

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Desain Purwarupa

Desain purwarupa adalah representasi awal dari suatu produk atau sistem, yang dibuat untuk memvisualisasikan ide, menguji konsep, dan mengumpulkan umpan balik sebelum pengembangan final. Dalam konteks aplikasi, purwarupa biasanya berbentuk sketsa antarmuka (UI), *wireframe*, atau model interaktif yang menunjukkan alur navigasi, fitur utama, dan pengalaman pengguna (UX).

4.1.1. Panduan Perancangan

Panduan perancangan merupakan pedoman yang digunakan untuk mempermudah proses perncangan desain. Panduan perancangan biasanya menampilkan warna, font, bentuk tombol yang digunakan pada desain akhir atau purwarupa.

4.1.1.1. Warna

Warna utama (*primary color*) yang digunakan adalah hijau. Warna ini dipilih karena mencerminkan kesegaran, pertumbuhan, dan semangat positif dalam proses belajar mengajar. Selain itu, warna hijau merupakan warna identitas dari aplikasi LMS yang sedang dikembangkan. Kode warna yang digunakan antara lain :

#B4D78E	20%
#9FC39E	30%
#6AA77D	40%
#443B5D	50%
#1F873C	BASE
#1A7132	60%
#155A2B	70%
#10441E	80%
#0A2D14	90%
#061B0C	100%

Gambar 4. 1. Penggunaan Warna (Data Penulis, 2025)

4.1.1.2. Tipografi

Jenis tipografi atau huruf yang digunakan adalah *Poppins*. *Font* ini memiliki tampilan modern dan bersih, serta sangat cocok digunakan dalam antarmuka digital seperti aplikasi dan situs web. *Poppins* tersedia secara gratis untuk keperluan komersial maupun non-komersial. Dengan karakteristik bentuk huruf yang geometris dan proporsional, font ini mendukung keterbacaan yang baik sekaligus memberikan kesan profesional pada desain antarmuka aplikasi LMS yang dikembangkan.



Gambar 4. 2. Tipografi (Data Penulis, 2025)

4.1.2. Mockup

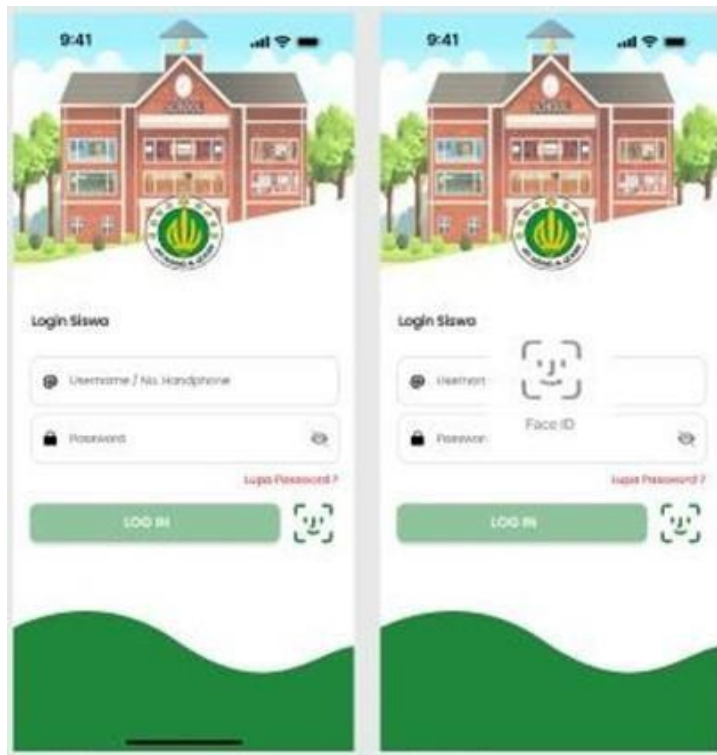
Mockup merupakan visualisasi awal dari sebuah desain produk atau proyek yang digunakan dalam tahap perancangan. Tujuannya adalah untuk menyajikan gambaran awal mengenai tampilan antarmuka serta fungsi yang diinginkan sebelum memasuki tahap pengembangan lebih lanjut.

4.1.2.1. Tampilan Role Siswa

Role siswa dalam sistem *Learning Management System* (LMS) dirancang sebagai pusat utama dalam aktivitas pembelajaran digital yang interaktif dan terstruktur. Sebagai pengguna utama, siswa memiliki akses penuh terhadap berbagai fitur yang mendukung proses belajar, seperti melihat dan mengunduh materi pembelajaran, mengikuti kuis atau ujian daring, mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru, serta memantau progres dan capaian akademik secara mandiri melalui dashboard pribadi. Selain itu, tampilan antarmuka yang dirancang secara intuitif memudahkan siswa dalam melakukan navigasi dan berinteraksi. Peran siswa juga mencakup partisipasi aktif dalam forum diskusi, memberikan komentar, serta melakukan kolaborasi dengan guru maupun sesama siswa. Dengan demikian, siswa tidak hanya berperan sebagai penerima materi, tetapi juga sebagai peserta aktif yang terlibat dalam proses pembelajaran secara menyeluruh, dinamis, dan berkelanjutan.

4.1.2.1.1. Halaman Login Siswa

Pada gambar 4.3. dibawah ini akan ditunjukkan tampilan *login* sebagai *Role* siswa.

