

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK KH.Ghalib Pringsewu, di Jl. Makam KH. Ghalib, Pringsewu utara, Kec. Pringsewu, Kab Pringsewu, dimana penulis mengumpulkan informasi yang dianggap penting tentunya yang berhubungan dengan sekolah tersebut, kemudian informasi sekolah diolah dan dilakukan perancangan, pengkodean, dan testing program sehingga dapat dihasilkan sistem informasi berbasis web yang dapat diakses dengan mudah dan efisien. pemilihan tempat penelitian ini didasarkan atas pertimbangan sebagaimana yang telah diuraikan dalam latar belakang masalah.

3.2 Objek Penelitian

Menurut Sugiyono (2019:55), objek penelitian merupakan segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa objek penelitian adalah sasaran tentang apa atau siapa yang menjadi objek penelitian untuk mendapatkan suatu data dan kemudian ditarik kesimpulan. Berdasarkan penjelasan diatas dalam penelitian ini yang menjadi objek penelitian adalah Sistem Informasi Pada SMK KH.Ghalib Pringsewu.

3.3 Metode Pengumpulan Data

3.3.1 Observasi

Observasi pada penelitian ini yaitu mengumpulkan dokumen-dokumen yang berhubungan dengan website yang akan dibuat seperti informasi mengenai

pendaftaran siswa baru, profil sekolah dan informasi lainnya yang berhubungan dengan sekolah.

3.3.2 Wawancara

Wawancara yang dilakukan dengan menanyakan beberapa pertanyaan yang menitikberatkan pertanyaan mengenai masalah yang terjadi dan potensi yang dimiliki di SMK KH.Ghalib Pringsewu sehubungan dengan sistem informasi sekolah, serta kendala yang menghambat dalam proses pencarian informasi terbaru dan akurat.

3.3.3 Studi Pustaka

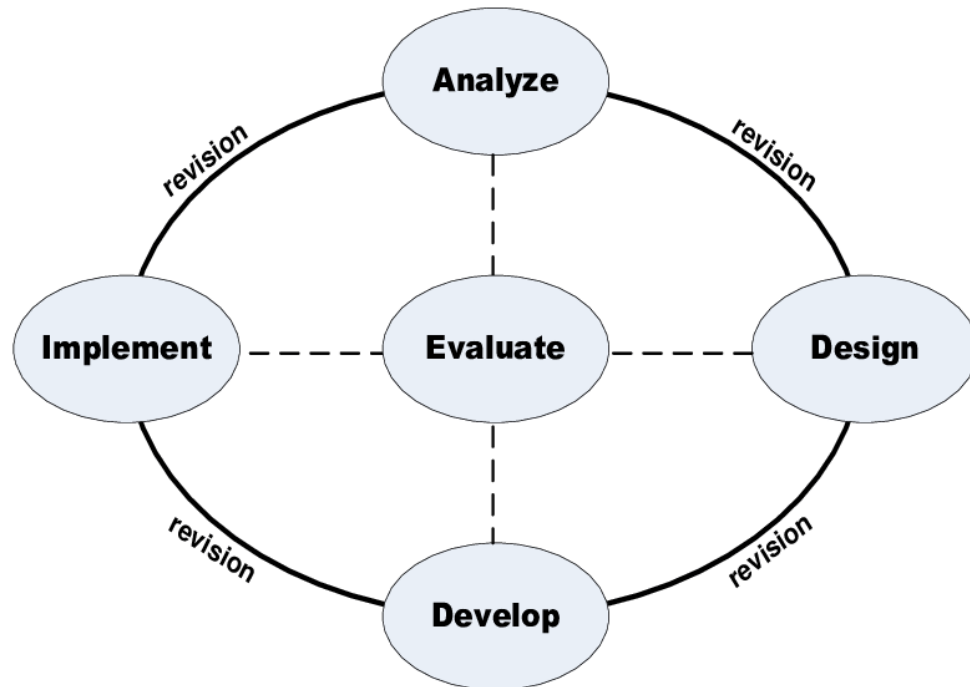
Penulis melakukan studi dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku, skripsi-skripsi, serta artikel-artikel yang mendukung dengan topik yang akan dibahas dalam penyusunan skripsi ini. Selain itu juga penulis mengumpulkan data dari situs-situs internet yang berhubungan dengan skripsi penulis.

3.4 Metode Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan sistem informasi SMK KH.Ghalib Pringsewu ini, penulis menggunakan Metode R&D (Research and Development). Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya Research and Development adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian ini dimulai dengan mengembangkan produk berupa sistem informasi yang berbasis website. Produk sistem informasi pengolahan sistem informasi berbasis website.

Penelitian Research & Development yang penulis terapkan adalah Versi ADDIE (Analyze – Design – Development – Implementation – Evaluation). Alasan penulis memilih versi ini yaitu didasari atas pertimbangan bahwa model ini dikembangkan secara sistematis dan berpijak pada landasan teoritis desain produk. Dan pada versi

ini terdapat tahap evaluasi. Dengan adanya tahap ini juga memberi peluang untuk melakukan evaluasi terhadap aktivitas pengembangan pada setiap tahap.



Gambar 3.1 Tahapan ADDIE

Tahapan-tahapan pada model ini yaitu :

1. Analyze (Analisa)

Tahapan analisa merupakan suatu tahapan yang mendefinisikan apa yang dibutuhkan. Disamping itu pada tahapan ini adalah mengidentifikasi masalah yang ada dan melakukan analisa tugas masing-masing pihak yang terlibat dalam sistem.

2. Design (Perancangan)

Pada tahapan perancangan ini kegiatan yang dilakukan adalah membuat rancangan atau blueprint dari sistem yang akan dikembangkan. Dan pada tahap ini juga penting untuk siapa atau kepada siapa produk ini dirancang dan dikembangkan.

3. Develop (Pengembangan)

Tahapan pengembangan ini merupakan kegiatan menerjemahkan spesifikasi desain kedalam bentuk fisik, sehingga kegiatan ini menghasilkan prototype produk pengembangan.

4. Implement (Implementasi)

Implementasi adalah angka untuk mendapatkan hasil pengembangan yang diterapkan kedunia nyata untuk mengetahui kualitas produk. Artinya, pada tahap ini semua yang telah dikembangkan dan diatur sedemikian rupa sesuai dengan peran atau fungsinya sehingga sistem yang dibuat dapat diimplementasikan.

Strategi implementasi yang penulis gunakan adalah implementasi pilot project. Definisi pilot project merujuk pada pelaksanaan kegiatan proyek percontohan yang dirancang sebagai pengujian atau trial dalam rangka untuk menunjukkan keefektifan suatu pelaksanaan program, mengetahui dampak pelaksanaan program dan keekonomisannya.

5. Evaluate (Evaluasi)

Tahapan evaluasi merupakan tahapan yang bertujuan untuk melihat apakah produk yang dihasilkan dari sistem yang dirancang apakah sesuai dengan yang diharapkan atau tidak.

3.5 Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan yang dilakukan adalah dengan mengidentifikasi kebutuhan yang diperoleh berdasarkan kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem

Untuk merancang suatu sistem dibutuhkan adanya data yang nantinya akan diproses oleh sistem sehingga sistem dapat memberikan informasi-informasi yang bermanfaat kepada penggunanya. kebutuhan data untuk merancang sistem informasi sekolah di SMK KH. Ghalib Pringsewu adalah sebagai berikut:

- a. Profil sekolah
- b. Visi-misi sekolah
- c. Akreditasi sekolah

- d. Ekstrakurikuler
- e. No.telpon dan email sekolah
- f. Alamat dan koordinat sekolah
- g. Program keahlian
- h. Prestasi sekolah
- i. Foto kegiatan/dokumentasi sekolah
- j. Penerimaan siswa baru dan lainnya

3.6 Analisa Sistem Yang Berjalan

Analisa sistem merupakan suatu tahap pemahaman proses yang bertujuan untuk mengetahui proses apa saja yang terlibat di dalam sistem, bagaimana kerja dari setiap proses yang terlibat didalam sistem dan hubungan suatu proses dengan proses yang lainnya. Dari pemahaman proses tersebut maka dapat dilakukan suatu evaluasi dan usulan terhadap sistem yang ada, untuk dikembangkan lebih lanjut.

