkan untuk sisi admin dapat dilihat pada detail berikut ini:



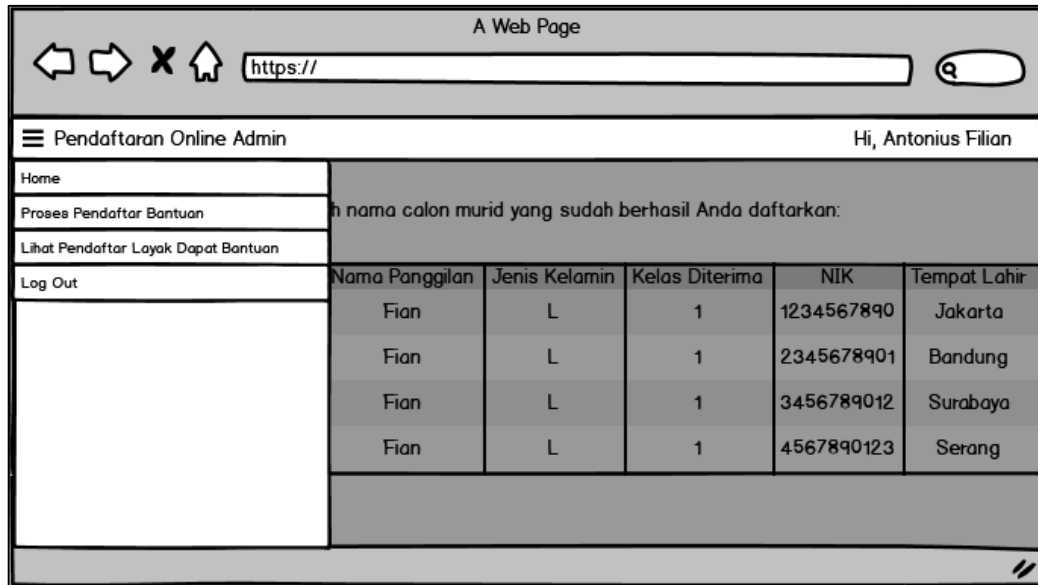
Gambar 3.34 Mockup login admin

Pada gambar 3.34, dapat dilihat *mockup login* untuk admin. Terdapat 2 *text input* yaitu satu untuk memasukkan *username* dan satu lagi digunakan untuk memasukkan *password*. Selain itu juga diletakkan satu buah tombol untuk melakukan aksi yaitu *login web*.



Gambar 3.35 Mockup home admin

Pada gambar 3.35, dapat dilihat *mockup home* untuk admin. Terdapat tabel yang berisi rangkuman daftar semua calon murid yang didaftarkan oleh seluruh pendaftar calon murid. Di halaman ini juga terdapat tombol yang dapat menampilkan lampiran dari setiap murid yang sudah pernah didaftarkan. Terdapat pula *text input* yang dapat digunakan untuk melakukan fitur cari dalam setiap kolom pada tabel.



