

BAB 4

HASIL PENELITIAN

4.1 RINGKASAN HASIL PENELITIAN

Sistem informasi merupakan hubungan antara teknologi informasi dan interaksi manusia dalam menerapkan teknologi sebagai pendukung pengambilan keputusan. Adapun salah satu implementasinya adalah sistem informasi akademik. Sistem informasi akademik adalah sistem yang dirancang untuk mengelola kegiatan akademik seperti pengelolaan data siswa, jadwal, materi pembelajaran dan nilai.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk merancang sebuah antarmuka sistem informasi akademik Bimbel Touch Education yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pendekatan yang diterapkan pada perancangan ini adalah UCD yang berfokus kepada pengguna dengan 4 proses yang dimulai dari menentukan konteks pengguna, menentukan kebutuhan pengguna, merancang solusi desain dan melakukan evaluasi desain sesuai kebutuhan pengguna.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perancangan sistem informasi akademik dengan menerapkan pendekatan UCD terbukti mampu menjawab kebutuhan pengguna secara optimal. Selain itu, pendekatan UCD sangat efektif diterapkan untuk perancangan sistem informasi akademik.

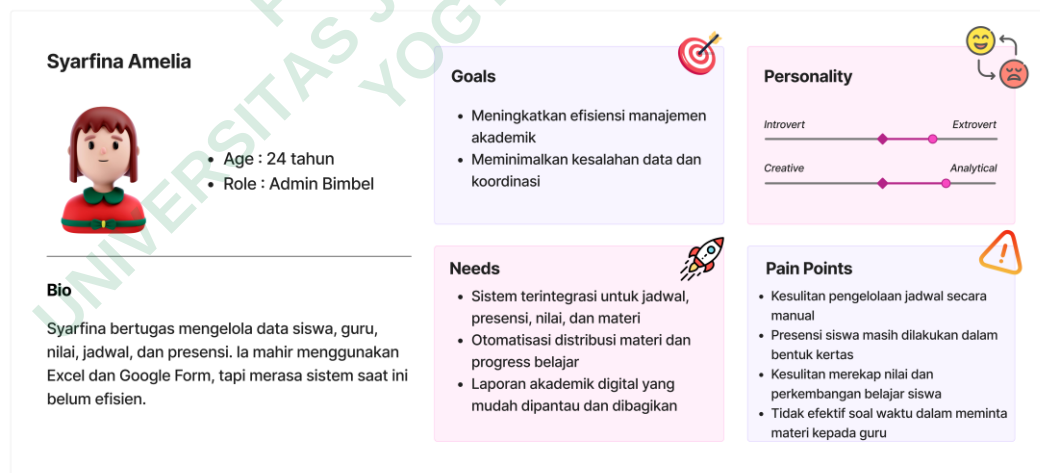
4.2 MENENTUKAN KONTEKS PENGGUNA (*UNDERSTAND CONTEXT OF USE*)

Pada tahapan ini dilakukan wawancara dan observasi untuk memahami konteks pengguna. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, ditemukan adanya masalah yang dialami oleh Bimbel Touch Education yaitu belum diterapkannya sistem yang efisien dalam manajemen akademik, sehingga mengakibatkan semua pemangku kepentingan bergantung pada admin bimbel dalam segala proses belajar mengajar. Hal tersebut dapat berpotensi terjadi penumpukan tugas dan terjadi kesalahan pada proses pencatatan. Adapun masalah yang terjadi saat ini akibat tidak adanya sistem, sebagai berikut.

1. Admin mengelola jadwal dengan cara manual dalam bentuk kertas dan menyebarkan jadwal melalui komunikasi WhatsApp

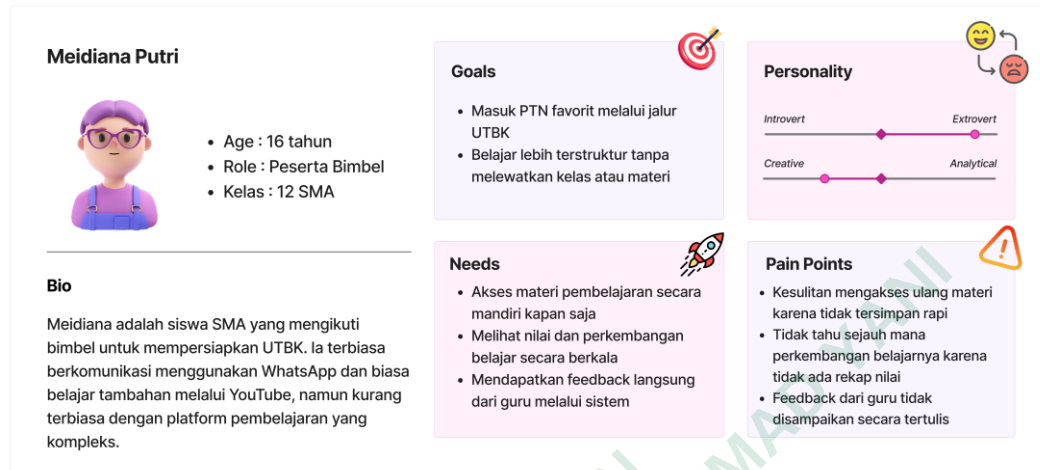
2. Guru mendistribusikan materi ke siswa masih dalam perantara admin
3. Siswa melakukan presensi secara manual dan seringkali lupa untuk melakukan presensi
4. Guru merekap nilai siswa dalam bentuk kertas dan tidak ada rekapan nilai keseluruhan nilai dan umpan balik siswa
5. Siswa tidak memiliki rekapan nilai dan umpan balik hasil belajar
6. Siswa sering lupa mengingat umpan balik dari guru karena disampaikan secara lisan

Dari temuan masalah diatas maka perlu dilakukan perancangan antarmuka dan pengalaman pengguna sistem informasi akademik untuk Bimbel Touch Education guna menyelesaikan masalah-masalah tersebut. Adapun dapat diidentifikasi pengguna yang terlibat dalam sistem informasi akademik ini terdiri dari admin, siswa dan guru. Berdasarkan temuan masalah tersebut, dilakukan upaya visualisasi temuan masalah dengan penggunaanya dalam bentuk *user persona* sebagai gambaran karakteristik responden dalam menyampaikan kebutuhannya. Adapun *user persona* 1 mewakili aktor pertama yaitu admin dapat dilihat pada Gambar 4.1.



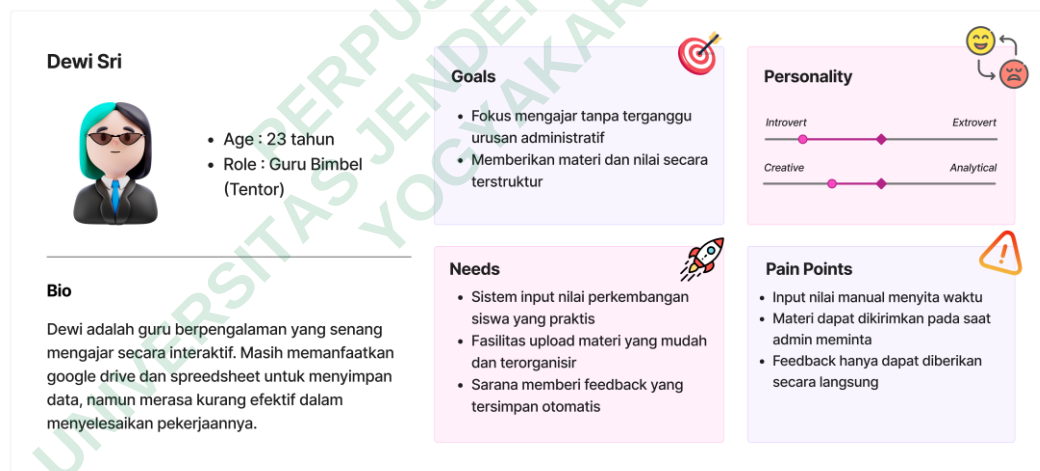
Gambar 4.1 *User Persona Admin*

Adapun *user persona* mewakili aktor 2 yaitu siswa dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 *User Persona* Siswa

Adapun *user persona* mewakili aktor 3 yaitu guru dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 *User Persona* Guru

4.3 MENENTUKAN KEBUTUHAN PENGGUNA (*SPECIFY USER REQUIREMENTS*)

Pada tahapan ini dilakukan upaya pengumpulan kebutuhan pengguna dengan menyebarkan kuesioner dan melakukan wawancara. Kuesioner dilakukan dengan 15 responden diantaranya 1 pemilik bimbel, 1 admin bimbel, 10 orang siswa dan 3 guru pengajar. Sedangkan untuk wawancara dilakukan dengan 5 responden

diantaranya 1 admin, 2 siswa dan 2 guru pengajar. Adapun hasil pengumpulan kebutuhan pengguna dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1 Kebutuhan Pengguna

Pengguna	Kebutuhan
Admin	1. Admin memerlukan sistem untuk pengelolaan jadwal
	2. Admin memerlukan sistem untuk menyebarkan jadwal
	3. Admin memerlukan presensi digital untuk siswa
	4. Admin memerlukan laporan nilai dan umpan balik siswa dalam bentuk digital
	5. Admin memerlukan kemudahan dalam menyebarkan nilai & umpan balik belajar
	6. Admin memerlukan sistem yang mempercepat proses administrasi
	7. Admin memerlukan sistem untuk menyebarkan materi otomatis dari guru
	8. Admin memerlukan laporan nilai yang dapat dipantau secara langsung
Siswa	1. Siswa ingin mengakses materi secara mandiri
	2. Siswa ingin melihat nilai & umpan balik belajar dalam sistem
	3. Siswa ingin mendapatkan umpan balik dari guru secara tertulis
Guru	1. Guru membutuhkan sistem untuk memberikan umpan balik kepada siswa
	2. Guru membutuhkan sistem untuk memudahkan penyebaran materi
	3. Guru membutuhkan sistem untuk menyimpan nilai siswa
	4. Guru membutuhkan sistem untuk merekap nilai
	5. Guru membutuhkan sistem untuk melihat nilai dan umpan balik belajar siswa
	6. Guru membutuhkan sistem untuk memudahkan proses pembuatan laporan nilai & memberikan umpan balik kepada siswa

Fitur-fitur dalam sistem informasi akademik yang dirancang dipilih berdasarkan hasil analisis kebutuhan pengguna yang telah diperoleh melalui penyebaran kuesioner dan wawancara. Berdasarkan kebutuhan pengguna yang telah dijabarkan di atas, fitur-fitur yang dikembangkan dalam sistem informasi akademik Bimbel Touch Education dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Daftar Fitur Sistem Informasi Akademik

Pengguna	Fitur
Admin	1. <i>Dashboard</i>
	2. Data Pengguna (Siswa & Guru)
	3. Jadwal
	4. Presensi Siswa
	5. Penilaian Siswa
	6. Materi
	7. Laporan Presensi Guru
Siswa	1. <i>Dashboard</i>
	2. Jadwal
	3. Rekapitulasi Presensi
	4. Materi
	5. Laporan Nilai
Guru	1. <i>Dashboard</i>
	2. Jadwal
	3. Materi
	4. Penilaian Siswa
	5. Presensi Siswa
	6. Rekapitulasi Presensi

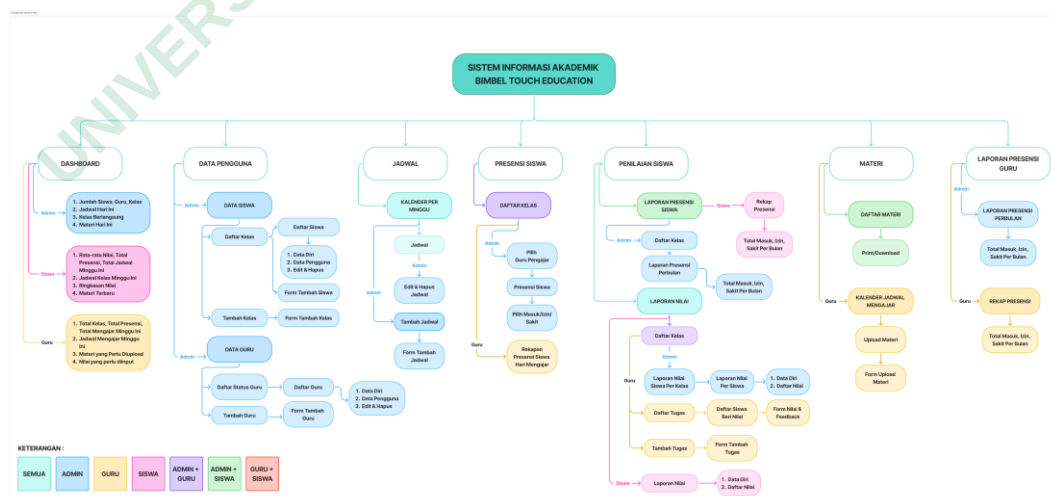
4.4 MERANCANG SOLUSI DESAIN (*DESIGN SOLUTIONS*)

Pada tahapan ini dilakukan perancangan desain sebagai solusi dari masalah yang ada berdasarkan kebutuhan pengguna yang didapat melalui penyebaran kuesioner dan melakukan wawancara untuk memvalidasi pada tahap sebelumnya. Berdasarkan kebutuhan pengguna tersebut maka didapat temuan sebagai solusi yaitu merancang antarmuka dan pengalaman pengguna pada sistem informasi akademik untuk Bimbel Touch Education yang berfokus pada manajemen akademik dengan fitur yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Adapun di tahap ini dibagi menjadi 2 tahapan, yaitu tahapan 1 dilakukan perancangan *information architecture* dan perancangan *user flow*. Sedangkan tahapan 2 dilakukan perancangan *wireframe* dan *high fidelity prototype*.

4.4.1 Information Architecture

Information architecture merupakan proses penyusunan informasi dalam sebuah sistem agar terstruktur dan mudah dipahami dan diakses. *Information architecture* digunakan sebagai gambaran struktur informasi dan sistem navigasi dari sistem informasi akademik yang dirancang. Perancangan *information architecture* ini bertujuan untuk memudahkan proses perancangan *wireframe* karena konten sudah terstruktur dan terorganisir dengan jelas, serta memudahkan pengguna dalam menemukan informasi yang dibutuhkan.

Gambar 4.4 dibawah ini menunjukkan *information architecture* yang dirancang untuk sistem informasi akademik Bimbel Touch Education. *Information architecture* terdiri dari tujuh menu utama untuk 3 pengguna, yaitu *dashboard*, data pengguna, jadwal, presensi siswa, penilaian siswa, materi dan laporan presensi guru. Setiap menu utama memiliki sub-halaman dan konten turunan yang disusun berdasarkan hasil pengelompokkan informasi kebutuhan pengguna. Penerapan *information architecture* ini dapat menjadi struktur utama dalam proses perancangan antarmuka dan pengalaman pengguna untuk sistem informasi akademik Bimbel Touch Education. Dengan struktur konten dan navigasi yang terstruktur, diharapkan pengguna mendapatkan kemudahan dan pengalaman yang baik saat berinteraksi dengan sistem, sehingga tujuan utama dari perancangan ini dapat tercapai dengan optimal.



Gambar 4.4 Information Architecture

4.4.2 User Flow

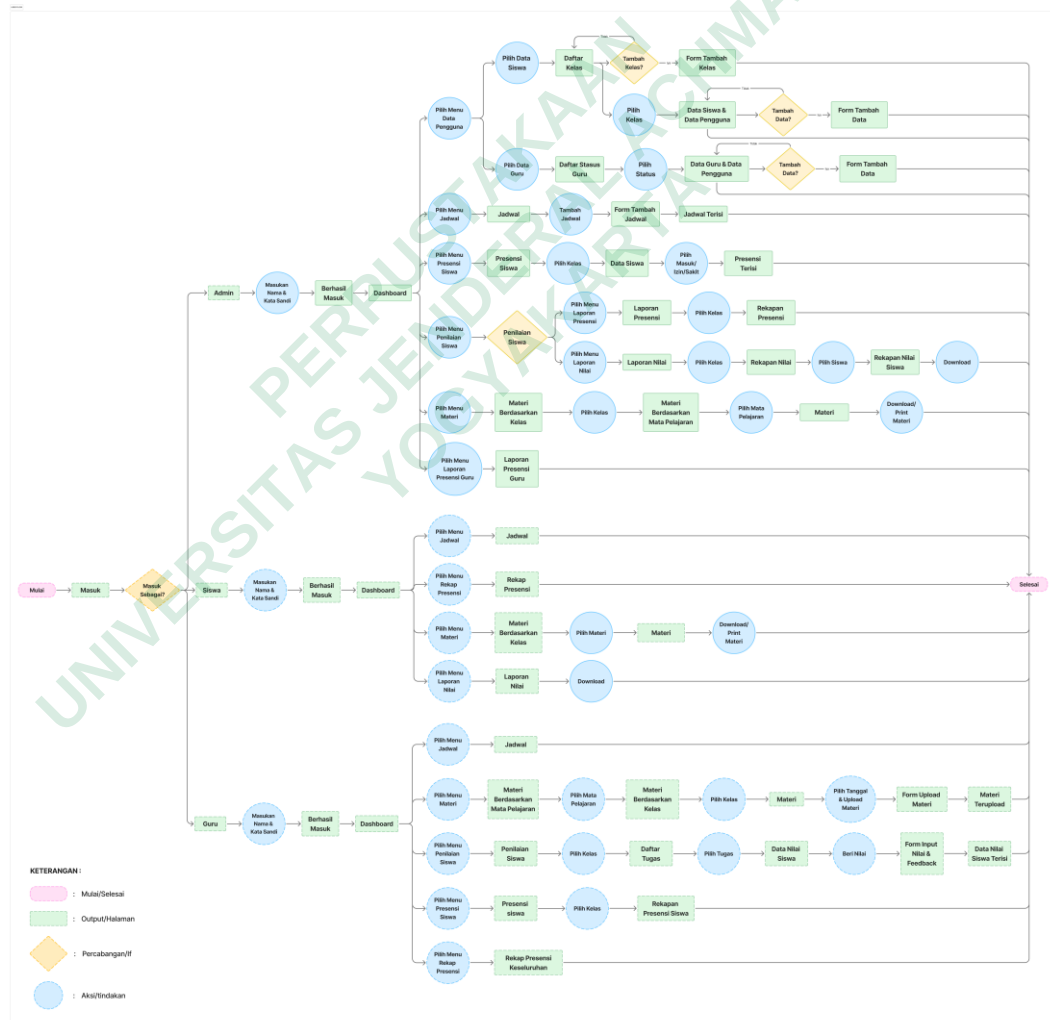
User flow ini ditujukan untuk memberikan gambaran alur interaksi pengguna dalam menyelesaikan tugas atau mencapai tujuan tertentu. Perancangan *user flow* ini dilakukan untuk memastikan pengalaman pengguna yang efisien dan sesuai dengan kebutuhan masing-masing peran yaitu admin, siswa dan guru. Melalui *user flow* ini, dapat terlihat alur perpindahan setiap pengguna dari satu halaman ke halaman selanjutnya dalam menjalankan fungsi yang ada. Visualisasi ini juga berperan mempermudah perancangan sistem dengan antarmuka yang intuitif sehingga dapat meminimalisir kebingungan pengguna saat berinteraksi dengan sistem.

