GL-02

SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

Sistem Informasi Ekstrakulikuler

Untuk:

Tugas Besar Rekayasa Perangkat Lunak

Dipersiapkan oleh:

Nefarrah Risqi Ananda Suhanto (26/XI RPL B)

Jurusan Rekayasa Perangkat Lunak – SMK Negeri 4 Malang Jl. Tanimbar No. 22. Malang

	J	1001 22,1		
	Jurusan	No	Nomor Dokumen	
CHECKY CONAPIA	Rekayasa		GL02-02	
	Perangkat Lunak	SKPL 02-02	11 November 2023	

DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
A	Deskripsi Fitur Revisi : Done
В	Use Case Revisi : Done
С	DFD Revisi : Done
D	Tabel Database Revisi : Done
E	ERD Revisi : Done
F	

INDEX		A	В	С	D	Е	F
TGL		23/8/2023	28/8/2023	16/9/2023	16/9/2023	16/9/2023	
Ditulis Oleh	Nefarrah Risqi A.S.	Nefarrah Risqi A.S.	Nefarrah Risqi A.S.	Nefarrah Risqi A.S.	Nefarrah Risqi A.S.	Nefarrah Risqi A.S.	
Diperiksa Oleh	Anggreani Tyas Sari	Anggreani Tyas Sari	Anggreani Tyas Sari	Anggreani Tyas Sari	Anggreani Tyas Sari	Anggreani Tyas Sari	
Disetujui Oleh	Anggreani Tyas Sari	Anggreani Tyas Sari	Anggreani Tyas Sari	Anggreani Tyas Sari	Anggreani Tyas Sari	Anggreani Tyas Sari	

Daftar Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi
12	Use Case	18-19	DFD
21	Tabel Database	20	ERD

Daftar Isi

1. Pendahuluan	
1.1 Tujuan Penulisan Dokumen	
1.2 Lingkup Masalah	7
1.3 Definisi, Istilah, dan Singkatan	
1.4 Referensi	
1.5 Deskripsi Umum Dokumen (Ikhtisar)	9
2. Deskripsi Umuum Perangkat Lunak	10
2.1 Skenario	10
2.2 Prespektif Produk	10
2.3 Fungsi Produk	10
2.4 Karakteristik Pemakaian	11
2.5 Batasan Sistem	12
2.6 Kategori Kebutuhan	12
2.7 Lingkungan Operasi	13
3. Use Case	14
3.1 Use Case	14
3.2 Deskripsi Singkat	14
3.3 Aktor	14
3.3.1 Admin	14
3.3.2 User	16
3.3.3 Guest	18
4. Data Flow Diagram	19
4.1 Level 0	19
4.2 Level 1	20
5. ERD Diagram	22
6. Struktur Tabel	22
6.1 Tabel Admin, User, dan Guest	22
6.2 Tabel Ekskul	23
6.3Tabel Siswa	23
6.4 Tabel Registrasi	24
7. Wireframe	
8. Mockup Web Admin	34

9.	Mockup Web Guest & User	39
10.	. Logo	46

Daftar Gambar

Gambar 1 : Use Case	14
Gambar 2 : Robustness Admin	15
Gambar 3 : Sequence Admin	16
Gambar 4: Robustness User	17
Gambar 5 : Sequence User	17
Gambar 6 : Robustness Guest	18
Gambar 7 : Sequence Guest	18
Gambar 8 : DFD Level 0	19
Gambar 9 : DFD Level 1	20
Gambar 10 : ERD Diagram	22
Gambar 11 : Logo	46

1. Pendahuluan

1.1 Tujuan Penulisan Dokumen

Dokumen ini berisi Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) atau Software Requirement Spesification (SRS) untuk web berbasis pendaftaran ekstrakulikuler.

Tujuan dari SRS ini adalah:

- Menentukan kebutuhan fungsional dari sistem informasi ekstrakulikuler
- Memudahkan siswa untuk mendaftar ekstrakulikuler
- Siswa dapat mengetahui macam-macam ekstrakulikuler

Tujuan umum dari penulisan dokumen ini adalah untuk memberikan penjelasan mengenai perangkat lunak yang akan dibangun baik berupa gambaran umum maupun penjelasan detail dan menyeluruh.

1.2 Lingkup Masalah

Perangkat lunak yang akan dikembangkan adalah perangkat lunak sistem pendaftaran, yaitu merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk mempermudah proses pendaftaran sistem informasi berupa ekstrakulikuler. Aplikasi sistem pendaftaran SIE ini dapat melakukan hal-hal berikut ini:

Fasilitas login untuk admin agar terhindar dari penyalahgunaan akses.

- Admin mengatur segala hal yang terhubung dengan "SIE".
- Admin mengatur isi "SIE" (CRUD).
- User dibagi atas 2, yaitu user terdaftar dan user guest.
- User terdaftar dapat mengisi pendaftaran, melihat hasil pendaftaran dan nilai.
- User guest hanya dapat registrasi.

1.3 Definisi, Istilah, dan Singkatan

Istilah, Akronim dan Singkatan	Keterangan
SKPL	Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak
	merupakan dokumen hasil analisis yang
	berisi spesifikasi kebutuhan user.
SRS	Software Requirement Spesification
	merupakan dokumen hasil analisis yang
	berisi spesifikasi kebutuhan user.
Admin	Merupakan orang yang bertanggung jawab
	terhadap pemeliharaan sistem dan juga
	bertanggung jawab terhadap pengoperasian
	sistem.
User	Merupakan pengguna dari "SIE" yang telah
	terdaftar.
DBMS	Database Management System Software atau
	tool yang digunakan untuk menyimpan
	data(database).
Basis Data	Merupakan sekumpulan data yang saling
	berhubungan guna mempresentasikan entitas
	- entitas memiliki dan mengolah data
	tersebut.
Web	Halaman informasi yang disediakan melalui
	jalur internet sehingga bisa diakses di seluruh
	dunia selama terkoneksi dengan internet

1.4 Referensi

Dokumen-dokumen yang digunakan sebagai referensi dalam pembuatan SKPL ini adalah sebagai berikut:

- ✓ IEEE 830-1998, Rekomendasi Praktik untuk Mengembangkan Persyaratan Perangkat
- ✓ Lunak IEEE 1233-1998, Panduan untuk Mengembangkan Spesifikasi Persyaratan Sistem Spesifikasi (SRS), 1998. (SyRS), 1998
- ✓ https://youtu.be/kktIIeQUFpc?si=1AphWjewPjseD3dj

1.5 Deskripsi Umum Dokumen (Ikhtisar)

Dokumen ini secara garis besar terdiri dari tiga bab dengan perincian sebagi berikut:

• Bab 1 Pendahuluan,

Merupakan pengantar dokumen SKPL yang berisi tujuan penulisan dokumen, lingkup masalah pengembangan perangkat lunak, juga memuat definisi, akronim dan istilah yang digunakan serta deskripsi umum dokumen yang merupakan ikhtisar dokumen SKPL.