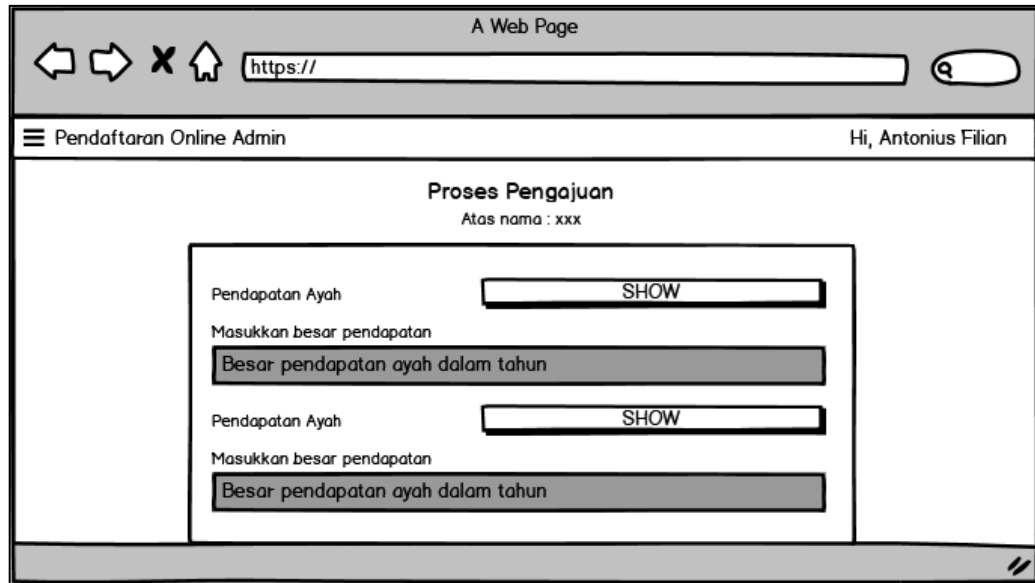
Gambar 3.36 Mockup navigation bar admin

Pada gambar 3.36, dapat dilihat *mockup navigation bar* untuk admin. Terdapat beberapa *menu* yang dapat dipilih oleh admin. *Menu-menu* tersebut adalah *home*, proses pendaftar bantuan, lihat pendaftar layak dapat bantuan, dan *logout*. *Menu* dalam *navigation bar* ini dapat dibuka (*expand*) dan ditutup (*hide*) dengan menekan tombol menu di sebelah kiri atas.

| No Pendaftaran | Nama Lengkap | Proses                 | Pendapatan Ayah               | Pendapatan Ibu                | Pendapatan wali               | Kartu Keluarga                |
|----------------|--------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 1              | Antonius     | <a href="#">proses</a> | <a href="#">show</a>          | <a href="#">show</a>          | <a href="#">not available</a> | <a href="#">show</a>          |
| 2              | Filian       | <a href="#">proses</a> | <a href="#">show</a>          | <a href="#">show</a>          | <a href="#">not available</a> | <a href="#">show</a>          |
| 3              | Beato        | <a href="#">proses</a> | <a href="#">not available</a> | <a href="#">not available</a> | <a href="#">show</a>          | <a href="#">show</a>          |
| 4              | Istianto     | <a href="#">proses</a> | <a href="#">show</a>          | <a href="#">show</a>          | <a href="#">not available</a> | <a href="#">not available</a> |

Gambar 3.37 Mockup proses pengaju bantuan 1 admin

Pada gambar 3.37, dapat dilihat *mockup* proses pengaju bantuan 1 untuk admin. Pada halaman ini terdapat tabel yang digunakan untuk melihat siapa saja calon murid yang mendaftar untuk mendapatkan bantuan keuangan. Di dalam tabel tersebut juga terdapat *button* yang dapat digunakan untuk melihat lampiran untuk mendukung bahwa calon murid tersebut layak mendapatkan bantuan keuangan. Terdapat tiga jenis *button*, yaitu *button proses*, *button show* dan *button not available*. *Button proses* digunakan ketika admin ingin memproses calon murid tersebut untuk masuk dalam perhitungan VIKOR, *button show* digunakan ketika pendaftar calon murid melampirkan *file* saat proses pendaftaran, dan *button not available* digunakan ketika pendaftar calon murid tidak melampirkan *file* saat proses pendaftaran.



Gambar 3.38 Mockup proses pengaju bantuan 2 admin

Pada gambar 3.38, dapat dilihat *mockup* proses pengaju bantuan 2 untuk admin. Halaman ini akan muncul ketika admin menekan button proses ketika admin berada dalam halaman proses pengaju bantuan 1 atau gambar 3.35. Pada halaman ini terdapat button yang dapat digunakan untuk melihat lampiran yang dikirimkan oleh pendaftar calon murid. Juga terdapat text input yang digunakan untuk memasukkan data-data yang valid berdasarkan lampiran yang dikirimkan oleh pendaftar calon murid.

| No Pendaftaran | Nama Lengkap | Jenis Bantuan | Besar Bantuan |
|----------------|--------------|---------------|---------------|
| 1              | Antonius     | SPP dan DPP   | 50%           |
| 2              | Filian       | DPP           | 20%           |
| 3              | Beato        | SPP           | 10%           |
| 4              | Istianto     | SPP           | 20%           |