Gambar 4.5 dibawah ini menunjukkan gambar *user flow* untuk sistem informasi akademik Bimbel Touch Education. Alur dimulai dari proses masuk untuk admin, siswa dan guru. Pada admin alur dimulai dari *dashboard*, di mana admin dapat memilih untuk masuk ke dalam menu lain. Pada menu data pengguna, admin dapat melihat data siswa berdasarkan kelas dan data guru. Pada menu jadwal, admin dapat mengelola jadwal dengan menginputkan jadwal melalui *form* tambah jadwal yang berisi tanggal, jam, kelas, mata pelajaran, guru pengajar dan ruangan. Pada menu presensi siswa, admin melakukan presensi untuk siswa yang pada hari itu terdapat kelas dan memilih guru pengajar. Admin dapat mengisi keterangan masuk atau sakit atau izin untuk setiap siswa. Pada menu penilaian siswa, admin dapat mengakses rekapan presensi siswa selama 1 bulan dan dapat mengakses nilai dan umpan balik yang diberikan oleh guru untuk setiap siswa. Pada menu materi, admin dapat melihat materi untuk bahan ajar yang telah diunggah oleh guru pengajar. Pada menu laporan presensi guru, admin dapat melihat rekapan presensi guru pengajar.

Pada siswa alur dimulai dari *dashboard*, di mana siswa dapat memilih untuk masuk ke dalam menu lain. Pada menu jadwal, siswa dapat melihat jadwal yang telah diatur oleh admin untuk 1 minggu bimbel. Pada menu rekap presensi, siswa dapat melihat rekapan presensi kehadiran selama 1 bulan mengikuti bimbel. Pada menu materi, siswa dapat mengakses materi yang telah diunggah oleh guru

pengajar. Pada menu laporan nilai, siswa dapat melihat rekapan nilai dan umpan balik yang diberikan oleh guru dari hasil belajar siswa.

Pada guru alur dimulai dari *dashboard*, di mana guru dapat memilih untuk masuk ke dalam menu lain. Pada menu jadwal, guru dapat melihat jadwal pengajar yang telah diatur oleh admin untuk 1 minggu mengajar. Pada menu materi, guru dapat mengunggah materi yang digunakan sebagai bahan ajar sesuai mata pelajaran dan kelas yang diampu. Pada menu rekap presensi siswa, guru dapat melihat kehadiran siswa di saat kelas berlangsung. Pada menu rekap presensi, guru dapat melihat rekapan kehadiran selama 1 bulan mengajar. Adapun detail dari *user flow* dapat dilihat juga pada lampiran.



Gambar 4.5 User Flow

4.4.3 Wireframe

Wireframe merupakan langkah awal dalam membuat sebuah desain. Pada tahapan ini, dilakukan perancangan sebuah sketsa dari sistem informasi akademik untuk Bimbel Touch Education sebagai gambaran besar dari desain yang dirancang. *Wireframe* ini dirancang berdasarkan *information architecture* yang dapat dilihat pada Gambar 4.4 di atas. *Wireframe* yang dirancang berjumlah 34 halaman, yang terdiri dari 1 halaman masuk, 16 halaman untuk pengguna admin, 5 halaman untuk pengguna siswa dan 12 halaman untuk pengguna guru. Adapun rancangan *wireframe* ini dapat dilihat pada lampiran.

Setelah *wireframe* selesai dirancang, dilakukan upaya uji coba kepada pengguna dengan tujuan mendapatkan umpan balik terkait tata letak, alur navigasi, informasi, serta kemudahan pengguna. Uji coba dilakukan kepada 1 pengguna admin, 1 pengguna siswa dan 1 pengguna guru. Adapun hasil umpan balik dari uji coba pengguna, sebagai berikut.

1. Admin
 - a. Menambahkan halaman *form* tambah siswa pada data siswa
 - b. Menambahkan nomor WhatsApp pada data siswa dan guru, agar mudah saat ingin menghubungi
 - c. Menambahkan kolom nama pengguna dan kata sandi pada halaman data siswa dan guru
 - d. Mengubah tombol pada kolom aksi halaman data siswa dan data guru
 - e. Menambahkan *form* tambah data guru
 - f. Menambahkan jam pada tabel menu jadwal agar lebih mudah dipahami
 - g. Mengubah tombol selengkapnya pada laporan nilai siswa menjadi detail
2. Siswa
 - a. Menambahkan jam pada tabel menu jadwal agar lebih mudah dipahami
3. Guru
 - a. Menambahkan jam pada tabel menu jadwal agar lebih mudah dipahami
 - b. Menambahkan halaman kategori guru untuk data guru
 - c. Mengubah halaman unggah materi guru menjadi bentuk tabel

- d. Mengubah tombol berikan nilai pada halaman penilaian siswa menjadi lihat nilai
- e. Menambahkan halaman kelas untuk membedakan rekap presensi mengajar guru

Berdasarkan hasil umpan balik yang diperoleh, dilakukan beberapa perbaikan terhadap *wireframe* untuk menyempurnakan antarmuka yang dianggap kurang efektif dan membingungkan bagi pengguna. Adapun hasil perbaikan *wireframe* berdasarkan umpan balik, sebagai berikut.

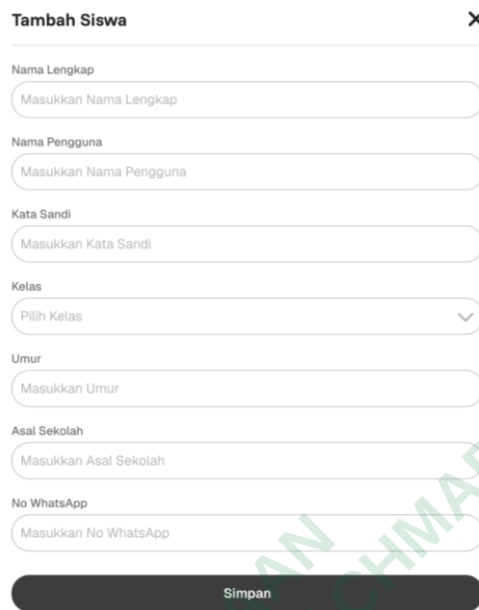
1. *Wireframe* Admin Halaman Data Siswa



Gambar 4.6 *Wireframe* Admin Hasil Iterasi 1 Halaman Data Siswa

Gambar 4.6 menunjukkan *wireframe* admin hasil iterasi 1 untuk halaman data siswa. Pada halaman ini, dilakukan penambahan informasi untuk data siswa berupa nomor WhatsApp, nama pengguna, kata sandi dan tombol hapus dan edit. Halaman ini berfungsi untuk melihat data diri siswa dan data pengguna siswa. Adapun data pengguna tersebut diberikan kepada siswa untuk dapat masuk ke dalam sistem ini. Penambahan data pengguna ini membantu admin untuk lebih mudah mengetahui data pengguna siswa dan penambahan nomor WhatsApp dapat mempermudah admin ketika menghubungi siswa.

2. Wireframe Admin Form Tambah Data Siswa



The wireframe shows a form titled 'Tambah Siswa' with a close button (X). The form contains the following fields:

- Nama Lengkap: Input field with placeholder 'Masukkan Nama Lengkap'
- Nama Pengguna: Input field with placeholder 'Masukkan Nama Pengguna'
- Kata Sandi: Input field with placeholder 'Masukkan Kata Sandi'
- Kelas: Dropdown menu with placeholder 'Pilih Kelas'
- Umur: Input field with placeholder 'Masukkan Umur'
- Asal Sekolah: Input field with placeholder 'Masukkan Asal Sekolah'
- No WhatsApp: Input field with placeholder 'Masukkan No WhatsApp'

A 'Simpan' button is located at the bottom of the form.

Gambar 4.7 Wireframe Admin Hasil Iterasi 1 Form Tambah Data Siswa

Gambar 4.7 menunjukkan *wireframe* admin hasil iterasi 1 untuk *form* tambah data siswa. Pada halaman ini, terdapat inputan untuk nama lengkap, nama pengguna, kata sandi, kelas, umur, asal sekolah, dan nomor WhatsApp. Inputan ini dibuat berdasarkan perubahan tabel data siswa yang telah dilakukan. *Form* ini berfungsi untuk menambahkan data untuk siswa.

3. Wireframe Admin Halaman Data Guru

Data Guru

+ Tambah Guru

No.	Foto	Nama Lengkap	Usia	Mata Pelajaran	Kelas Yang Diajar	Aksi
1.		Ida Ayu Anggraeni	23	Matematika	12A	Edit Hapus

SEBELUM

Data Guru Tetap

+ Tambah Guru

No.	Foto	Nama Lengkap	Umur	Mata Pelajaran	Jenjang	No WhatsApp	Nama Pengguna	Kata Sandi	Aksi
1.		Novita Sari	25 Tahun	Kimia, Matematika	SD, SMP, SMA	086416718191	novita10a	sari10a	Edit Hapus

SESUDAH

Gambar 4.8 Wireframe Admin Hasil Iterasi 1 Halaman Data Guru

Gambar 4.8 menunjukkan *wireframe* admin hasil iterasi 1 untuk halaman data guru. Pada halaman ini, dilakukan penambahan informasi untuk data guru berupa nomor WhatsApp, nama pengguna, kata sandi dan tombol hapus dan edit. Halaman ini berfungsi untuk melihat data diri guru dan data pengguna guru. Adapun data pengguna tersebut diberikan kepada guru untuk dapat masuk ke dalam sistem ini. Penambahan data pengguna ini membantu admin untuk lebih mudah mengetahui data pengguna guru dan penambahan nomor WhatsApp dapat mempermudah admin ketika menghubungi guru.

4. *Wireframe* Admin Halaman *Form* Tambah Data Guru

Tambah Guru X

Nama Lengkap
Masukkan Nama Lengkap

Nama Pengguna
Masukkan Nama Pengguna

Kata Sandi
Masukkan Kata Sandi

Jenjang
Pilih Jenjang

Umur
Masukkan Umur

Mata Pelajaran
Masukkan Mata Pelajaran

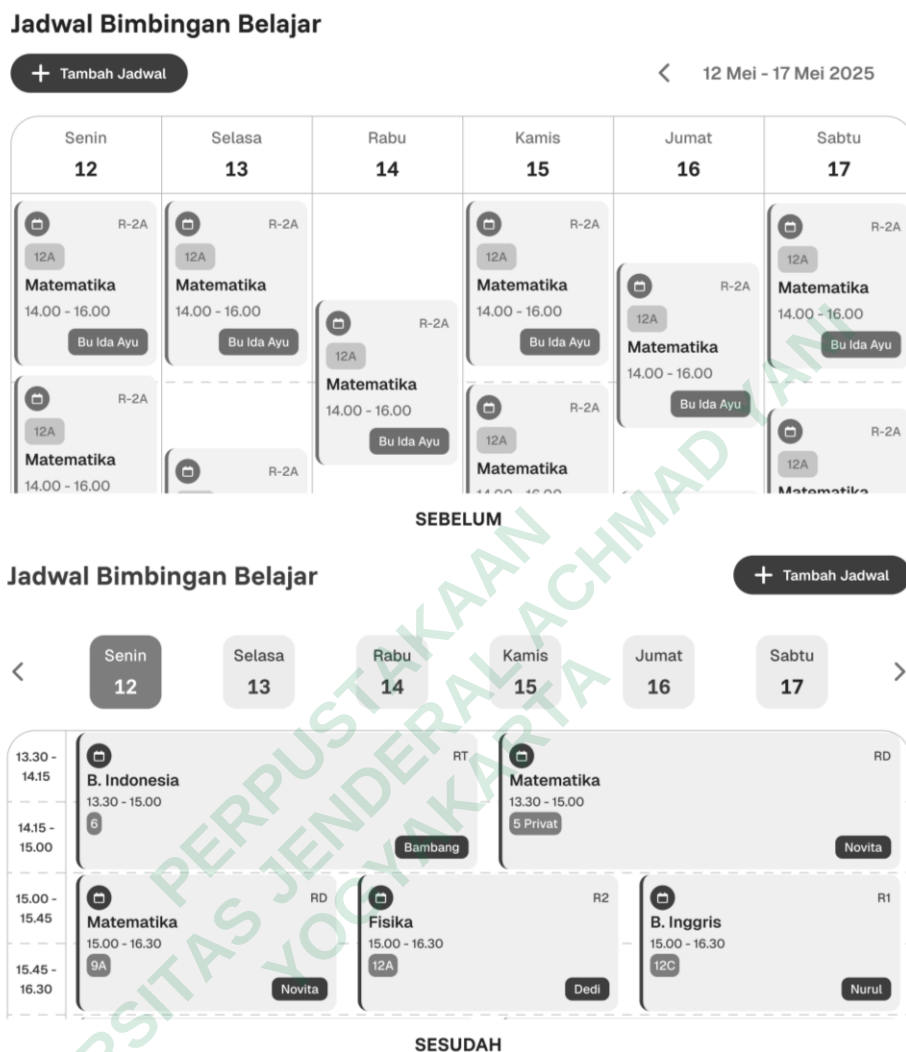
No WhatsApp
Masukkan No WhatsApp

Simpan

Gambar 4.9 *Wireframe* Admin Hasil Iterasi 1 Halaman *Form* Tambah Data Guru

Gambar 4.9 menunjukkan *wireframe* admin hasil iterasi 1 untuk *form* tambah data guru. Pada halaman ini, terdapat inputan untuk nama lengkap, nama pengguna, kata sandi, jenjang, umur, mata pelajaran, dan nomor WhatsApp. Inputan ini dibuat berdasarkan perubahan tabel data siswa yang telah dilakukan. *Form* ini berfungsi untuk menambahkan data untuk guru.

5. Wireframe Admin Halaman Jadwal



Gambar 4.10 Wireframe Admin Hasil Iterasi 1 Halaman Jadwal

Gambar 4.10 menunjukkan *wireframe* admin untuk halaman jadwal. Pada halaman ini, disajikan *card* jadwal berdasarkan hari dan jam. Untuk informasi yang disajikan dalam *card* jadwal terdiri dari mata pelajaran, jam, kelas, guru pengajar dan ruangan. Setiap harinya, terdapat kemungkinan di hari dan jam yang sama terdapat beberapa jadwal bimbel, sehingga jadwal tersebut disajikan per hari, untuk menampilkan informasi yang mudah dibaca dan dipahami oleh pengguna. Selain itu, pada tabel ditambahkan jam agar lebih mudah dalam membaca waktu kelas bimbel berlangsung.

6. Wireframe Admin Halaman Laporan Nilai Siswa

< **Laporan Nilai Siswa** Laporan Nilai Siswa > Kelas 6A

No.	Foto	Nama Lengkap	Kelas	Nilai	Aksi
1.		Adinda Sania Putri	6A	87	Selengkapnya
1.		Adinda Sania Putri	6A	87	Selengkapnya

SEBELUM

< **Laporan Nilai Siswa** Laporan Nilai Siswa > Kelas 6A

No.	Foto	Nama Lengkap	Kelas	Nilai	Aksi
1.		Adinda Sania Putri	6A	87	Detail
1.		Adinda Sania Putri	6A	87	Detail

SESUDAH

Gambar 4.11 Wireframe Admin Hasil Iterasi 1 Halaman Laporan Nilai Siswa

Gambar 4.11 menunjukkan *wireframe* admin hasil iterasi 1 halaman laporan nilai siswa. Pada halaman ini, dilakukan perubahan untuk teks tombol yang sebelumnya selengkapnya, diubah menjadi detail. Halaman ini berfungsi untuk melihat laporan nilai siswa yang disajikan per kelas.

7. Wireframe Admin Halaman Daftar Guru

- Dashboard - Data Pengguna - Data Siswa - Data Guru	Data Guru Guru Tetap 10 Siswa Guru Tidak Tetap 10 Siswa
---	--

Gambar 4.12 Wireframe Admin Hasil Iterasi 1 Halaman Data Guru

Gambar 4.12 menunjukkan *wireframe* admin hasil iterasi 1 halaman data guru berdasarkan kategorinya. Untuk halaman ini baru ditambahkan untuk mengkategorikan guru tetap dan tidak tetap yang sebelumnya tidak dikelompokkan.

8. *Wireframe* Siswa Halaman Jadwal**Jadwal Bimbingan Belajar**

12 Mei - 17 Mei 2025

13.00 - 20.00 WIB

Senin 12	Selasa 13	Rabu 14	Kamis 15	Jumat 16	Sabtu 17
	R-2A Matematika 14.00 - 16.00 Bu Ida Ayu				R-2A Matematika 15.00 - 17.00 Bu Ida Ayu
			R-2A Matematika 18.00 - 20.00 Bu Ida Ayu		

SEBELUM

Jadwal Bimbingan Belajar

12 Mei - 17 Mei 2025

13.00 - 20.00 WIB

Jam	Senin 12	Selasa 13	Rabu 14	Kamis 15	Jumat 16	Sabtu 17
13.30 - 14.15	R-2A Matematika 13.30 - 15.00 Novita					
14.15 - 15.00						
15.00 - 15.45				R-2A Matematika 15.00 - 16.30 Dedi		
15.45 - 16.30						
16.30 - 17.15			R-2A Matematika 16.30 - 18.00 Indri			
17.15 - 18.00						
18.30 - 19.15						
19.15 - 20.00						

SESUDAH

Gambar 4.13 *Wireframe* Siswa Hasil Iterasi 1 Halaman Jadwal

Gambar 4.13 menunjukkan *wireframe* siswa hasil iterasi 1 halaman jadwal. Pada halaman ini, dilakukan penambahan jam pada tabel jadwal agar lebih mudah dipahami untuk waktu bimbingan per harinya.

9. Wireframe Guru Halaman Jadwal

Jadwal Mengajar

12 Mei - 17 Mei 2025

13.00 - 20.00 WIB

Senin 12	Selasa 13	Rabu 14	Kamis 15	Jumat 16	Sabtu 17
	R-2A Matematika 14.00 - 16.00 Kelas 12A				R-2A Matematika 14.00 - 16.00 Kelas 12B
			R-2A Matematika 14.00 - 16.00 Kelas 9A		

SEBELUM

Jadwal Mengajar

12 Mei - 17 Mei 2025

13.00 - 20.00 WIB

Jam	Senin 12	Selasa 13	Rabu 14	Kamis 15	Jumat 16	Sabtu 17
13.30 - 14.15				R-2A Matematika 13.30 - 15.00 Kelas 9A		
14.15 - 15.00						
15.00 - 15.45		R-2A Matematika 15.00 - 16.30 Kelas 12A				
15.45 - 16.30						
16.30 - 17.15		R-2A Matematika 16.30 - 18.00 Kelas 12A			R-2A Matematika 16.30 - 18.00 Kelas 6	
17.15 - 18.00						
18.30 - 19.15	R-2A Matematika 18.30 - 20.00 Kelas 12A					
19.15 - 20.00						

SESUDAH

Gambar 4.14 Wireframe Guru Hasil Iterasi 1 Halaman Jadwal

Gambar 4.14 menunjukkan *wireframe* guru hasil iterasi 1 halaman jadwal. Pada halaman ini, dilakukan penambahan jam pada tabel jadwal agar lebih mudah dipahami.