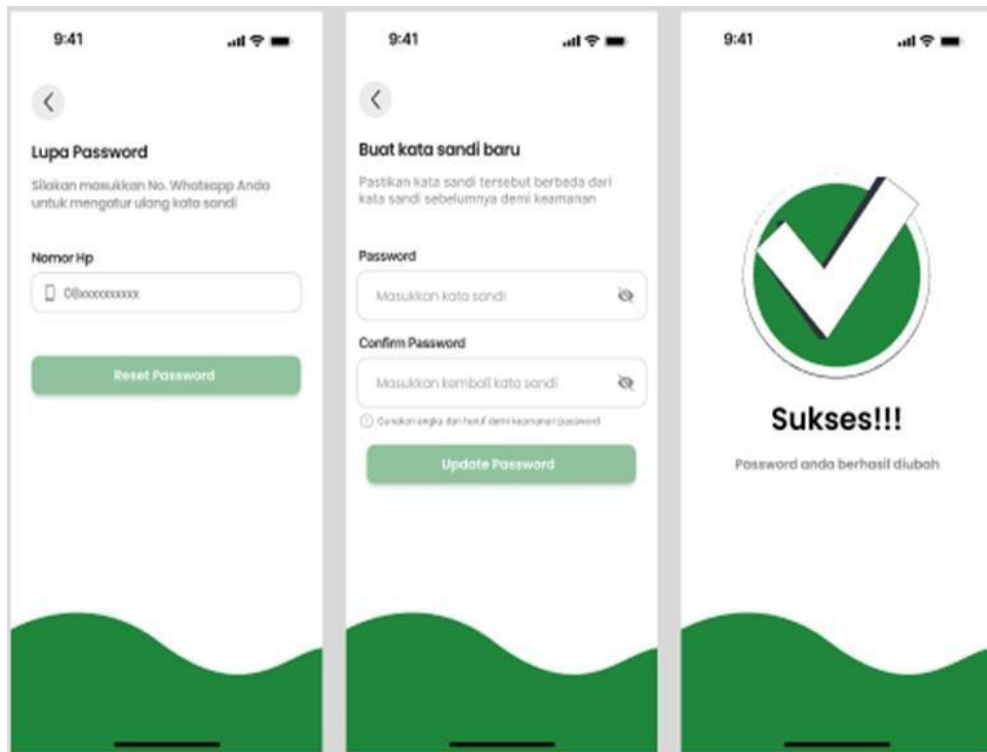


Gambar 4. 3. Halaman *Login* Siswa (Data Penulis, 2025)

Halaman ini dirancang sebagai pintu masuk utama bagi seluruh pengguna untuk mengakses sistem pembelajaran digital yang telah disediakan. Pada tampilan awal, pengguna akan disajikan dua elemen penting, yaitu kolom "*Username*" dan "*Password*", yang harus diisi dengan data akun yang telah terdaftar secara resmi di sistem. Kedua kolom ini merupakan bagian dari proses autentikasi awal yang bertujuan untuk menjaga keamanan akses dan memastikan bahwa hanya pengguna terverifikasi yang dapat masuk. Selain metode login konvensional tersebut, sistem juga menyediakan fitur tambahan berupa Face ID yang terletak di sebelah tombol "*Login*". Fitur pengenalan wajah ini memberikan opsi autentikasi yang lebih modern dan efisien, khususnya bagi siswa yang menginginkan proses masuk yang lebih cepat dan praktis. Dengan adanya kombinasi antara keamanan dan kemudahan, halaman login ini dirancang untuk memberikan pengalaman pengguna yang optimal sejak langkah pertama mereka menggunakan LMS.

4.1.2.1.2. Halaman Lupa Password

Pada Gambar 4.4. menampilkan halaman *Lupa Password* yang berfungsi sebagai solusi bagi pengguna yang mengalami kendala dalam mengakses akun karena lupa kata sandi.



Gambar 4. 4. Halaman *Lupa Password* (Data Penulis, 2025)

Pada tampilan ini, pengguna diminta untuk memasukkan Nomor WhatsApp mereka sebagai langkah awal dalam proses verifikasi identitas sebelum dapat melanjutkan ke tahap pemulihan akun. Setelah nomor berhasil dimasukkan, sistem akan secara otomatis mengirimkan kode verifikasi melalui pesan WhatsApp ke nomor yang telah didaftarkan sebelumnya. Kode tersebut berfungsi sebagai autentikasi yang harus dimasukkan oleh pengguna ke dalam kolom verifikasi yang tersedia. Jika kode yang dimasukkan sesuai, maka pengguna akan diarahkan ke halaman berikutnya untuk membuat kata sandi baru sesuai keinginan mereka. Prosedur ini dirancang dengan sistem keamanan berlapis guna memastikan bahwa hanya pemilik nomor WhatsApp yang sah yang dapat mengakses kembali akun miliknya. Dengan demikian, proses ini turut menjaga integritas data pribadi dan memberikan perlindungan optimal terhadap upaya akses tidak sah.

4.1.2.1.3. Halaman Dashboard

Gambar 4.5. memperlihatkan tampilan Dashboard sebagai halaman utama yang ditampilkan setelah pengguna berhasil login ke dalam sistem. Dashboard ini berfungsi sebagai pusat kontrol dan navigasi utama yang memberikan ringkasan informasi penting serta akses cepat ke fitur-fitur inti dari aplikasi.



Gambar 4. 5. Halaman *Dashboard* (Data Penulis, 2025)

Pada tampilan dashboard ini, siswa disuguhkan berbagai fitur yang dirancang untuk mendukung kegiatan pembelajaran digital secara optimal. Salah satu fitur utama berada di bagian tengah *Navigation Bar*, yaitu fitur chat yang memungkinkan siswa berkomunikasi langsung dan real-time dengan admin LMS. Fitur ini sangat berguna untuk menyampaikan pertanyaan, melaporkan kendala, atau meminta bantuan teknis terkait penggunaan aplikasi. Di sisi kanan *Navigation Bar*, terdapat menu akun yang menyajikan informasi lengkap mengenai data diri pengguna, seperti nama, alamat email, foto profil, serta opsi pengaturan akun yang dapat disesuaikan sesuai kebutuhan masing-masing siswa. Seluruh elemen dalam dashboard ini dirancang agar mudah diakses dan intuitif, dengan tujuan memberikan pengalaman pengguna yang lebih

nyaman, efisien, dan terintegrasi dalam mendukung proses belajar mengajar secara digital.

Selanjutnya, pada gambar 4.6. Akan memperlihatkan tampilan chat yang ada di tengah *navigation bar*.

