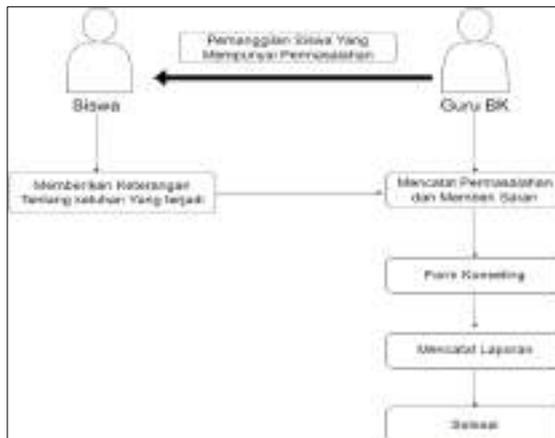




BAB 1 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

1.1 Analisis Sistem yang Berjalan

Berdasarkan hasil Observasi di SMK Khoiriyah Sumobito Layanan Konseling masih bersifat manual karena masih di tulis manual di buku konseling, dan sering terjadi kesalahan dan kehilangan data permasalahan siswa. Dan juga masih banyak siswa yang tidak berani atau masih ragu konsultasi langsung dengan Guru BK mengenai masalah yang terjadi. Hal itu terjadi karena belum adanya sistem yang dapat mempermudah dalam menyampaikan keluhan yang dialami siswa selain itu juga dapat membantu menyimpan data permasalahan siswa dengan efisien. Maka dari itu penulis mengusulkan rancangan sistem layanan konseling untuk SMK Khoiriyah Sumobito, berikut gambaran proses bisnis yang berjalan

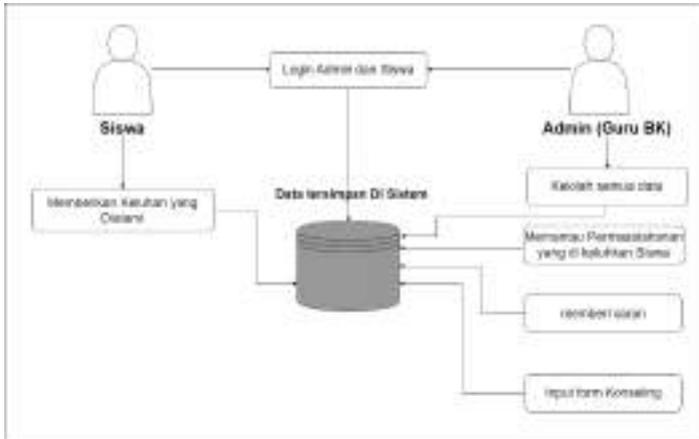


Gambar 3. 1 Sistem yang Berjalan



1.2 Analisis yang Diusulkan

Setelah mengobservasi dan menganalisis dari proses bisnis yang berjalan pada layanan konseling di SMK Khoiriyah Sumobito pada bab sebelumnya, maka didapatkan gambaran sistem yang diusulkan untuk sistem layanan konseling. Berikut ini proses bisnis yang diusulkan:



Gambar 3. 2 Sistem yang Diusulkan

1.2.1 Kebutuhan Fungsional

Suatu sistem pasti memiliki kebutuhan fungsional yaitu jenis kebutuhan yang berisi proses-proses apa saja yang akan dilakukan oleh sebuah sistem untuk mendukung berjalannya sistem tersebut. Adapun kebutuhan Fungsional *sistem informasi* layanan konseling

Tabel 3. 1 Kebutuhan Fungsional

User	Hak Akses
Admin	1. Melakukan <i>Login</i> 2. Mengelola Data Siswa, Pelanggaran, 3. Mengelola Data Permasalahan atau Keluhan Siswa



	4. Memberikan Saran
Siswa	1. Melakukan Login 2. Memberikan Keluhan atau permasalahan 3. Melihat Saran dari Admin (Guru BK) 4. Melihat Point dan Pelanggaran

1.2.2 Kebutuhan Non Fungsional

Selain kebutuhan fungsional tentu sebuah sistem juga memiliki kebutuhan non fungsional yang dimiliki oleh *sistem*. Tidak hanya dari sisi *software* saja, spesifikasi hardware juga diperlukan untuk menunjang pembangunan *sistem* tersebut. Berikut adalah uraian

kebutuhan non fungsionalnya: **Hardware**

Hardware (Perangkat keras) merupakan factor utama dalam membangun sebuah *sistem*, *spesifikasi* perangkat keras yang digunakan dalam membuat *sistem* ini dapat dilihat pada Tabel.

Tabel 3. 2 Kebutuhan Fungsional Hardware

No	Nama perangkat keras	Spesifikasi
1.	<i>Prosecor</i>	<i>Intel Core 5</i>
2.	<i>RAM</i>	<i>8 GB</i>
3.	<i>HDD</i>	<i>512 GB</i>
4.	<i>LCD</i>	<i>14 inch</i>

Software

Software (Perangkat lunak) sangat diperlukan untuk membaca dan menerapkan *algoritma pemrograman* dalam pembuatan *sistem*. Berikut adalah *aplikasi* atau tool yang digunakan dalam pembuatan sistem ini dapat dilihat pada Tabel

Tabel 3. 3 Kebutuhan Fungsional Software



No	Nama Perangkat Lunak	Spesifikasi
1.	Sistem Operasi	<i>Window 10</i>
2.	<i>Database</i>	<i>Mysql</i>
3.	Bahasa Pemrograman	<i>PHP, CSS, HTML, JavaScript</i>
4.	<i>Tools Pendukung</i>	<i>Laragon, Visual Studio Code, Chrome</i>

Security

Security (Pengamanan) harus ada pada suatu sistem untuk mengamankan data penting yang digunakan. Sistem *login* digunakan untuk melindungi sistem dari kejahatan. Menggunakan keamanan enkripsi dalam mengamankan *password* dalam *database*.

1.2.3 Perancangan Sistem yang Diusulkan

Hasil dari Analisis, sesuai dengan metode yang digunakan yaitu *Waterfall*, yaitu dilakukan perancangan yang dibuat dengan asumsi pemodelan berorientas obyek maka dari itu komponen yang ada adalah *Use Case, Activity, Sequence dan Class Diagram*.

A. Pemodelan Use Case

Pada bagian ini dimunculkan *Use Case Diagram* serta deskripsi tiap aktor di dalam sistem. Untuk masing-masing *use case* dalam *use case diagram* akan dijabarkan dengan detail pada sub bab berikutnya.