10. Wireframe Guru Halaman Unggah Materi

Materi Mengajar

12 Mei - 17 Mei 2025

13.00 - 20.00 WIB

Senin 12	Selasa 13	Rabu 14	Kamis 15	Jumat 16	Sabtu 17
	12A Matematika 14.00 - 16.00 ↑ Materi				12A Matematika 14.00 - 16.00 ↑ Materi
			12A Matematika 14.00 - 16.00 ↑ Materi		

SEBELUM

Materi Mengajar

< 12 Mei - 17 Mei 2025 >

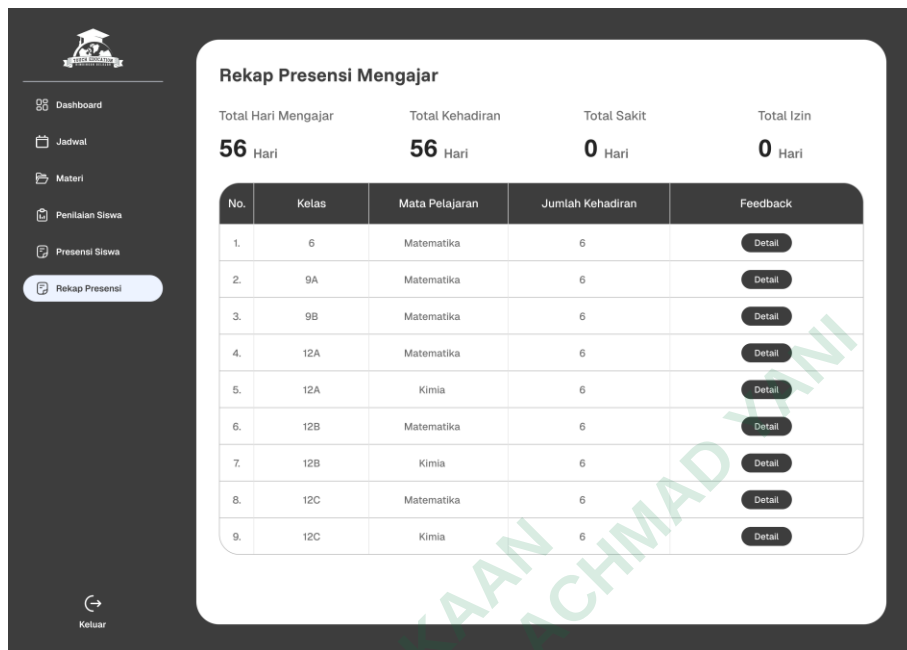
Tanggal	Jam	Kelas Yang Diajar	Mata Pelajaran	File	Aksi
12/05/2025	18.30 - 20.00	12A	Matematika		↑
12/05/2025	18.30 - 20.00	6A	Matematika		↑
12/05/2025	18.30 - 20.00	12A	Matematika	Matematika-dasar.pdf	🗑️ ✎️
12/05/2025	18.30 - 20.00	9A	Matematika	Matematika-dasar.pdf	🗑️ ✎️

SESUDAH

Gambar 4.15 Wireframe Guru Hasil Iterasi 1 Halaman Unggah Materi

Gambar 4.15 menunjukkan *wireframe* guru hasil iterasi 1 halaman unggah materi. Pada halaman ini, dilakukan perubahan secara keseluruhan. Tampilan sebelumnya disajikan dalam bentuk kalender dan untuk perubahannya disajikan dalam bentuk tabel. Untuk tabel terdiri dari tanggal, jam, kelas yang diajar, mata pelajaran, nama file dan tombol unggah. Namun, jika file telah diunggah maka tombol unggah berubah menjadi tombol edit dan hapus.

11. Wireframe Guru Halaman Unggah Materi



Gambar 4.16 Wireframe Guru Hasil Iterasi 1 Halaman Rekap Presensi Mengajar Per Kelas & Per Mata Pelajaran

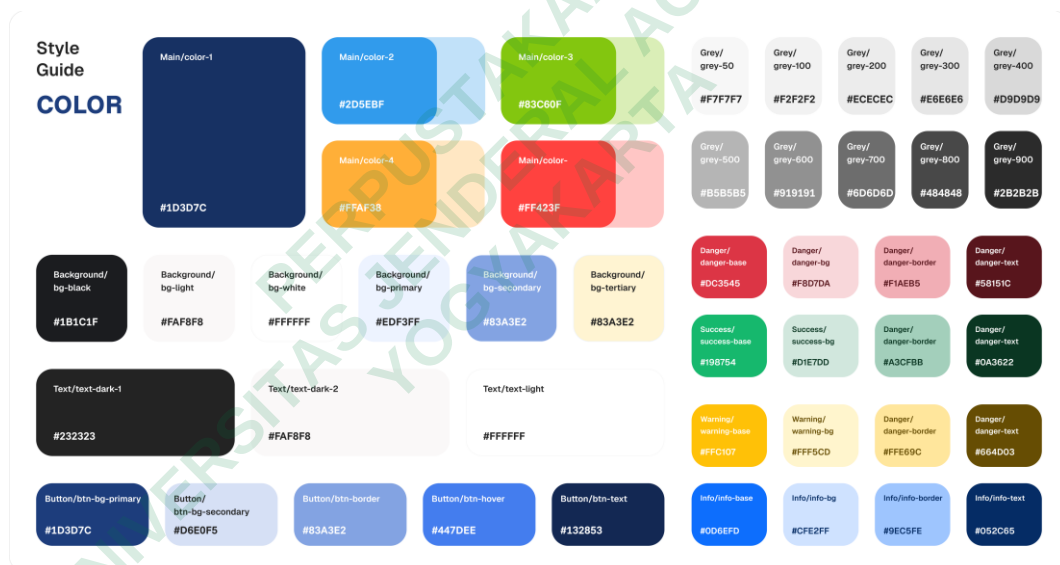
Gambar 4.16 menunjukkan *wireframe* guru hasil iterasi 1 halaman rekap presensi mengajar per kelas & per mata pelajaran. Pada halaman ini disajikan informasi jumlah kehadiran untuk mengajar secara keseluruhan dan per kelas serta per mata pelajaran.

4.4.4 High Fidelity Prototype

Perancangan *high-fidelity prototype* dilakukan dengan menambahkan elemen visual dan interaksi pada *wireframe* berdasarkan *style guide* yang mencakup penggunaan warna, jenis font, serta komponen visual lainnya agar tampilan antarmuka lebih konsisten dan menarik. Pemilihan warna dilakukan untuk mempertimbangkan keterbacaan, konsistensi, serta identitas visual yang sesuai dengan karakteristik pengguna. Warna utama yang digunakan pada sistem informasi akademik Bimbel Touch Education ada 5, dimulai dari color-1 yaitu biru tua dengan kode #1D3D7C, color-2 yaitu biru dengan kode #2D5EBF, color-3 yaitu hijau dengan kode #83C60F, color-4 yaitu oren dengan kode #FFAF38 dan color-5 yaitu merah dengan kode #FF423F. Warna *background* yang digunakan ada

6, dimulai dari bg-black dengan kode #1B1C1F, bg-light dengan kode #FAF8F8, bg-white dengan kode #FFFFFF, bg-primary dengan kode #EDF3FF, bg-secondary dengan kode #83A3E2 dan terakhir bg-tertiary dengan kode #83A3E2.

Pada sistem informasi akademik Bimbel Touch Education ini menggunakan 3 warna untuk teks, adapun warna teks yang digunakan ada 3, text-dark-1 dengan kode #232323, text-dark-2 dengan kode #FAF8F8 dan warna text-light dengan kode #FFFFFF. Selain itu, warna tombol yang digunakan menggunakan warna utama yaitu color-1 beserta turunannya. Adapun warna lain yang digunakan pada perancangan sistem informasi ini berupa warna turunan dari *grey*, mulai dari grey-50 hingga grey-900. Tidak hanya itu, penggunaan warna *semantic* juga diterapkan untuk sistem informasi ini, yaitu *danger*, *success*, *warning* dan *info*. Untuk lebih jelasnya tentang warna yang diterapkan, dapat dilihat pada Gambar 4.17 berikut.



Gambar 4.17 Style Guide Color

Pada perancangan sistem informasi akademik Bimbel Touch Education, diterapkan penggunaan 2 jenis huruf yang berbeda untuk *heading* dan *body*. Pemilihan jenis huruf dilakukan guna mempertimbangkan aspek keterbacaan, konsistensi dan kesesuaian dengan karakter visual dari sistem. Pada *heading*, diterapkan *Funnel Sans* dengan *font weight* bold karena memiliki karakter modern dan tegas namun tetap terlihat lebih santai. Tujuannya untuk menarik perhatian pengguna pada judul, teks menu dan lainnya. Pada *body*, diterapkan *Geist* dengan

font weight semibold, medium dan reguler, karena memiliki tampilan yang minimalis dengan tingkat keterbacaan yang baik untuk kenyamanan pengguna ketika membaca. Kombinasi kedua huruf yang dipilih bertujuan menciptakan visual yang jelas antara elemen judul dan isi. Adapun untuk detail penggunaan *font* dapat dilihat pada Gambar 4.18 berikut.



Gambar 4.18 *Style Guide Font Style*

Setelah diterapkan penggunaan warna dan jenis huruf pada *wireframe*, dihasilkan tampilan *high fidelity*. Pada tampilan *high fidelity* dilakukan upaya uji coba atau iterasi 2 kepada pengguna untuk menguji aspek visual dan konsistensi elemen desain guna menghasilkan tampilan yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Adapun hasil dari iterasi 2 memperoleh beberapa umpan balik dari pengguna untuk dilakukan perbaikan, yaitu memperbesar penerapan logo yang ada yaitu pada halaman masuk dan pada *sidebar*. Selain itu, mengubah kata pada salah satu judul kolom untuk halaman materi guru yaitu sebelumnya “kelas yang diajar” dipersingkat menjadi “kelas”. Hasil perbaikan tersebut, kemudian dikembangkan menjadi *high fidelity prototype*. Pada proses *high fidelity prototype* dilakukan penambahan interaksi sebagai representasi visual dari suatu sistem. *High fidelity prototype* ini ditujukan untuk melihat bagaimana sistem yang dirancang berjalan dari tampilan dan interaksi. Adapun hasil perbaikan untuk logo dapat dilihat pada Gambar 4.19 dan Gambar 4.20.



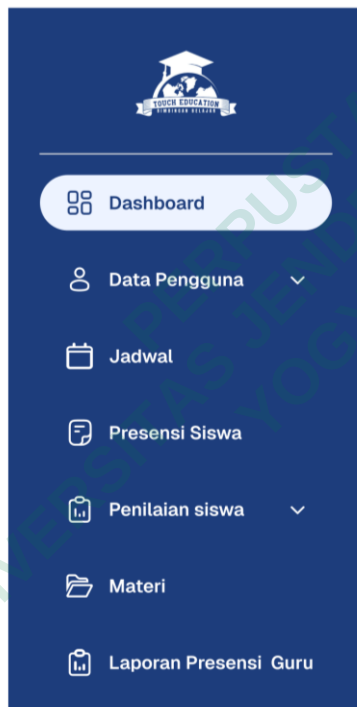
SEBELUM



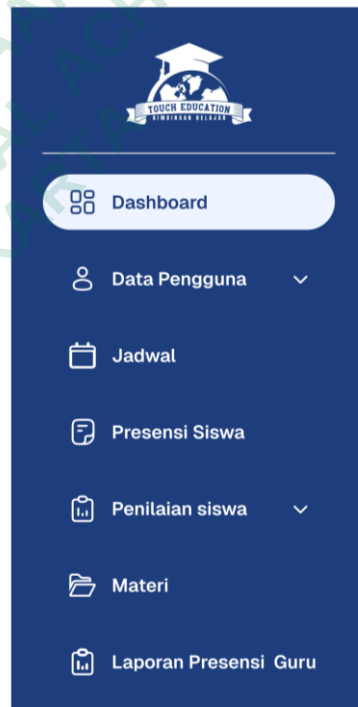
SESUDAH

Gambar 4.19 Hasil Perbaikan Iterasi 2 pada Logo Halaman Masuk

Gambar 4.19 menunjukkan logo sebelum dilakukan iterasi 2 dan setelah dilakukan perbaikan hasil iterasi 2 pada halaman masuk. Ukuran logo halaman masuk sebelum dilakukan iterasi menggunakan *width* 130 dan setelah dilakukan perbaikan hasil iterasi 2 diperbesar dari *width* 130 menjadi *width* 150.



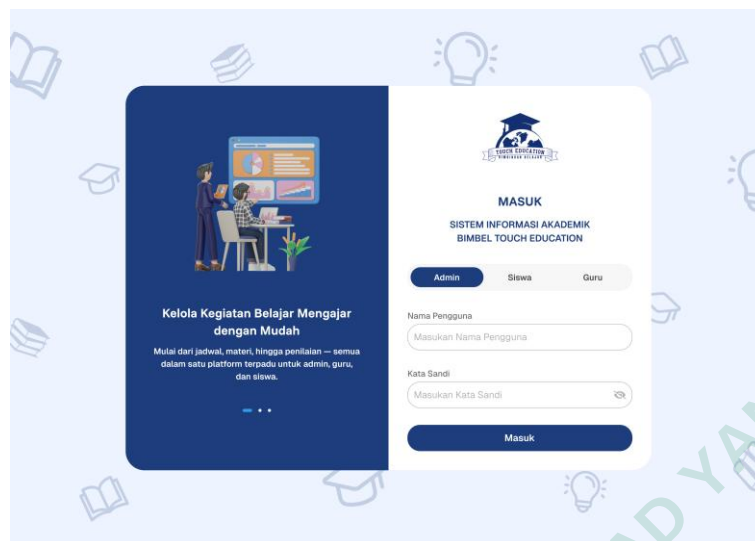
SEBELUM



SESUDAH

Gambar 4.20 Hasil Perbaikan Iterasi 2 pada Logo *Sidebar*

Gambar 4.20 menunjukkan logo sebelum dilakukan iterasi 2 dan setelah dilakukan perbaikan hasil iterasi 2 *sidebar*. Ukuran logo pada *sidebar* sebelum dilakukan iterasi 2 menggunakan *width* 80 dan setelah dilakukan perbaikan hasil iterasi 2 diperbesar dari *width* 80 menjadi *width* 100.

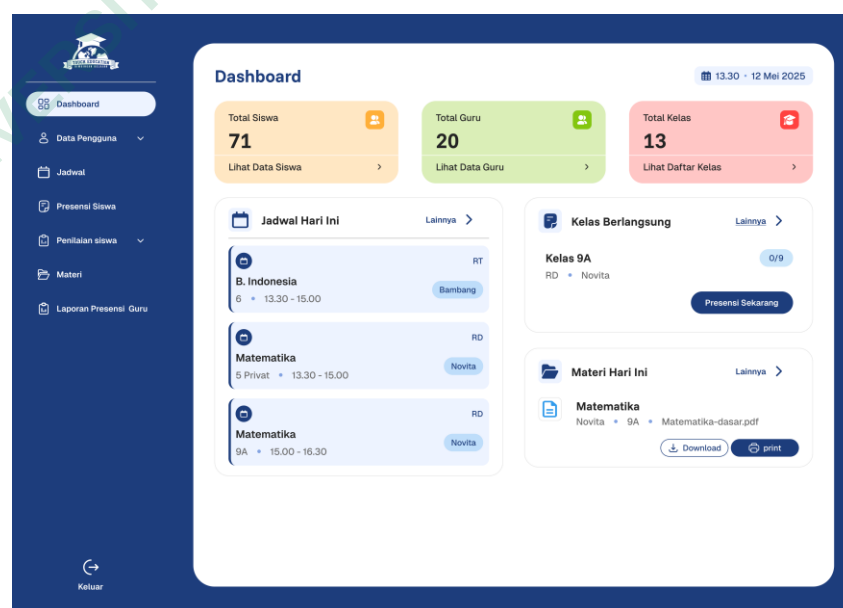


Gambar 4.21 *High Fidelity Prototype* Halaman Masuk

Gambar 4.21 menunjukkan *high fidelity prototype* untuk halaman masuk. Halaman masuk digunakan pengguna untuk masuk ke sistem, dimana pengguna memilih untuk masuk sebagai admin, siswa, maupun guru. Pada saat melakukan upaya masuk, pengguna diminta memasukkan nama pengguna dan kata sandi, serta mencoba masuk dengan mengklik tombol masuk. Selain itu, pada halaman ini juga terdapat informasi berupa *onboarding* dari sistem ini.

1. *High Fidelity Prototype* Admin

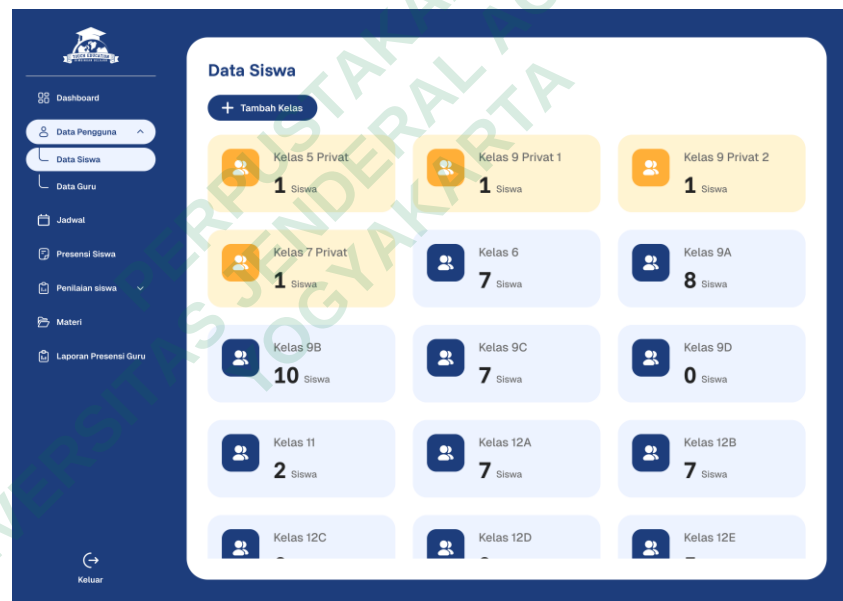
a. *High Fidelity Prototype* Halaman Dashboard



Gambar 4.22 *High Fidelity Prototype* Admin Halaman Dashboard

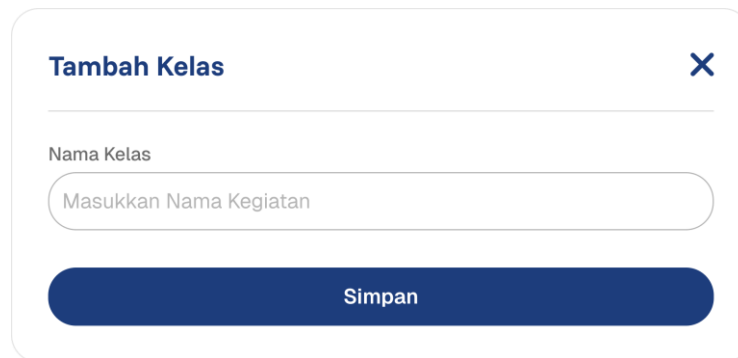
Gambar 4.22 menunjukkan *high fidelity prototype* admin halaman *dashboard*. *Dashboard* admin menyajikan informasi jumlah siswa, jumlah guru dan jumlah kelas dalam bentuk *card*. Pada *card* tersebut diterapkan warna color-3, color-4 dan color-5 dengan transparansi 30%. Setiap *card* di atas diarahkan sesuai dengan kontennya. Informasi jumlah siswa diarahkan masuk ke halaman data siswa, untuk guru diarahkan masuk ke halaman data guru dan untuk jumlah kelas diarahkan masuk ke halaman data siswa daftar kelas. Selain itu, disajikan informasi jadwal kelas yang berlangsung hari ini yang jika diklik lainnya diarahkan masuk ke halaman jadwal, kelas yang sedang berlangsung agar mempermudah proses presensi siswa, serta disajikan materi yang perlu diprint untuk proses belajar mengajar di hari tersebut.

b. *High Fidelity Prototype* Halaman Data Siswa



Gambar 4.23 *High Fidelity Prototype* Admin Halaman Data Siswa (Daftar Kelas)

Gambar 4.23 menunjukkan *high fidelity prototype* admin halaman daftar kelas untuk menampilkan data siswa. Pada halaman ini, disajikan informasi daftar kelas dalam bentuk *card* yang berisi kelas dan jumlah siswa. Setiap *card* berwarna kuning digunakan untuk menunjukkan kelas privat, sedangkan *card* berwarna biru digunakan untuk menunjukkan kelas reguler. Pada halaman ini, pengguna dapat menambahkan kelas baru dengan mengklik tombol tambah kelas.