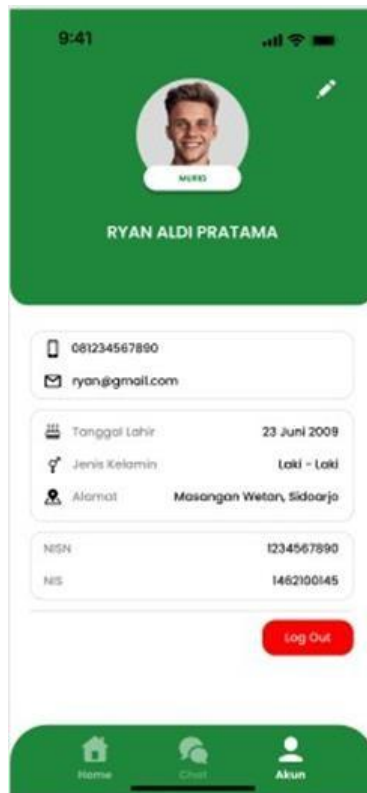


Gambar 4. 6. Tampilan Fitur *Chat Admin* (Data Penulis, 2025)

Pada Gambar 4.5 ditampilkan fitur chat yang menjadi salah satu elemen penting dalam mendukung komunikasi antara siswa dan pihak admin LMS. Fitur ini berfungsi sebagai sarana penghubung langsung yang memungkinkan siswa untuk menyampaikan berbagai kendala, pertanyaan, atau masukan terkait penggunaan sistem pembelajaran digital secara cepat dan mudah. Ketika siswa menghadapi kesulitan dalam mengakses menu, memahami materi pembelajaran, atau mengalami masalah teknis lainnya, mereka tidak perlu menunggu lama atau mencari solusi secara mandiri. Cukup dengan menggunakan fitur chat ini, siswa dapat langsung terhubung dengan admin LMS yang siap memberikan bantuan atau panduan secara real-time. Keberadaan fitur ini sangat penting dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang responsif dan interaktif, sekaligus memperkuat dukungan teknis terhadap

pengguna. Dengan komunikasi yang lebih terbuka dan cepat, proses pembelajaran diharapkan berjalan lebih efektif, efisien, dan tanpa hambatan berarti bagi siswa.

Selanjutnya, pada gambar 4.7. Ditunjukkan tampilan profile murid fitur ini berada di kanan pada *navigation bar*.

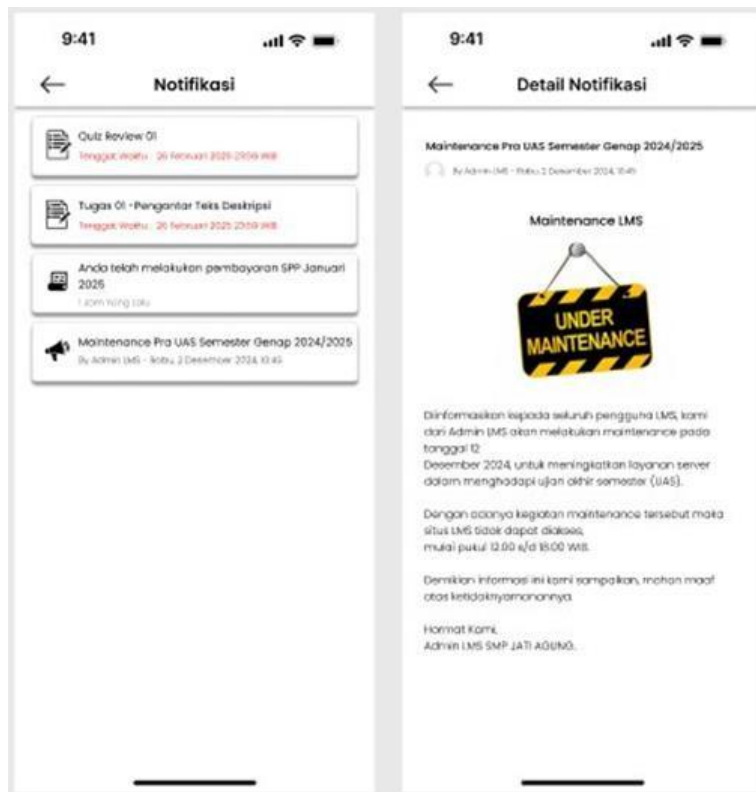


Gambar 4. 7. Tampilan Profile (Data Penulis, 2025)

Gambar 4.7. menunjukkan tampilan halaman Profil Pengguna, yang merupakan salah satu fitur krusial dalam sistem pembelajaran digital. Fitur ini dirancang untuk memberikan keleluasaan kepada setiap pengguna dalam mengakses, memperbarui, dan mengelola informasi pribadi yang telah terdaftar di dalam sistem. Melalui halaman ini, pengguna dapat melihat berbagai data penting yang mencakup nama lengkap, *Username*, alamat email, nomor telepon, foto profil, hingga peran atau level akses yang dimiliki dalam sistem, seperti siswa, guru, atau administrator. Penyajian data pada halaman ini ditata dengan rapi dan responsif, sehingga memudahkan pengguna untuk memahami serta memverifikasi keakuratan informasi yang ditampilkan. Selain memberikan kontrol atas informasi pribadi, halaman ini juga memuat tombol “Logout” yang berfungsi untuk mengakhiri sesi penggunaan dengan aman. Fitur ini sangat penting guna menjaga keamanan akun dan mencegah

penyalahgunaan data oleh pihak yang tidak berwenang. Dengan adanya halaman profil ini, sistem tidak hanya menawarkan transparansi dan kenyamanan bagi pengguna, tetapi juga meningkatkan aspek keamanan serta keandalan dalam pengelolaan akun secara menyeluruh.

Selanjutnya, pada gambar 4.8. Ditunjukkan tampilan Notifikasi. pada halaman atau panel Notifikasi, yang dirancang untuk memberikan informasi terbaru kepada pengguna secara real-time.