Gambar 3.39 Mockup lihat penerima bantuan admin

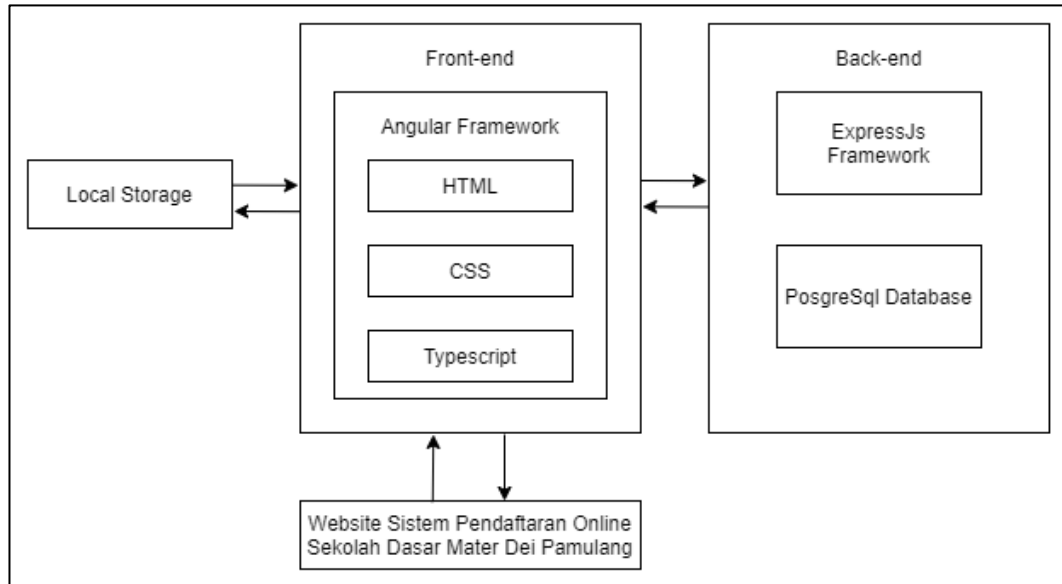
Pada gambar 3.39, dapat dilihat *mockup* lihat penerima bantuan untuk admin. Halaman ini akan muncul ketika admin menekan pilihan lihat penerima bantuan pada menu di navigation bar. Pada halaman ini, terdapat tabel yang berisi no pendaftaran, nama lengkap, jenis bantuan, dan besar bantuan yang diterima oleh calon-calon murid yang layak mendapatkan bantuan keuangan. Selain itu, juga terdapat fitur untuk mencari data dari setiap kolom yang terdapat di dalam tabel.

### 3.2.6. Perancangan Arsitektur Sistem

Dalam perancangan Sistem Pendaftaran Online Sekolah Dasar Mater Dei Pamulang, dibuatlah juga rancangan arsitektur sistem. Rancangan arsitektur sistem ini dibuat untuk memberikan gambaran umum mengenai bagaimana sistem ini dibuat, termasuk apa saja komponen penyusun sistem



ini. Rancangan arsitektur sistem untuk Sistem Pendaftaran Online Sekolah Dasar Mater Dei dapat dilihat pada Gambar 3.40.



Gambar 3.40 Rancangan Arsitektur Sistem

Pada gambar 3.40 dapat dilihat bahwa Sistem Pendaftaran Online Sekolah Dasar Mater Dei terdiri dari beberapa bagian, diantaranya adalah *local storage*, *front-end*, *back-end*, dan *website* itu sendiri. *Local storage* adalah tempat penyimpanan sementara yang dapat digunakan di sisi *front-end*. Sementara dalam sisi *front-end*, terdapat *Angular Framework* yang terdiri dari beberapa bagian, diantaranya adalah HTML, CSS, dan *Typescript*. Sementara di sisi *back-end*, terdapat ExpressJs sebagai *back-end framework*, dan *PostgreSql* sebagai basis data.