Tambah Kelas ✕

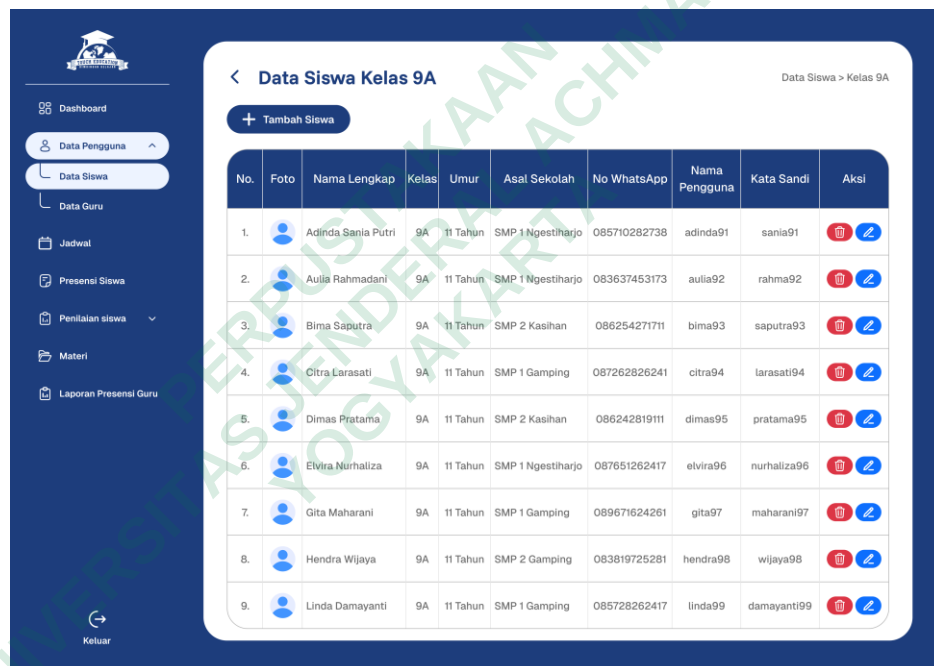
Nama Kelas

Masukkan Nama Kegiatan

Simpan

Gambar 4.24 *High Fidelity Prototype Admin Form Tambah Kelas*

Gambar 4.24 menunjukkan *high fidelity prototype* Admin untuk *form* tambah kelas yang berisi inputan untuk nama kelas dan tombol simpan.



Data Siswa Kelas 9A Data Siswa > Kelas 9A

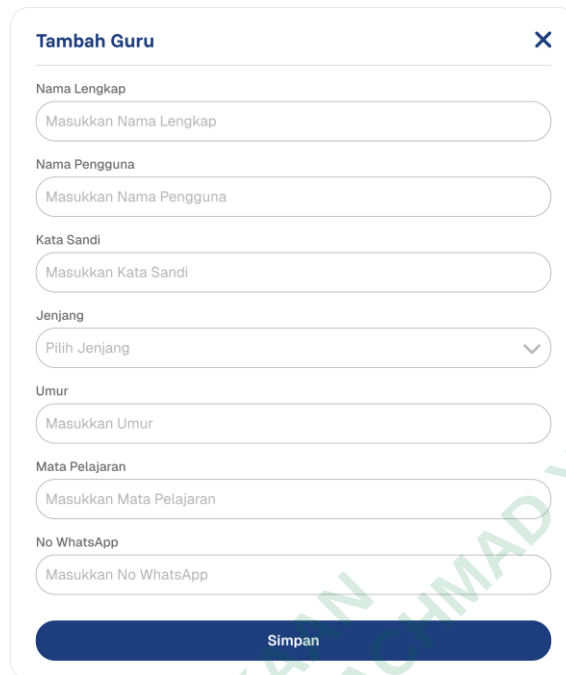
[+ Tambah Siswa](#)

No.	Foto	Nama Lengkap	Kelas	Umur	Asal Sekolah	No WhatsApp	Nama Pengguna	Kata Sandi	Aksi
1.		Adinda Sania Putri	9A	11 Tahun	SMP 1 Ngestiharjo	085710282738	adinda91	sanla91	
2.		Aulia Rahmadani	9A	11 Tahun	SMP 1 Ngestiharjo	083637453173	aulia92	rahma92	
3.		Bima Saputra	9A	11 Tahun	SMP 2 Kasihan	086254271711	bima93	saputra93	
4.		Citra Larasati	9A	11 Tahun	SMP 1 Gamping	087262826241	citra94	larasati94	
5.		Dimas Pratama	9A	11 Tahun	SMP 2 Kasihan	086242819111	dimas95	pratama95	
6.		Elvira Nurhaliza	9A	11 Tahun	SMP 1 Ngestiharjo	087651262417	elvira96	nurhaliza96	
7.		Gita Maharani	9A	11 Tahun	SMP 1 Gamping	089671624261	gita97	maharani97	
8.		Hendra Wijaya	9A	11 Tahun	SMP 2 Gamping	083819725281	hendra98	wijaya98	
9.		Linda Damayanti	9A	11 Tahun	SMP 1 Gamping	085728262417	linda99	damayanti99	

[Keluar](#)

Gambar 4.25 *High Fidelity Prototype Admin Halaman Data Siswa Per Kelas*

Gambar 4.25 menunjukkan *high fidelity prototype* admin halaman data siswa per kelas. Pada halaman ini, disajikan informasi nama lengkap, kelas, usia, asal sekolah, nomor WhatsApp, nama pengguna dan kata sandi dari setiap siswa. Selain itu, pengguna dapat menghapus mengedit atau menambahkan data siswa.



Tambah Guru ✕

Nama Lengkap
Masukkan Nama Lengkap

Nama Pengguna
Masukkan Nama Pengguna

Kata Sandi
Masukkan Kata Sandi

Jenjang
Pilih Jenjang ▼

Umur
Masukkan Umur

Mata Pelajaran
Masukkan Mata Pelajaran

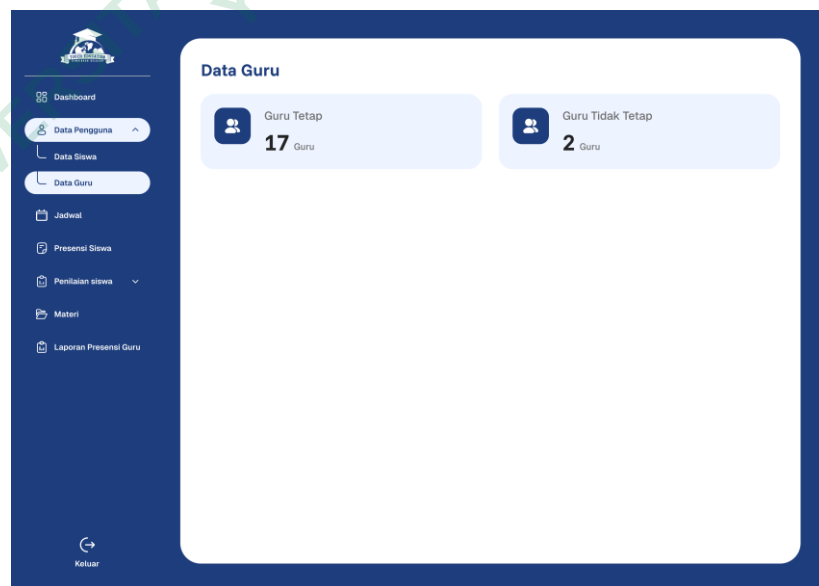
No WhatsApp
Masukkan No WhatsApp

Simpan

Gambar 4.26 *High Fidelity Prototype Admin Form Tambah Siswa*

Gambar 4.26 menunjukkan *high fidelity prototype* admin untuk *form* tambah data siswa. Pada *form* ini, terdapat inputan untuk nama lengkap, nama pengguna, kata sandi, kelas, umur, asal sekolah dan nomor WhatsApp serta tombol simpan.

c. *High Fidelity Prototype* Halaman Data Guru



Gambar 4.27 *High Fidelity Prototype Admin Halaman Data Guru (Daftar Kategori Guru)*

Gambar 4.27 menunjukkan *high fidelity prototype* admin untuk halaman data guru berdasarkan kategorinya. Untuk kategorinya terbagi menjadi 2 yaitu guru tetap dan guru tidak tetap yang disajikan dalam bentuk *card*. Setiap *card* terdiri dari nama dan jumlah guru.

No.	Foto	Nama Lengkap	Umur	Mata Pelajaran	Jenjang	No WhatsApp	Nama Pengguna	Kata Sandi	Aksi
1.		Novita Sari	25 Tahun	Kimia, Matematika	SD, SMP, SMA	086416718191	novita10a	sari10a	
2.		Deni Wahyudi	23 Tahun	Matematika, Penalaran Matematika, Penalaran Kuantitatif, Ekonomi	SMP, SMA, SNBT-Univ	083735333821	idasyuta	anggenita	
3.		Dedi Prasetyo	45 Tahun	Fisika	SMP, SMA	083726252911	dedi2a	prasetyo2a	
4.		Natalia Maryani	26 Tahun	Biologi, Fisika, IPA	SD, SMP, SMA	087892626311	natalia3a	maryani3a	
5.		Indri Wulandari	27 Tahun	Sosiologi	SMA	087342528291	indri4a	wulan4a	
6.		Bambang Wijaya	47 Tahun	B. Indonesia	SD, SMP	087652426272	bambang5a	wijaya5a	
7.		Dewi Sri	35 Tahun	Biologi, IPA, Fisika	SD, SMP, SMA	082526262361	dewi6a	sri6a	

Gambar 4.28 *High Fidelity Prototype* Admin Halaman Data Guru Tetap

Gambar 4.28 menunjukkan *high fidelity prototype* admin untuk halaman data guru tetap. Pada halaman ini, disajikan informasi nama lengkap, usia, mata pelajaran, jenjang, nomor WhatsApp, nama pengguna dan kata sandi. Selain itu, pengguna dapat menghapus mengedit atau menambahkan data guru.

Tambah Guru ✕

Nama Lengkap

Nama Pengguna

Kata Sandi

Jenjang

Umur

Mata Pelajaran

No WhatsApp

Simpan

Gambar 4.29 *High Fidelity Prototype* Admin Form Tambah Guru

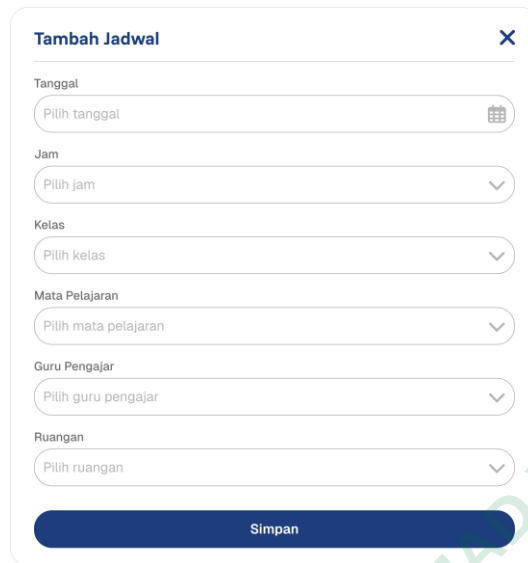
Gambar 4.29 menunjukkan *high fidelity prototype* admin untuk *form* tambah data guru. Pada *form* ini, terdapat inputan untuk nama lengkap, nama pengguna, kata sandi, kelas yang diajar, umur, mata pelajaran dan nomor WhatsApp serta tombol simpan.

d. *High Fidelity Prototype* Halaman Jadwal



Gambar 4.30 *High Fidelity Prototype* Admin Halaman Jadwal

Gambar 4.30 menunjukkan *high fidelity prototype* admin untuk halaman jadwal. Pada halaman ini, disajikan *card* jadwal berdasarkan hari dan jam. Untuk informasi yang disajikan dalam *card* jadwal terdiri dari mata pelajaran, jam, kelas, guru pengajar dan ruangan. Setiap harinya, terdapat kemungkinan di hari dan jam yang sama terdapat beberapa jadwal bimbel, sehingga jadwal tersebut disajikan per hari, untuk menampilkan informasi yang mudah dibaca dan dipahami oleh pengguna. Selain itu, pada halaman ini pengguna dapat menambahkan jadwal baru.



The image shows a 'Tambah Jadwal' (Add Schedule) form. It has a title bar with a close button (X). The form contains several input fields: 'Tanggal' (Date) with a calendar icon, 'Jam' (Time) with a dropdown arrow, 'Kelas' (Class) with a dropdown arrow, 'Mata Pelajaran' (Subject) with a dropdown arrow, 'Guru Pengajar' (Teacher) with a dropdown arrow, and 'Ruangan' (Room) with a dropdown arrow. At the bottom is a blue 'Simpan' (Save) button.

Gambar 4.31 *High Fidelity Prototype Admin Form Tambah Jadwal*

Gambar 4.31 menunjukkan *high fidelity prototype* admin untuk *form* tambah jadwal. Pada *form* ini terdapat inputkan untuk tanggal, mata pelajaran, jam, guru pengajar, kelas dan ruangan, serta tombol simpan. Selain itu, jadwal yang telah dibuat dapat dihapus atau diedit.

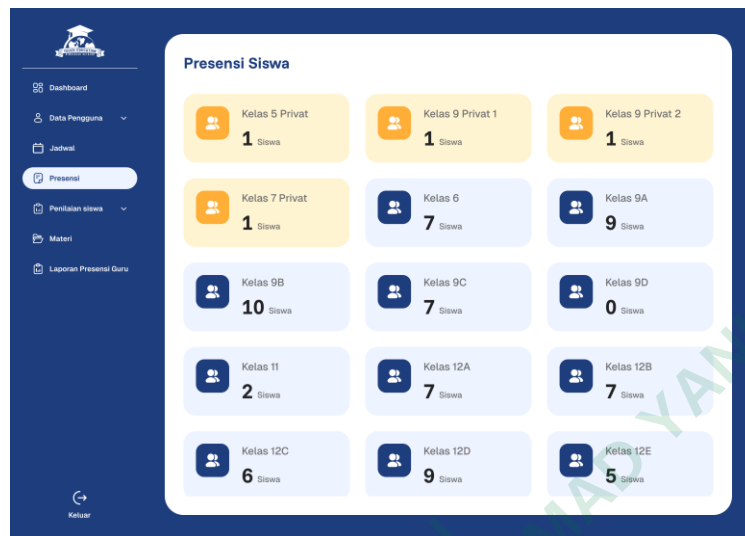


The image shows an 'Edit Jadwal' (Edit Schedule) form. It has a title bar with a close button (X). The form contains several input fields: 'Tanggal' (Date) with a calendar icon and the value '12/05/2025', 'Jam' (Time) with a dropdown arrow and the value '18.30 - 20.00', 'Kelas' (Class) with a dropdown arrow and the value '12E', 'Mata Pelajaran' (Subject) with a dropdown arrow and the value 'B. Inggris', 'Guru Pengajar' (Teacher) with a dropdown arrow and the value 'Andhika Putra', and 'Ruangan' (Room) with a dropdown arrow and the value 'RT'. At the bottom is a blue 'Simpan' (Save) button.

Gambar 4.32 *High Fidelity Prototype Admin Form Edit & Hapus Jadwal*

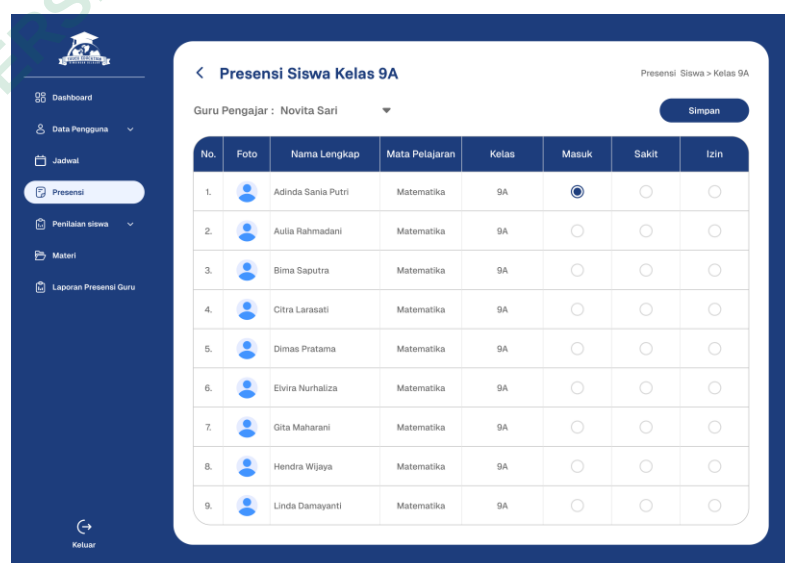
Gambar 4.32 menunjukkan *high fidelity prototype* admin untuk *form* edit atau hapus jadwal. Pada *form* ini terdapat inputkan untuk tanggal, mata pelajaran, jam, guru pengajar, kelas dan ruangan yang telah terisi sebelum, serta tombol hapus dan edit sebagai aksinya.

e. *High Fidelity Prototype* Halaman Presensi Siswa



Gambar 4.33 *High Fidelity Prototype* Admin Halaman Presensi Siswa (Daftar Kelas)

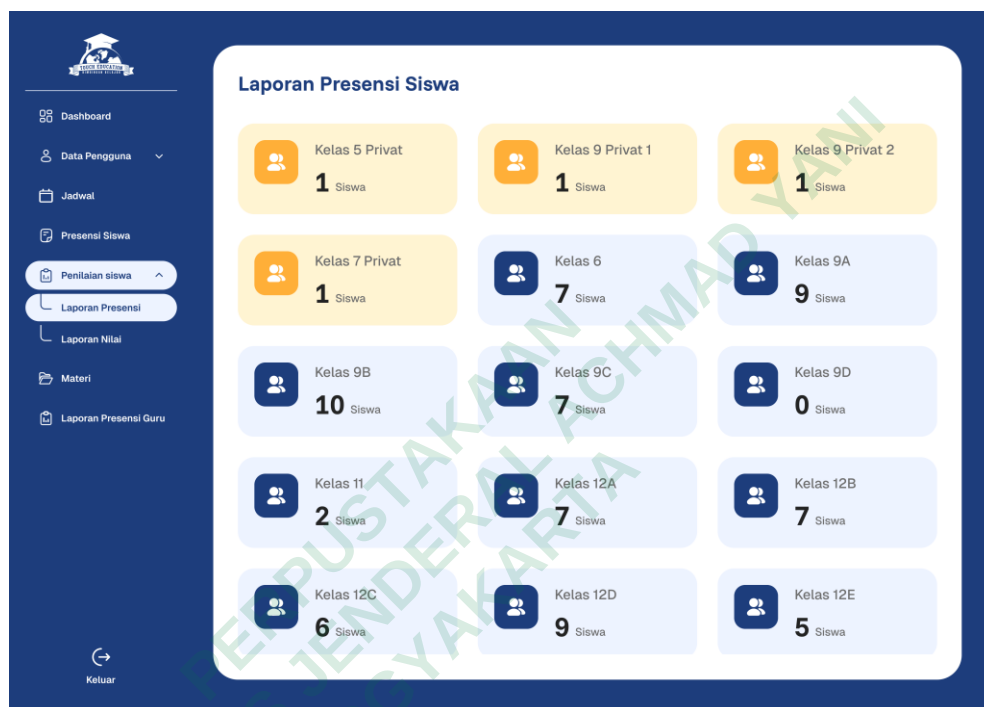
Gambar 4.33 menunjukkan *high fidelity prototype* admin halaman daftar kelas untuk melakukan presensi siswa. Pada halaman ini, disajikan informasi daftar kelas dalam bentuk *card* yang berisi kelas dan jumlah siswa. Setiap *card* berwarna kuning digunakan untuk menunjukkan kelas privat, sedangkan *card* berwarna biru digunakan untuk menunjukkan kelas reguler. Adapun setelah kelas dipilih maka diarahkan ke halaman data siswa untuk melakukan presensi.