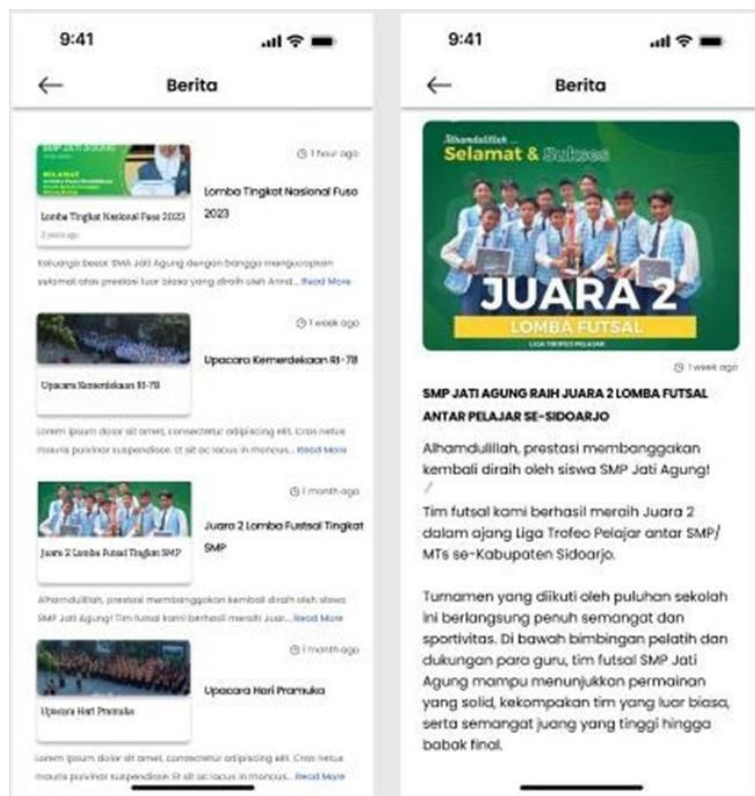


Gambar 4. 8. Tampilan Notifikasi (Data Penulis, 2025)

Setiap notifikasi dalam sistem ini disusun secara kronologis untuk memudahkan pengguna dalam melacak informasi terbaru yang masuk. Biasanya, notifikasi dilengkapi dengan ikon yang merepresentasikan jenis pesan, penanda waktu yang menunjukkan kapan notifikasi diterima, serta ringkasan singkat isi pesan agar pengguna dapat dengan cepat memahami konteks informasi yang diberikan. Pengguna memiliki fleksibilitas untuk menandai notifikasi sebagai sudah dibaca atau belum dibaca, guna mengelola pesan yang masuk dengan lebih efisien. Pada beberapa sistem, ketika notifikasi diklik, pengguna bahkan akan langsung diarahkan ke halaman atau fitur yang relevan sesuai dengan isi pesan tersebut, sehingga

mempercepat akses ke informasi penting. Tampilan notifikasi ini secara visual terintegrasi dengan dashboard utama, umumnya ditampilkan dalam bentuk ikon lonceng yang terletak di pojok kanan atas antarmuka. Saat ikon lonceng tersebut diklik, panel notifikasi akan muncul dan menampilkan daftar lengkap pesan masuk secara berurutan, memberikan pengalaman pengguna yang terorganisir dan responsif.

Selanjutnya, pada gambar 4.9. Ditunjukkan tampilan berita, yang berfungsi sebagai sarana informasi resmi dari pihak sekolah kepada seluruh pengguna aplikasi, baik siswa, guru, maupun orang tua. Halaman ini menampilkan berbagai konten berita yang berkaitan dengan kegiatan sekolah.



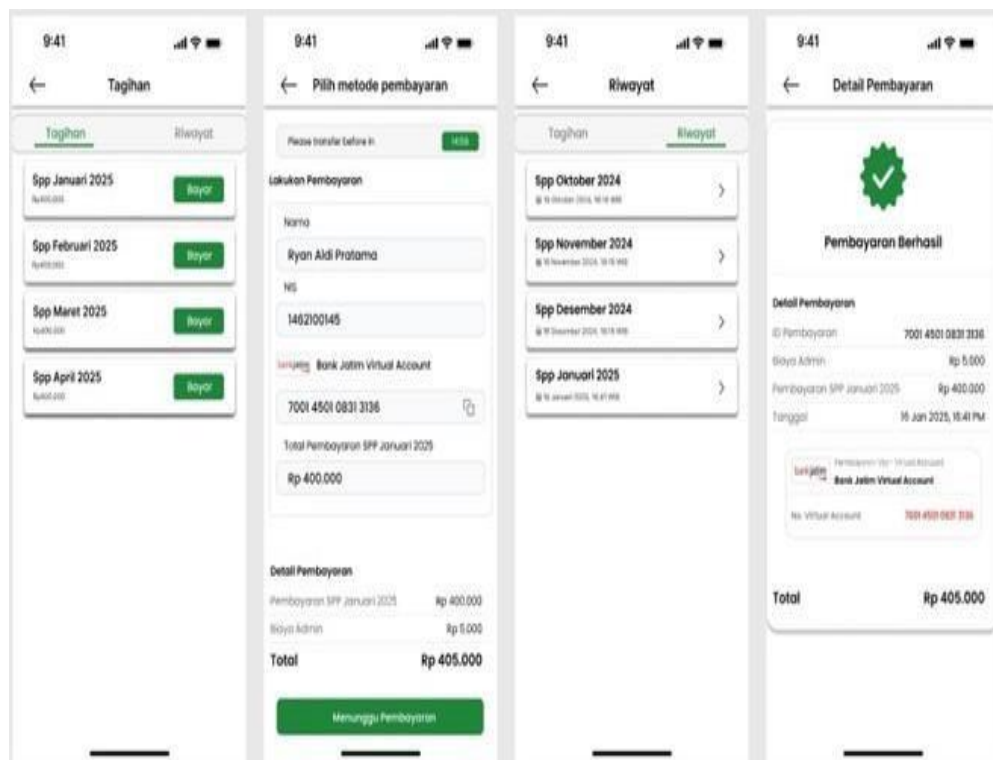
Gambar 4. 9. Tampilan Berita (Data Penulis, 2025)

Konten berita dalam sistem LMS disusun secara kronologis berdasarkan urutan waktu terbaru, sehingga pengguna dapat langsung melihat informasi yang paling aktual tanpa perlu melakukan pencarian manual. Meskipun berita ini diletakkan pada bagian bawah tampilan dasbor, desain antarmuka tetap memastikan bahwa elemen tersebut mudah ditemukan dan tidak terlewatkan oleh pengguna. Setiap entri berita ditampilkan dalam bentuk ringkasan judul dan tanggal publikasi untuk memberikan gambaran awal mengenai isi berita. Ketika pengguna mengklik salah

satu berita yang tersedia, sistem secara otomatis mengarahkan ke halaman khusus yang menampilkan isi lengkap berita tersebut. Dalam halaman detail ini, pengguna dapat membaca seluruh informasi yang disajikan secara utuh, lengkap dengan gambar pendukung, kutipan, serta informasi tambahan yang relevan. Hal ini bertujuan untuk memberikan pengalaman membaca yang lebih informatif, menyeluruh, dan menarik.