No	Aktor	Aktivitas
----	-------	-----------



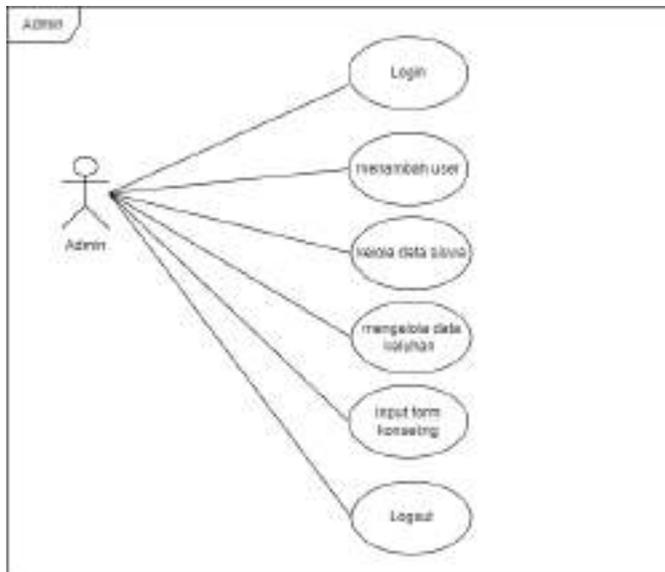
1.	Admin (Guru BK)	Admin memiliki hak akses untuk mengelola data yang di keluhkan siswa, <i>Login, Logout,</i>
2.	Siswa	Siswa memiliki akses mengirim permasalahan yang dialami, Login, Logout, dan Melihat saran dari admin(Guru BK)

Tabel 3. 4 Permodelan Use Case

B. Use Case

Use case diagram berisi kebutuhan bisnis dari sistem dan juga mengilustrasikan interaksi antara sistem dengan lingkungannya. Use case diagram adalah ikhtisar dalam bentuk grafis dari actor-aktor yang terlibat di dalam sistem, berbagai fungsi yang dibutuhkan oleh para actor tersebut, serta bagaimana fungsi-fungsi tersebut saling berinteraksi.

1) Use Case Admin

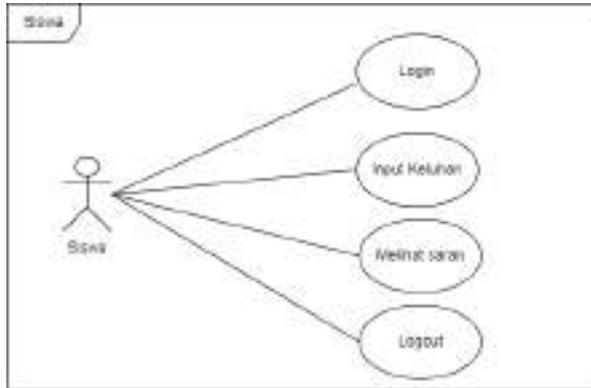


Gambar 3. 3 Use Case Admin



Admin memiliki beberapa akses seperti yang dijelaskan pada Gambar 3.3 Menunjukkan bahwasanya akses untuk actor admin adalah login, dapat menambah user, Kelola data siswa, mengelola data keluhan, input form bimbingan dan log out.

2) Use Case Siswa



Gambar 3. 4 Use Case Siswa

Siswa memiliki beberapa akses, yang dijelaskan pada Gambar 3.4 Menunjukkan bahwasanya akses untuk actor siswa adalah login, dapat input keluhan, melihat saran dan log out.

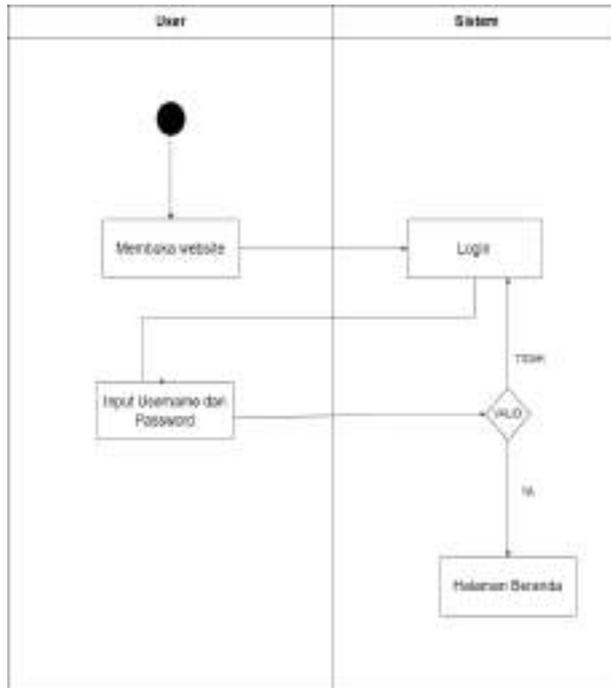
C. Activity

Activity Diagram menggambarkan alur aktifitas dalam sistem yang sedang dirancang. Untuk mempermudah penjelasan mengenai aktifitas apa saja yang ada dalam sistem.



1. Activity Diagram Login User

Activity Diagram Login menjelaskan tentang alur proses masuk ke dalam sistem oleh semua User yang dapat dilihat pada Gambar



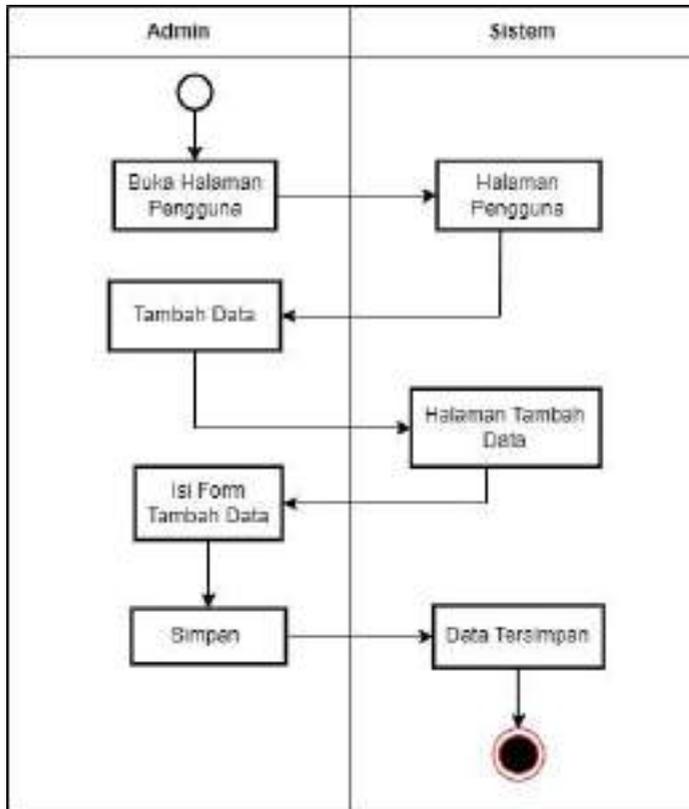
Gambar 3. 5 Activity Diagram Login User

Gambar 3.5 menunjukkan bahwa ketika user melakukan login adalah dengan mengisi username dan password kemudian sistem akan melakukan validasi apabila benar akan lanjut ke halaman beranda serta apabila salah user akan diminta untuk memasukkan username dan password Kembali.



2. Activity Diagram Tambah Data User

Diagram ini menggambarkan alur kerja admin untuk menambahkan data Siswa ke dalam sistem bisa dilihat pada Gambar 3.6 menunjukkan bahwa Ketika admin (guru bk) menambah data *user* yaitu dengan membuka halaman Pengguna kemudian menambah data maka sistem akan menampilkan halaman tambah data. Kemudian isi form tambah data kemudian simpan maka data akan tersimpan oleh sistem.