Gambar 4.34 *High Fidelity Prototype* Admin Halaman Presensi Siswa Per Kelas

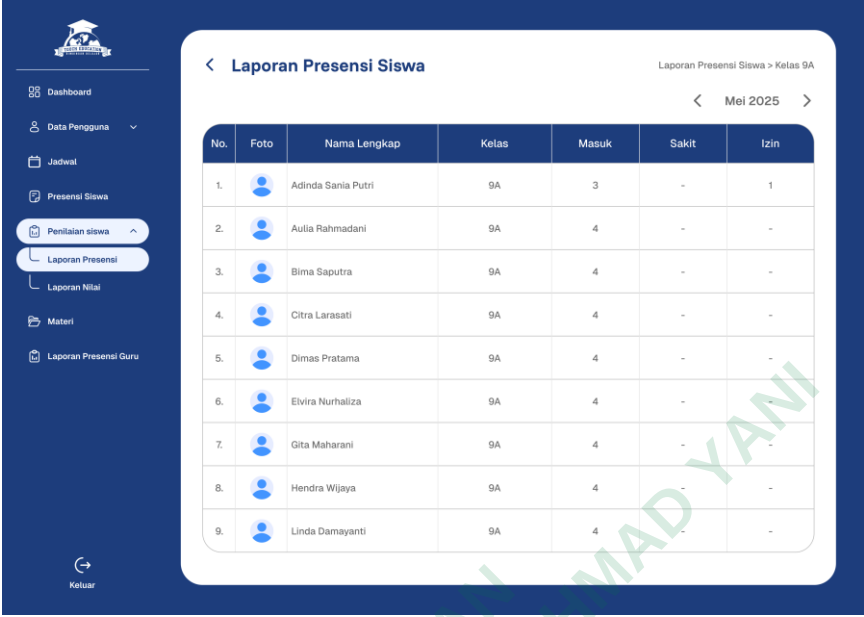
Gambar 4.34 menunjukkan *high fidelity prototype* admin untuk halaman presensi siswa. Pada halaman ini, dimulai dengan memilih guru pengajar untuk presensi guru, kemudian mengisi keterangan kehadiran siswa dan menyimpan dengan mengklik tombol simpan.

f. *High Fidelity Prototype* Halaman Laporan Presensi Siswa



Gambar 4.35 *High Fidelity Prototype* Admin Halaman Laporan Presensi Siswa (Daftar Kelas)

Gambar 4.35 menunjukkan *high fidelity prototype* admin halaman daftar kelas untuk melihat rekapan presensi siswa. Pada halaman ini, disajikan informasi daftar kelas dalam bentuk *card* yang berisi kelas dan jumlah siswa. Setiap *card* berwarna kuning digunakan untuk menunjukkan kelas privat, sedangkan *card* berwarna biru digunakan untuk menunjukkan kelas reguler. Adapun setelah kelas dipilih maka diarahkan ke halaman laporan presensi siswa.



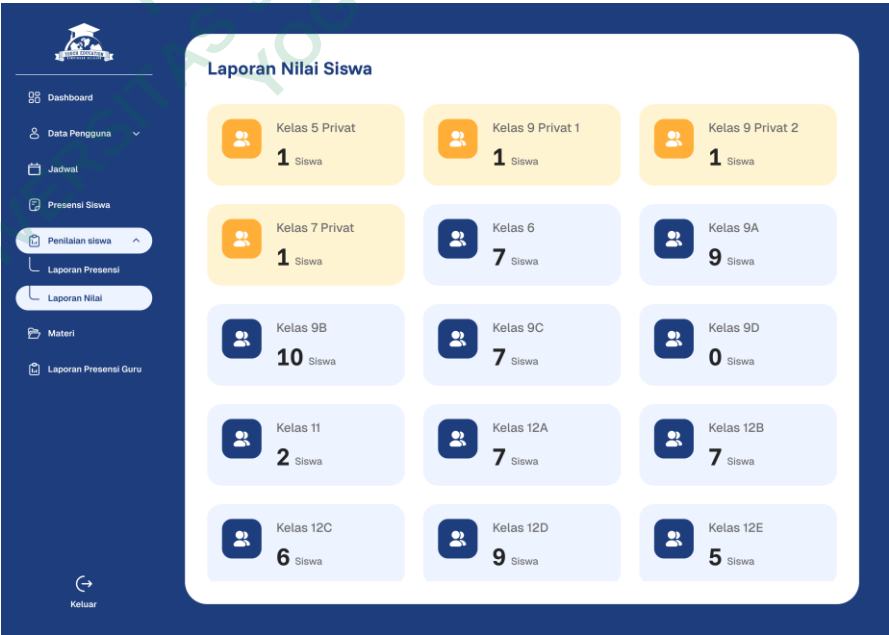
The image shows a web application interface for a school's attendance report. On the left is a dark blue sidebar with a logo at the top and a list of menu items: Dashboard, Data Pengguna, Jadwal, Presensi Siswa, Penilaian siswa (highlighted), Laporan Presensi (highlighted), Laporan Nilai, Materi, and Laporan Presensi Guru. At the bottom of the sidebar is a 'Keluar' button. The main content area has a white background with a dark blue header bar. The header bar contains a back arrow, the title 'Laporan Presensi Siswa', and a breadcrumb 'Laporan Presensi Siswa > Kelas 9A'. Below the header is a table with 7 columns: No., Foto, Nama Lengkap, Kelas, Masuk, Sakit, and Izin. The table lists 9 students from class 9A. A green diagonal watermark 'UNIVERSITAS AL-FALAH AL-ACHMAD YANI' is visible across the table.

No.	Foto	Nama Lengkap	Kelas	Masuk	Sakit	Izin
1.		Adinda Sania Putri	9A	3	-	1
2.		Aulia Rahmadani	9A	4	-	-
3.		Bima Saputra	9A	4	-	-
4.		Citra Larasati	9A	4	-	-
5.		Dimas Pratama	9A	4	-	-
6.		Elvira Nurhaliza	9A	4	-	-
7.		Gita Maharani	9A	4	-	-
8.		Hendra Wijaya	9A	4	-	-
9.		Linda Damayanti	9A	4	-	-

Gambar 4.36 *High Fidelity Prototype* Admin Halaman Laporan Presensi Siswa Per Kelas

Gambar 4.36 menunjukkan *high fidelity prototype* admin untuk halaman laporan presensi siswa per kelas. Pada halaman ini, disajikan informasi nama lengkap siswa, kelas, jumlah masuk, sakit dan izin.

g. *High Fidelity Prototype* Halaman Laporan Nilai Siswa



The image shows a web application interface for a school's student grade report. On the left is a dark blue sidebar with a logo at the top and a list of menu items: Dashboard, Data Pengguna, Jadwal, Presensi Siswa, Penilaian siswa (highlighted), Laporan Presensi, Laporan Nilai (highlighted), Materi, and Laporan Presensi Guru. At the bottom of the sidebar is a 'Keluar' button. The main content area has a white background with a dark blue header bar. The header bar contains the title 'Laporan Nilai Siswa'. Below the header is a grid of 12 cards, each representing a class and the number of students. The cards are arranged in a 4x3 grid. A green diagonal watermark 'UNIVERSITAS AL-FALAH AL-ACHMAD YANI' is visible across the grid.

Kelas	Jumlah Siswa
Kelas 5 Privat	1 Siswa
Kelas 9 Privat 1	1 Siswa
Kelas 9 Privat 2	1 Siswa
Kelas 7 Privat	1 Siswa
Kelas 6	7 Siswa
Kelas 9A	9 Siswa
Kelas 9B	10 Siswa
Kelas 9C	7 Siswa
Kelas 9D	0 Siswa
Kelas 11	2 Siswa
Kelas 12A	7 Siswa
Kelas 12B	7 Siswa
Kelas 12C	6 Siswa
Kelas 12D	9 Siswa
Kelas 12E	5 Siswa

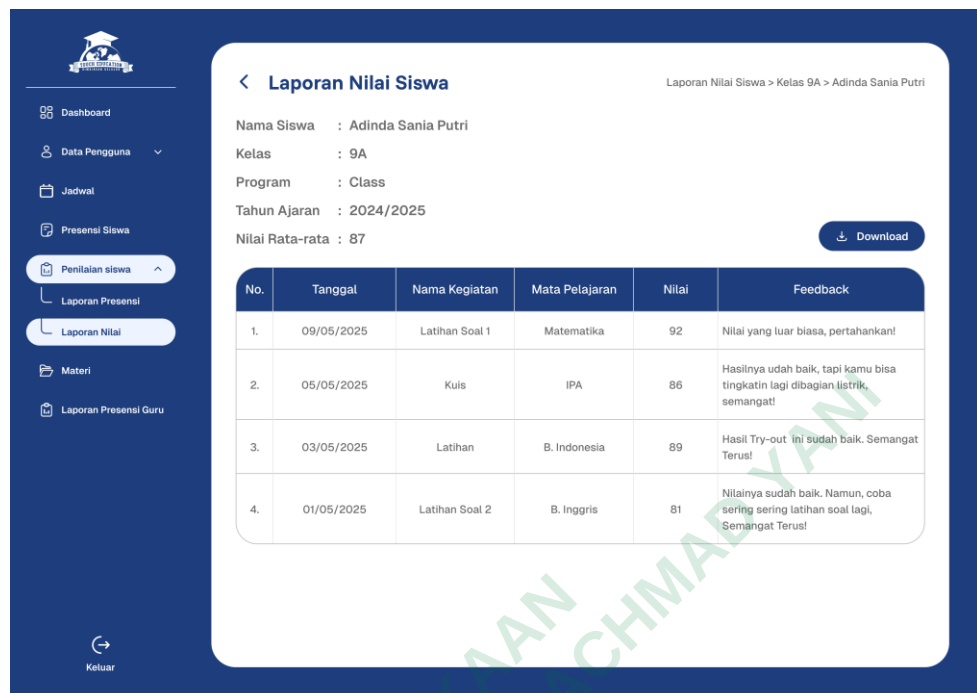
Gambar 4.37 *High Fidelity Prototype* Admin Halaman Laporan Nilai Siswa (Daftar Kelas)

Gambar 4.37 menunjukkan *high fidelity prototype* admin halaman daftar kelas untuk melihat laporan nilai siswa. Pada halaman ini, disajikan informasi daftar kelas dalam bentuk *card* yang berisi kelas dan jumlah siswa. Setiap *card* berwarna kuning digunakan untuk menunjukkan kelas privat, sedangkan *card* berwarna biru digunakan untuk menunjukkan kelas reguler. Adapun setelah kelas dipilih maka diarahkan ke halaman laporan nilai siswa.

No.	Foto	Nama Lengkap	Kelas	Nilai	Aksi
1.		Adinda Sania Putri	9A	87	Detail
2.		Aulia Rahmadani	9A	89	Detail
3.		Bima Saputra	9A	80	Detail
4.		Citra Larasati	9A	81	Detail
5.		Dimas Pratama	9A	83	Detail
6.		Elvira Nurhaliza	9A	87	Detail
7.		Gita Maharani	9A	85	Detail
8.		Hendra Wijaya	9A	86	Detail
9.		Linda Damayanti	9A	86	Detail

Gambar 4.38 *High Fidelity Prototype* Admin Halaman Laporan Nilai Per Kelas

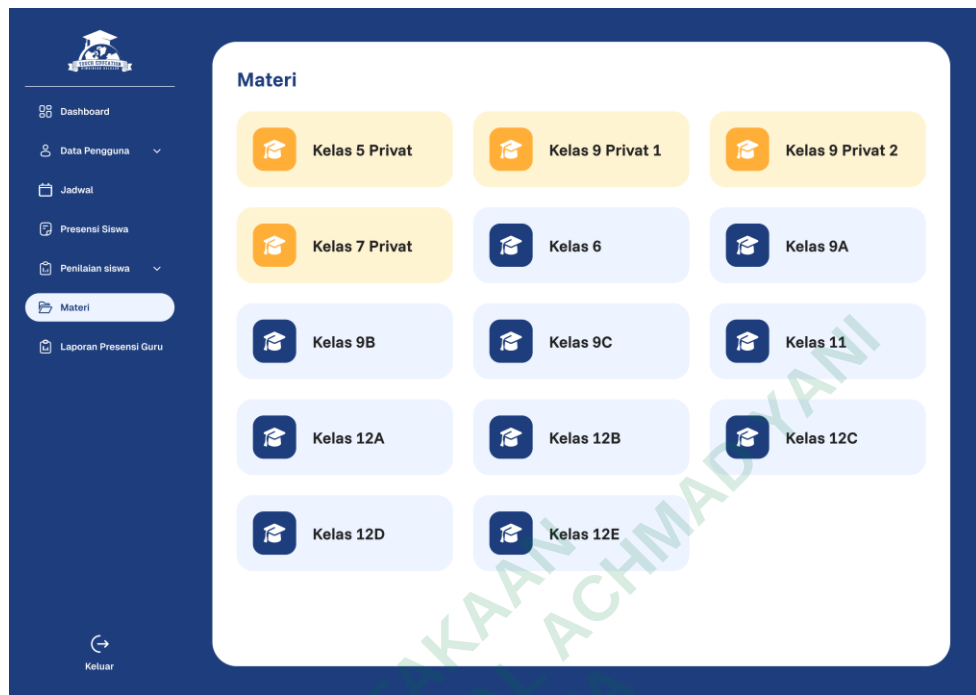
Gambar 4.38 menunjukkan *high fidelity prototype* admin untuk melihat laporan nilai siswa per kelas. Pada halaman ini, disajikan informasi nama lengkap, kelas, nilai rata-rata siswa serta aksi untuk melihat detail nilai per siswa.



Gambar 4.39 *High Fidelity Prototype* Admin Halaman Laporan Nilai Siswa Per Siswa

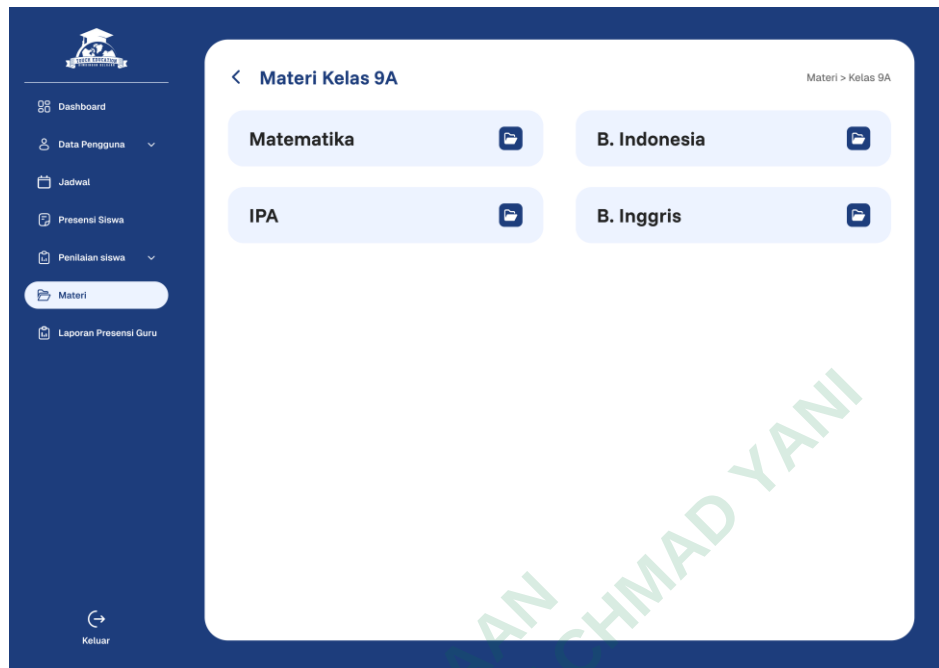
Gambar 4.39 menunjukkan *high fidelity prototype* admin untuk halaman laporan nilai per siswa. Pada halaman ini, disajikan informasi nama lengkap, kelas, program, tahun ajaran dan nilai rata-rata siswa. Selain itu, terdapat tabel rekap nilai yang didapatkan oleh siswa per mata pelajarannya. Tidak hanya nilai, umpan balik dari guru pengajar juga diberikan sebagai catatan bagi siswa. Laporan nilai siswa ini dapat diunduh dengan mengklik tombol *download*.

h. *High Fidelity Prototype* Halaman Materi



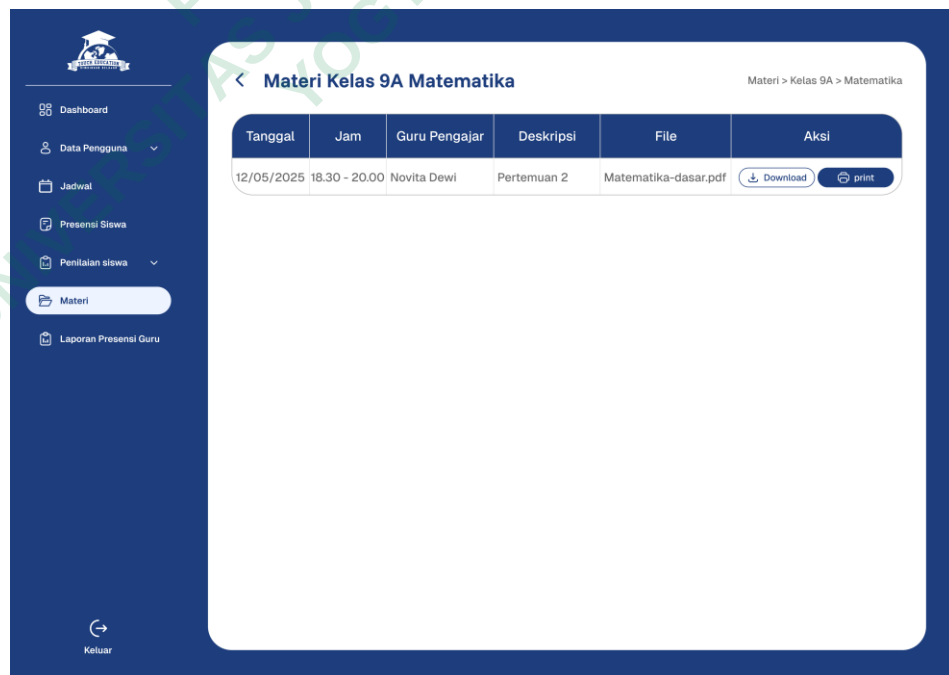
Gambar 4.40 *High Fidelity Prototype* Admin Halaman Materi (Daftar Kelas)

Gambar 4.40 menunjukkan *high fidelity prototype* admin untuk halaman daftar kelas pada menu materi. Pada halaman ini, disajikan informasi daftar kelas dalam bentuk *card* yang berisi kelas. Setiap *card* berwarna kuning digunakan untuk menunjukkan kelas privat, sedangkan *card* berwarna biru digunakan untuk menunjukkan kelas reguler. Adapun setelah kelas dipilih maka diarahkan ke halaman materi daftar mata pelajaran.