Informasi mengenai sekolah pada saat ini masih terbatas yaitu datang langsung kesekolah ataupun menerima informasi dari kenalan. Sehingga membuat SMK KH. Ghalib kurang diketahui atau diminati oleh masyarakat umum maupun para pelajar. Dan proses penerimaan siswa baru masih dengan cara calon siswa baru datang kesekolah langsung untuk melakukan pendaftaran dengan mengisi formulir yang diberikan oleh pantia penerimaan siswa baru dan dilengkapi persyaratan pendaftaran. Untuk melihat pengumuman siswa yang lulus seleksi harus datang langsung ke sekolah dan melihat papan pengumuman sekolah. Setelah itu, siswa diminta untuk melakukan pendaftaran ulang pada waktu yang telah ditentukan dan melakukan pembayaran uang pendaftaran serta biaya lainnya yang telah dijelaskan oleh pihak sekolah.

3.7 Analisa Sistem Yang Diusulkan

Setelah menganalisa sistem yang berjalan, maka selanjutnya adalah merancang sistem yg diusulkan. Sistem yang akan dibangun berupa sistem informasi *web responsive* yang mampu menyesuaikan tampilan antarmuka pada tiap perangkat yang memiliki fitur seperti profil sekolah, artikel tentang sekolah, program yang dimiliki sekolah, galeri, kontak, informasi PPDB dan informasi lainnya terkait SMK KH. Ghalib Pringsewu. Admin utama memiliki fitur seperti mengelola fitur website, mengelola pengguna, mengelola data calon siswa baru, dan mengelola laporan. Web yang dioperasikan pengunjung bisa mengakses website, mendapatkan informasi sekolah dan memberi kritik dan saran. Sedangkan web yang dioperasikan siswa baru yaitu mengakses website, mengisi data diri, mencetak formulir pendaftaran, cetak kartu ujian, mencetak hasil seleksi, dan melakukan pembayaran. Kelebihan dari website yang akan dibangun ini yaitu;

1. Sistem ini bisa menampilkan informasi seputar sekolah dan penerimaan siswa baru.
2. Sistem ini bisa melakukan pembayaran secara online untuk calon siswa baru
3. Mempermudah masyarakat umum mendapatkan informasi tentang sekolah.
4. Memudahkan pihak sekolah dalam proses penerimaan siswa baru

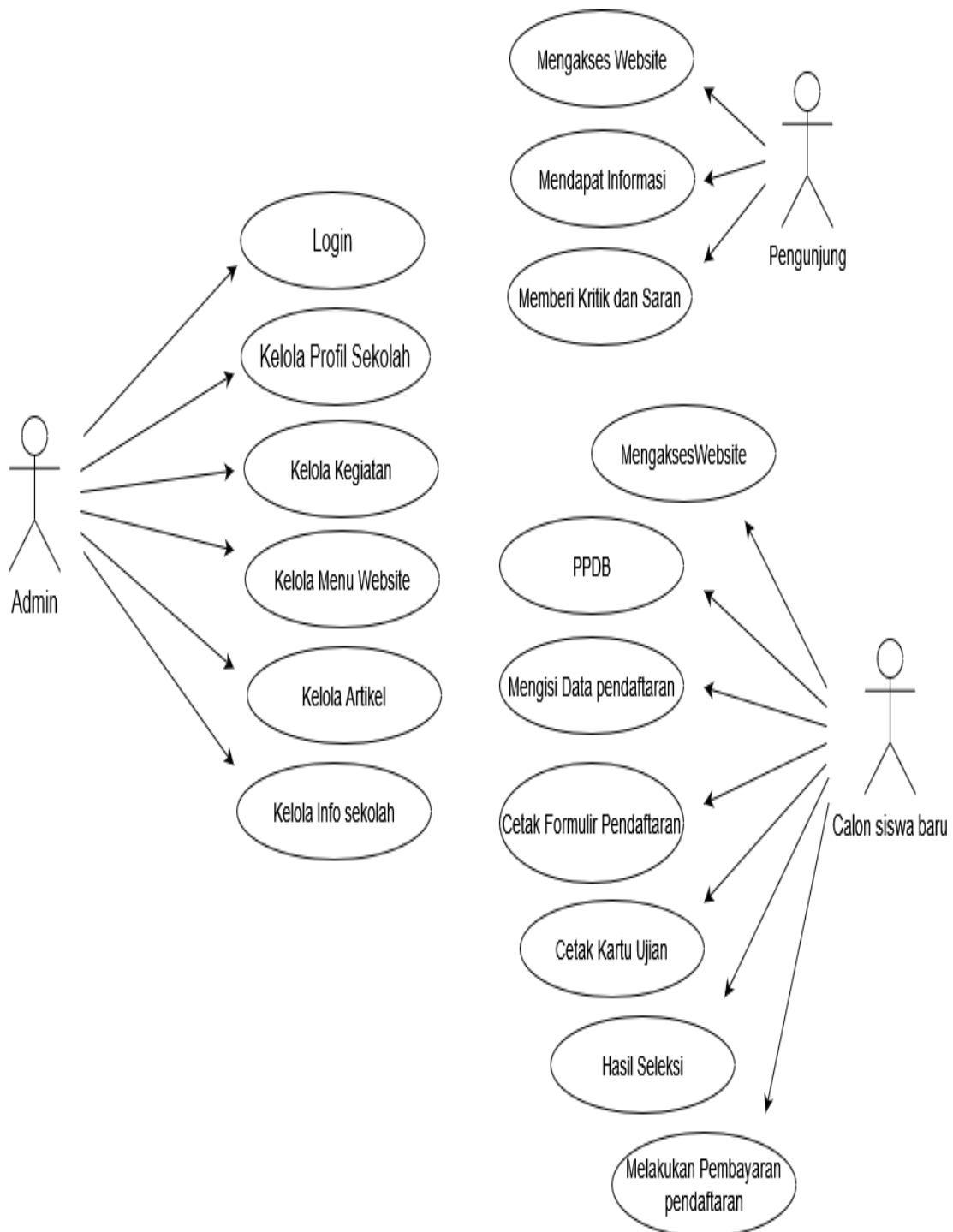
3.8 Perancangan Sistem Menggunakan UML

Diagram UML yang dibuat berguna untuk menyelesaikan permasalahan yakni use case diagram, activity diagram dan sequence diagram.

3.8.1 Use Case Diagram

Pada Gambar 3.2 menggambarkan use case diagram untuk sistem informasi sekolah berbasis web yang memiliki 3 aktor, yaitu Admin, Pengunjung, dan Calon siswa Baru. Admin dapat mengelola profil sekolah, mengelola kegiatan, mengelola menu website, mengelola artikel, mengelola info sekolah. Pengunjung hanya dapat mengakses website, mendapat informasi, dan memberi kritik dan saran. Sedangkan

Calon Siswa Baru dapat mengakses website, mengisi data pendaftaran, cetak formulir pendaftaran, cetak kartu ujian, melihat hasil seleksi, dan melakukan pembayaran pendaftaran.



Gambar 3.2 Use Case Diagram Web Sekolah

a. deskripsi Use Case

Tabel 3.1 Deskripsi Use Case

No.	Use Case	Deskripsi
1.	Login	Admin melakukan login ke dalam sistem
2.	Kelola Profil Sekolah	Menggambarkan admin mengelola informasi tentang profil sekolah.
3.	Kelola Kegiatan	Admin mengelola semua informasi tentang sekolah
4.	Kelola Menu Website	Use Case ini menggambarkan admin mengelola fitur/menu pada website
5.	Kelola Artikel	Admin mengupdate artikel terbaru mengenai sekolah
6.	Kelola info sekolah	Admin memperbarui informasi terbaru mengenai sekolah
7.	Mengakses Website	Use Case ini menggambarkan pengunjung hanya dapat mengakses website
8.	Mendapatkan informasi	Use case ini pengunjung dapat mendapatkan informasi sekolah
9.	Memberi kritik dan saran	Pada use case ini pengunjung dapat memberikan kritik dan saran
10.	Mengisi data pendaftaran	Use case ini menggambarkan siswa dapat mengisi data untuk pendaftaran
11.	Cetak formulir pendaftaran	Siswa dapat mencetak formulir pendaftaran
12.	Cetak kartu ujian	Pada use case ini menggambarkan siswa dapat mencetak kartu ujian
13.	Lihat hasil seleksi	Use case ini menggambarkan siswa dapat melihat hasil seleksi
14.	Pembayaran	Use case ini menggambarkan siswa dapat melakukan pembayaran