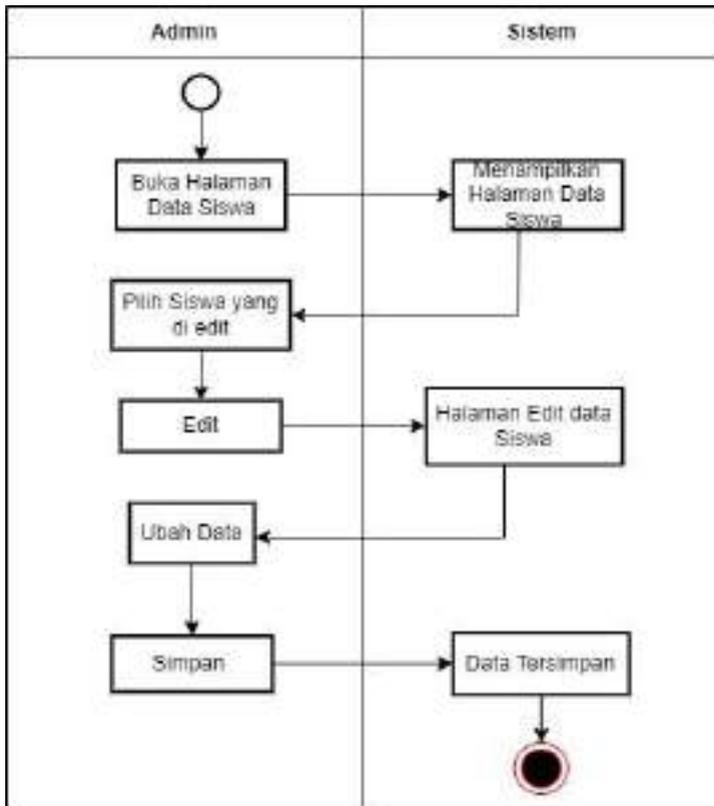


Gambar 3. 6 Activity Diagram Tambah Data User



3. Activity Diagram Edit data Siswa

Diagram ini menggambarkan alur kerja admin untuk mengedit data Siswa bisa dilihat pada Gambar 3.7 menunjukkan bahwa Ketika admin akan *edit* data dengan membuka data siswa kemudian pilih data siswa yang akan di *edit* setelah selesai simpan maka data akan tersimpan oleh sistem.

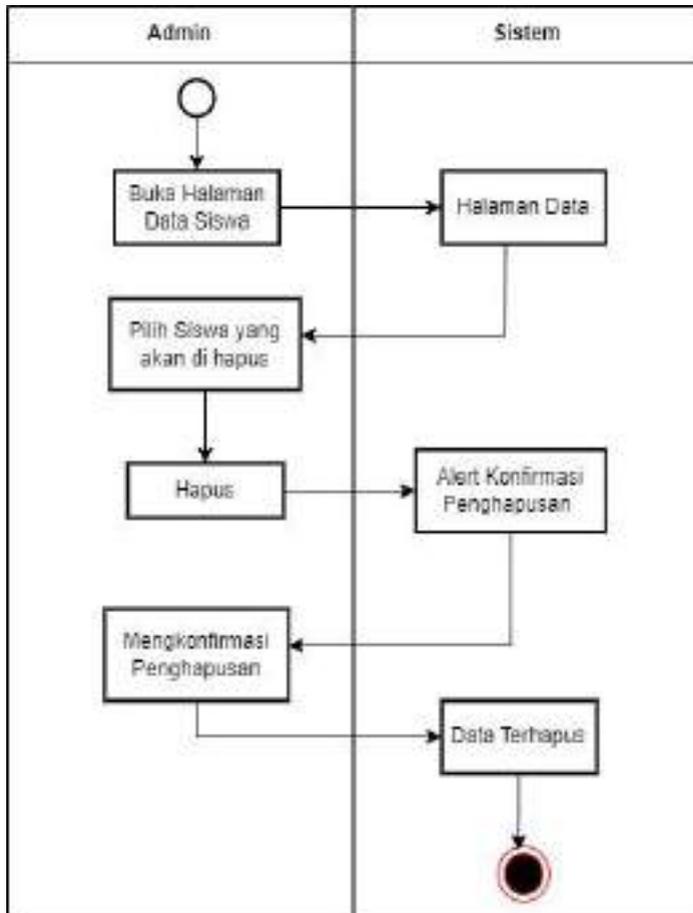


Gambar 3. 7 Activity Diagram Edit Data Siswa



4. Activity Diagram Hapus data Siswa

Diagram ini menggambarkan alur kerja admin untuk menghapus data Siswa dapat dilihat pada Gambar 3.8 menunjukkan bahwa Ketika admin akan hapus data dengan membuka data siswa kemudian pilih data siswa yang akan di hapus setelah selesai maka data akan terhapus oleh sistem.

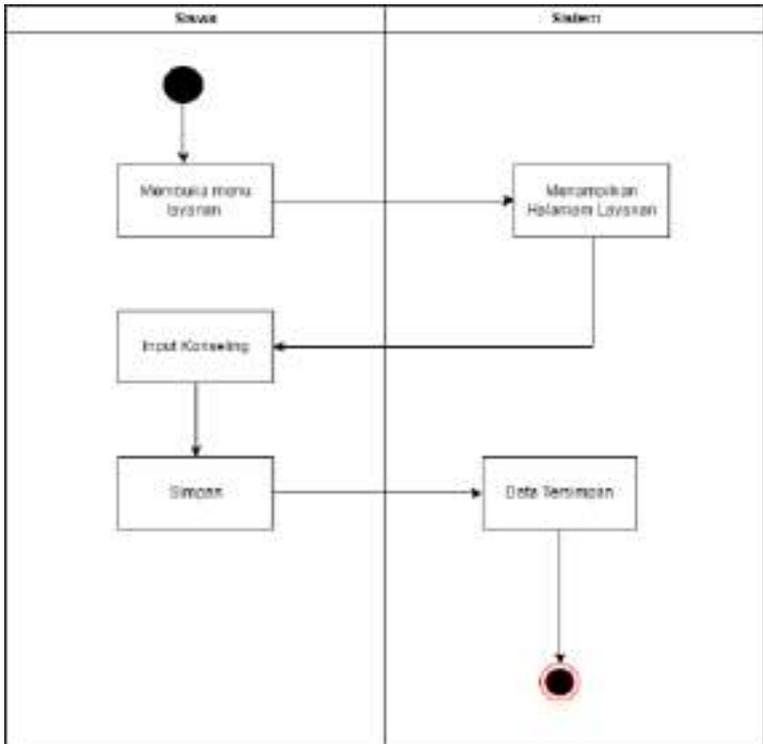


Gambar 3. 8 Activity Diagram Hapus Data Siswa



5. *Activity Diagram* Tambah Konseling

Diagram ini menggambarkan alur kerja Siswa untuk *input* konseling pada sistem dapat dilihat pada Gambar 3.9 menunjukkan bahwa Ketika siswa akan input konseling dengan membuka menu layanan kemudian input konseling dan pilih simpan maka data akan.