Gambar 4.41 *High Fidelity Prototype* Admin Halaman Materi (Daftar Mata Pelajaran)

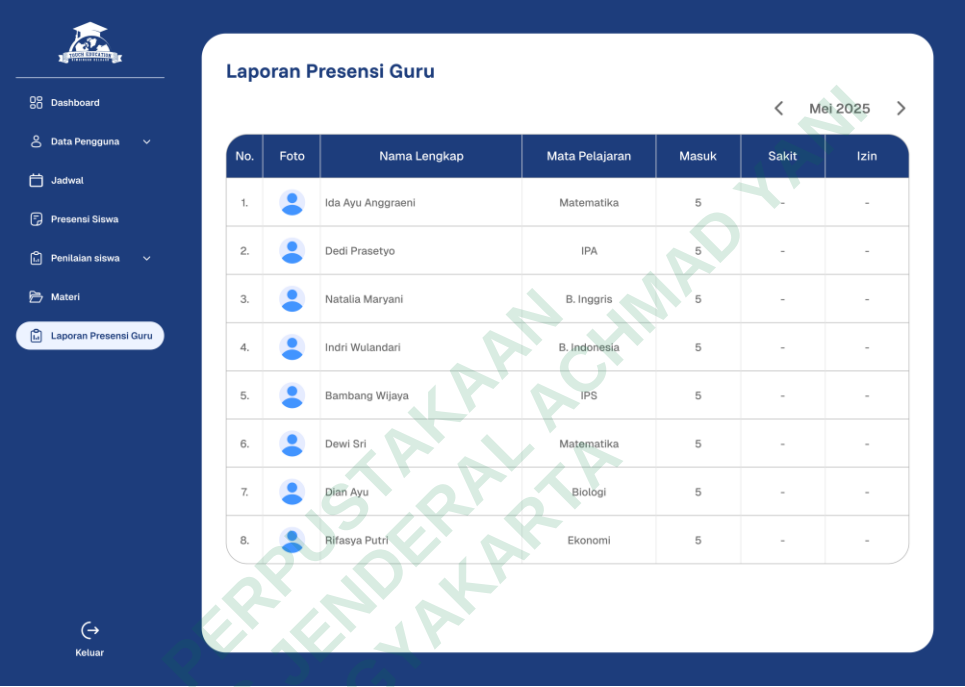
Gambar 4.41 menunjukkan *high fidelity prototype* admin untuk halaman daftar mata pelajaran pada menu materi. Pada halaman ini, disajikan daftar mata pelajaran yang tersedia berdasarkan kelasnya.



Gambar 4.42 *High Fidelity Prototype* Admin Halaman Materi

Gambar 4.42 menunjukkan *high fidelity prototype* admin untuk halaman materi. Pada halaman ini disajikan, informasi tanggal mengajar, jam mengajar, guru pengajar, deskripsi, nama file materi dan tombol aksi untuk mengunduh atau print materi.

i. *High Fidelity Prototype* Halaman Laporan Presensi Guru



No.	Foto	Nama Lengkap	Mata Pelajaran	Masuk	Sakit	Izin
1.		Ida Ayu Anggraeni	Matematika	5	-	-
2.		Dedi Prasetyo	IPA	5	-	-
3.		Natalia Maryani	B. Inggris	5	-	-
4.		Indri Wulandari	B. Indonesia	5	-	-
5.		Bambang Wijaya	IPS	5	-	-
6.		Dewi Sri	Matematika	5	-	-
7.		Dian Ayu	Biologi	5	-	-
8.		Rifasya Putri	Ekonomi	5	-	-

Gambar 4.43 *High Fidelity Prototype* Admin Halaman Laporan Presensi Guru

Gambar 4.43 menunjukkan *high fidelity prototype* admin untuk halaman laporan presensi dari guru pengajar. Pada halaman ini, disajikan informasi nama lengkap, mata pelajaran, jumlah masuk, sakit dan izin.

2. High Fidelity Prototype Siswa

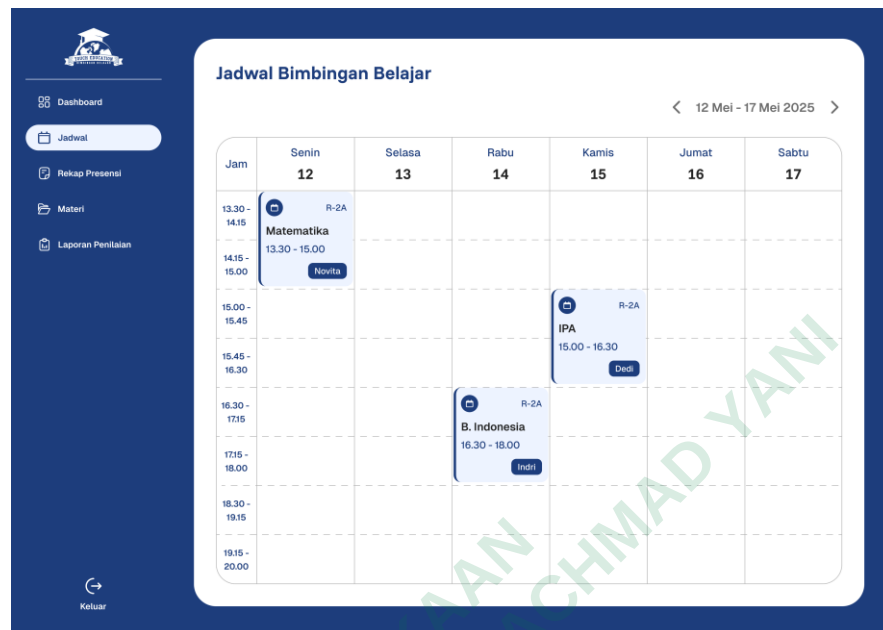
a. High Fidelity Prototype Halaman Dashboard



Gambar 4.44 High Fidelity Prototype Siswa Halaman Dashboard

Gambar 4.42 menunjukkan *high fidelity prototype* siswa untuk halaman *dashboard*. *Dashboard* siswa menyajikan informasi jumlah rata-rata nilai, jumlah presensi selama 1 bulan dan jumlah jadwal bimbel 1 minggu dalam bentuk *card*. Pada *card* tersebut diterapkan warna color-3, color-4 dan color-5 dengan transparansi 30%. Setiap *card* di atas diarahkan sesuai dengan kontennya. Informasi nilai rata-rata siswa diarahkan masuk ke halaman laporan nilai siswa, untuk jumlah presensi selama 1 bulan diarahkan masuk ke halaman rekap presensi dan untuk jumlah jadwal bimbel diarahkan masuk ke halaman jadwal. Selain itu, disajikan informasi jadwal kelas yang berlangsung minggu ini yang jika diklik lainnya diarahkan masuk ke halaman jadwal, ringkasan nilai per mata pelajaran, serta disajikan materi yang perlu diprint untuk proses belajar.

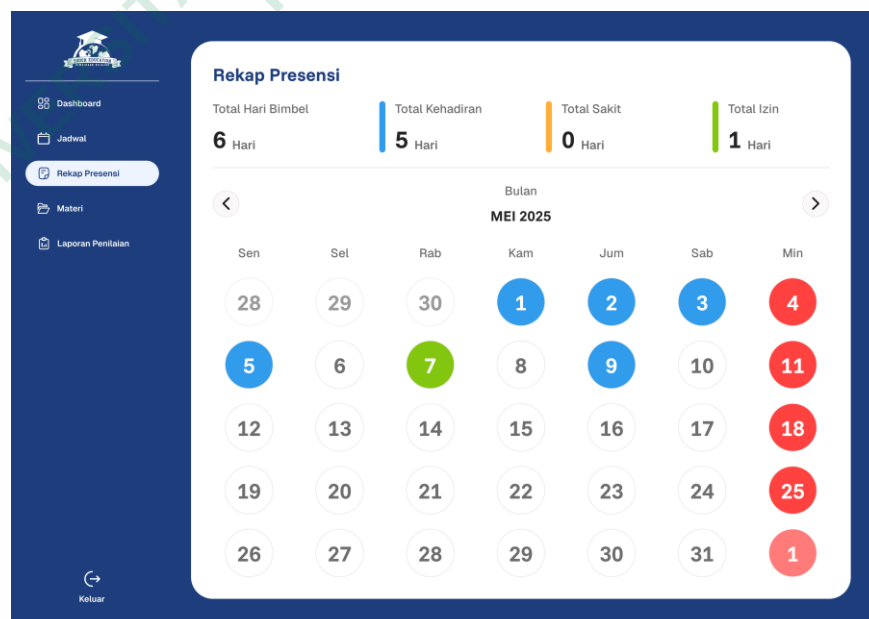
b. *High Fidelity Prototype* Halaman Jadwal



Gambar 4.45 *High Fidelity Prototype* Siswa Halaman Jadwal

Gambar 4.45 menunjukkan *high fidelity prototype* siswa untuk halaman jadwal. Pada halaman ini, disajikan informasi jadwal selama 1 minggu. Untuk setiap jadwal bimbel disajikan dalam bentuk *card* yang berisi informasi mata pelajaran, ruangan, jam dan guru pengajar.

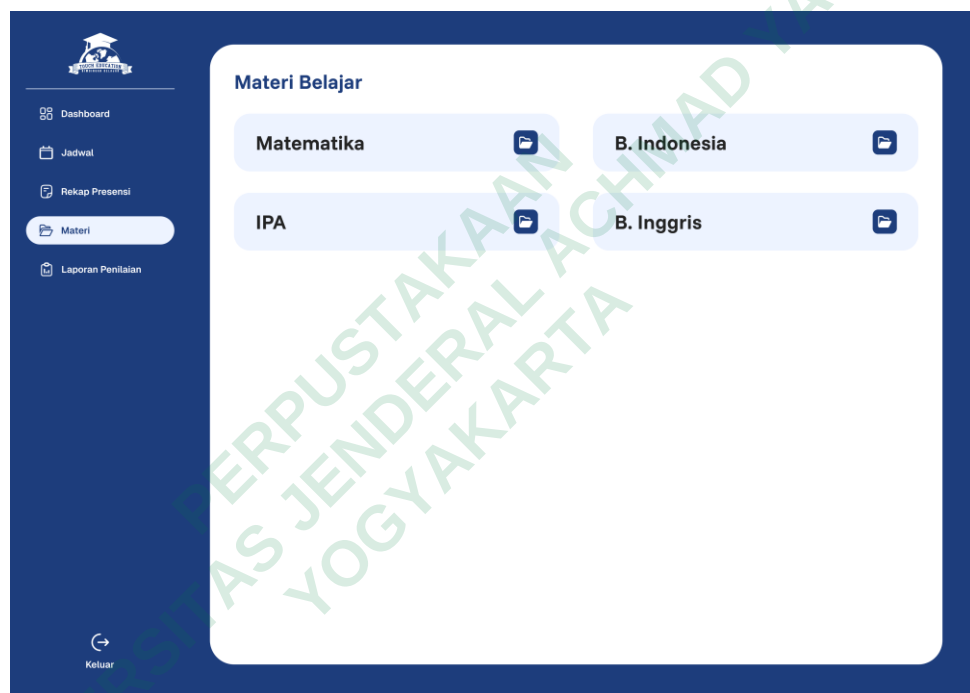
c. *High Fidelity Prototype* Halaman Rekap Presensi



Gambar 4.46 *High Fidelity Prototype* Siswa Halaman Rekap Presensi

Gambar 4.46 menunjukkan *high fidelity prototype* siswa untuk halaman rekap presensi selama 1 bulan. Pada halaman ini, disajikan informasi jumlah hari bimbel, jumlah kehadiran masuk, sakit, atau izin. Selain itu, disajikan visual dari kehadiran dalam bentuk kalender per bulan. Setiap warna pada tanggal memiliki arti, misalnya warna biru untuk masuk, hijau untuk izin dan kuning untuk sakit, sedangkan warna merah menunjukkan hari libur atau tanggal merah.

d. *High Fidelity Prototype* Halaman Materi



Gambar 4.47 *High Fidelity Prototype* Siswa Halaman Materi (Daftar Mata Pelajaran)

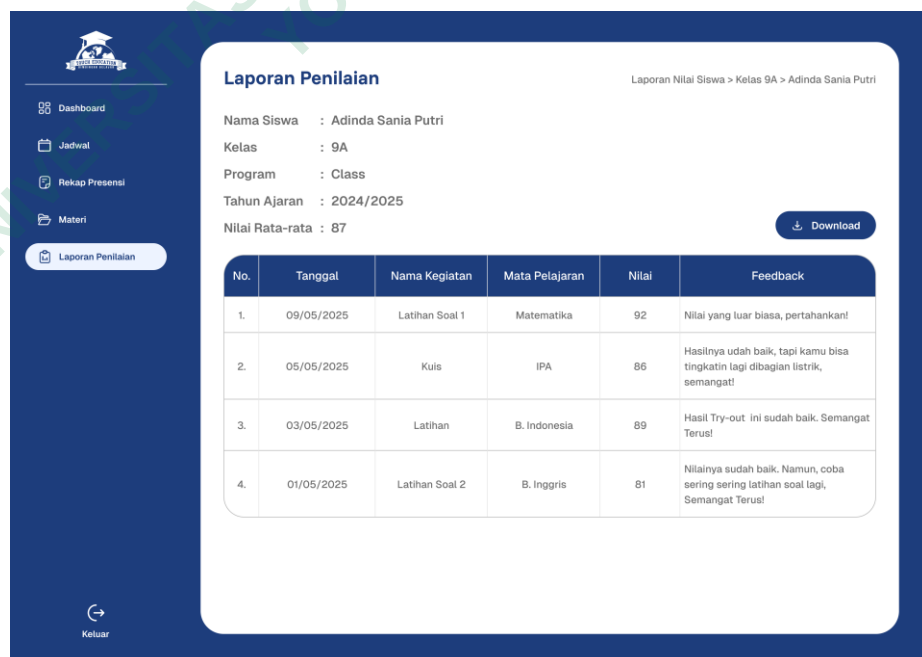
Gambar 4.47 menunjukkan *high fidelity prototype* siswa untuk halaman daftar mata pelajaran pada menu materi. Pada halaman ini, disajikan daftar mata pelajaran sesuai dengan jenjang.



Gambar 4.48 *High Fidelity Prototype* Siswa Halaman Materi

Gambar 4.48 menunjukkan *high fidelity prototype* siswa untuk halaman materi. Pada halaman ini, disajikan informasi materi dalam bentuk tabel yang terdiri dari tanggal bimbel, jam bimbel, guru pengajar, mata pelajaran, nama file dan tombol sebagai aksi untuk melakukan unduh atau print file materi.

e. *High Fidelity Prototype* Halaman Laporan Penilaian

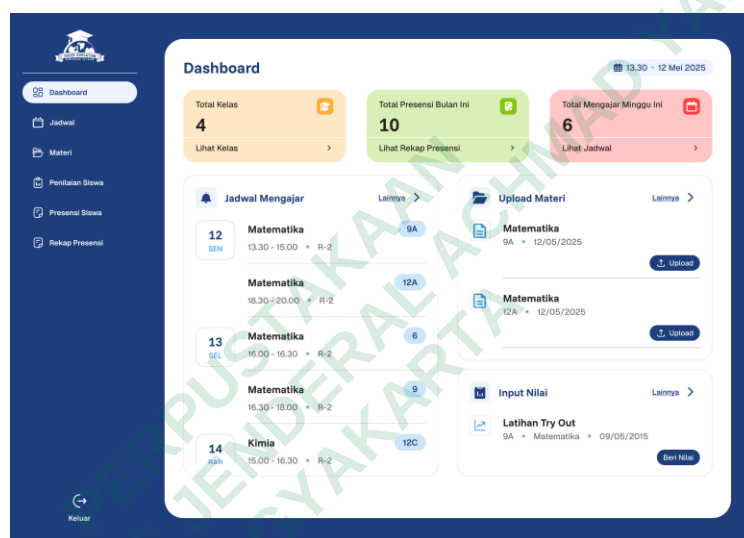


Gambar 4.49 *High Fidelity Prototype* Siswa Halaman Laporan Penilaian

Gambar 4.49 menunjukkan *high fidelity prototype* siswa untuk halaman laporan nilai. Pada halaman ini, disajikan informasi nama lengkap, kelas, program, tahun ajaran dan nilai rata-rata siswa. Selain itu, terdapat tabel rekapan nilai yang didapatkan per mata pelajarannya. Tidak hanya nilai, umpan balik dari guru pengajar juga diberikan sebagai catatan. Laporan nilai siswa ini dapat didownload dengan mengklik tombol download.

3. *High Fidelity Prototype* Guru

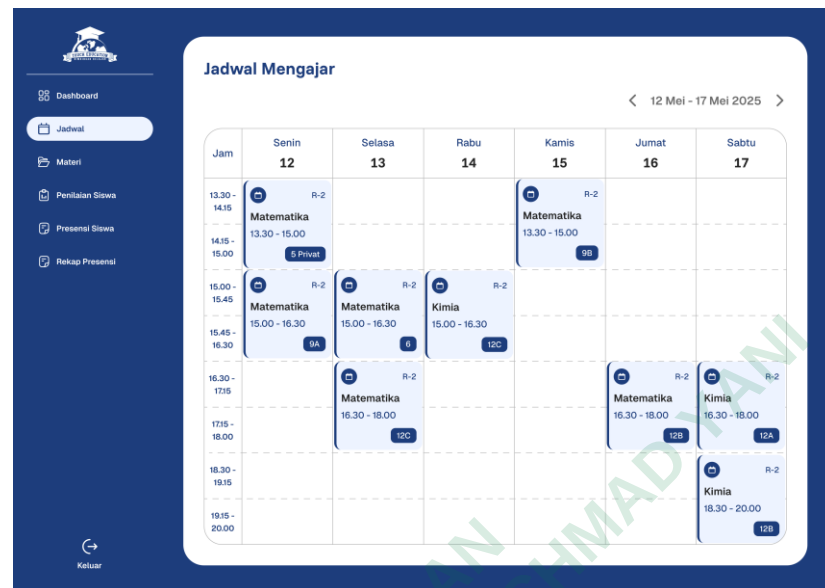
a. *High Fidelity Prototype* Halaman Dashboard



Gambar 4.50 *High Fidelity Prototype* Guru Halaman Dashboard

Gambar 4.50 menunjukkan *high fidelity prototype* guru untuk halaman *dashboard*. *Dashboard* guru menyajikan informasi jumlah kelas yang diajar, jumlah presensi selama 1 bulan dan jumlah jadwal mengajar 1 minggu dalam bentuk *card*. Pada *card* tersebut diterapkan warna color-3, color-4 dan color-5 dengan transparansi 30%. Setiap *card* di atas diarahkan sesuai dengan kontennya. Informasi total kelas diarahkan masuk ke halaman penilaian siswa, untuk jumlah presensi selama 1 bulan diarahkan masuk ke halaman rekap presensi dan untuk jumlah jadwal mengajar diarahkan masuk ke halaman jadwal. Selain itu, disajikan informasi jadwal mengajar yang berlangsung minggu ini yang jika diklik lainnya diarahkan masuk ke halaman jadwal, materi yang perlu diupload, serta pemberitahuan untuk kelas yang belum diinputkan nilai.