- Bab 2 Deskripsi Umum Perangkat Lunak,
 Mendefinisikan skenario, batasan, dan lingkungan operasi web SIE (Sistem Informasi Ekstrakulikuler).
- Bab 3 Deskripsi Rinci Kebutuhan,
 Mendeskripsikan kebutuhan khusus bagi web SIE, yang meliputi kebutuhan antarmuka eksternal, kebutuhan fungsionalitas, kebutuhan performansi, batasan perancangan,

atribut sistem perangkat lunak dan kebutuhan lain dari SIE.

2. Deskripsi Umum Perangkat Lunak

2.1 Skenario

Admin memiliki akses khusus setelah masuk, admin diarahkan ke halaman dashboard. Disini, admin bisa menambah, mengedit, dan menghapus data ekstrakulikuler, data siswa, dan data pendaftar. Selain itu, admin juga dapat melihat hasil pendaftaran dan nilai siswa yang memilih ekstrakulikuler.

Sebagai user, masuk ke website sistem informasi ekstrakulikuler melalui halaman login. Setelah memasukkan username dan password login, diarahkan ke halaman utama yaitu dashboard. Disini, user dapat mengetahui macam-macam ekstrakulikuler, jadwal ekstrakulikuler, pendaftaran ekstrakulikuler, dan hasil pendaftaran & nilai perekstrakulikulernya.

Sebagai guest, hanya dapat melakukan registrasi agar bisa menjadi user.

2.2 Prespektif Produk

Perangkat lunak sistem informasi ekstrakulikuler "SIE" ini merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk mempermudah pengguna dalam pendaftaran ekstrakulikuler dalam bentuk informasi pendaftaran yang dapat diakses oleh semua orang. User dapat mendaftar ekstrakulikuler, mengetahui macam_macam ekstrakulikuler, dan melihat hasil pendaftaran & nilai per-ekstrakulikuler. Disini terbagi menjadi 2 user yaitu user terdaftar dan user guest. Guest hanya dapat melakukan registrasi, untuk guest yang ingin menjadi user, hanya perlu memasukkan nis, username dan password. Admin bisa melakukan CRUD data ekstrakulikuler, data siswa, data pendaftar, dan mengelola web "SIE" serta dapat melihat hasil pendaftaran & nilai siswa.

2.3 Fungsi Produk

Perangkat lunak sistem informasi "SIE" ini mempunyai mempunyai beberapa fungsi yang dapat diakses oleh pengguna (admin atau user).

- Admin dapat mengakses semua yang terhubung dengan "SIE" seperti CRUD data ekstrakulikuler, data siswa, data pendaftar, dan mengelola web "SIE" serta hasil pendaftaran & nilai.
- User dapat mengetahui macam-macam ekstrakulikuler dengan jadwalnya perekstrakulikuler beserta pendaftarannya, hasil pendaftaran & nilai perekstrakulikulernya.
- Guest hanya bisa melakukan registrasi.

2.4 Karakteristik Pemakaian

Untuk admin yang mengakses system ini tidak diperlukan admin yang berpendidikan tinggi namun cukup paham apa yang harus dilakukan. Karena web SIE ini dapat diakses kapan saja untuk siapa saja dan dimana saja. Berikut ini adalah karakteristik pengguna web ini baik admin maupun user, yaitu:

1. Tugas Admin

- Melakukan CRUD.
- Manage user pengguna .
- Bertanggung jawab atas semua aktivitas yang dilakukan di SIE yang telat dibuat baik dalam menentukkan user dan semua yang ada pada SIE.

2, Tugas User:

- Melihat macam-macam ekstrakulikuler dengan jadwalnya per-ekstrakulikuler.
- Melakukan pendaftaran.
- Melihat hasil pendaftaran & nilai.

3. Tugas Guest:

Melakukan registrasi.

2.5 Batasan Sistem

Berikut batasan – batasan system yang harus diperhatikan yaitu :

- SIE dirancang berbasis web dan dapat dijalankan menggunakan web browser.
- Teknik perancangan system informasi menerapkan teknik kaidah rekayasa perangkat lunak.
- Siswa pada setiap pendaftar ekstrakulikuler ini dapat dilihat oleh semua user yang terdaftar.
- Menggunakan System Development Life Cycle model Incremental Development.

2.6 Kategori Kebutuhan

Kebutuhan Functional adalah kebutuhan yang baru diimplementasikan saat ini.

- a. Fungsi Admin
- Pengelola SIE

Admin merupakan yang mengatur atau manage SIE baik berupa melakukan CRUD serta dapat menentukan jenis ekstrakulikuler dengan jadwalnya yang akan ditampilkan pada SIE.

- b. Fungsi User
- Login sebagai user

Sebelum melakukan pendaftaran, user harus melakukan login terlebih dahulu untuk mendapatkan hak akses.

• Melihat Hasil Pendaftaran & Nilai

User dapat melihat hasil pendaftaran & nilai (apabila ingin melihat nilai harus menunggu jika sudah waktunya dinilai) yang tersedia, setelah melakukan pendaftaran.

- c. Fungsi Guest
- Register User

Untuk guest yang belum terdaftar, guest bisa mendaftar terlebih dahulu untuk dapat menjadi user.

Kebutuhan Non Functional adalah kebutuhan yang sebaiknya juga diimplementasikan bila waktu mencukupi. Atau kebutuhan yang disarankan untuk diimplementasikan pada pengembangan di masa mendatang. Berikut kebutuhan non functional :

- 1. Ketersediaan
- Sistem harus tersedia dalam kurun waktu 1 x 24 jam.
- Sistem harus memiliki penyimpanan yang cukup untuk menampung data.
- 2. Kapasitas
- Sistem harus dapat meng-input informasi pendaftaran yang masuk.
- 3. Performa
- Sistem harus dapat memberikan layanan secara cepat bagi penggunanya.
- 4. Kehandalan
- Sistem masih dapat berjalan (minimal melakukan penyelesaian perintah terakhir) walaupun pasokan listrik PLN terputus.
- 5. Keamanan
- Sistem harus mempunyai user login (user dan administrator)

2.7 Lingkungan Operasi

Aplikasi Client Server ini akan berfungsi dengan spesifikasi

Server : Asus 7I58T1FD

Client : Windows.