4.1.2.1.4. Halaman Menu Tagihan

Pada gambar 4.9 Menampilkan halaman fitur tagihan yang dimana didalam fitur ini terdapat 2 *button* yaitu menu pembayaran dan menu Riwayat tagihan.

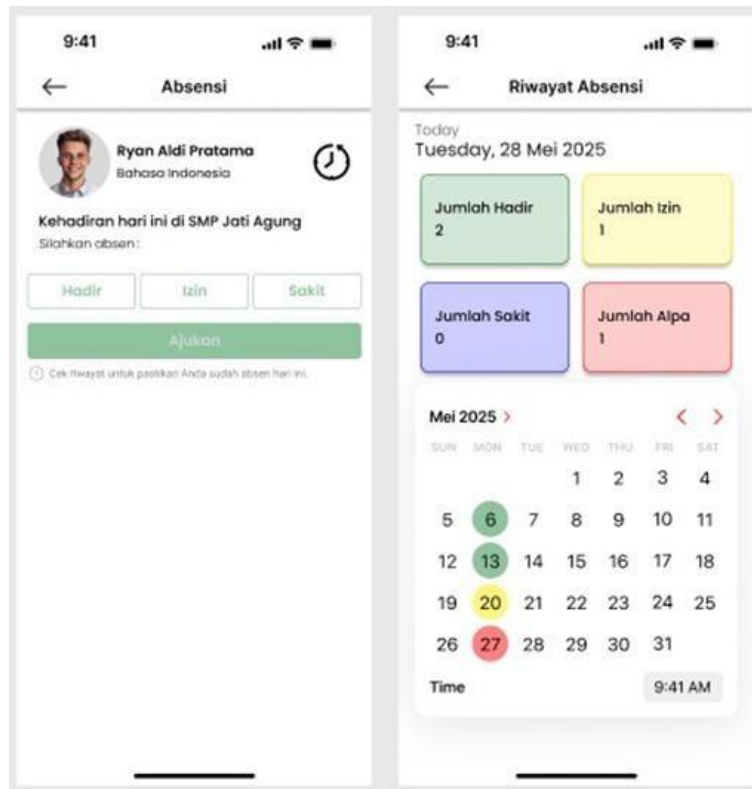


Gambar 4. 10. Tampilan Tagihan (Data Penulis, 2025)

Halaman Tagihan merupakan fitur penting yang berfungsi sebagai pusat informasi keuangan bagi pengguna, terutama siswa dan orang tua, dalam mengetahui rincian biaya pendidikan yang perlu dibayarkan kepada pihak sekolah. Fitur ini dirancang untuk meningkatkan transparansi dan memudahkan pengguna dalam mengelola kewajiban pembayaran secara mandiri. Di dalamnya, pengguna dapat melihat secara detail jenis tagihan yang dikenakan, jumlah nominal yang harus dilunasi, dan batas waktu pembayaran yang telah ditentukan. Untuk memantau histori transaksi, tersedia pula menu Riwayat yang menyajikan daftar lengkap pembayaran

yang telah dilakukan. Informasi yang ditampilkan mencakup tanggal transaksi, jenis tagihan, jumlah yang dibayarkan, serta status pembayaran. Dengan adanya fitur ini, pengguna dapat memantau dan mengelola data pembayaran secara terstruktur, efisien, dan akurat.

Selanjutnya pada gambar 4.11 Menunjukkan tampilan absensi pada setiap mata pelajaran.



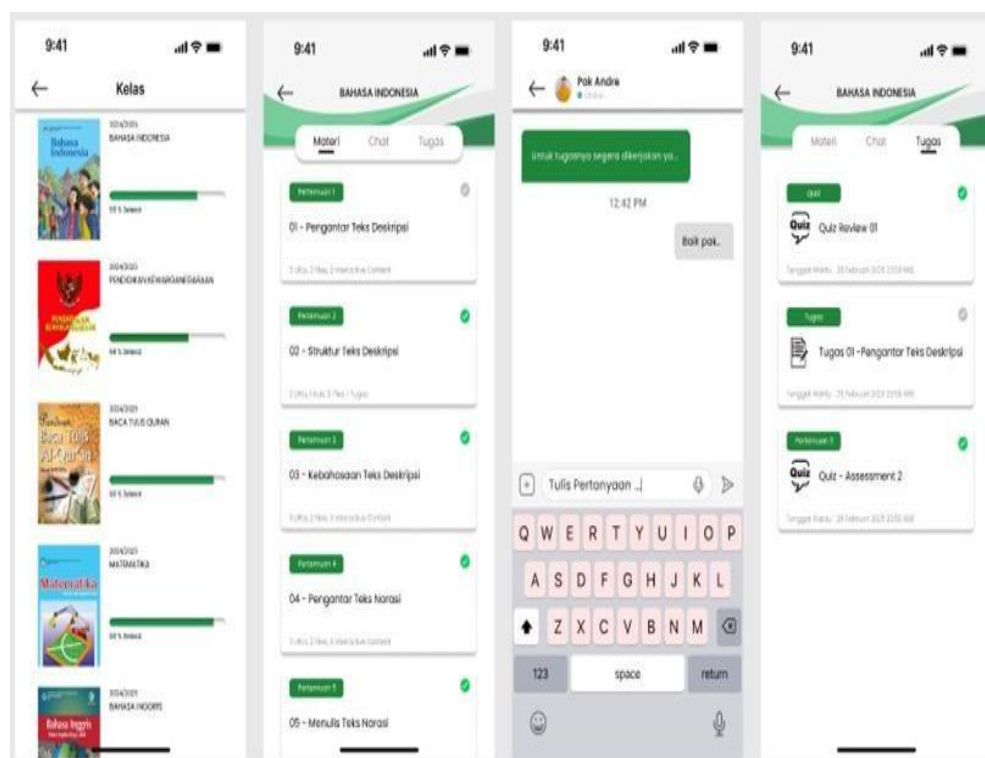
Gambar 4. 11. Tampilan Absensi (Data Penulis, 2025)