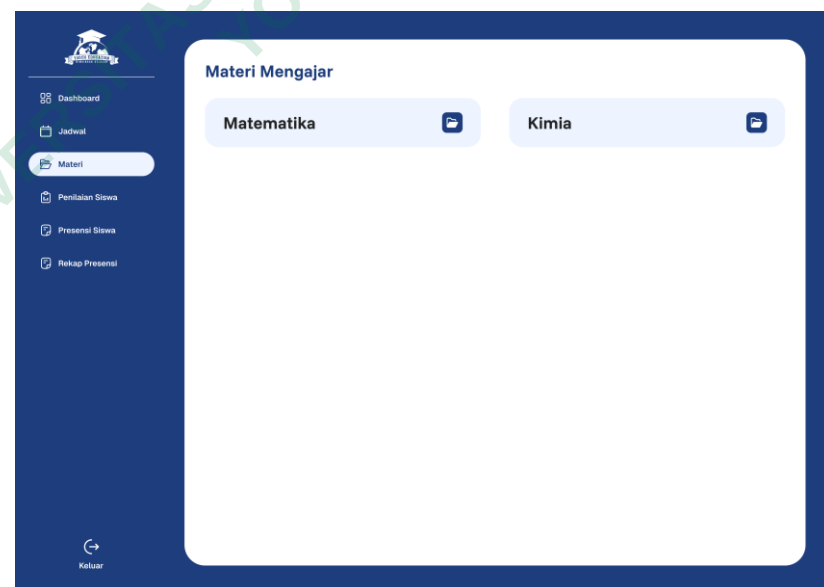
b. *High Fidelity Prototype* Halaman Jadwal



Gambar 4.51 *High Fidelity Prototype* Guru Halaman Jadwal

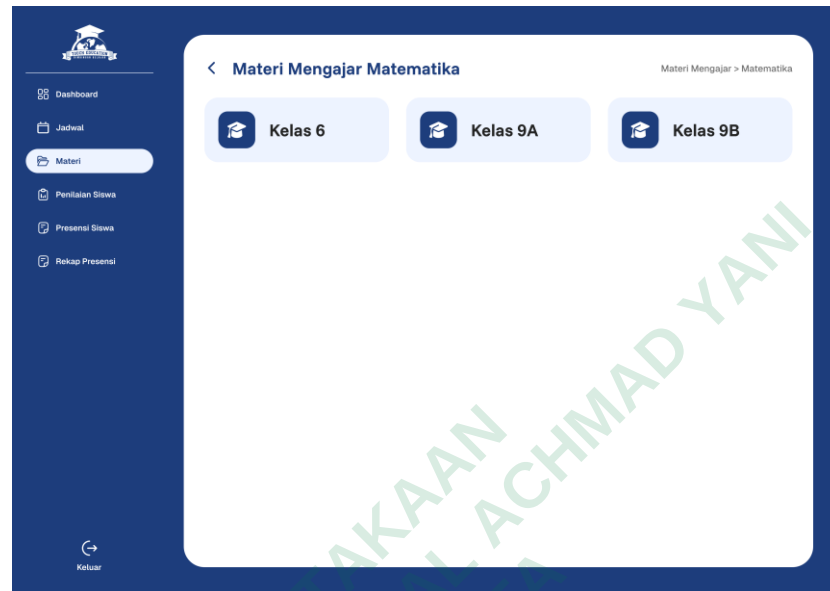
Gambar 4.51 menunjukkan *high fidelity prototype* guru untuk halaman jadwal. Pada halaman ini, disajikan informasi jadwal selama 1 minggu. Untuk setiap jadwal bimbel disajikan dalam bentuk *card* yang berisi informasi mata pelajaran, ruangan, jam dan kelas yang diajar.

c. *High Fidelity Prototype* Halaman Unggah Materi



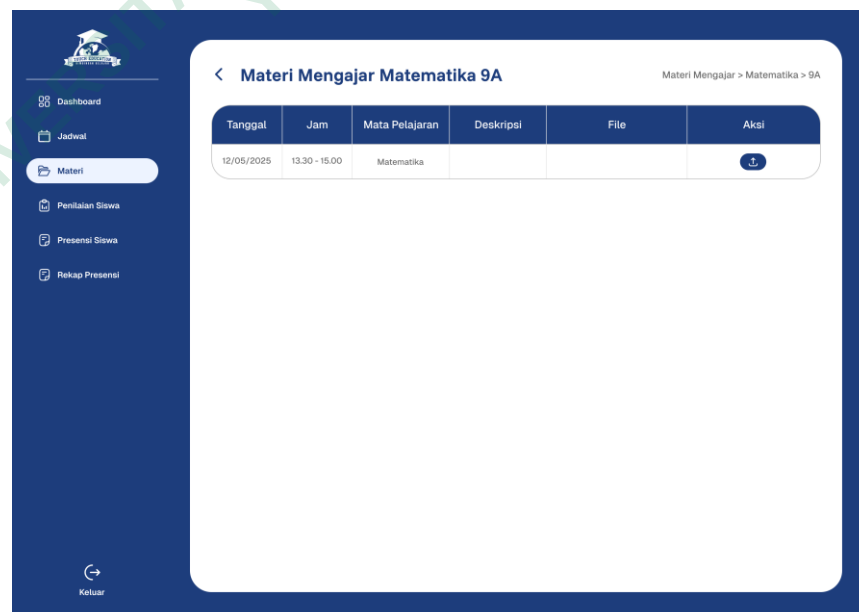
Gambar 4.52 *High Fidelity Prototype* Guru Halaman Unggah Materi (Daftar Mata Pelajaran)

Gambar 4.52 menunjukkan *high fidelity prototype* siswa untuk halaman daftar mata pelajaran pada menu materi. Pada halaman ini, disajikan daftar mata pelajaran sesuai dengan mata pelajaran yang diajar.



Gambar 4.53 *High Fidelity Prototype* Guru Halaman Unggah Materi (Daftar Kelas)

Gambar 4.53 menunjukkan *high fidelity prototype* siswa untuk halaman daftar kelas pada menu materi. Pada halaman ini, disajikan daftar kelas sesuai dengan kelas yang diampu.



Gambar 4.54 *High Fidelity Prototype* Guru Halaman Unggah Materi

Gambar 4.54 menunjukkan *high fidelity prototype* guru untuk halaman unggah materi mengajar. Pada halaman ini, disajikan informasi jadwal dalam bentuk tabel yang berisi tanggal, jam, mata pelajaran, deskripsi, nama file dan tombol *upload*. Namun, pada materi yang telah diupload tombol berubah menjadi edit dan hapus.

Gambar 4.55 *High Fidelity Prototype* Guru Form Unggah Materi

Gambar 4.55 menunjukkan *high fidelity prototype* guru untuk *form* unggah materi. Pada halaman ini, terdiri dari inputan deskripsi materi dan inputan untuk unggah file serta tombol simpan.

d. *High Fidelity Prototype* Halaman Penilaian Siswa

Kelas	Jumlah Siswa
Kelas 6	7 Siswa
Kelas 9A	9 Siswa
Kelas 9B	10 Siswa
Kelas 12A	7 Siswa
Kelas 12B	7 Siswa
Kelas 12C	6 Siswa

Gambar 4.56 *High Fidelity Prototype* Guru Halaman Penilaian Siswa (Daftar Kelas)

Gambar 4.56 menunjukkan *high fidelity prototype* admin halaman daftar kelas untuk penilaian siswa. Pada halaman ini, disajikan informasi daftar kelas dalam bentuk *card* yang berisi kelas dan jumlah siswa. Adapun setelah kelas dipilih maka diarahkan ke halaman penilaian siswa.



Gambar 4.57 *High Fidelity Prototype* Guru Halaman Daftar Tugas Siswa

Gambar 4.57 menunjukkan *high fidelity prototype* guru untuk halaman daftar tugas per kelas. Pada halaman ini disajikan daftar tugas siswa dalam bentuk tabel yang perlu diinputkan nilai. Selain itu, pada halaman ini dapat dilakukan tambah tugas.

Gambar 4.58 *High Fidelity Prototype* Guru Form Tambah Tugas

Gambar 4.58 menunjukkan *high fidelity prototype* guru untuk *form* tambah tugas. Pada halaman ini, terdiri dari inputan tanggal, nama tugas dan mata pelajaran serta tombol simpan. Selain itu, pada daftar tugas jika melakukan klik tombol berikan nilai maka diarahkan ke halaman penilaian siswa per kelas.

No.	Nama Lengkap	Nama Kegiatan	Mata Pelajaran	Nilai	Feedback	Aksi
1.	Adinda Sania Putri	Latihan Soal 1	Matematika	92	Nilai yang luar biasa, pertahankan!	Detail
2.	Aulia Rahmadani	Latihan Soal 1	Matematika			Beri Nilai
3.	Bima Saputra	Latihan Soal 1	Matematika			Beri Nilai
4.	Citra Larasati	Latihan Soal 1	Matematika			Beri Nilai
5.	Dimas Pratama	Latihan Soal 1	Matematika			Beri Nilai
6.	Elvira Nurhaliza	Latihan Soal 1	Matematika			Beri Nilai
7.	Gita Maharani	Latihan Soal 1	Matematika			Beri Nilai
8.	Hendra Wijaya	Latihan Soal 1	Matematika			Beri Nilai
9.	Linda Damayanti	Latihan Soal 1	Matematika			Beri Nilai

Gambar 4.59 *High Fidelity Prototype* Guru Halaman Penilaian Siswa Per Kelas

Gambar 4.59 menunjukkan *high fidelity prototype* guru untuk halaman penilaian siswa per kelas. Pada halaman ini, disajikan informasi nama lengkap, nama tugas, mata pelajaran, tanggal, nilai dan umpan balik serta tombol beri nilai dalam bentuk tabel. Jika nilai telah diinputkan maka tombol beri nilai berubah jadi perbarui. Adapun tombol beri nilai diarahkan masuk ke *form* beri nilai siswa.

Gambar 4.60 *High Fidelity Prototype* Guru *Form* Beri Nilai Siswa

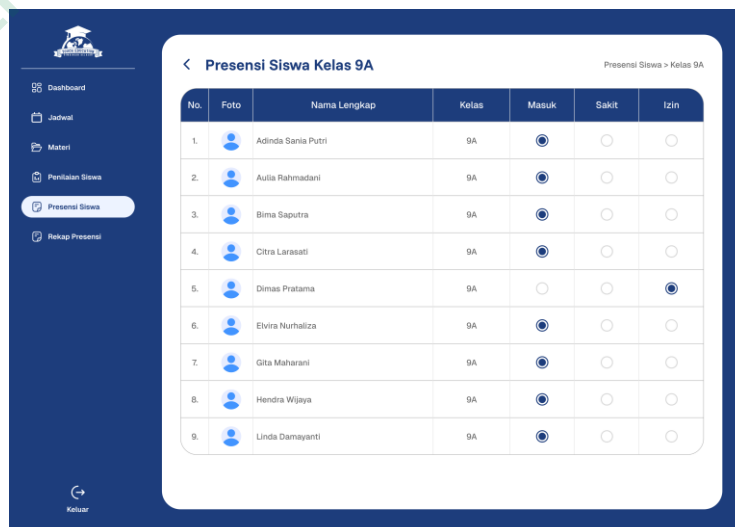
Gambar 4.60 menunjukkan *high fidelity prototype* guru untuk *form* beri nilai siswa. Pada halaman ini, terdiri dari inputan tanggal, nilai dan umpan balik serta tombol simpan.

e. *High Fidelity Prototype* Halaman Presensi Siswa



Gambar 4.61 *High Fidelity Prototype* Guru Halaman Presensi Siswa (Daftar Kelas)

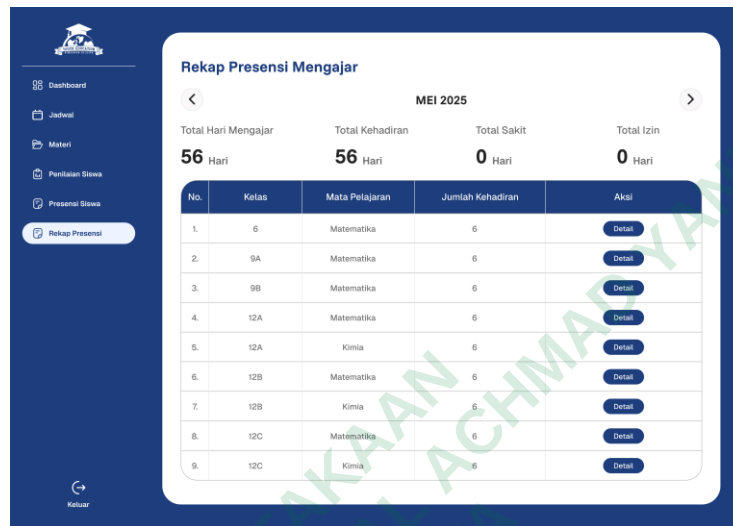
Gambar 4.61 menunjukkan *high fidelity prototype* admin halaman daftar kelas untuk rekap presensi siswa. Pada halaman ini, disajikan informasi daftar kelas dalam bentuk *card* yang berisi kelas dan jumlah siswa. Adapun setelah kelas dipilih maka diarahkan ke halaman presensi siswa.



Gambar 4.62 *High Fidelity Prototype* Guru Halaman Presensi Siswa Per Kelas

Gambar 4.62 menunjukkan *high fidelity prototype* guru untuk halaman presensi siswa per kelas. Pada halaman ini, disajikan informasi nama lengkap, kelas, keterangan kehadiran dalam bentuk tabel.

f. *High Fidelity Prototype* Halaman Rekap Presensi Guru



Gambar 4.63 *High Fidelity Prototype* Guru Halaman Rekap Presensi Mengajar

Gambar 4.63 menunjukkan *high fidelity prototype* guru untuk halaman rekap presensi mengajar per mata pelajaran. Pada halaman ini, disajikan jumlah keseluruhan hari mengajar, kehadiran, sakit atau izin. Selain itu, disajikan jumlah kehadiran per kelas dan per mata pelajaran dengan detail jumlah kehadiran per kelas dan per mata pelajaran.



Gambar 4.64 *High Fidelity Prototype* Guru Halaman Rekap Presensi Mengajar Per Kelas Dan Per Mata Pelajaran

Gambar 4.64 menunjukkan *high fidelity prototype* guru untuk halaman rekap presensi mengajar per kelas dan per mata pelajaran. Pada halaman ini, disajikan informasi jumlah hari mengajar, jumlah kehadiran masuk, sakit, atau izin. Selain itu, disajikan visual dari kehadiran dalam bentuk kalender per bulan. Setiap warna pada tanggal memiliki arti, misalnya warna biru untuk masuk, hijau untuk izin dan kuning untuk sakit, sedangkan warna merah menunjukkan hari libur atau tanggal merah.

4.5 EVALUASI DESAIN SESUAI KEBUTUHAN PENGGUNA (*EVALUATION AGAINST REQUIREMENT*)

Pada tahap evaluasi desain, dilakukan proses iterasi sebanyak tiga kali untuk memastikan kualitas dan kesesuaian antarmuka yang dirancang. Iterasi pertama difokuskan pada evaluasi tampilan *wireframe* guna mengidentifikasi struktur awal dan alur navigasi. Iterasi kedua dilakukan terhadap tampilan *high fidelity* untuk menilai aspek visual dan konsistensi elemen desain. Selanjutnya, iterasi ketiga dilakukan pada *high fidelity prototype* yang telah dilengkapi dengan interaktivitas, guna mengevaluasi pengalaman pengguna secara menyeluruh.

4.5.1 Iterasi 1

Uji coba iterasi 1 pada tampilan *wireframe*. Pengujian ini dilakukan dengan tujuan mendapatkan umpan balik terkait tata letak, alur navigasi, informasi, serta kemudahan pengguna. Uji coba dilakukan kepada 1 pengguna admin, 1 pengguna siswa dan 1 pengguna guru dengan memperlihatkan tampilan *wireframe*. Adapun hasil umpan balik dari iterasi 1, yaitu menambahkan nomor WhatsApp, nama pengguna, kata sandi pada data siswa yang dapat dilihat pada Gambar 4.6, menambahkan nomor WhatsApp, nama pengguna, kata sandi pada data guru yang dapat dilihat pada Gambar 4.8, menambahkan *form* tambah siswa yang dapat dilihat pada Gambar 4.7, menambahkan *form* tambah guru yang dapat dilihat pada Gambar 4.9, menambahkan jam pada tabel menu jadwal untuk admin yang dapat dilihat pada gambar 4.10, mengubah text pada tombol halaman laporan nilai siswa yang dapat dilihat pada gambar 4.11, menambahkan halaman kategori guru untuk data guru yang dapat dilihat pada gambar 4.12, menambahkan jam pada tabel menu

jadwal untuk siswa yang dapat dilihat pada gambar 4.13, menambahkan jam pada tabel menu jadwal untuk guru yang dapat dilihat pada gambar 4.14, mengubah halaman unggah materi guru menjadi bentuk tabel yang dapat dilihat pada Gambar 4.15 dan menambahkan halaman kelas untuk membedakan rekap presensi mengajar guru yang dapat dilihat pada Gambar 4.16.

4.5.2 Iterasi 2

Uji coba untuk iterasi 2 dilakukan pada tampilan *high fidelity*. Pengujian ini bertujuan untuk mendapatkan umpan balik terkait aspek visual dan konsistensi elemen desain. Uji coba ini dilakukan kepada 1 orang admin, 1 orang siswa dan 1 orang guru, dengan memperlihatkan tampilan *high fidelity*. Adapun hasil dari iterasi 2 memperoleh beberapa umpan balik dari pengguna untuk dilakukan perbaikan, yaitu memperbesar penerapan logo yang ada yaitu pada halaman masuk yang dapat dilihat pada Gambar 4.19 dan pada *sidebar* dapat dilihat pada Gambar 4.20. Selain itu, mengubah kata pada salah satu judul kolom untuk halaman materi guru yaitu sebelumnya “kelas yang diajar” dipersingkat menjadi “kelas” yang dapat dilihat pada Gambar 4.49.

4.5.3 Iterasi 3

Uji coba untuk iterasi 3 dilakukan pada *high fidelity prototype* sebagai *usability testing*. Pengujian ini bertujuan untuk mengukur kemudahan penggunaan, efektivitas dan kesesuaian prototipe dengan kebutuhan pengguna secara menyeluruh. Proses pengujian ini dilakukan melalui *tool* Maze untuk *usability testing* berbasis tugas dan menerapkan metode SUS atau penyebaran kuesioner dalam mengukur persepsi pengguna. Adapun pernyataan-pernyataan dari metode SUS dapat dilihat pada Tabel 2.2 di atas.