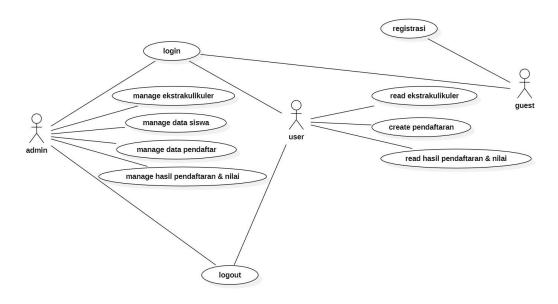
OS : Windows 10

DBMS : MySQL

Browser : Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, Microsoft Edge, dan lain-lain.

3. Use Case

3.1 Use Case



Gambar 1: Use Case

3.2 Deskripsi Singkat

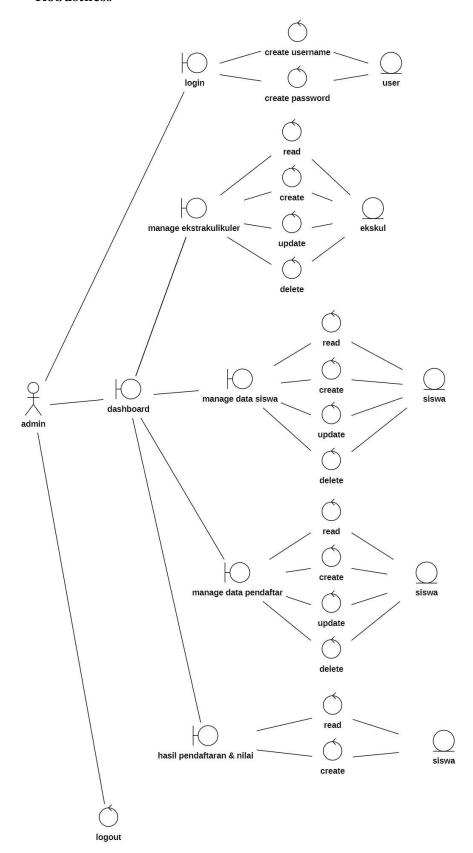
SIE merupakan sebuah platform web atau mobile yang menyediakan fitur atau system informasi sebuah pendaftaran ekstrakulikuler, web ini bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam mencari informasi dan pendaftaran online.

3.3 Aktor

3.3.1 Admin

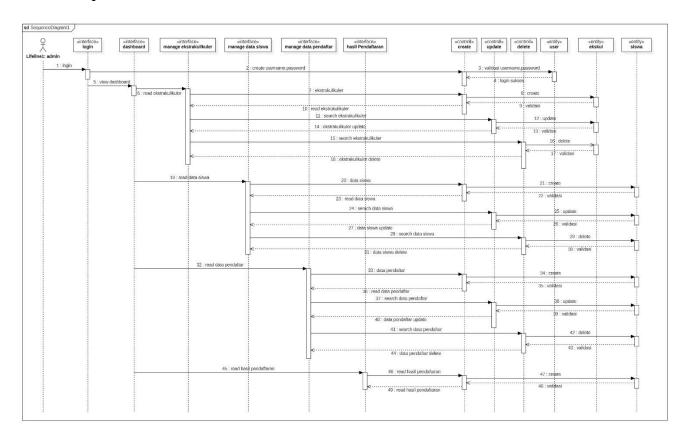
Admin memiliki otoritas untuk menambahkan, meng-edit, meng-update dan menghapus data yang ada pada web "SIE". Admin juga memiliki hak penuh dalam mengelola tampilan yang ada pada "SIE" serta melakukan pemantauan terhadap isi "SIE" sudah sesuai atau belum.

• Robustness



Gambar 2: Robustness Admin

• Sequence

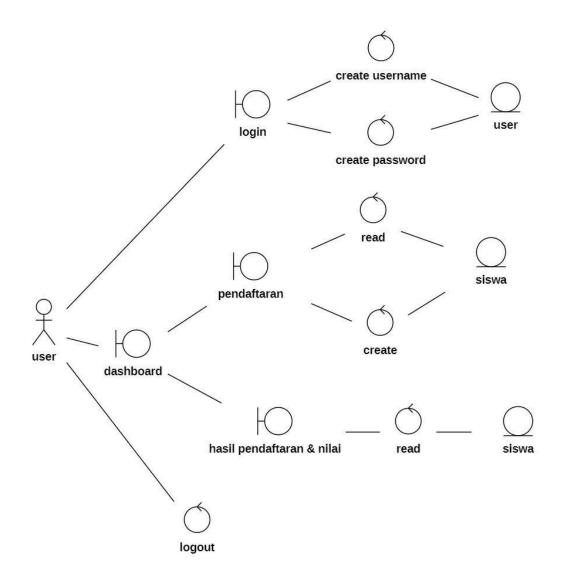


Gambar 3 : Sequence Admin

3.3.2 User

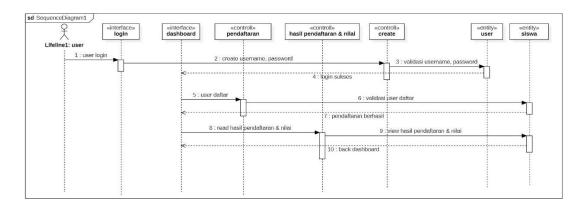
Dalam sistem upload "SIE" user bisa melakukan pendaftaran. User dapat melakukan CRUD dengan batasan tertentu.

• Robustness



Gambar 4 : Robustness User

• Sequence

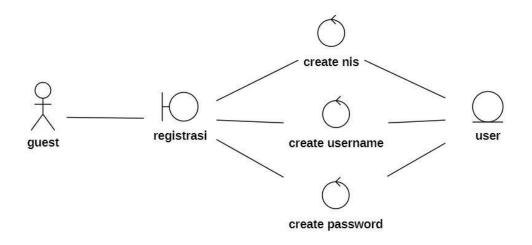


Gambar 5 : Sequence User

3.3.3 Guest

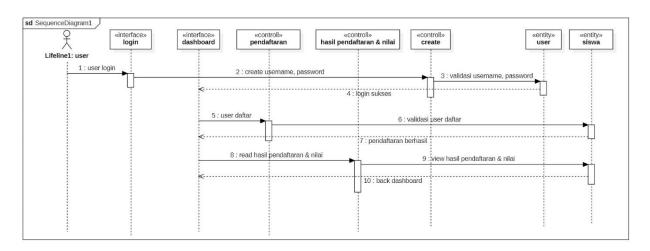
Pada guest nantinya bisa berganti menjadi user apabila guest tersebut telah mendaftar sebagai user yang nantinya dapat melakukan pendaftaran ekstrakulikuler.