b. Deskripsi Aktor

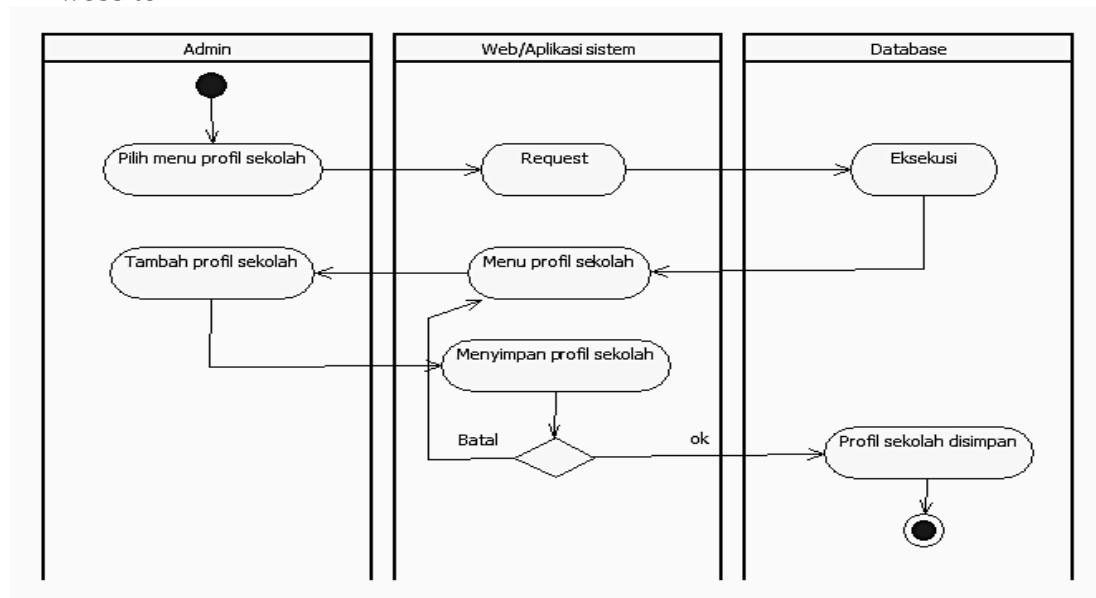
Tabel 3.2 Deskripsi Aktor

No.	Actor	Deskripsi
1.	Admin	Meliputi: - Dapat melakukan setuju pendaftaran, lihat, dan cetak data siswa - Dapat melihat data siswa yang diterima - Dapat melakukan tambah dan edit profil sekolah - Dapat melakukan tambah dan edit menu website
2.	Pengunjung	- Pengunjung dapat mengakses website - Dapat informasi sekolah - Dapat memberikan kritik dan saran
3.	Calon siswa baru	- Calon siswa dapat melihat informasi sekolah - Dapat melihat syarat dan alur pendaftaran - Dapat melakukan pendaftaran - Dapat mencetak bukti pendaftaran - Dapat mencetak kartu ujian - Dapat melihat hasil seleksi - Dapat melakukan pembayaran

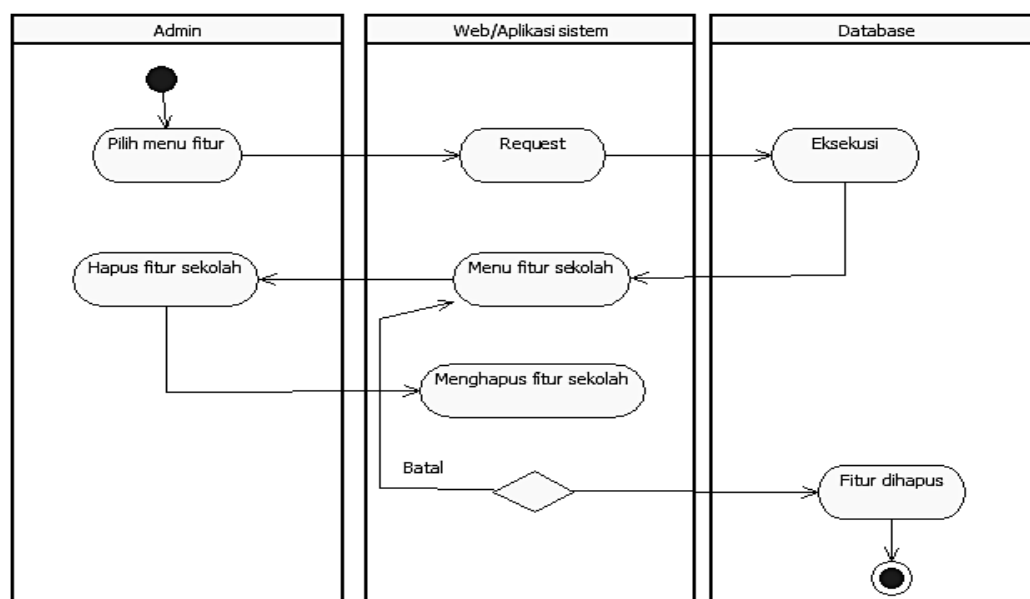
3.8.2 Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan proses bisnis dan urutan aktifitas dalam sebuah proses yang akan dibuat.