Tampilan absensi ini dirancang secara khusus untuk memberikan kemudahan bagi guru dalam melakukan pencatatan, pengelolaan, dan rekapan kehadiran siswa secara digital. Sistem ini membantu proses administrasi menjadi lebih efisien, terstruktur, dan minim kesalahan karena semua data tersimpan otomatis dalam sistem. Selain menyediakan fitur utama berupa absensi harian, tampilan ini juga dilengkapi dengan fitur tambahan berupa akses riwayat absensi masing-masing siswa yang dapat dilihat secara langsung. Riwayat kehadiran tersebut dapat diakses dengan mudah melalui tombol berbentuk ikon yang diletakkan di sisi kanan nama setiap siswa.

Dengan fitur ini, guru dapat memantau dan mengevaluasi pola kehadiran siswa dalam jangka waktu tertentu secara menyeluruh melalui satu tampilan antarmuka yang informatif, praktis, dan mendukung efisiensi pembelajaran digital.

4.1.2.1.5. Halaman Menu Kelas

Gambar 4.12. menunjukkan tampilan halaman Kelas, yang merupakan ruang virtual bagi siswa dan guru untuk melakukan kegiatan pembelajaran secara digital. Halaman ini dirancang agar menyerupai kelas fisik, namun dengan fleksibilitas teknologi yang mendukung pembelajaran daring maupun hybrid.



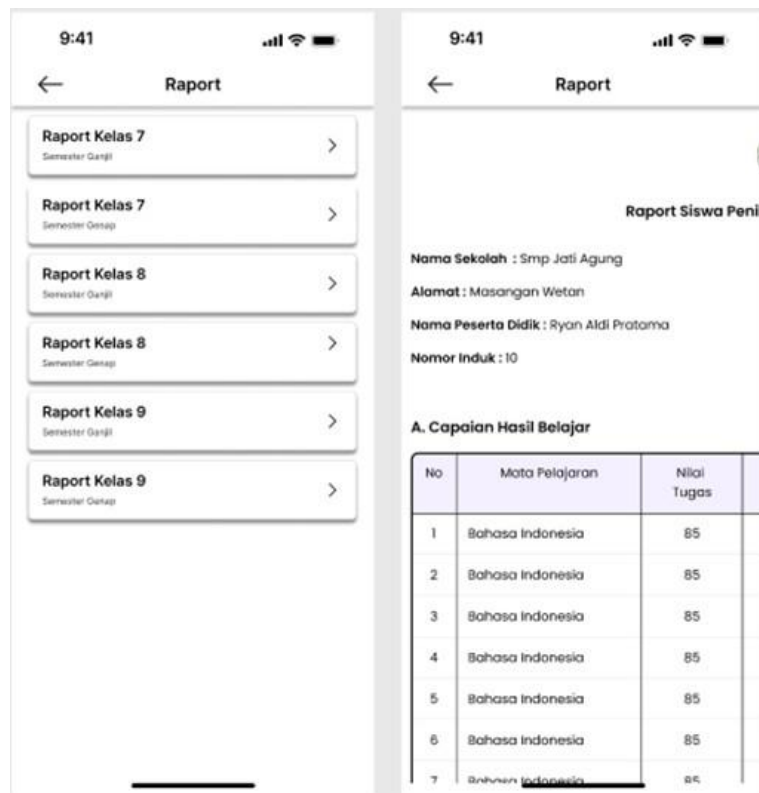
Gambar 4. 12. Tampilan Menu Kelas (Data Penulis, 2025)

Pengguna, dalam hal ini siswa, memiliki akses penuh terhadap berbagai informasi dan fitur yang disediakan dalam sistem pembelajaran digital. Mereka dapat melihat detail dari setiap mata pelajaran, membaca materi pembelajaran secara lengkap, mengakses jadwal atau agenda kegiatan belajar, serta mengunggah tugas-tugas yang telah dikerjakan sesuai dengan instruksi guru. Sistem ini juga menyediakan fitur ruang obrolan interaktif yang dirancang untuk memfasilitasi komunikasi dua arah antara guru dan siswa, baik untuk keperluan bertanya, berdiskusi, maupun menyampaikan umpan balik terhadap materi atau tugas. Dengan tampilan antarmuka

yang rapi, responsif, dan mudah dinavigasi, siswa dapat mengelola kegiatan pembelajaran secara lebih efisien dan terorganisasi. Hal ini secara langsung mendukung peningkatan keterlibatan siswa dan pencapaian hasil belajar yang lebih maksimal dalam lingkungan digital.

4.1.2.1.6. Halaman Menu Raport

Gambar 4.13 menampilkan halaman Raport, yaitu fitur yang digunakan untuk melihat hasil belajar siswa selama satu semester.