• Robustness



Gambar 6 : Robustness Guest

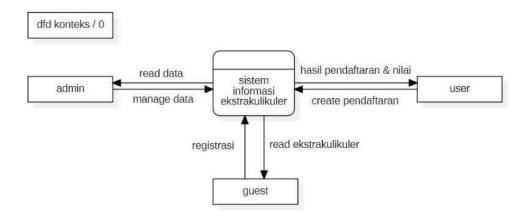
• Sequence



Gambar 7 : Sequence Guest

4. Data Flow Diagram

4.1 Level 0



Gambar 8 : DFD Level 0

Berikut penjelasan dari gambar DFD level 0:

1. Admin

Admin merupakan pengguna utama dari pengendali sistem yang sedang berjalan. Dimana intruksi semua intruksi semua terdapat pada admin. Dengan artian admin adalah bagian pengguna utama yang mempunyai peran penting dalam berjalannya sistem. Baik interaksi sistem secara analisa manual maupun yang berhubungan secara langsung dengan system.

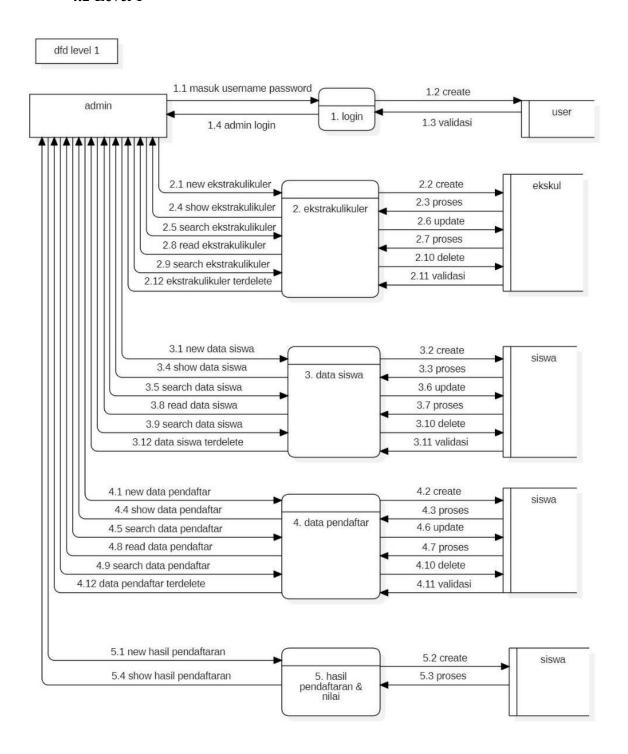
2. User

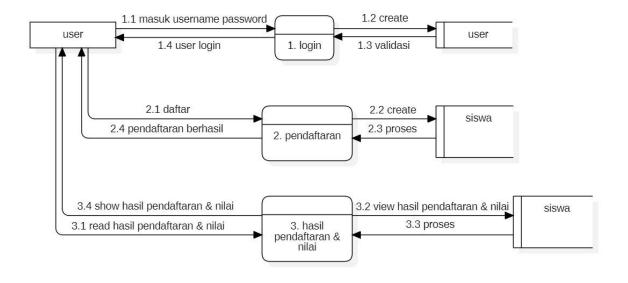
Pada DFD diatas User dapat melihat hasil pendaftaran & nilai dalam "SIE", read dan daftar ekstrakulikuler, dan juga dapat logout bila sudah selesai.

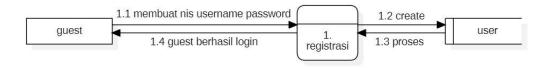
3. Guest

Guest merupakan User yang belum mendaftar pada "SIE" yang hanya bisa melakukan registrasi. Jika ingin menjadi User maka harus mendaftar terlebih dahulu.

4.2 Level 1







Gambar 9: DFD Level 1

Berikut penjelasan dari gambar DFD level 1:

Berikut penjelasan dari gambar DFD level 1:

1. Admin

Admin dapat melakukan login, read, dan CRUD yang ingin di ubah di tabel masingmasing.

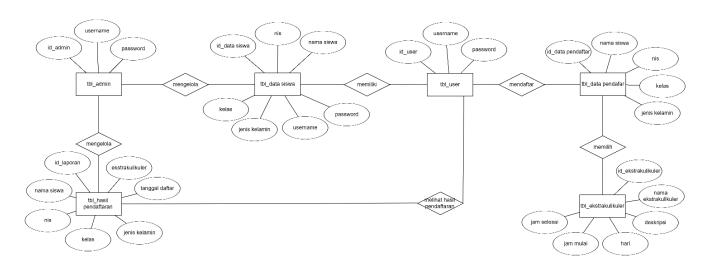
2. User

Seorang user dapat login untuk masuk kedalam system lalu dapat melakukan pendaftaran, melihat hasil pendaftaran & nilai per-ekstrakulikulernya.

3. Guest

Guest hanya dapat melakukan registrasi, tidak boleh melebihi aktivitas User dan Admin, jika ingin menjadi user harus mendaftar terlebih dahulu.

5. ERD DIAGRAM



Gambar 10: ERD Diagram

Admin dapat mengelola data siswa, lalu data siswa memiliki user agar bisa daftar. Setelah itu, user mendaftar dengan memasukkan nama, nis, kelas, dan jenis kelamin, lalu memilih ekstrakulikuler yang diinginkan. Setelah daftar user bisa melihat hasil pendaftaran dan penilaian per-ekstrakulikuler jika waktunya dinilai.

6. Struktur Tabel

6.1 Tabel Admin, User, dan Guest

Primary Key: id user

Foreign Key: -

Fungsi: Menyimpan data admin, user, dan guest

No	Field	Type	Size	Ket
1	id_user	int	11	Primary Key
2	username	varchar	50	
3	password	varchar	255	
4	role	enum	'0', '1'	
5	id_siswa	int	11	
6	nis	int	11	

6.2 Tabel Ekskul

Primary Key: id_ekskul

Foreign: -

Fungsi : Menyimpan data ekskul

No	Field	Type	Size	Ket
1	id_ekskul	int	11	Primary Key
2	nama_ekskul	varchar	50	
3	penanggung_jawab	varchar	50	
4	lokasi	varchar	50	
5	Hari	enum	'senin', 'selasa', 'rabu', 'kamis', 'jumat', 'sabtu', 'minggu'	
6	jam_mulai	time		
7	jam_selesai	time		

6.3 Tabel Siswa

Primary Key: id_siswa

Foreign: -

Fungsi : Menyimpan data siswa

No	Field	Type	Size	Ket
1	id_siswa	int	11	Primary Key
2	nis	varchar	20	
3	nama_siswa	varchar	50	
4	tempat_lahir	varchar	50	
5	tanggal_lahir	date		