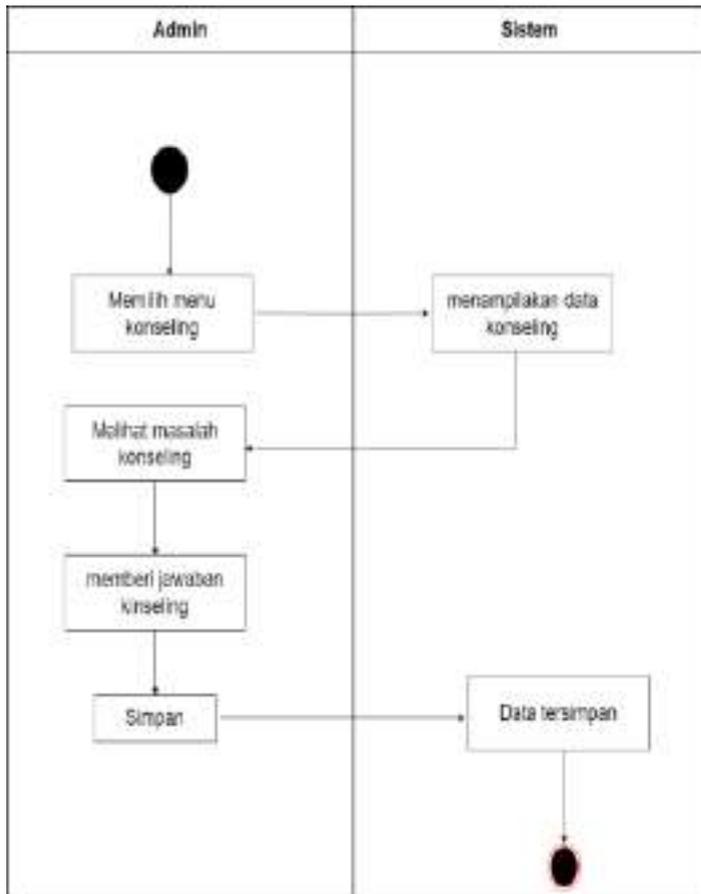


Gambar 3. 9 *Activity Diagram* Tambah Konseling



6. *Activity Diagram Jawaban Konseling*

Diagram ini menggambarkan alur kerja Admin untuk mengirim jawaban atau saran ke siswa bisa dilihat pada Gambar 3.10 menunjukkan bahwa Ketika admin akan memberikan saran/jawaban pada permasalahan siswa yaitu dengan membuka menu Konseling dan melihat masalah siswa. Kemudian memberikan jawaban konseling dan pilih simpan maka data akan tersimpan pada sistem.



Gambar 3. 10 Activity Diagram Jawaban Konseling

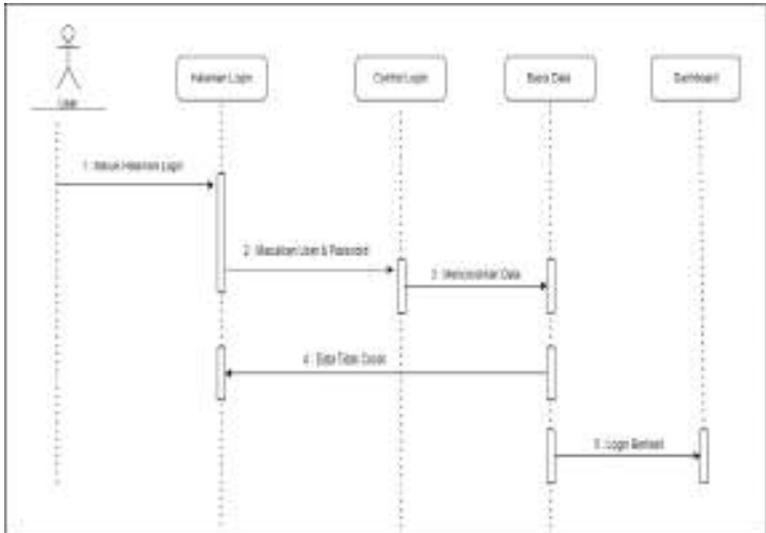


D. Sequence Diagram

Sequence Diagram merupakan interaksi partisipan sistem melalui garis vertical dengan pengurutan pesan dari atas ke bawah. Berikut adalah yang digunakan dalam pembuatan sistem ini:

1. Sequence Diagram Login User

Sequence Diagram Login User menjelaskan tentang alur kerja proses masuk ke dalam sistem oleh semua user. Bisa dilihat pada Gambar 3.11 jika data yang di buat untuk login salah atau tidak cocok dengan data yang sudah ada dalam sistem, maka akan gagal dan kembali lagi ke halaman login .



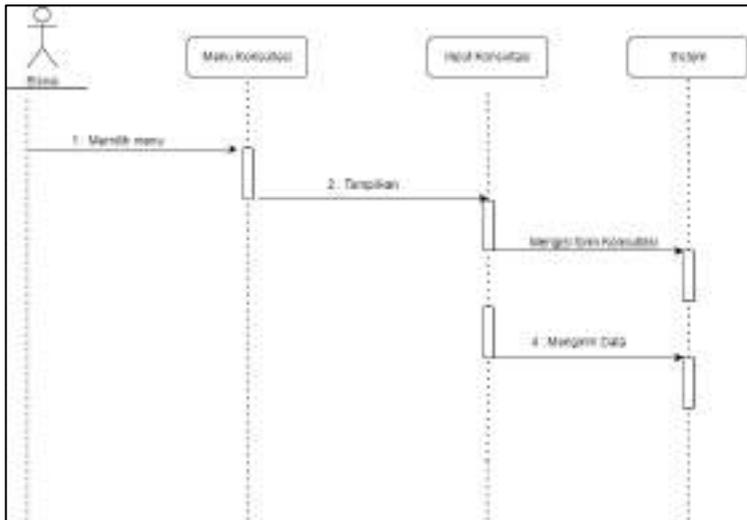
Gambar 3.11 Sequence Diagram Login User



2. Sequence Diagram Input Konsultasi

Sequence Diagram Input Konsultasi menjelaskan tentang alur kerja proses mengirimkan keluhan yang dialami siswa ke dalam sistem bisa dilihat pada gambar 3.12 yaitu siswa saat masuk halaman input konseling bisa langsung memberikan keluhan yang dialami dan bisa tersimpan di sistem.

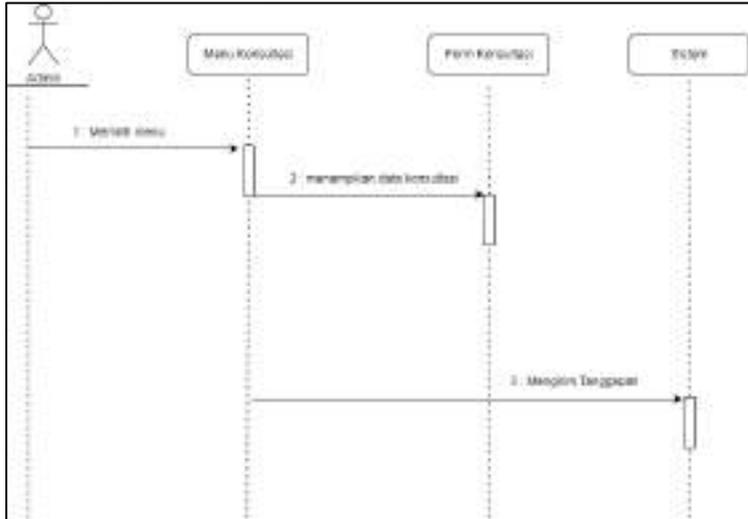
Gambar 3.12 Sequence Diagram Input Konseling



3. Sequence Diagram Jawaban



Sequence Diagram Jawaban konsultasi menjelaskan tentang alur kerja admin mengirimkan jawaban yang dikeluarkan siswa bisa dilihat pada gambar 3.13 yaitu Admin membuka menu konsultasi