- Activity Diagram Admin: Admin bisa menambah, menghapus, dan mengedit website

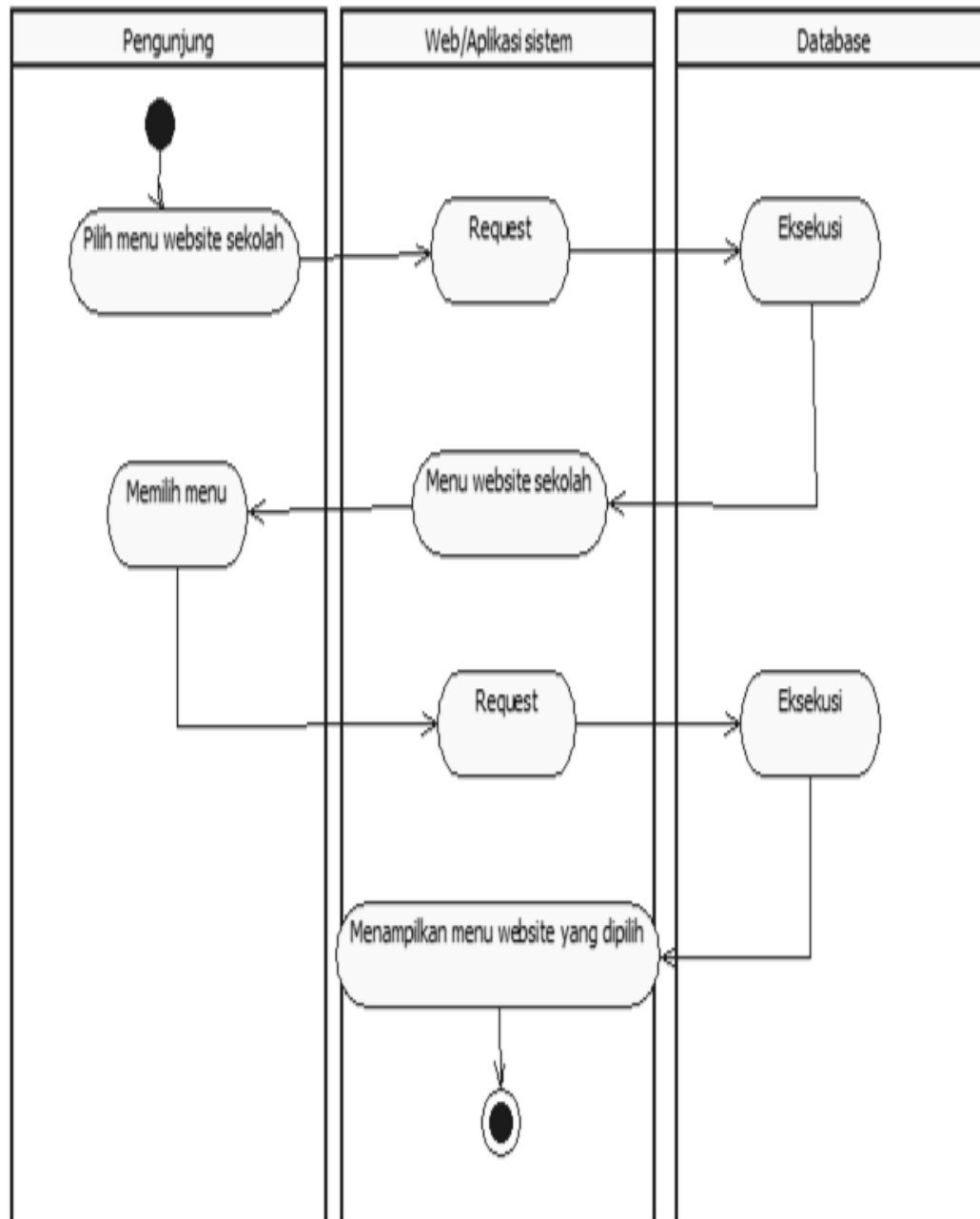


Gambar 3.3 Activity Diagram Admin



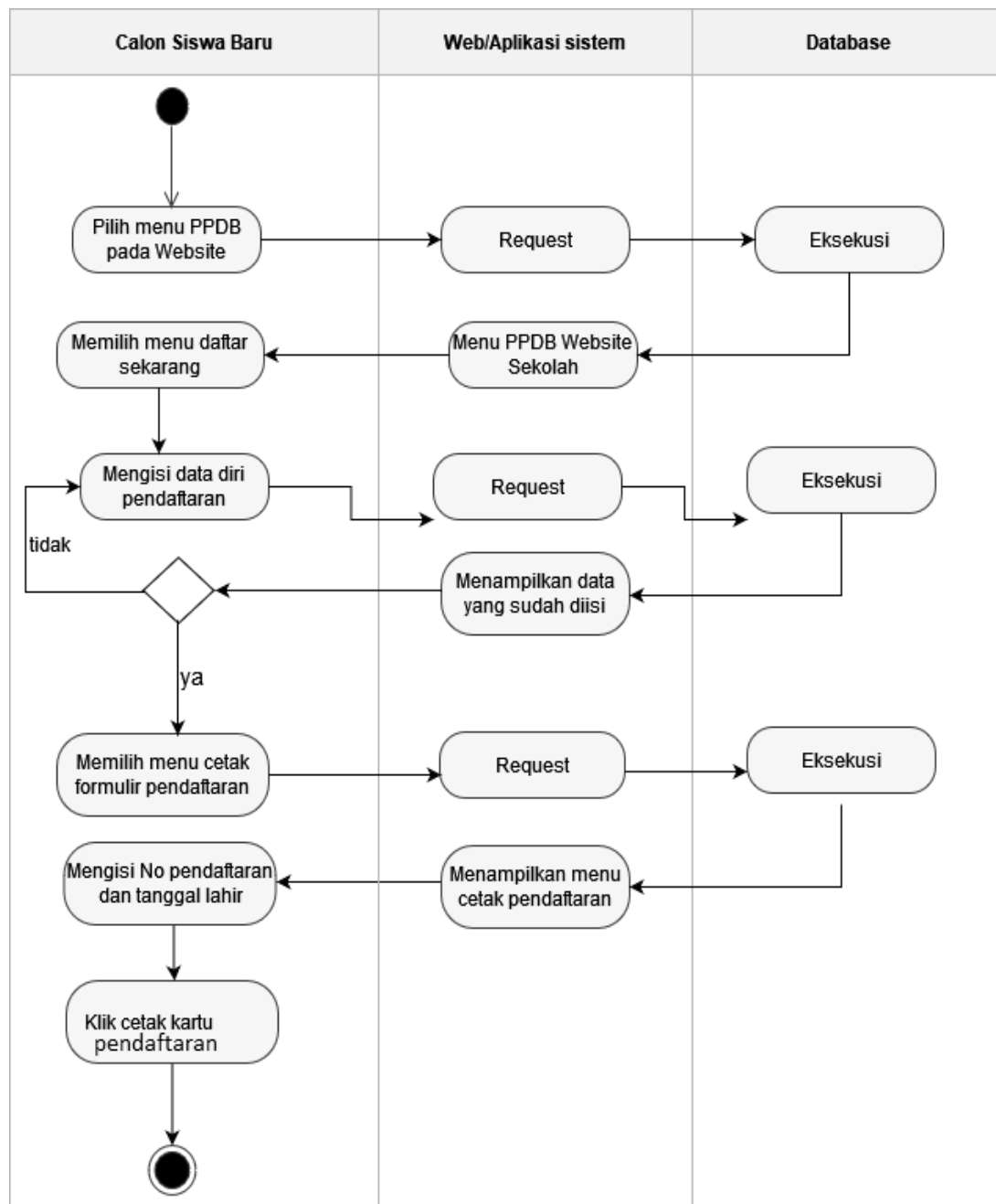
Gambar 3.4 Activity Diagram Admin

- Activity Diagram Pengunjung: Pengunjung mengakses website, lalu memilih menu yang dipilih pada website lalu sistem akan menampilkan menu yang dipilih.



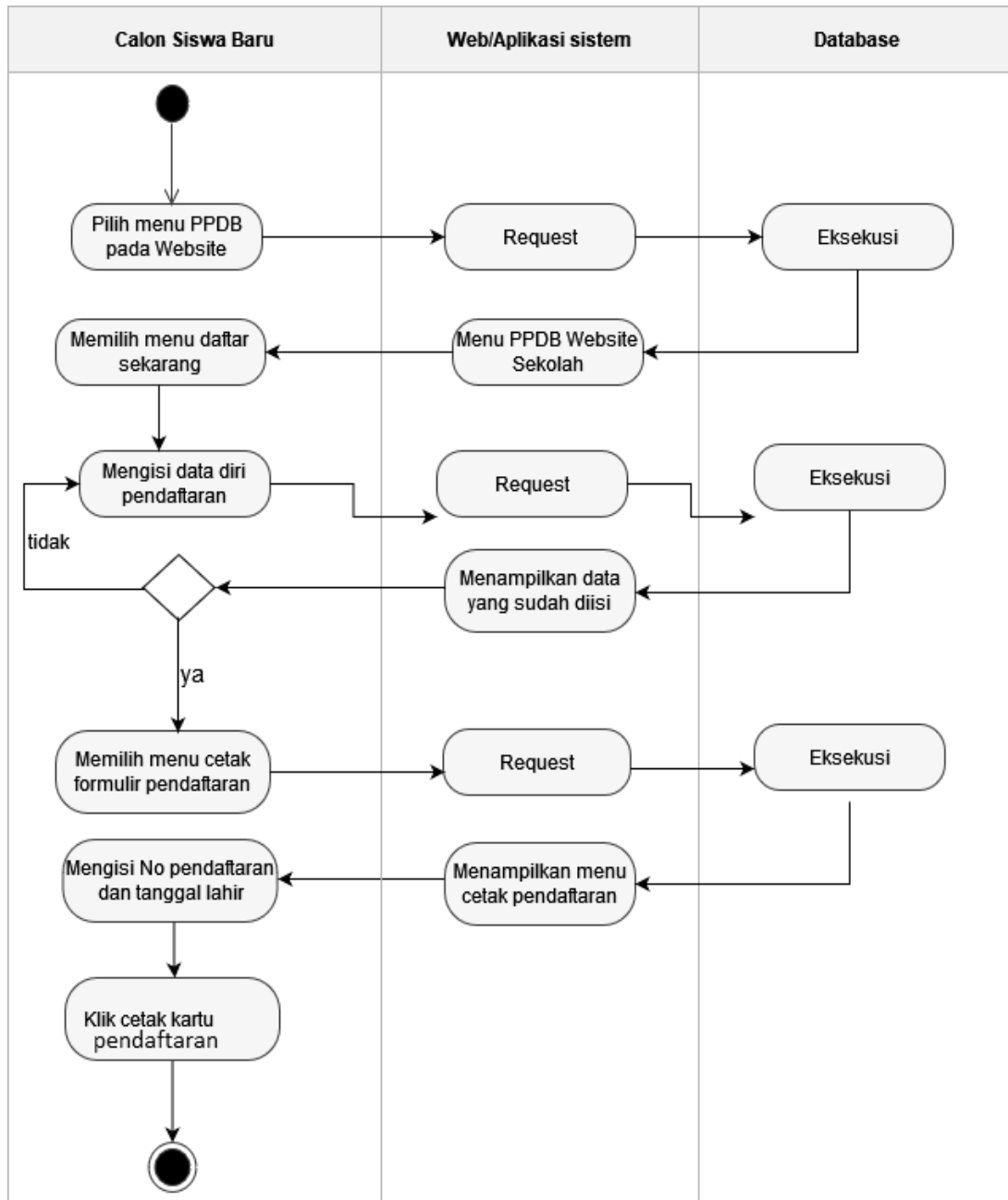
Gambar 3.5 Activity Diagram Pengunjung

- Activity Diagram Calon Siswa Baru: Calon siswa baru mengakses website, kemudian memilih menu PPDB, mengisi data diri, memilih menu cetak formulir pendaftaran, lalu mengisi no pendaftaran dan tanggal lahir, kemudian cetak formulir pendaftaran.