6	Jenis_kelamin	enum	'Laki-Laki', 'Perempuan'
7	tanggal_daftar	date	
8	username	text	
9	password	varchar	255
10	kelas	varchar	55
11	kelas1	varchar	55
12	nilai	varchar	55
13	rombel	varchar	50

6.4 Tabel Registrasi

Primary Key: id_registrasi

Foreign: -

Fungsi : Menyimpan data registrasi ekskul

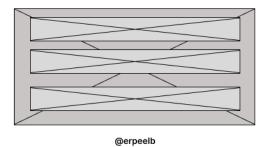
No	Field	Type	Туре	Ket
1	id_registrasi	int	11	Primary Key
2	id_ekskul	int	11	
3	id_siswa	int	11	
4	tanggal_daftar	Date		

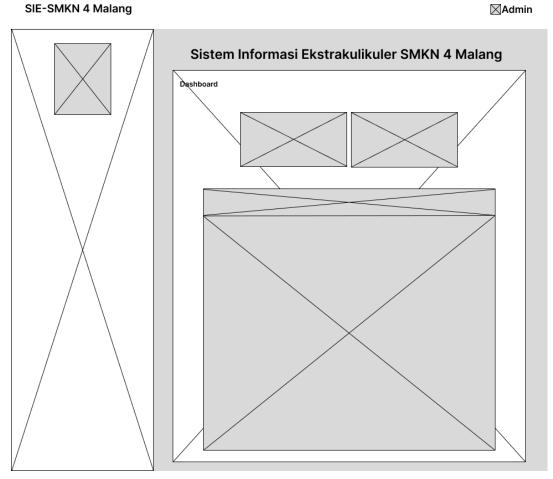
7. Wireframe

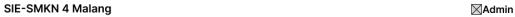
Ekstrakurikuler SMKN 4 Malang

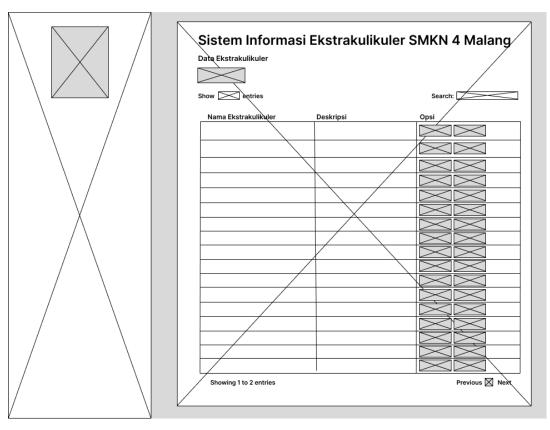


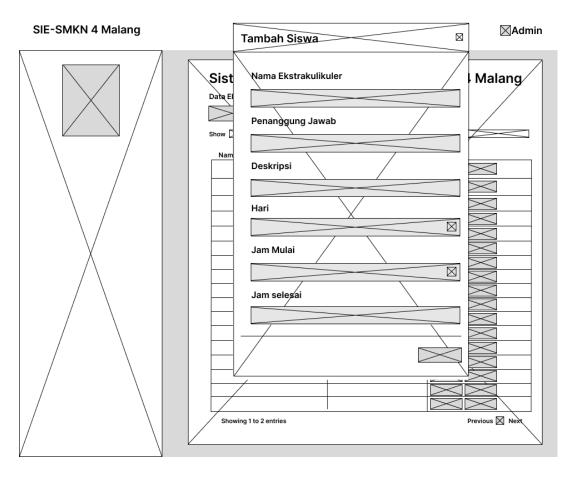
(isi username dan passsword anda)