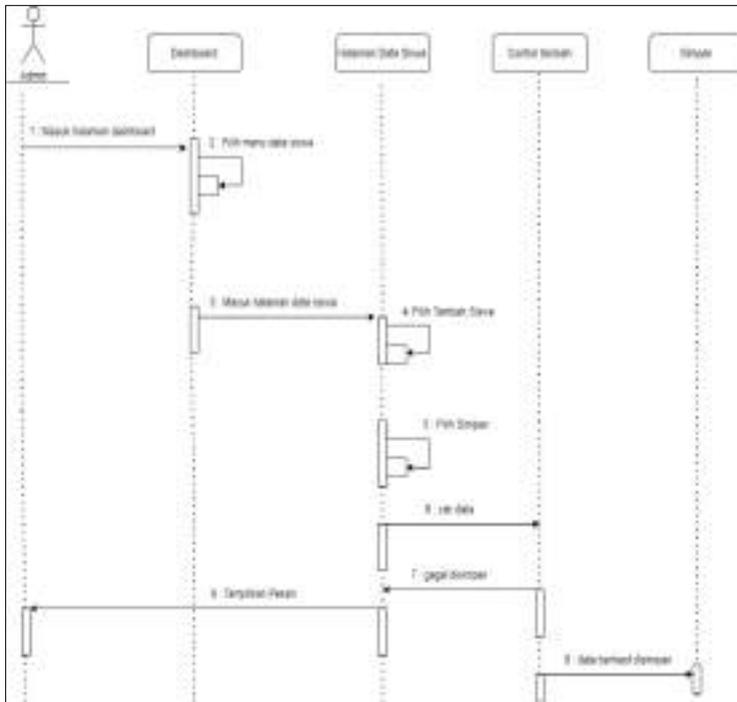
siswa setelah itu bisa melihat permasalahan dan membalas atau memberi saran yang dikeluarkan

Gambar 3.13 *Sequence Diagram* Jawaban Konseling

4. *Sequence Diagram* Tambah Data Siswa



Sequence Diagram Tambah Data bisa dilihat pada gambar 3.14 menjelaskan tentang alur kerja admin untuk menambah data siswa bisa. Menunjukkan ketika admin menambahkan data akan ada konfirmasi jika data gagal di masukkan, jika benar akan tersimpan.



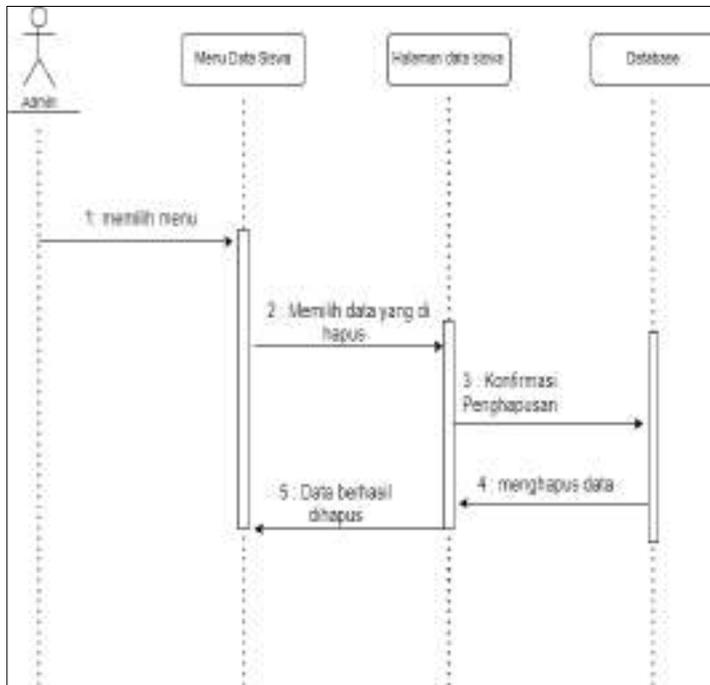
Gambar 3.14 *Sequence Diagram* Tambah Data Siswa

5. *Sequence Diagram* Hapus Data Siswa



Sequence Diagram Hapus data Siswa bisa dilihat pada Gambar 2.15 menjelaskan tentang alur kerja admin untuk menghapus data siswa. Menunjukkan bahwa ketika admin menghapus data siswa akan ada konfirmasi dan data berhasil di hapus.

Gambar 3.15 Sequence Diagram Hapus Siswa

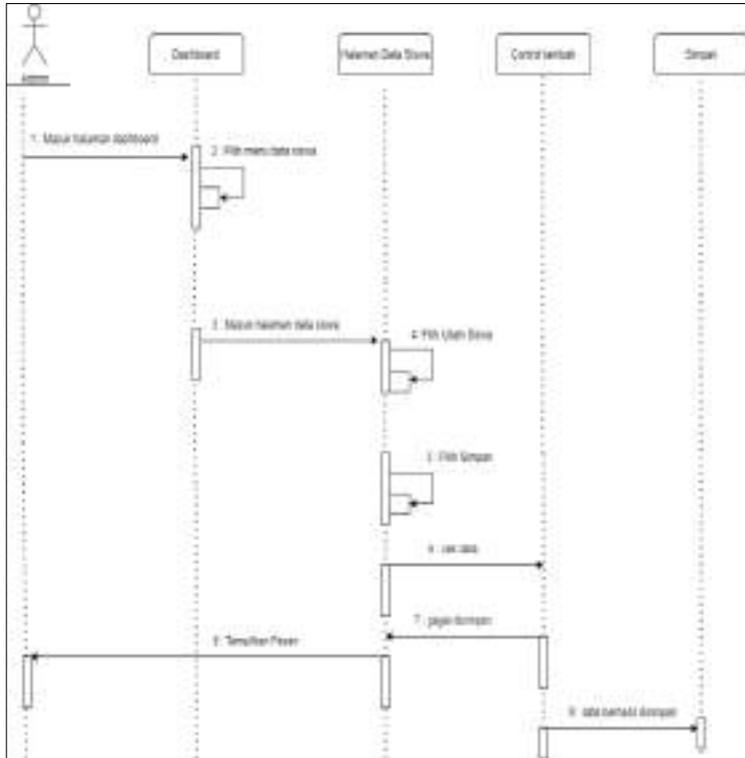


6. Sequence Diagram Ubah Data Siswa



Sequence Diagram Ubah Data Siswa bisa dilihat pada Gambar 3.16 menjelaskan tentang alur kerja admin untuk mengubah data siswa. Menunjukkan bahwa ketika admin mengubah data siswa saat gagal mengubah akan kembali kehalaman data dan jika benar akan tersimpan di sistem.