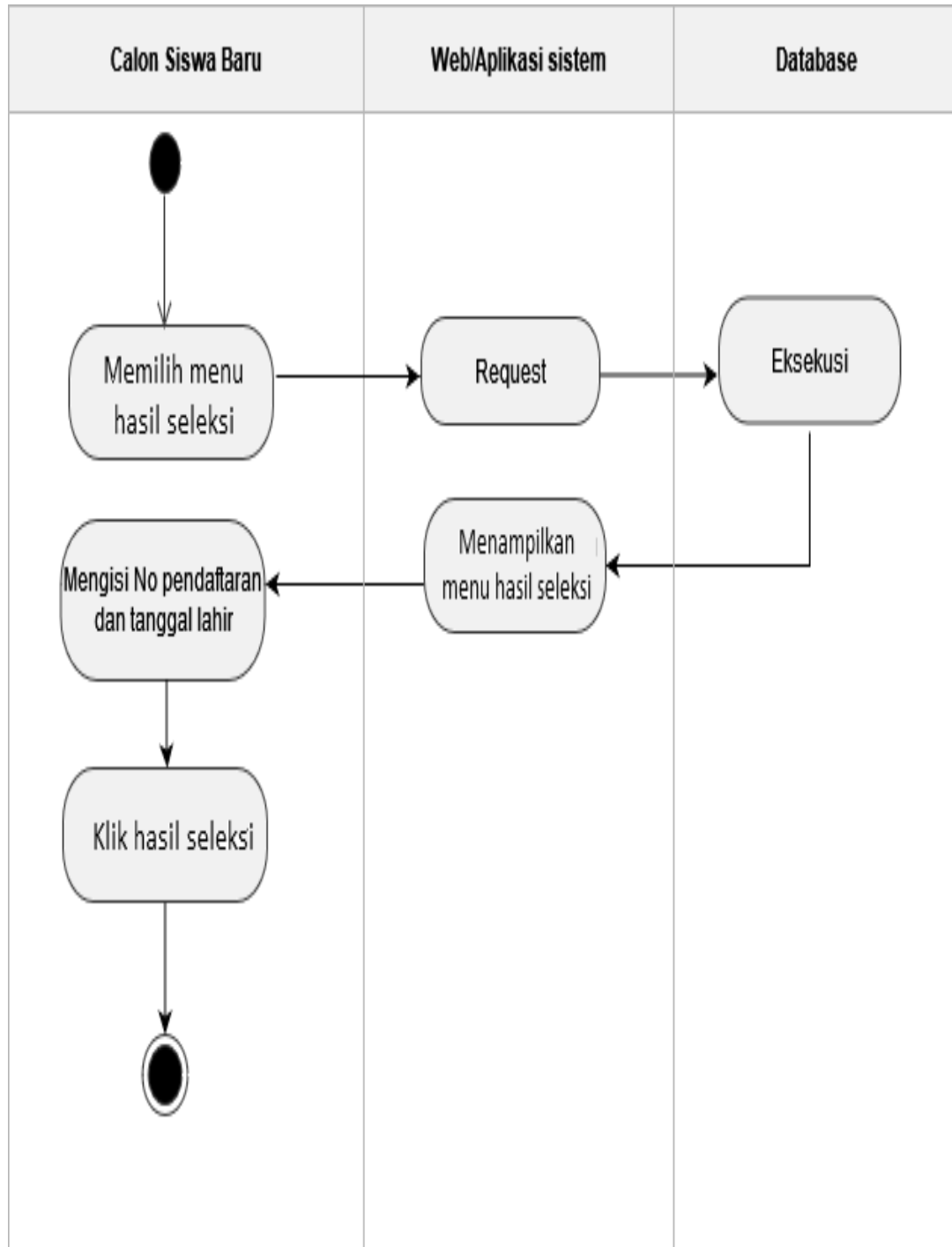
Gambar 3.6 Activity Diagram Calon Siswa Baru

- Activity Diagram Calon Siswa Baru: Calon siswa baru mengakses website, kemudian memilih menu PPDB, mengisi data diri, memilih menu cetak formulir pendaftaran, lalu mengisi no pendaftaran dan tanggal lahir, kemudian cetak formulir pendaftaran.



Gambar 3.7 Activity Diagram Cetak kartu

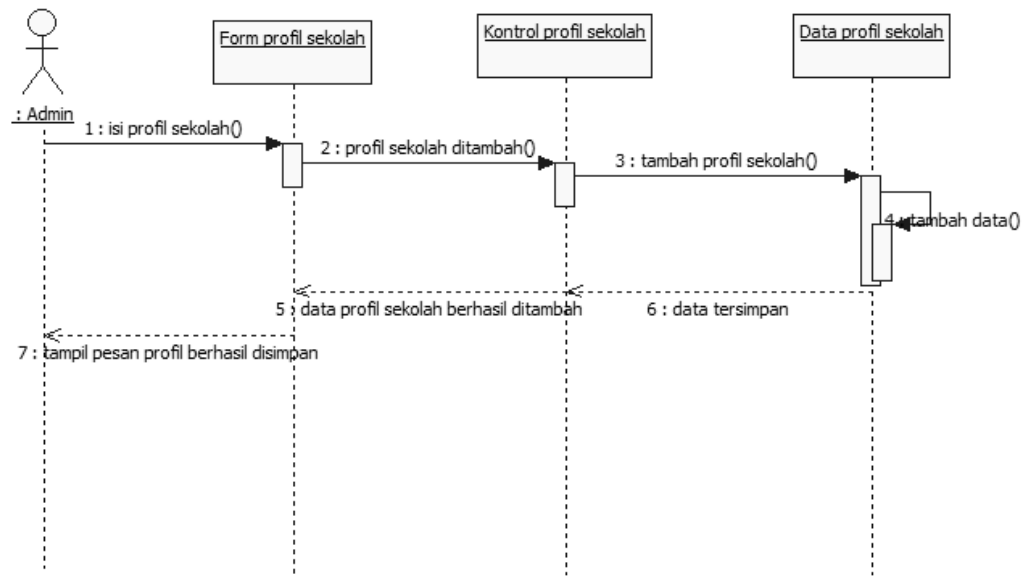
- Activity Diagram Hasil seleksi: Calon siswa baru mengakses website, kemudian memilih menu hasil seleksi, lalu mengisi no pendaftaran dan tanggal lahir, kemudian lihat hasil seleksi.



Gambar 3.8 Activity Diagram Hasil Seleksi

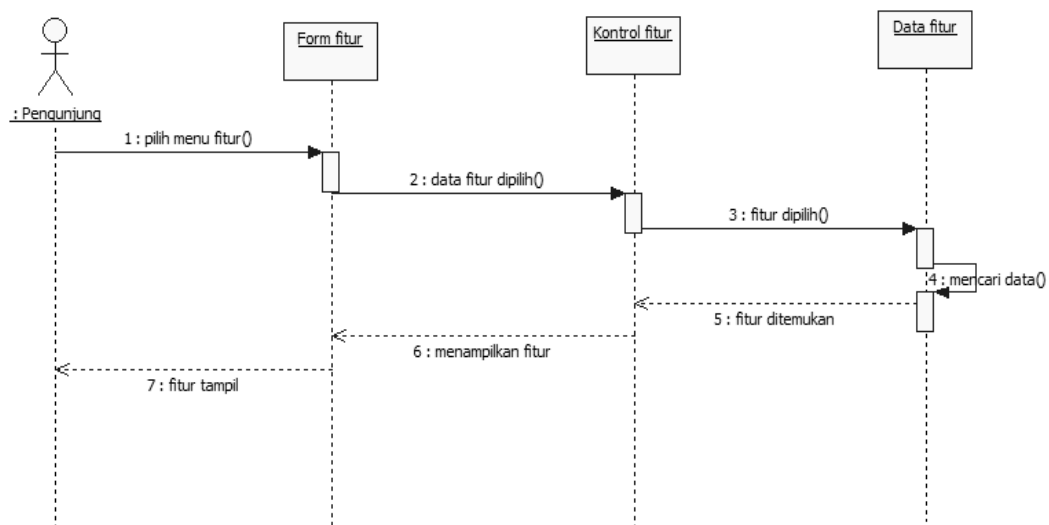
3.8.3 Sequence Diagram

- Sequence Diagram admin mengelola profil sekolah menggambarkan tentang interaksi antara objek dn sistem. Saat admin mengubah profil sekolah pada website.