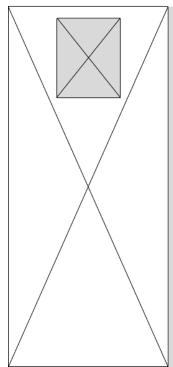


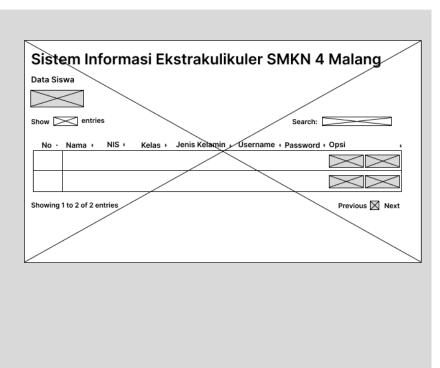




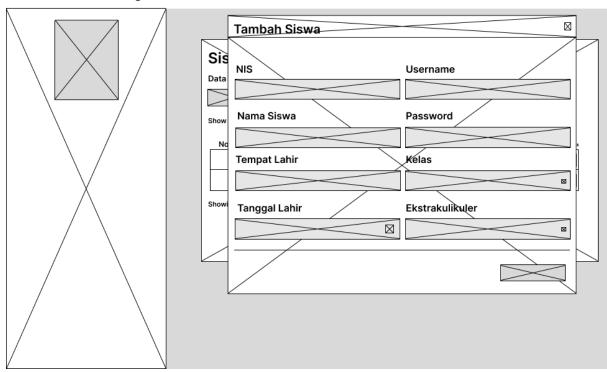


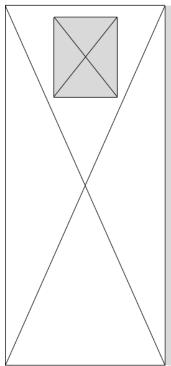


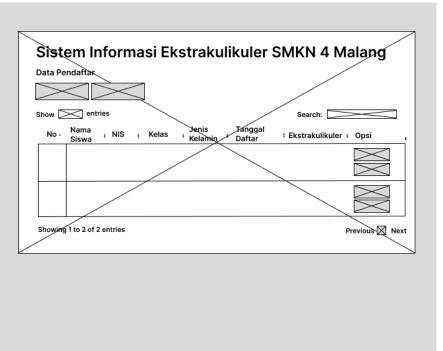




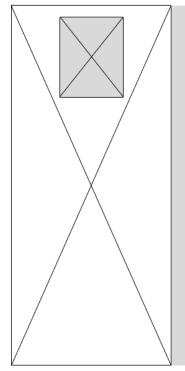


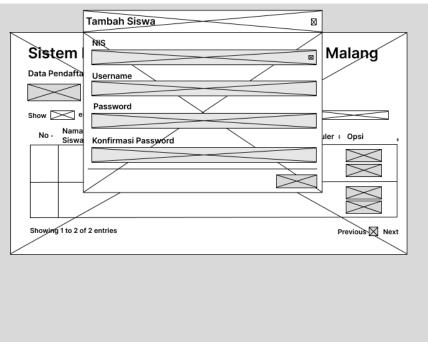




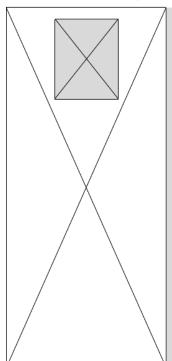


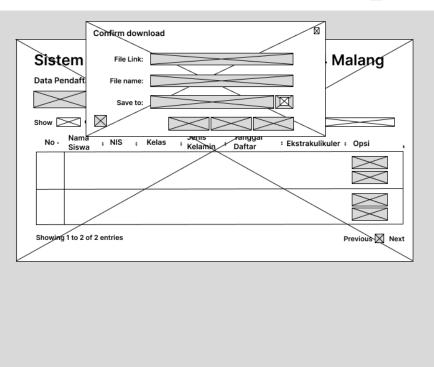




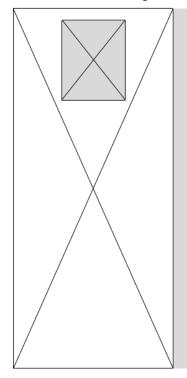


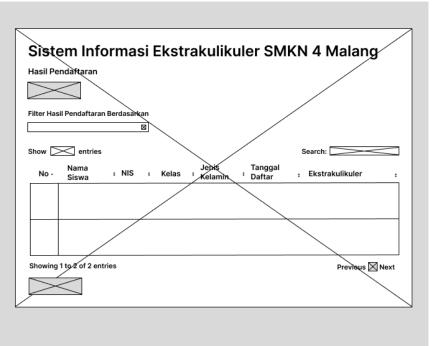




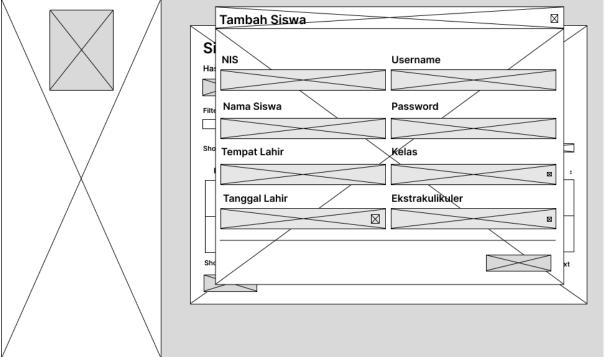








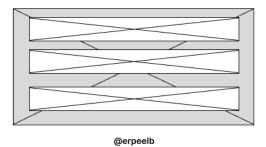




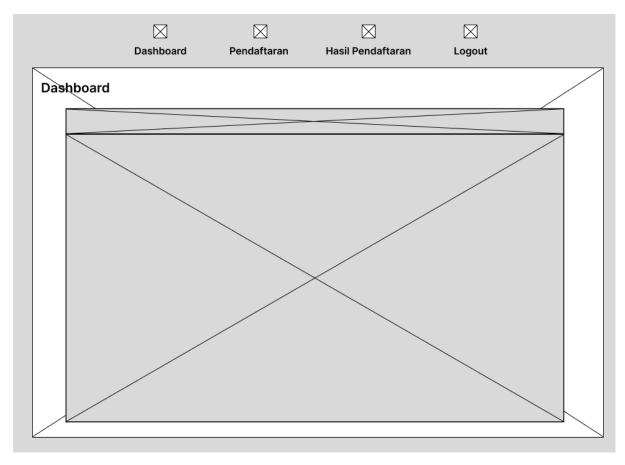
Ekstrakurikuler SMKN 4 Malang

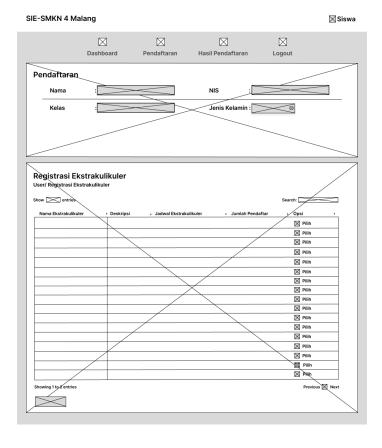


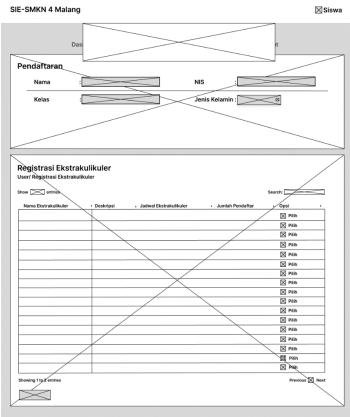
(isi username dan passsword anda)