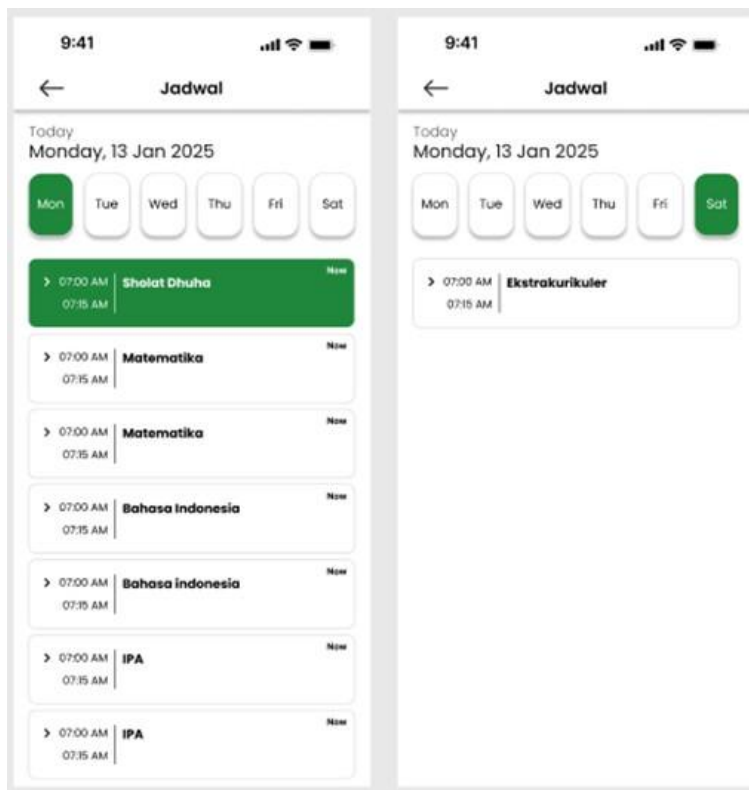
Gambar 4. 13. Halaman Menu Raport (Data Penulis, 2025)

Halaman ini dirancang secara khusus untuk menyajikan daftar semester secara kronologis, dimulai dari Semester Ganjil hingga Semester Genap, dalam format visual yang menarik berupa kartu atau tabel interaktif. Setiap elemen yang ditampilkan memiliki fungsi klik, memungkinkan pengguna untuk membuka informasi yang lebih rinci mengenai semester tersebut. Informasi yang tersedia mencakup daftar mata pelajaran yang diambil, jadwal kegiatan belajar mengajar, catatan akademik, serta berbagai aktivitas penting yang terkait. Dengan tampilan yang terstruktur, intuitif, dan mudah dipahami, halaman ini memberikan pengalaman

navigasi yang nyaman dan efisien bagi siswa. Tujuan utama dari penyajian ini adalah untuk membantu siswa dalam memantau, memahami, serta merencanakan perjalanan akademik mereka secara menyeluruh dari semester ke semester dengan lebih terorganisir dan informatif.

4.1.2.1.7. Halaman Menu Jadwal

Pada gambar 4.14 ini, diperlihatkan tampilan fitur *Jadwal* yang memudahkan siswa dalam mengakses jadwal pelajaran mereka setiap hari. Fitur ini menampilkan daftar mata pelajaran yang harus diikuti oleh siswa berdasarkan hari tertentu dalam seminggu.



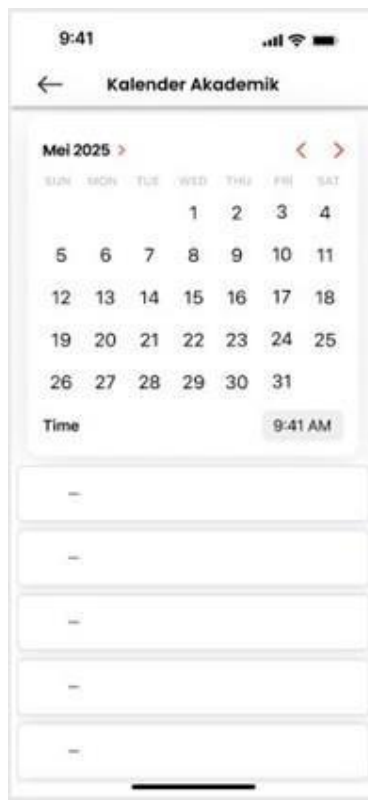
Gambar 4. 14. Halaman Menu Jadwal (Data Penulis, 2025)

Selain itu, fitur ini juga mencakup berbagai informasi tambahan yang sangat bermanfaat bagi siswa, seperti waktu mulai dan selesai setiap pelajaran, nama guru pengajar, serta lokasi ruang kelas tempat kegiatan berlangsung. Seluruh informasi disajikan dengan cara yang terstruktur dan mudah diakses, sehingga siswa dapat memahami susunan jadwal harian mereka secara menyeluruh. Bagi siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler, pelajaran tambahan, atau bimbingan belajar, fitur ini menjadi alat bantu yang efektif untuk merencanakan dan menyeimbangkan waktu

belajar dengan aktivitas lainnya secara lebih terorganisir. Hal ini membantu mencegah terjadinya bentrokan jadwal serta mendukung keteraturan dan konsistensi siswa dalam menjalani proses pembelajaran. Dengan adanya fitur Jadwal, siswa akan lebih disiplin dan siap menghadapi setiap sesi belajar.

4.1.2.1.8. Halaman Menu Kalender Akademik

Pada gambar 4.15 ini, ditunjukkan tampilan fitur *Kalender* yang berfungsi sebagai alat bantu bagi siswa dalam mengatur dan mengingat berbagai agenda penting terkait akademik dan kegiatan sekolah.



Gambar 4. 15. Halaman Menu Kalender Akademik (Data Penulis, 2025)

Dalam fitur ini, siswa dapat mengakses berbagai informasi terkait jadwal penting yang berkaitan dengan kegiatan akademik maupun non-akademik di lingkungan sekolah. Jadwal tersebut mencakup jadwal pelajaran harian, waktu pelaksanaan ujian tengah semester maupun akhir semester, agenda kegiatan ekstrakurikuler seperti latihan rutin atau lomba, serta acara sekolah lainnya seperti seminar, kunjungan edukatif, atau peringatan hari besar nasional. Semua informasi ini disusun secara sistematis dan mudah dipahami melalui antarmuka digital yang *User-friendly*. Dengan adanya fitur ini, siswa dapat mengatur waktu mereka dengan lebih