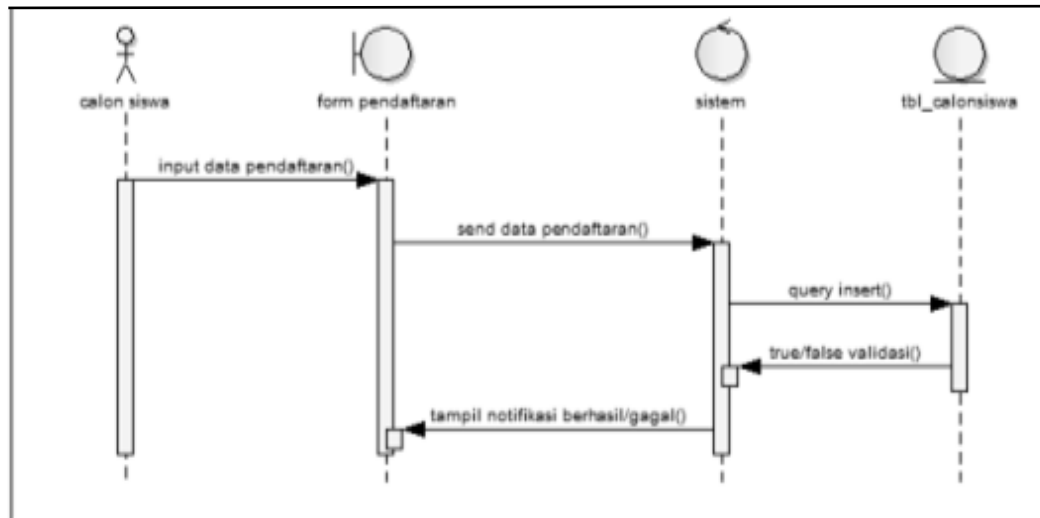
Gambar 3.9 Squence Diagram Admin

- Sequence diagram pengunjung menggambarkan tentang interaksi antar objek dan sistem. Pada saat pengunjung menjalankan sistem, sistem akan menampilkan halaman utama dari website.



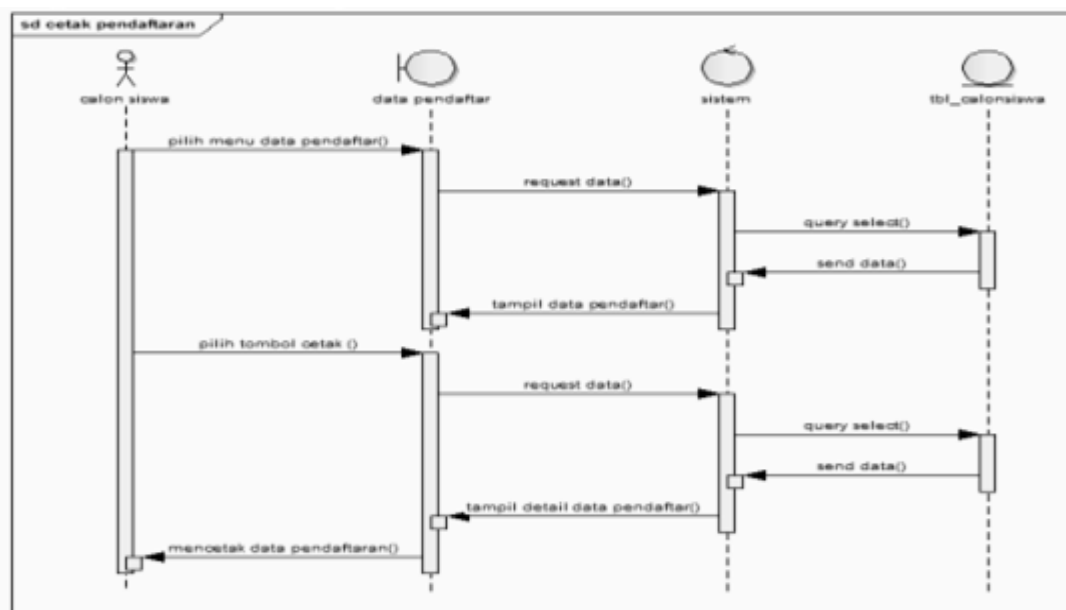
Gambar 3.10 Squence Diagram Pengunjung

- Sequence Diagram Calon Siswa Baru, siswa baru mengakses website lalu siswa baru menginput data diri di formulir pendaftaran jika berhasil maka sistem akan menampilkan berhasil atau gagalnya mendaftar.



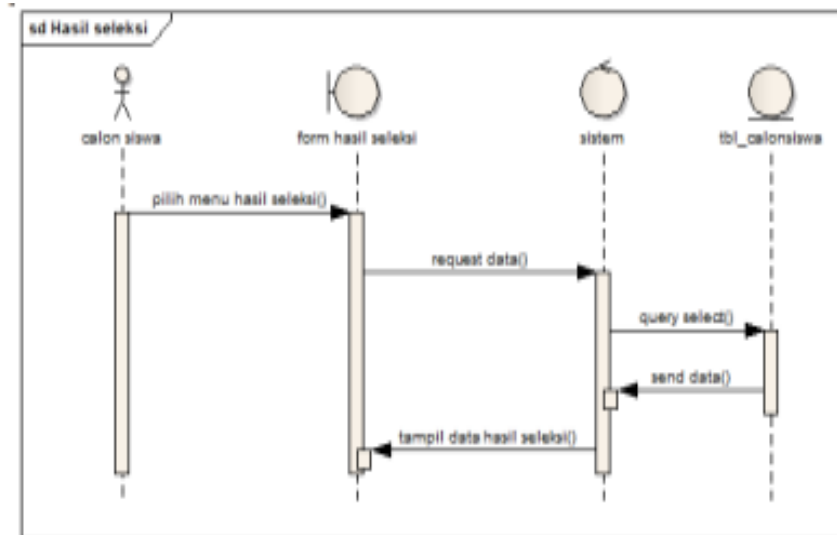
Gambar 3.11 Sequence Diagram Pendaftaran

- Sequence diagram cetak formulir pendaftaran, pada menu cetak formulir pendaftaran calon siswa baru dapat mencetak formulir berdasarkan nomor pendaftaran dan tanggal lahir.



Gambar 3.12 Sequence Diagram Cetak Formulir

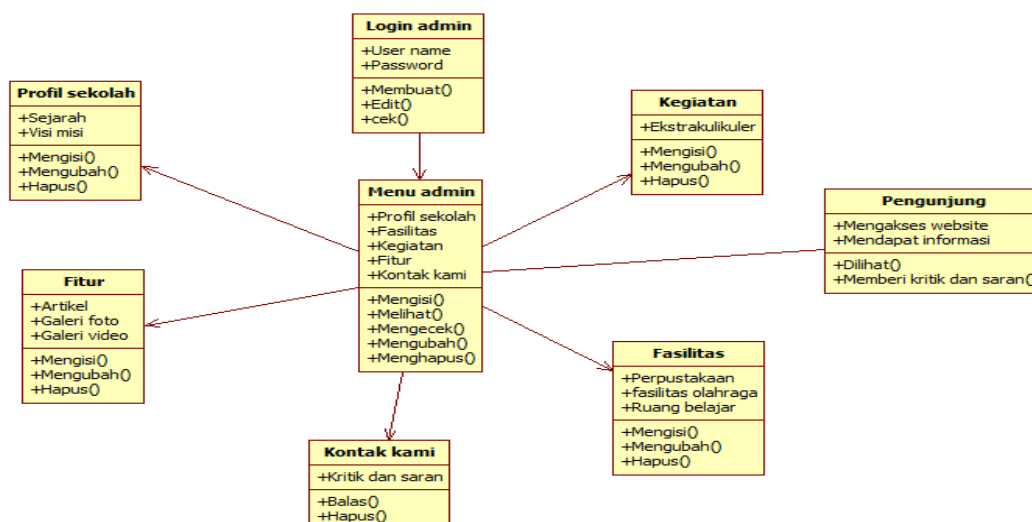
- Sequence diagram hasil seleksi, calon siswa pilih menu hasil seleksi dan sistem akan menampilkan data calon siswa dari database yang telah lolos seleksi berdasarkan Nomor pendaftaran dan tanggal lahir



Gambar 3.13 Sequence Diagram Hasil Seleksi

3.8.4 Class Diagram

Class diagram yang dibuat adalah deskripsi lengkap dari class-class yang ditangani oleh sistem, dimana masing-masing dilengkapi dengan atribut dan operasi-operasi yang diperlukan. Berikut adalah class diagram website sekolah.