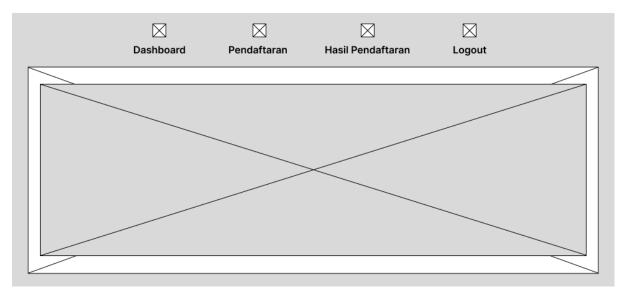
SIE-SMKN 4 Malang ⊠ Siswa



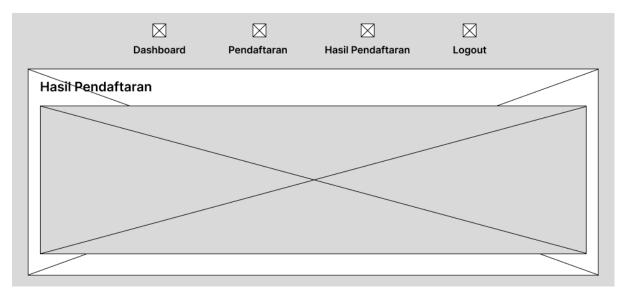




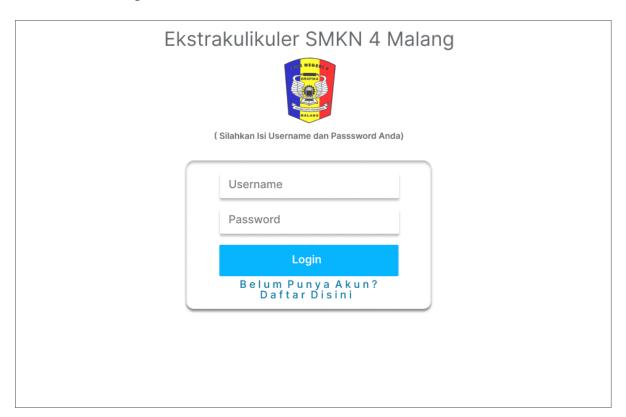
SIE-SMKN 4 Malang ⊠ Siswa

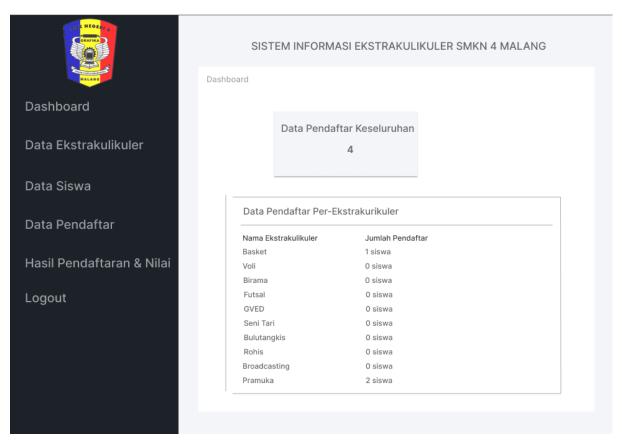


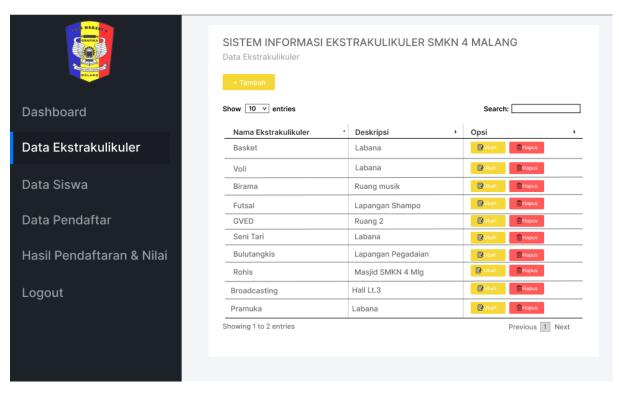
SIE-SMKN 4 Malang ⊠ Siswa

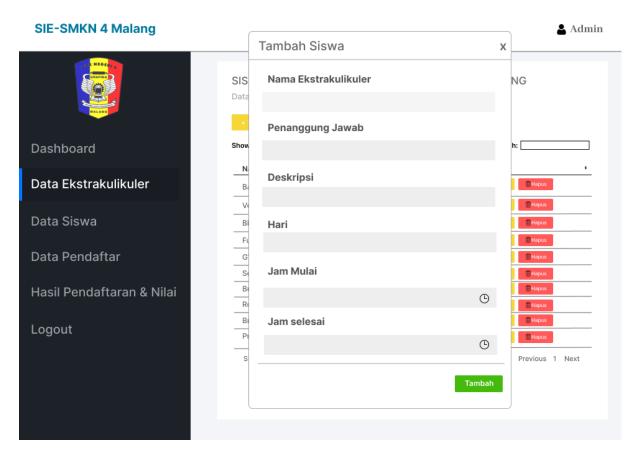


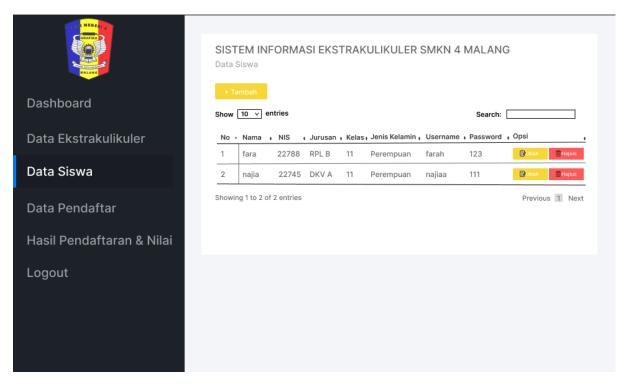
8. Mockup Web Admin

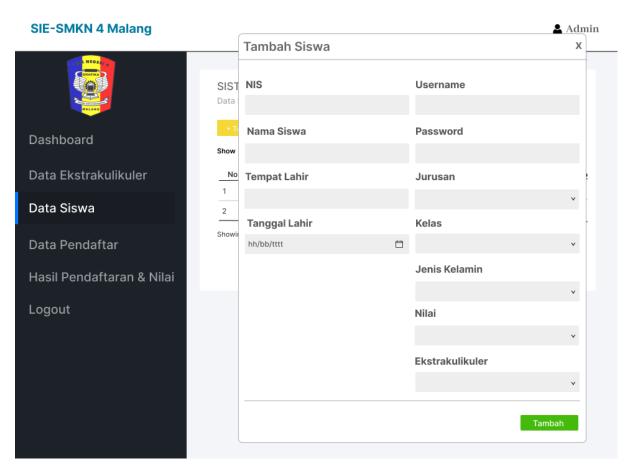


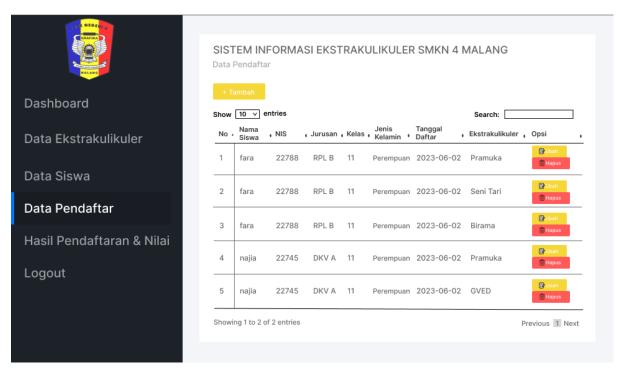


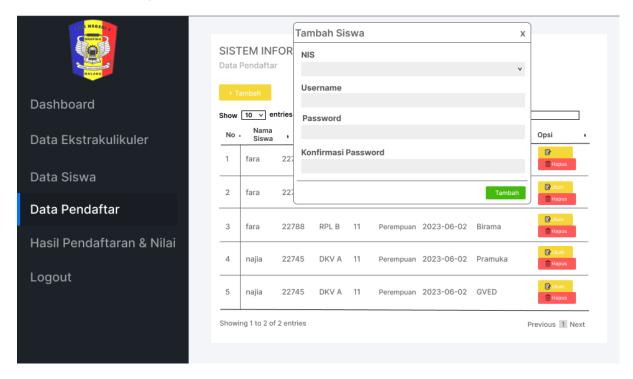


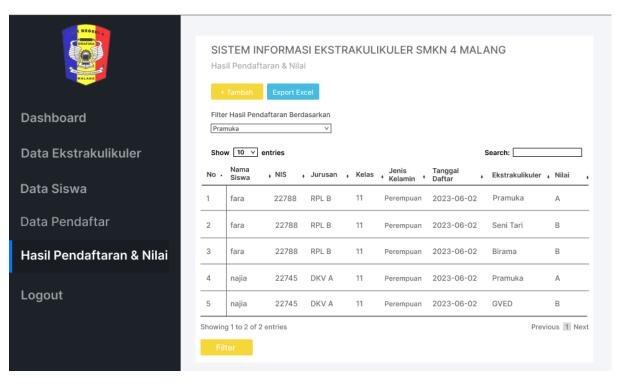


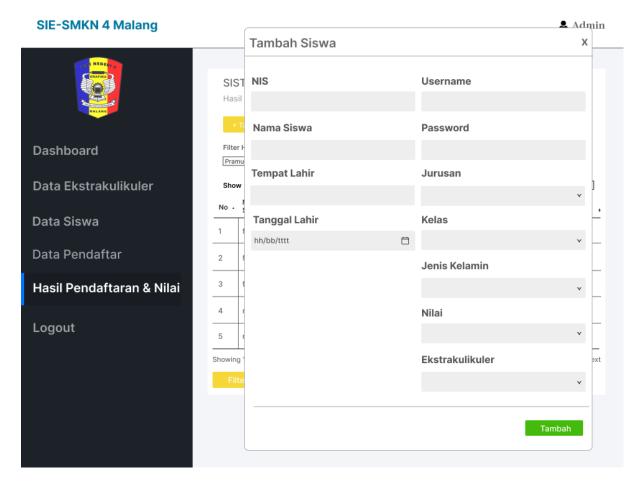




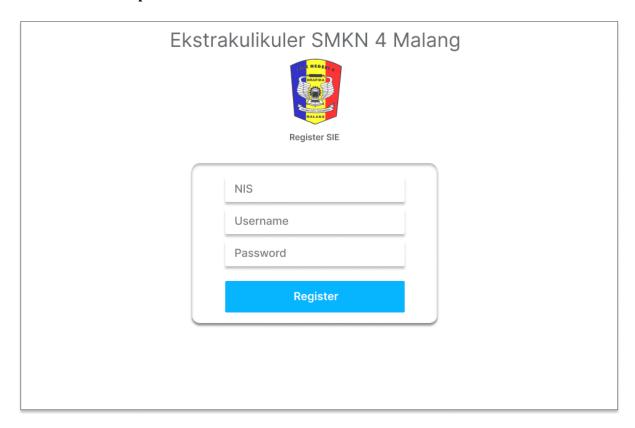




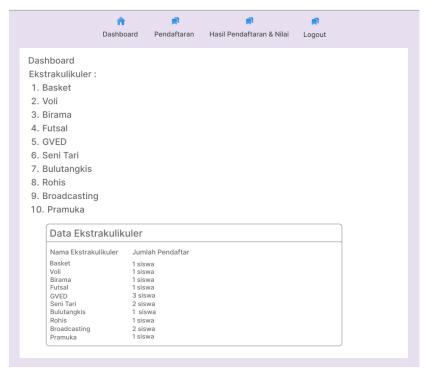


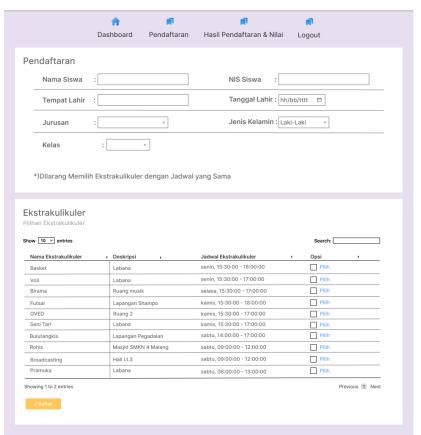


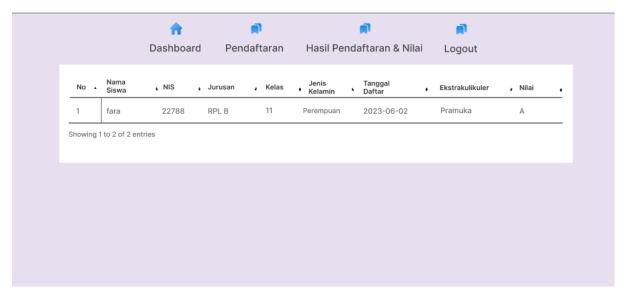
9. Mockup Web Guest & User

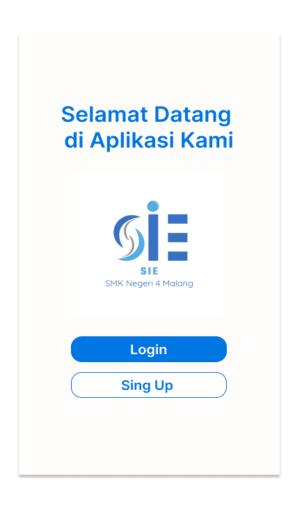






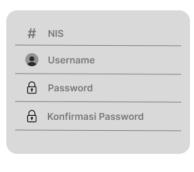








Registrasi SIE



Submit



Login SIE



SIE-SMKN 4 Malang