Gambar 3.16 Sequence Diagram Ubah Data Siswa

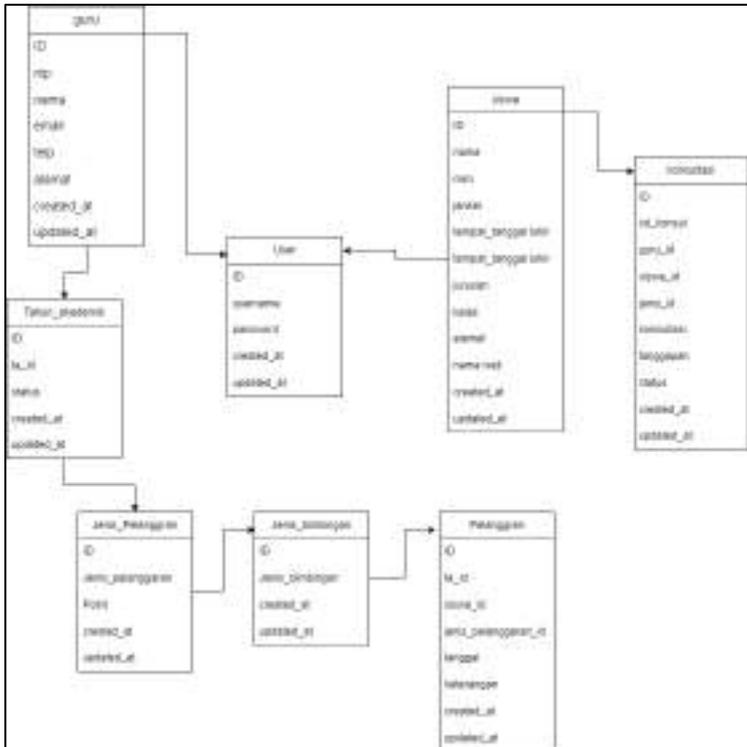


E. Class Diagram



Class diagram dibuat sesuai dengan *sequence*. Pada dasarnya hanya ada satu *class diagram*. Namun apabila terlalu besar *class diagram* dapat dipecah pecah sesuai kebutuhan asal tidak mengubah maksud dari relasi antar *class*.

Gambar 3.17 Class Diagram



F. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data berisi rancangan basis data yang dibuat pada perangkat lunak.

1. Tabel : Guru
2. Fungsi : Untuk melihat identitas guru. *Primary key* guru adalah id, *foreign key* guru adalah *user_id*



Atribut	Tipe data	Keterangan
<i>Id</i>	<i>bigint</i>	<i>Primary key</i>
<i>user_id</i>	<i>bigint</i>	<i>Foreign key</i>
Nisn	<i>varchar(225)</i>	
Nim	<i>varchar(225)</i>	
Nama	<i>varchar(225)</i>	
Jenkel	<i>varchar(225)</i>	
tempat_lahir	<i>varchar(225)</i>	
tanggal_lahir	<i>date</i>	
Jurusan	<i>varchar(225)</i>	
Kelas	<i>varchar(225)</i>	
Alamat	<i>varchar(225)</i>	
nama_wali	<i>varchar(225)</i>	
Wa	<i>varchar(225)</i>	
<i>created_at</i>	<i>timestamp</i>	
<i>update_at</i>	<i>timestime</i>	

Tabel 3. 5 Tabel Guru

3. Tabel : Jenis bimbingan
Fungsi : Untuk melihatkan jenis bimbingan. *Primary key* jenis bimbingan adalah *id*.

Atribut	Tipe data	Keterangan
<i>Id</i>	<i>bigint</i>	<i>primary key</i>
jenis_bimbingan	<i>varchar(225)</i>	
<i>created_at</i>	<i>timestamp</i>	
<i>update_at</i>	<i>timestime</i>	

Tabel 3. 6 Tabel Jenis Bimbingan

4. Tabel : jenis pelanggaran
Fungsi : Untuk melihat jenis pelanggaran. *Primery key* jenis pelanggaran adalah *id*.

Atribut	Tipe data	Keterangan
<i>Id</i>	<i>bigint</i>	<i>primary key</i>
jenis_pelanggaran	<i>varchar(225)</i>	
<i>Point</i>	<i>varchar(225)</i>	



<i>created_at</i>	<i>timestamp</i>	
<i>update_at</i>	<i>timestamp</i>	

Tabel 3. 7 Tabel Jenis Pelanggaran

5. Tabel : jenis jurusan
Fungsi : Untuk melihat jenis jurusan. Primery key jenis jurusan adalah *id*.

Atribut	Tipe data	Keterangan
<i>Id</i>	<i>bigint</i>	<i>primary key</i>
Jurusan	<i>varchar(225)</i>	
<i>created_at</i>	<i>timestamp</i>	
<i>update_at</i>	<i>timestamp</i>	

Tabel 3. 8 Jenis Jurusan

6. Tabel : Kelas
Fungsi : Untuk melihat jenis kelas. Primery key kelas adalah *id*.

Atribut	Tipe data	Keterangan
<i>id</i>	<i>bigint</i>	<i>primary key</i>
Kelas	<i>varchar(225)</i>	
<i>created_at</i>	<i>timestamp</i>	
<i>update_at</i>	<i>timestamp</i>	

Tabel 3. 9 Tabel Kelas

7. Tabel : Konsultasi
Fungsi : Untuk melihat jenis konsultasi. Primery key konsultasi adalah *id*. *Foreign key* konsultasi adalah *guru_id*, *siswa_id*, *jenis_id*.

Atribut	Tipe data	Keterangan
<i>Id</i>	<i>bigint</i>	<i>primary key</i>
<i>kd_konsul</i>	<i>varchar(225)</i>	
<i>guru_id</i>	<i>bigint</i>	<i>foreign key</i>
<i>siswa_id</i>	<i>bigint</i>	<i>foreign key</i>
<i>jenis_id</i>	<i>bigint</i>	<i>foreign key</i>
Konsultasi	<i>text</i>	
Tanggapan	<i>text</i>	
Status	<i>enum('0','1')</i>	



<i>created_at</i>	<i>timestamp</i>	
<i>update_at</i>	<i>timestamp</i>	

Tabel 3. 10 Tabel Konsultasi

8. Tabel : Pelanggaran

Fungsi : untuk melihat jenis pelanggaran *Primary key* pelanggaran adalah id. *Foreign key* pelanggaran adalah ta_id, siswa_id, jenis pelanggaran_id.

Atribut	Tipe data	Keterangan
<i>Id</i>	<i>bigint</i>	<i>primary key</i>
<i>ta_id</i>	<i>bigint</i>	<i>foreign key</i>
<i>siswa_id</i>	<i>bigint</i>	<i>foreign key</i>
<i>jenis_pelanggaran_id</i>	<i>bigint</i>	<i>foreign key</i>
Tanggal	<i>date</i>	
Keterangan	<i>text</i>	
<i>created_at</i>	<i>timestamp</i>	
<i>update_at</i>	<i>timestamp</i>	

Tabel 3. 11 Tabel Pelanggaran

9. Tabel : Permission

Berfungsi untuk menyimpan setiap jenis permission yang nantinya di berikan pada user tertentu

Atribut	Tipe data	Keterangan
<i>Id</i>	<i>bigint</i>	<i>primary key</i>
<i>Name</i>	<i>varchar(225)</i>	
<i>guard_name</i>	<i>varchar(225)</i>	
<i>created_at</i>	<i>timestamp</i>	
<i>update_at</i>	<i>timestamp</i>	

Tabel 3. 12 Tabel Permission

10. Tabel : role

Berfungsi untuk menyimpan setiap jenis role yang nantinya di berikan pada user tertentu

Atribut	Tipe data	Keterangan
<i>Id</i>	<i>bigint</i>	<i>primary key</i>



Name	varchar(225)	
guard_name	varchar(225)	
created_at	timestamp	
update_at	timestamp	

Tabel 3. 13 Tabel role

11. Tabel : Role_has_permission
Untuk menyimpan jenis roles yang memiliki sebuah permission

Atribut	Tipe data	Keterangan
permission_id	bigint	foreign key
role_id	bigint	foreign key

Tabel 3. 14 Tabel has permission

12. Tabel : siswa
Fungsi : untuk melihat identitas siswa *primary key* siswa adalah *id*. *Foreign key* *user_id*

Atribut	Tipe data	Keterangan
Id	bigint	primary key
user_id	bigint	foreign key
Nisn	varchar(225)	
Nama	varchar(225)	
Jenkel	varchar(225)	
tempat_lahir	varchar(225)	
tanggal_lahir	varchar(225)	
Jurusan	varchar(225)	
Kelas	varchar(225)	
Alamat	varchar(225)	
nama_wali	varchar(225)	
Wa	varchar(225)	
created_at	timestamp	
update_at	timestamp	

Tabel 3. 15 Tabel Siswa



13. Tabel :tahun Akademik

Fungsi : Untuk melihat permasalahan pertahun urut sesuai tahun, *Primary key* tahun akademik adalah id.