Gambar 3.14 Class Diagram Web Sekolah

3.8.5 Kamus Data

Database yang digunakan untuk mendefinisikan data yang mengalir berisi informasi struktur database dan untuk merancang sistem informasi SMK KH. Ghalib Pringsewu berbasis web. Maka kamus datanya adalah sebagai berikut:

1. Tabel Admin

Nama Tabel: Admin

Primary Key: Id_Admin

Foreign Key: -

Tabel 3.3 Kamus Data Admin

Field_name	Type	Length	Keterangan
Id_adm	Int	10	Id_adm
Username	Varchar	10	Username
Password	Varchar	15	Password

2. Tabel siswa baru

Nama Tabel: Siswa Baru

Primary Key: No_daftar

Foreign Key: -

Tabel 3.4 Kamus Data Siswa Baru

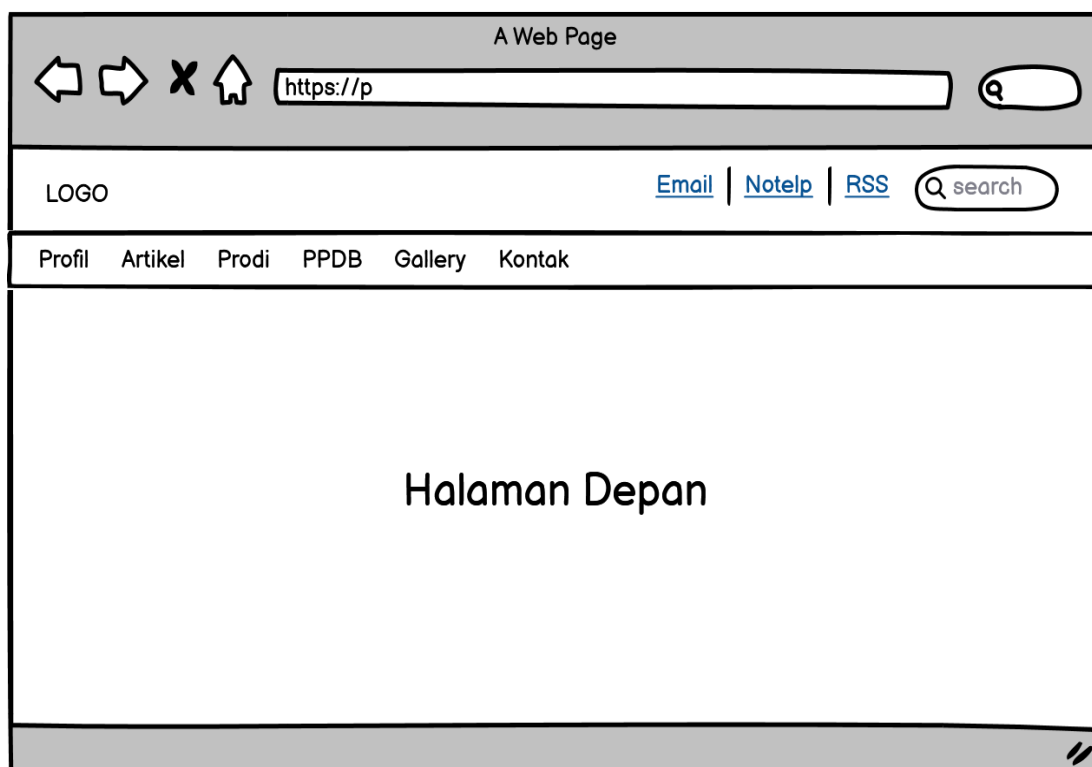
Field_name	Type	Length	Keterangan
No_daftar	Int	10	No pendaftaran
Gel_Pendaftaran	Varchar	20	Gelombang pendaftaran
Jenis_pendaftaran	Varchar	10	Jenis pendaftaran
Jalur_pendaftaran	Varchar	10	Jalur pendaftaran
Nama_Lengkap	Varchar	30	Nama lengkap calon siswa
NIK	Int	20	NIK siswa baru
Jenis_Kelamin	Vachar	10	Jenis kelamin
Tmpt_tgl_lahir	Varchar	20	Tempat tanggal lahir
Alamat	Varchar	30	Alamat calon siswa
RT_RW	Int	5	RT/RW

Dusun	Varchar	15	Dusun
Kelurahan	Varchar	15	Kelurahan
Kecamatan	Varchar	15	Kecamatan
Kabupaten	Varchar	15	Kabupaten
Sklh_asal	Varchar	30	Sekolah asal
Nama_ibukandung	Varchar	20	Nama ibu kandung

3.9 Analisis Perancangan Desain Interface

a. Halaman Utama

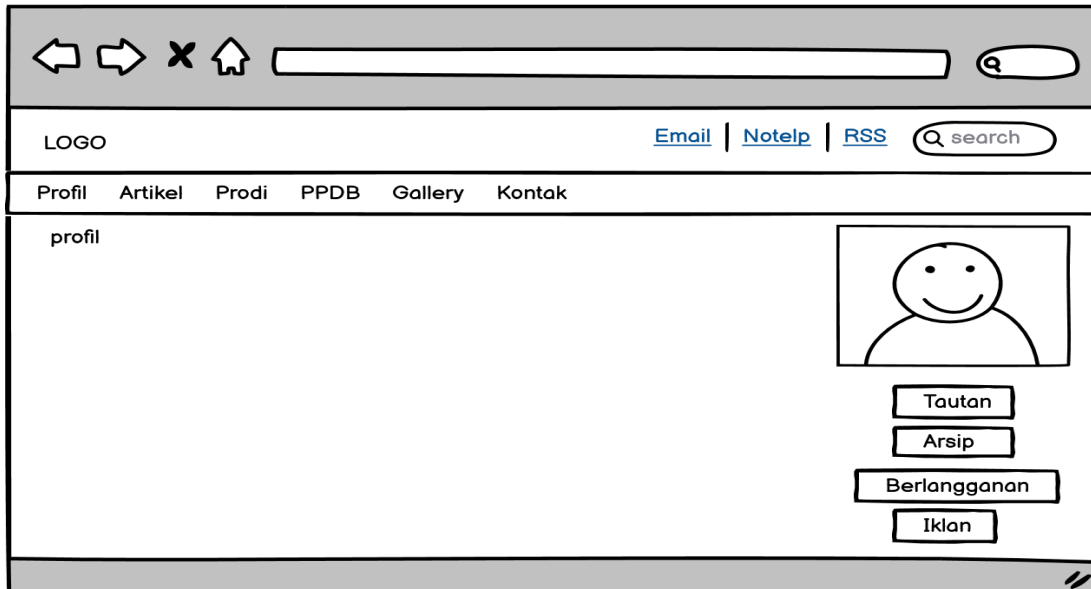
Tampilan halaman utama ini adalah tampilan awal pada saat website dibuka. saat dimenu webiste, user akan melihat beberapa menu pilihan seperti profil, artikel, Prodi, PPDB, Gallery, kontak,email, notlp, RSS, pencarian.