&Siswa

Dashboard

Data Ekstrakurikuler					
Nama Ekstrakulikuler	Deskripsi	Jadwal Ekstrakulikuler			
Bola Basket	Labana	senin 15:30:00 - 18:00:00			
Bola Voli	Labana	senin, 15:30:00 - 17:00:00			
Birama	Ruang Musik	selasa, 15:30:00 - 17:00:00			
Taekwondo	Labana	selasa, 15:30:00 - 17:00:00			
Karate	Labana	selasa, 15:30:00 - 17:00:00			
Futsal	Lapangan Sampo	kamis, 15:30:00 - 18:00:00			
GVED	Ruang 2	kamis, 15:30:00 - 17:00:00			
Seni Tari	Labana	kamis, 15:30:00 - 17:00:00			
PMR	Ruang UKS	kamis, 15:30:00 - 17:00:00			
Bulutangkis	Lapangan Pegadaian	sabtu, 14:00:00 - 17:00:00			
Paskibra	Labana	sabtu, 10:00:00 - 13:00:00			
BDI	Masjid SMKN 4 Malang	sabtu, 09:00:00 - 12:00:00			
Pecinta Alam	Wall Climbing	sabtu, 08:00:00 - 12:00:00			
Pencak Silat	Labana	sabtu, 08:30:00 - 10:00:00			
Broadcasting	Hall Lt.3	sabtu, 09:00:00 - 12:00:00			
Pramuka	Labana	sabtu, 07:00:00 - 08:00:00			
Airsoftgun	Labana	minggu, 10:00:00 - 13:00:00			

















Gambar 11 : Logo