Atribut	Tipe data	Keterangan
<i>Id</i>	<i>bigint</i>	<i>primary key</i>
Ta	<i>varchar(225)</i>	
Status	<i>enum('0', '1')</i>	
<i>created_at</i>	<i>timestamp</i>	
<i>update_at</i>	<i>timestamp</i>	

Tabel 3. 16 Tabel Akademik

14. Tabel : user

Fungsi : Untuk siapa sistem ini berjalan, *primary key* user adalah id.

Atribut	Tipe data	Keterangan
<i>Id</i>	<i>bigint</i>	<i>primary key</i>
<i>Username</i>	<i>varchar(225)</i>	
<i>Password</i>	<i>varchar(225)</i>	
<i>created_at</i>	<i>timestamp</i>	
<i>update_at</i>	<i>timestamp</i>	

Tabel 3. 17 Tabel User



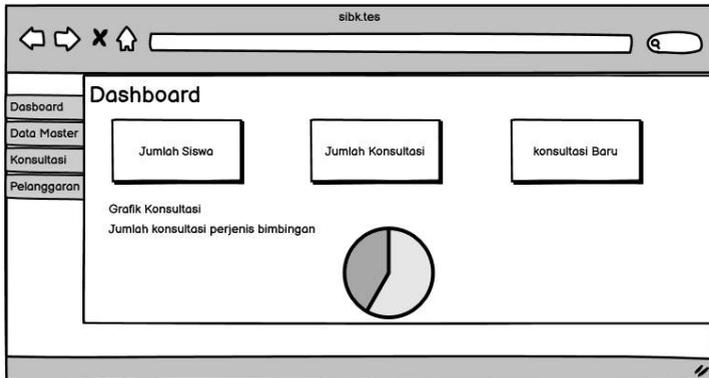
G. User Interface

Desain Tampilan merupakan gambaran perencanaan atau halaman yang berbeda di dalam sistem. Desain tampilan yang terdapat pada sistem informasi layanan konseling sebagai berikut:

1. Halaman data *Dashboard*

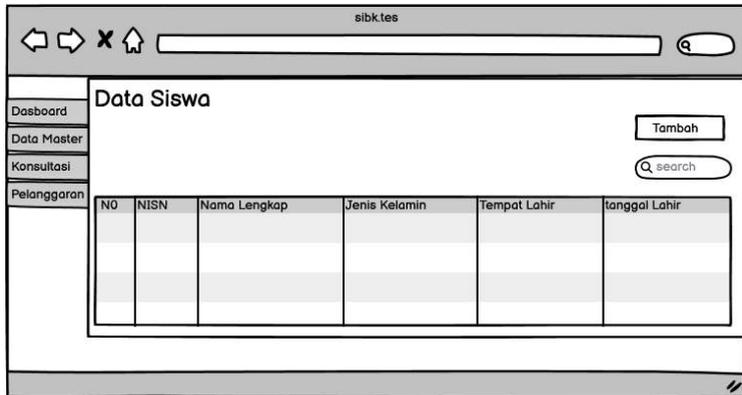
halaman *dashboard* merupakan halaman awal setelah mengakses sistem. Bisa dilihat pada gambar 3.18 Halaman dashboard menampilkan singkat data-data yang terdapat dalam sistem.

Gambar 3.18 *Interace Data User*



2. Halaman Data Siswa

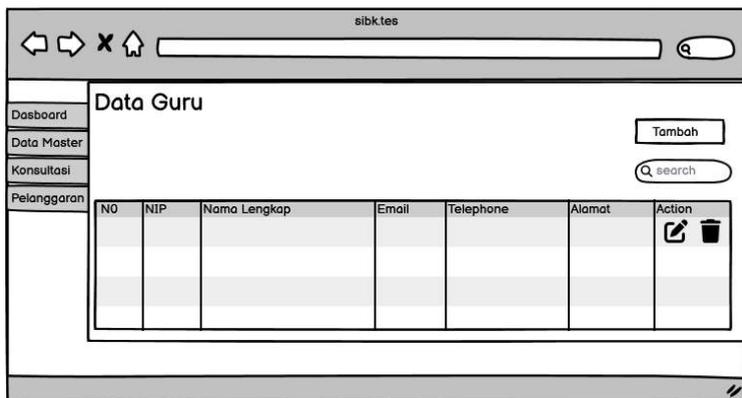
Pada halaman data siswa bisa dilihat pada gambar 3.19 Admin dapat melakukan input siswa secara manual maupun dengan import data siswa, melihat detail data diri siswa, melakukan edit, dan delete data siswa.



Gambar 3.19 Interface Data Siswa

3. Halaman Data Guru

Halaman untuk melakukan input daftar guru BK di SMK Khoiriyah Sumobito. Bisa dilihat pada Gambar 3.20 halaman data guru bimbingan konseling juga terdapat fitur untuk melakukan edit, delete, dan melihat detail data diri gurubimbingan konseling.

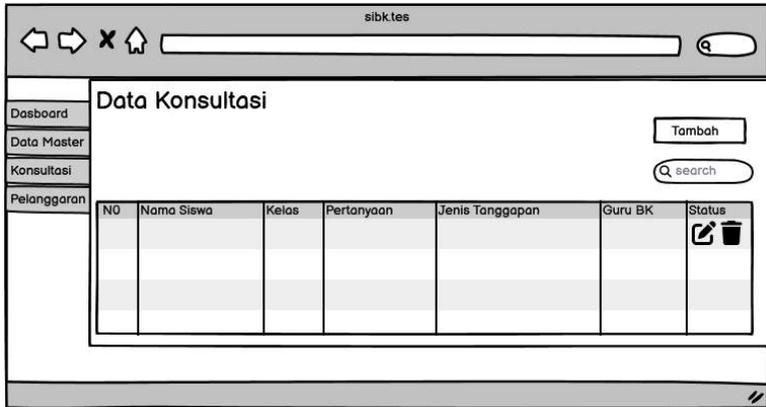


Gambar 3.20 Interface Data Guru



4. Halaman Data Konseling

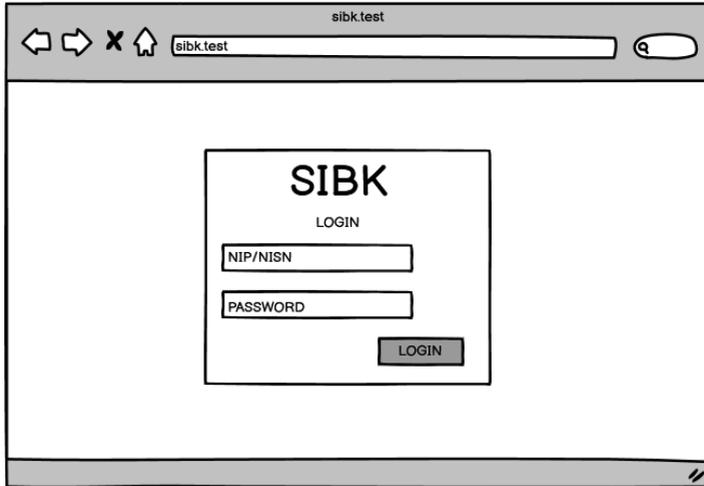
Halaman konseling yang digunakan untuk melakukan pendataan siswa oleh guru bk. Bisa dilihat pada Gambar 3.21 Guru BK juga dapat melakukan edit, delete, melihat detail data input konseling pada halaman ini.