Responden pengujian ini terdiri dari 7 responden, dengan 1 responden mewakili admin, 4 responden mewakili siswa dan 2 responden mewakili guru pengajar. Pada pengujian ini terdapat 10 tugas pengujian untuk admin, 6 tugas pengujian untuk siswa dan 7 tugas pengujian untuk guru. Adapun daftar tugas pengujian untuk pengguna admin dapat dilihat pada Tabel 4.3, daftar tugas

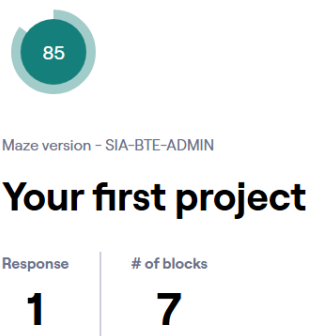
pengujian untuk pengguna siswa dapat dilihat pada Tabel 4.6 dan daftar tugas pengujian untuk pengguna guru dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.3 Daftar Tugas Pengujian Pengguna Admin

No	Tugas	Skenario
1.	Melakukan Masuk	Admin melakukan login dengan memasukkan nama pengguna dan kata sandi di halaman masuk sistem informasi akademik, lalu mengklik tombol masuk
2.	Melihat <i>Dashboard</i>	Setelah masuk, admin berada pada halaman <i>dashboard</i> . Admin dapat melihat informasi seperti jumlah siswa, guru dan kelas. Selain itu, admin dapat melihat informasi jadwal hari ini, melakukan presensi untuk kelas yang sedang berlangsung dan mengunduh atau print materi mengajar guru di hari ini
3.	Melihat Data Siswa	Admin memilih menu data pengguna untuk siswa, lalu memilih kelas dan disajikan data diri dan data pengguna siswa
4.	Melihat Data Guru	Admin memilih menu data pengguna untuk guru, lalu memilih kategori guru dan disajikan data diri dan data pengguna guru
5.	Menginputkan Jadwal	Admin memilih menu jadwal, lalu memilih tambah jadwal. Pada <i>form</i> tambah jadwal, admin perlu mengisi tanggal, jam, kelas, mata pelajaran, guru pengajar dan ruangan. Setelah semua diisi maka admin perlu mengklik tombol simpan untuk menyimpan jadwal
6.	Melakukan Presensi Siswa	Admin memilih menu presensi, lalu memilih kelas yang sedang berlangsung. Proses presensi dimulai dari admin memilih guru pengajar dan memilih kehadiran untuk siswa, kemudian mengklik tombol simpan
7.	Melihat Rekap Presensi Siswa	Admin memilih menu penilaian siswa untuk laporan presensi dan memilih kelas. Laporan presensi siswa

No	Tugas	Skenario
		disajikan dalam bentuk tabel yang berisi jumlah masuk, sakit dan izin
8.	Melihat Nilai dan Umpan Balik Siswa	Admin memilih menu penilaian siswa untuk laporan nilai dan memilih kelas. Laporan nilai siswa per kelas disajikan dalam bentuk tabel yang berisi nama, kelas dan rata-rata nilai. Admin perlu mengklik tombol detail per siswa untuk melihat rekapan nilai keseluruhan siswa. Pada halaman ini admin melihat data diri siswa, rata-rata nilai dan tabel rekapan nilai siswa. Admin dapat mengunduh laporan nilai siswa
9.	Melihat materi	Admin memilih menu materi dan disajikan materi materi yang telah diunggah oleh guru pengajar. Admin dapat mengunduh dan print file tersebut
10.	Melihat laporan presensi guru	Admin memilih menu laporan presensi guru dan rekapan presensi guru disajikan dalam bentuk tabel yang berisi nama, mata pelajaran, jumlah masuk, sakit dan izin

Pengujian telah dilakukan melalui *tool* Maze, yang melibatkan 1 responden dari pengguna admin. Responden diminta untuk menyelesaikan 7 skenario tugas yang telah disusun berdasarkan daftar tugas pengujian. Hasil pengujian menunjukkan skor yang baik yaitu rata-rata *completion rate* 85 dengan *time on task* yang singkat serta *misclick* yang cukup rendah. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa hampir seluruh tugas berhasil diselesaikan dengan benar dan sesuai alur yang diharapkan. Selain itu, pengguna tidak merasa kesulitan dalam memahami alur navigasi serta elemen interaksi yang ada sudah jelas. Hasil pengujian melalui *tool* Maze dapat dilihat pada Gambar 4.65.



Gambar 4.65 Hasil Pengujian Melalui *Tool* Maze Pengguna Admin

Setelah pengujian tugas dilakukan melalui *tool* Maze, responden mengisi kuesioner SUS. Pada tabel yang menampilkan skor dan hasil perhitungan, simbol R mewakili responden dan P mewakili pernyataan. Adapun hasil kuesioner SUS dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Skor Kuesioner SUS Pengguna Admin

R	Skor									
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
R1	5	1	4	2	5	2	5	2	4	2

Tabel 4.5 Hasil Perhitungan SUS Pengguna Admin

R	Skor SUS											Nilai (Jumlah x 2.5)
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Jumlah	
R1	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	34	85
Skor Rata-Rata SUS												85

Setelah dilakukan perhitungan berdasarkan aturan metode SUS sesuai dengan persamaan 1, 2 dan 3, diperoleh rata-rata hasil perhitungan skor SUS untuk pengguna admin yaitu 85, seperti yang disajikan Tabel 4.5 di atas. Hasil perhitungan skor SUS dengan nilai 85 termasuk ke dalam kriteria *best imaginable* (terbaik) sesuai dengan Gambar 2.2. Hasil tersebut menunjukkan sistem mudah digunakan dalam mendukung kebutuhan akademik dengan lebih baik.

Tabel 4.6 Daftar Tugas Pengujian Pengguna Siswa

No	Tugas	Skenario
1.	Melakukan Masuk	Siswa melakukan login dengan memasukan nama pengguna dan kata sandi di halaman masuk sistem informasi akademik, lalu mengklik tombol masuk
2.	Melihat <i>Dashboard</i>	Setelah masuk, siswa berada pada halaman <i>dashboard</i> . Siswa dapat melihat informasi seperti rata-rata nilai, jumlah presensi per bulan dan jumlah jadwal bimbel per minggu. Selain itu, siswa dapat melihat informasi jadwal minggu ini, ringkasan nilai per mata pelajaran dan mengunduh atau print materi
3.	Melihat Jadwal	Siswa memilih menu jadwal dan jadwal disajikan dalam bentuk kalender mingguan yang berisi mata pelajaran, jam, ruangan dan guru pengajar
4.	Melihat Rekap Presensi	Siswa memilih menu rekap presensi dan rekap presensi disajikan dalam bentuk kalender per bulan dengan setiap tanggal terdapat warna dan artinya. Selain itu, terdapat rekapan jumlah kehadiran, sakit dan izin
5.	Melihat materi	Siswa memilih menu materi dan disajikan materi materi yang telah diunggah oleh guru pengajar. Siswa dapat mengunduh dan print file tersebut
6.	Melihat Laporan Penilaian	Siswa memilih menu laporan penilaian dan disajikan data diri siswa, rata-rata nilai dan tabel rekapan nilai siswa. Siswa dapat mengunduh laporan nilainya

Pengujian telah dilakukan untuk pengguna siswa yang melibatkan 4 responden dengan 5 skenario tugas. Hasil dari pengujian menunjukkan skor *completion rate* yang baik yaitu 88, dengan *time on task* yang cukup efisien dan tingkat *misclick* yang sedikit lebih tinggi dibanding pengguna admin. Hasil pengujian melalui *tool* Maze dapat dilihat pada Gambar 4.66.



Maze version – SIA-BTE-SISWA

Your first project

Responses

4

of blocks

5

Gambar 4.66 Hasil Pengujian Melalui *Tool* Maze Pengguna Siswa

Setelah dilakukan pengujian melalui *tool* Maze, responden mengisi kuesioner untuk metode SUS. Adapun hasil kuesioner SUS dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Skor Kuesioner SUS Pengguna Siswa

R	Skor									
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
R1	5	1	5	3	5	2	5	2	5	4
R2	5	2	4	2	5	1	5	2	5	3
R3	4	2	5	2	4	2	5	2	4	2
R4	4	2	5	2	4	1	5	2	4	2

Tabel 4.8 Hasil Perhitungan SUS Pengguna Siswa

R	Skor SUS											Nilai (Jumlah x 2.5)
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Jumlah	
R1	4	4	4	2	4	3	4	3	4	1	33	82,5
R2	4	3	3	3	4	4	4	3	4	2	34	85
R3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	32	80
R4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	33	82,5
Skor Rata-Rata SUS												82,5

Setelah dilakukan perhitungan berdasarkan aturan dari metode SUS pada persamaan 1, 2 dan 3, maka diperoleh rata-rata hasil perhitungan skor SUS untuk siswa yaitu 82,5 seperti yang ditunjukkan oleh Tabel 4.8 di atas. Hasil perhitungan skor SUS dengan nilai 82,5 termasuk ke dalam kriteria *excellent* (bagus sekali) sesuai dengan Gambar 2.2. Hal ini menunjukkan bahwa siswa merasa sistem sudah

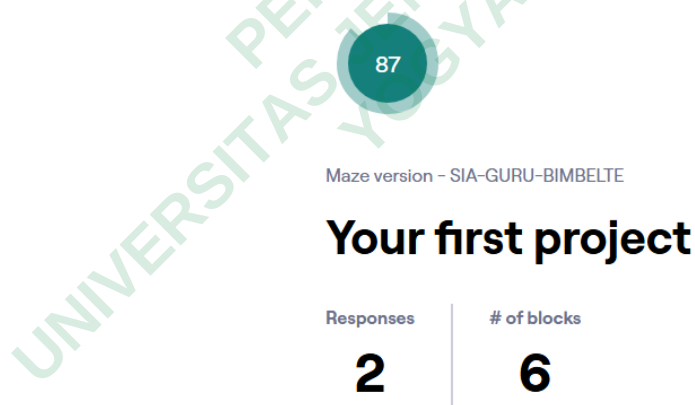
cukup mudah digunakan meskipun ada beberapa aspek yang dapat disempurnakan untuk meningkatkan pengalaman belajar yang lebih baik.

Tabel 4.9 Daftar Tugas Pengujian Pengguna Guru

No	Tugas	Skenario
1.	Melakukan Masuk	Guru melakukan login dengan memasukkan nama pengguna dan kata sandi di halaman masuk sistem informasi akademik, lalu mengklik tombol masuk
2.	Melihat <i>Dashboard</i>	Setelah masuk, guru berada pada halaman <i>dashboard</i> . Guru dapat melihat informasi seperti jumlah kelas, jumlah presensi per bulan dan jumlah jadwal mengajar per minggu. Selain itu, guru dapat melihat informasi jadwal minggu ini, mengupload materi sesuai jadwal dan menginputkan nilai berdasarkan tugasnya
3.	Melihat Jadwal	Guru memilih menu jadwal dan jadwal disajikan dalam bentuk kalender mingguan yang berisi mata pelajaran, jam, ruangan dan kelas yang diajar
4.	Mengunggah Materi	Guru memilih menu materi, kemudian memilih jadwal atau mata pelajaran yang ingin diunggah materi. Setelah itu masuk ke form unggah materi yang berisi inputan file materi dan deskripsi, setelah diisi maka perlu mengklik simpan untuk mengunggah materinya
5.	Menginputkan Nilai dan Umpan Balik Siswa	Guru memilih menu penilaian siswa dan memilih kelas untuk diberikan nilai, setelah itu jika belum ada tugas maka guru perlu menambahkan tugas dengan mengisi tanggal, nama tugas dan mata Pelajaran. Setelah tugas dibuat, guru dapat memberikan nilai dengan mengklik tombol berikan nilai sesuai tugas tersebut. Setelah itu, guru disajikan daftar siswa untuk diberikan nilai, setiap siswa guru perlu mengisi nilai dan umpan balik dengan mengklik tombol beri nilai di nama siswa. Guru diminta memasukkan tanggal, nilai dan umpan balik dan

No	Tugas	Skenario
		mengklik tombol simpan untuk menyimpan nilai tersebut
6.	Melihat Presensi Siswa	Guru memilih menu presensi siswa dan memilih kelas dan disajikan rekap presensi kehadiran siswa
7.	Melihat Rekap Presensi Guru	Guru memilih menu rekap presensi dan disajikan jumlah keseluruhan presensi dan jumlah presensi per kelas dan mata pelajaran. Selain itu, guru dapat melihat detail rekap presensi per kelas dan mata pelajarannya

Pengujian telah dilakukan untuk pengguna guru yang melibatkan 2 responden dengan 6 skenario tugas. Hasil dari pengujian menunjukkan skor *completion rate* yang baik yaitu 87, dengan *time on task* yang cukup efisien dan tingkat *misclick* yang rendah. Hal tersebut menunjukkan bahwa guru dapat menjalankan fitur-fitur yang ada dengan baik dan antarmuka yang ada sudah jelas dan mudah dipahami. Hasil pengujian melalui *tool* Maze dapat dilihat pada Gambar 4.67.



Gambar 4.67 Hasil Pengujian Melalui *Tool* Maze Pengguna Guru

Setelah dilakukan pengujian melalui *tool* Maze, responden mengisi kuesioner untuk metode SUS. Adapun hasil kuesioner SUS dapat dilihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Skor Kuesioner SUS Pengguna Guru

R	Skor									
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
R1	5	1	5	2	4	1	4	1	5	2
R2	5	2	5	1	4	2	4	2	4	2

Tabel 4.11 Hasil Perhitungan SUS Pengguna Guru

R	Skor SUS											Nilai (Jumlah x 2,5)
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Jumlah	
R1	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	36	90
R2	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	35	87,5
Skor Rata-Rata SUS												88,75

Setelah dilakukan perhitungan berdasarkan aturan dari metode SUS seperti pada persamaan 1, 2 dan 3, maka diperoleh rata-rata hasil perhitungan skor SUS untuk guru yaitu 88,75 yang disajikan pada Tabel 4.11 di atas. Hasil perhitungan skor SUS dengan nilai 88.75 termasuk ke dalam kriteria *best imaginable* (terbaik) sesuai dengan Gambar 2.2. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa guru merasa sistem telah mampu mendukung aktivitas mengajar dengan baik dan tidak menimbulkan kebingungan.

Pengujian *usability* telah dilakukan dalam dua pendekatan, pengujian dengan menggunakan *tool* Maze dan pengukuran persepsi melalui kuesioner SUS. Secara keseluruhan, hasil pengujian dengan menggunakan *tool* Maze membuktikan bahwa *prototype* mudah dipahami dan memiliki navigasi yang baik, sehingga pengguna mampu memahami informasi yang disajikan dan menjalankan fungsionalitas sistem dengan mudah. Hal ini, dibuktikan dengan skor *completion rate* yang baik dengan rata-rata skor 86,6 untuk semua pengguna. Namun, skor tersebut juga dapat dipengaruhi oleh jumlah responden pengujian.

Sementara itu, hasil pengujian dengan menerapkan metode SUS juga memperkuat temuan tersebut, dengan skor yang menunjukkan persepsi pengguna terhadap sistem berada pada kriteria *best imaginable* (terbaik) dengan rata-rata hasil perhitungan skor SUS untuk keseluruhan pengguna yaitu 85,4. Ini menandakan bahwa secara umum pengguna merasa sistem mudah digunakan, memberikan

pengalaman pengguna yang positif dan tidak membingungkan dalam mengakses fitur-fitur yang tersedia.

4.6 PEMBAHASAN

Permasalahan utama yang melatarbelakangi penelitian ini ditemukan melalui wawancara dan observasi pada Bimbel Touch Education. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, kegiatan akademik seperti pengelolaan jadwal, penyebaran jadwal, pencatatan presensi siswa dan guru, penyebaran materi, pencatatan laporan nilai siswa masih dilakukan secara manual. Proses tersebut dinilai kurang efisien karena dapat menyebabkan keterlambatan penyampaian informasi dan berpotensi terjadi kekeliruan data, serta menyulitkan guru dan siswa dalam memperoleh informasi secara cepat dan terstruktur. Selain itu, seluruh kegiatan operasional masih melibatkan admin sebagai perantara utama. Ketergantungan ini menyebabkan bebas kerja admin menjadi terlalu tinggi, sehingga berpotensi terjadinya penumpukan tugas, yang dapat mengganggu kelancaran proses akademik secara keseluruhan. Oleh karena itu, diperlukan solusi berupa sistem informasi akademik untuk mendukung proses operasional akademik Bimbel Touch Education secara digital.

Proses perancangan dilakukan dengan menerapkan pendekatan UCD, yang melibatkan pengguna dalam setiap tahap dan menjadikan kebutuhan pengguna sebagai fokus utama. Tahapan dimulai dengan pengumpulan kebutuhan pengguna yaitu admin, siswa dan guru, merancang *information architecture*, *user flow*, serta merancang *wireframe* hingga *high fidelity prototype*. Pada perancangan *wireframe*, dilakukan upaya uji coba sebagai iterasi 1 untuk mengidentifikasi struktur awal dan alur navigasi. Pada tampilan *high fidelity*, dilakukan kembali upaya uji coba sebagai iterasi 2. Setiap proses iterasi menghasilkan masukan atau umpan balik yang digunakan untuk menyempurnakan desain pada tahap berikutnya. Pada *high fidelity prototype* dilakukan pengujian melalui *tool* Maze dan menerapkan metode SUS. Hasil pengujian menunjukkan bahwa antarmuka yang dirancang sudah memenuhi kebutuhan pengguna. Hal tersebut didukung oleh tingginya *completion rate* untuk keseluruhan dan hasil perhitungan skor SUS yang berada pada kriteria *best*

imaginable (terbaik). Dengan demikian, proses perancangan telah berhasil menghasilkan antarmuka sistem informasi akademik yang sesuai dan memenuhi kebutuhan pengguna.

Efektivitas penerapan metode UCD dalam perancangan sistem informasi akademik Bimbel Touch Education, dibuktikan melalui tahapan evaluasi berulang dengan 3 iterasi. Iterasi pertama dilakukan pada tahap *wireframe*, dilanjutkan dengan iterasi kedua pada desain *high fidelity* dan iterasi ketiga atau terakhir dilakukan pada *high fidelity prototype*. Evaluasi akhir dilakukan melalui *usability testing* dengan *tool* Maze serta menggunakan metode SUS. Hasil pengujian dengan menggunakan *tool* Maze menghasilkan *completion rate* yang baik dengan rata-rata skor 86,6 untuk semua pengguna. Sementara hasil pengujian dengan menerapkan metode SUS berada pada kriteria *best imaginable* (terbaik) dengan rata-rata hasil perhitungan skor SUS untuk keseluruhan pengguna yaitu 85,4. Hal tersebut menunjukkan pendekatan UCD efektif diterapkan untuk merancang sistem informasi akademik. Tidak hanya itu, pendekatan UCD juga mampu menghubungkan kebutuhan pengguna dengan solusi desain yang tepat.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan UCD terbukti mampu menjawab kebutuhan pengguna secara optimal dalam perancangan sistem informasi akademik. *Prototype* yang dihasilkan tidak hanya memperhatikan fungsi, tetapi aspek *usability* yang terbukti melalui hasil pengujian langsung. Selain itu, pendekatan UCD terbukti sangat efektif diterapkan untuk perancangan sistem informasi akademik pada Bimbel Touch Education.

Namun demikian penelitian ini memiliki keterbatasan, salah satu kekurangan dalam penelitian ini terletak pada tahap awal metode UCD, khususnya saat menentukan konteks pengguna dan kebutuhan pengguna. Pendalaman terhadap situasi aktual pengguna, terutama siswa, masih kurang optimal. Penelitian ini belum secara eksplisit menggali jenis perangkat yang biasa digunakan siswa dalam mengakses sistem. Hal ini berdampak pada rancangan antarmuka yang lebih difokuskan pada versi *desktop*, padahal dari proses pengujian menunjukkan bahwa sebagian siswa lebih sering menggunakan perangkat *mobile* seperti *smartphone*.

Kurangnya eksplorasi awal inilah yang menyebabkan kebutuhan terhadap versi *mobile* baru terlihat di tahap pengujian, bukan sejak awal perancangan.

Selain itu, penelitian ini memiliki keterbatasan dalam mendalami aspek UX secara menyeluruh, khususnya dalam hal menggali kebutuhan informasi pengguna. Peneliti menyadari bahwa proses validasi kebutuhan belum dilakukan secara mendalam, sehingga masih terdapat informasi penting yang tidak tercantum dalam desain, meskipun fungsionalitas sistem telah sesuai. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pemahaman dan pengalaman peneliti dalam menerapkan metode user research seperti observasi langsung atau wawancara mendalam. Akibatnya, beberapa elemen dalam desain belum sepenuhnya mencerminkan kebutuhan dan konteks penggunaan sebenarnya. Oleh karena itu, proses identifikasi kebutuhan informasi dan analisis perilaku pengguna perlu ditingkatkan pada penelitian selanjutnya.

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANU
YOGYAKARTA