Gambar 3.15 Halaman Utama pada Website

b. Tampilan Menu Profil

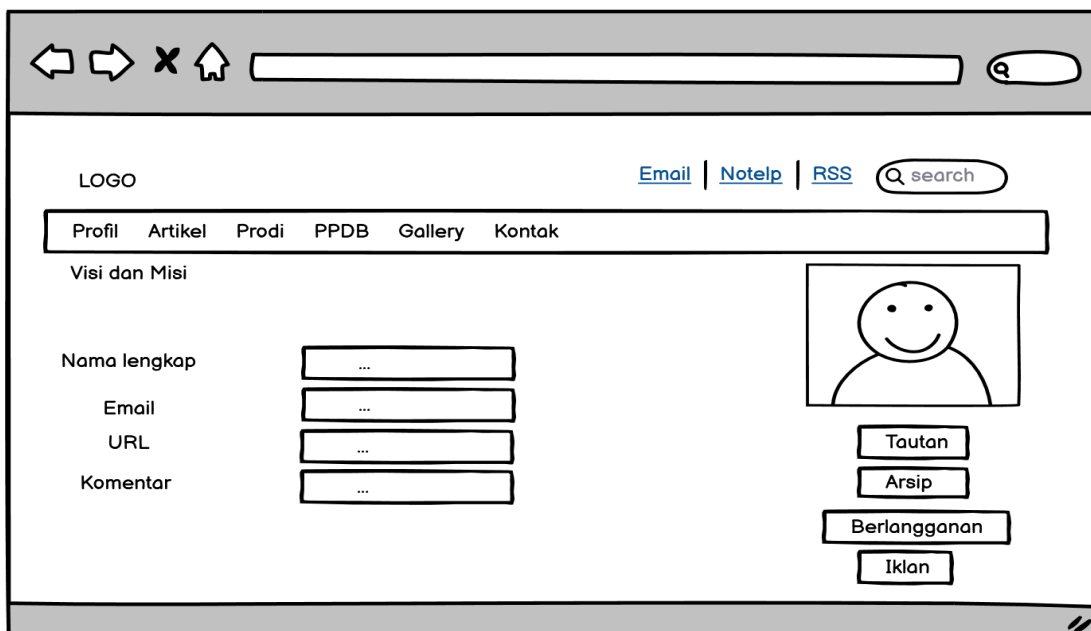
Desain ini menampilkan keterangan mengenai informasi profil sekolah SMK KH. Ghalib Pringsewu.



Gambar 3.16 Menu Profil

c. Tampilan Visi Misi

Desain ini menampilkan keterangan mengenai informasi profil sekolah SMK KH. Ghalib Pringsewu.



Gambar 3.17 Tampilan Visi Misi

d. Tampilan formulir pendaftaran pada PPDB

Formulir ini menampilkan input data siswa baru yang ingin mendaftar sekolah.

Perancangan tampilan formulir seperti pada Gambar 3.18

The screenshot shows a web browser window with a navigation bar containing 'Logo', 'Email', 'Notelp', 'RSS', and a search bar. Below the navigation bar is a menu with 'Profil', 'Artikel', 'Prodi', 'PPDB', 'Gallery', and 'Kontak'. The main content area is titled 'FORMULIR PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU'. It contains a list of registration fields, each with a label and a corresponding input field:

Jenis pendaftaran	Pilih: ...
Jalur pendaftaran	Pilih: ...
Nama Lengkap	...
Jenis Kelamin	Pilih: ...
Tanggal lahir	...
Agama	Pilih: ...
Alamat	...
Rt	Pilih: ...
Rw	Pilih: ...
Nama Dusun	...
Desa Kelurahan	...

Gambar 3.18 Formulir Pendaftaran Pada PPDB

e. Tampilan Menu cetak formulir pendaftaran

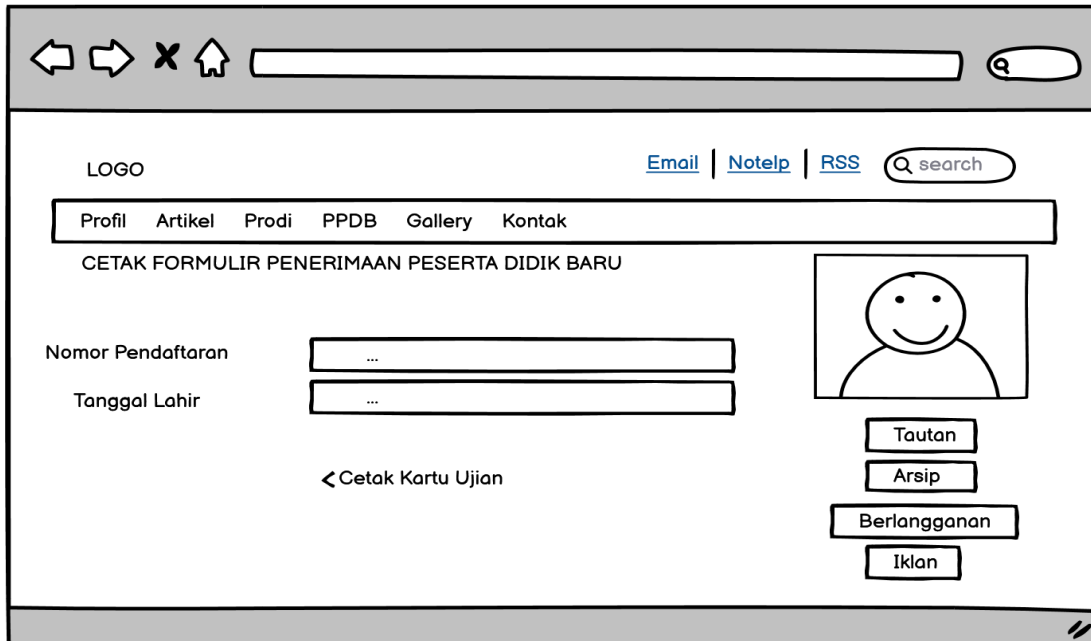
Desain ini menampilkan isi dari menu cetak formulir pendaftaran, yang siswa baru dapat mencetak formulir pendaftaran.

The screenshot shows a web browser window with the same navigation bar and menu as Gambar 3.18. The main content area is titled 'CETAK FORMULIR PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU'. It displays two input fields for 'Nomor Pendaftaran' and 'Tanggal Lahir', both with placeholder text '...'. Below these fields is a button labeled '< cetak formulir'. To the right of the input fields is a placeholder for a user profile picture, represented by a simple line drawing of a person's head and shoulders. Below the profile picture are four buttons stacked vertically: 'Tautan', 'Arsip', 'Berlangganan', and 'Iklan'.

Gambar 3.19 Tampilan Cetak Formulir

f. Tampilan Menu Cetak Kartu Ujian

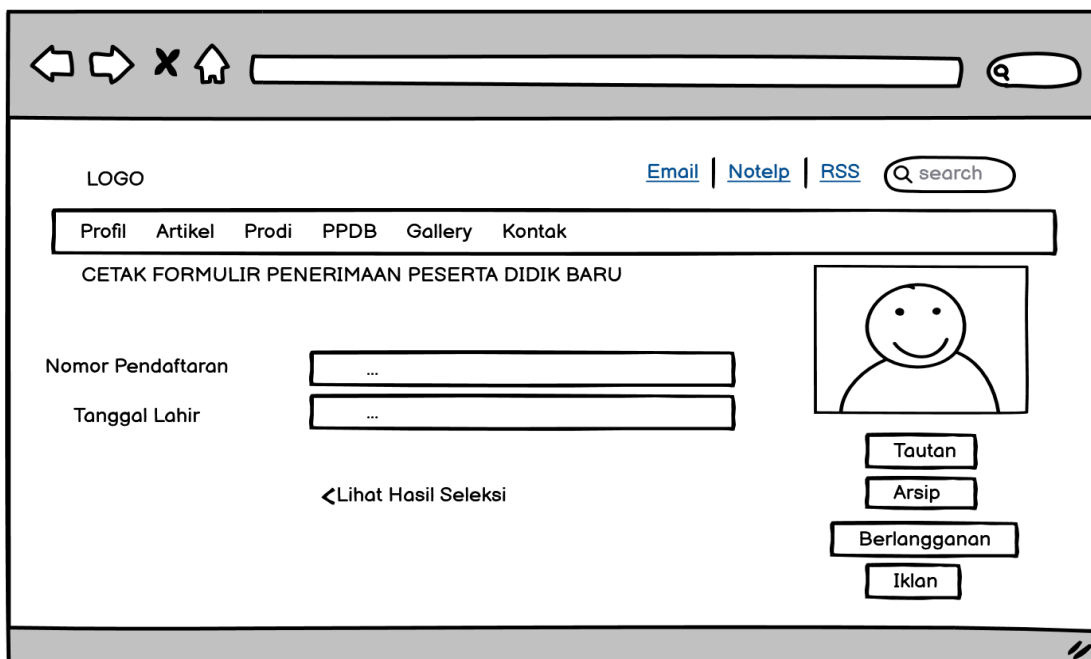
Pada tampilan ini, siswa baru dapat mencetak kartu ujian yang telah disiapkan pihak sekolah.



Gambar 3.20 Tampilan Cetak Kartu Ujian

g. Tampilan Menu Hasil Seleksi

Pada tampilan menu seleksi, siswa baru dapat melihat pengumuman hasil seleksi.



Gambar 3.21 Tampilan Menu Hasil Seleksi