Gambar 3.21 Intercace Konseling

5. Halaman Login

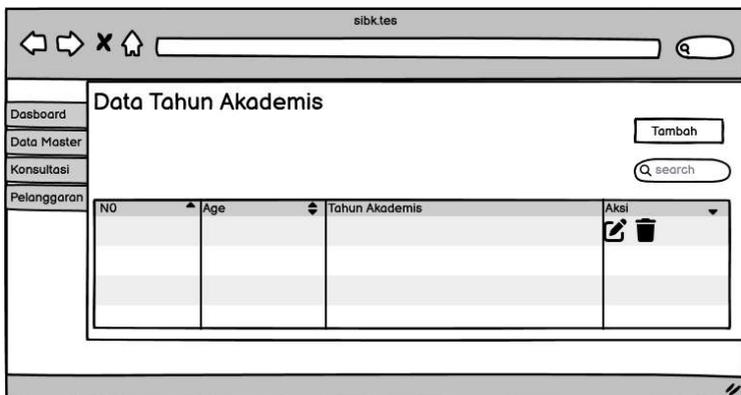
Pada halaman login bisa dilihat pada Gambar 3.21 User dapat melakukan login menggunakan NIP/NISN dan password yang sudah terintregasi pada sistem informasi bimbingan konseling SMK Khoiriyah Sumobito.



Gambar 3.21 Interace Data User

6. Halaman Data Tahun Akademis

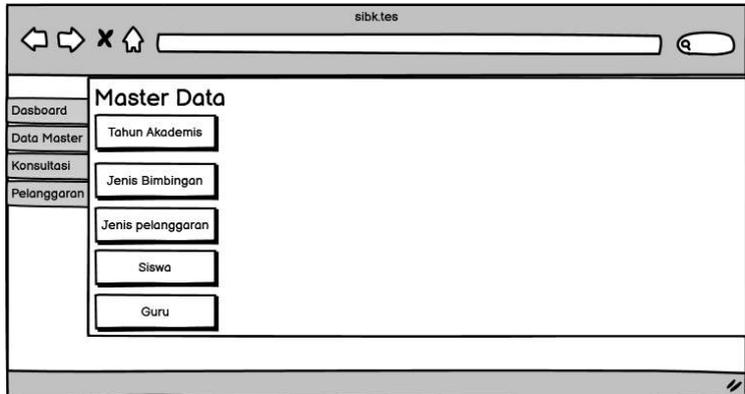
Pada Halaman Data Tahun Akademis yang digunakan untuk pendataan tahun akademis oleh guru bk bisa dilihat pada Gambar 3.22 Admin dapat melakukan edit, delete, melihat detail data tahun akademis pada halaman ini.





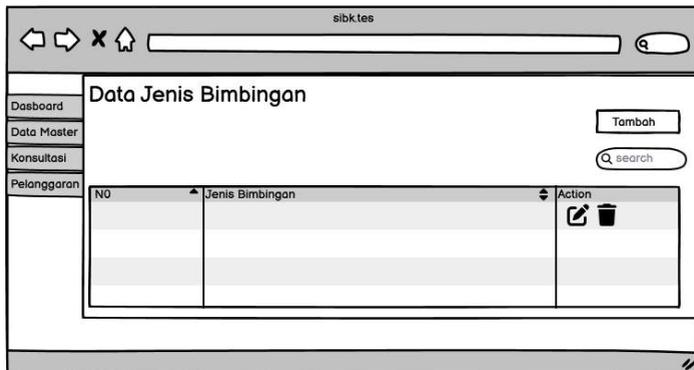
7. Halaman Master Data

Halaman Master Data yang digunakan untuk menyimpan data yang diperlukan untuk mengelola sistem bisa dilihat pada Gambar 3.23 Admin dapat mengelola data tahun akademis, jenis bimbingan, jenis pelanggaran, siswa dan guru pada halaman ini.



8. Halaman Jenis Bimbingan

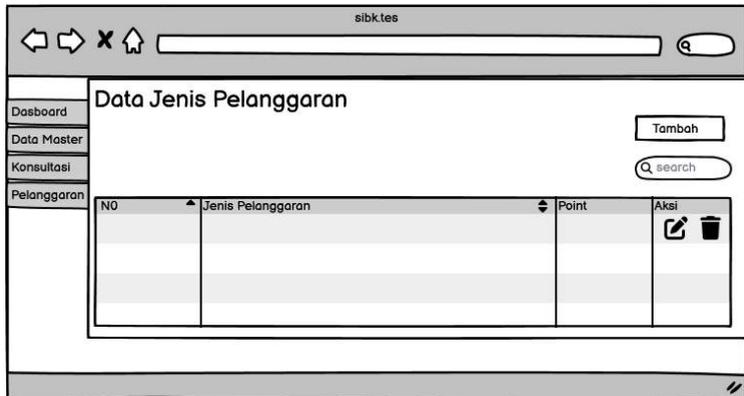
Halaman Jenis Bimbingan yang digunakan untuk pendataan jenis bimbingan yang akan di konsultasikan bisa dilihat pada Gambar 3.24 Admin dapat melakukan edit, delete, melihat detail data jenis bimbingan pada halaman ini.





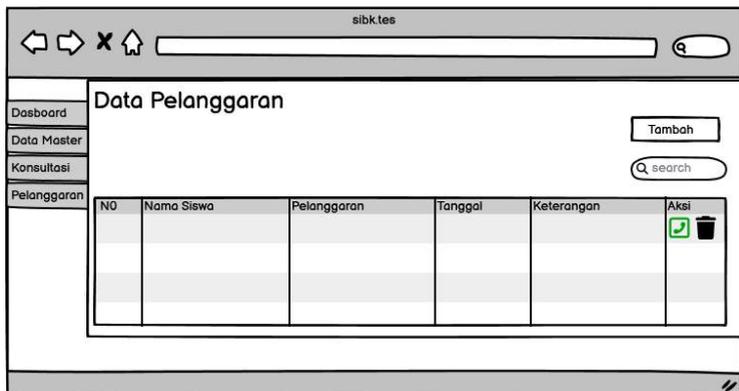
9. Halaman Jenis Pelanggaran

Halaman Jenis Pelanggaran yang digunakan untuk pendataan jenis pelanggaran yang akan dikenakan pada siswa yang melanggar bisa dilihat pada Gambar 3.25 Admin dapat melakukan edit, delete, melihat detail data jenis pelanggaran pada halaman ini.



10. Halaman Data Pelanggaran

Halaman Data Pelanggaran yang digunakan untuk pendataan pada siswa yang melanggar bisa dilihat pada Gambar 3.26 Admin dapat melakukan tambah, delete dan mengirim via wa kepada wali murid berupa surat teguran.





Hak Cipta Milik Unipdu Jombang

@www.unipdu.ac.id