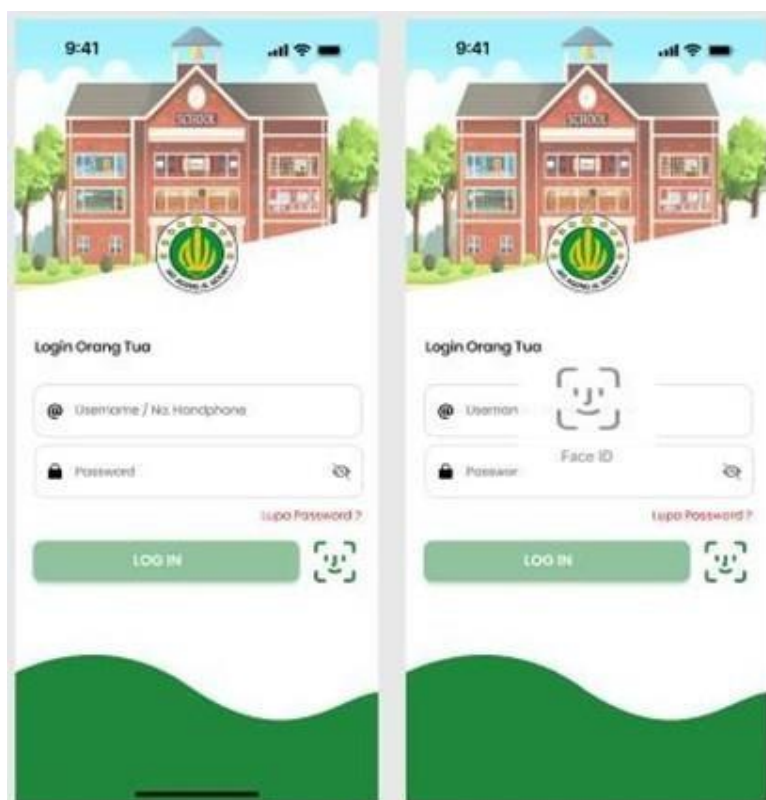
efisien, membuat perencanaan belajar yang lebih terstruktur, serta mempersiapkan diri dengan matang menjelang berbagai kegiatan penting yang memerlukan konsentrasi dan kesiapan lebih, baik secara akademis maupun dalam aspek pengembangan diri.

4.1.2.2. Tampilan Role Orang Tua

Role orang tua dalam sistem *Learning Management System* (LMS) berperan sebagai mitra strategis dalam memantau dan mendukung pembelajaran anak. Melalui dashboard khusus, orang tua dapat mengakses materi, jadwal ujian, nilai, dan progres akademik anak secara real time. Antarmuka yang intuitif memudahkan pemantauan kehadiran dan tugas. Selain itu, orang tua dapat berkomunikasi langsung dengan guru, memberikan umpan balik, serta turut serta dalam kolaborasi antara rumah dan sekolah demi hasil belajar yang maksimal.

4.1.2.2.1. Halaman Login / Register Orang Tua

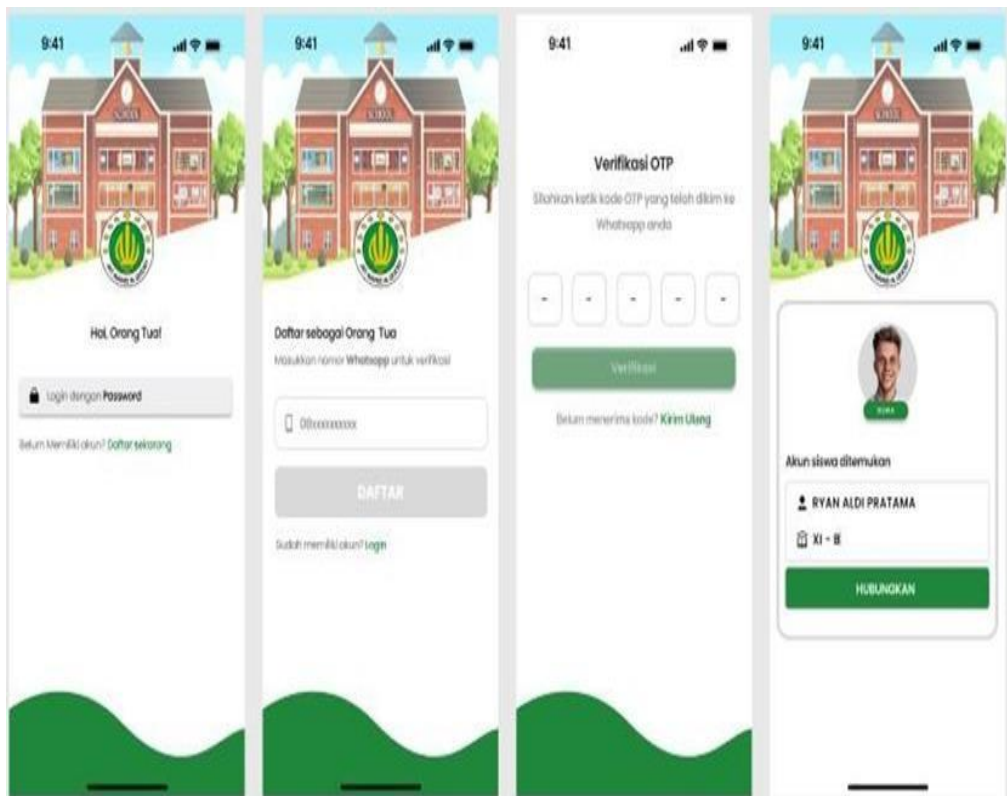
Pada Gambar 4.16 dibawah ini menunjukkan tampilan halaman *login* sebagai orang tua.



Gambar 4. 16. Halaman Tampilan *Login* Orang Tua (Data Penulis, 2025)

Gambar 4.16 menunjukkan tampilan halaman *login*. Halaman ini berfungsi sebagai pintu masuk utama bagi pengguna untuk mengakses sistem. Pada tampilan ini, terdapat dua komponen utama, yaitu kolom "*Username*" dan "*Password*", yang harus diisi oleh pengguna sesuai dengan data yang telah terdaftar. Dan siswa juga bisa menggunakan *face id* yang ada disebelah *button login*.

Selanjutnya, pada gambar 4.17 Menunjukkan halaman *register* sebagai akun orang tua.



Gambar 4. 17. Halaman Tampilan *Login/Register* Orang Tua (Data Penulis, 2025)

Pada halaman ini, orang tua diminta untuk memasukkan nomor WhatsApp mereka sebagai langkah awal dalam proses pendaftaran akun pada sistem pembelajaran digital. Nomor WhatsApp ini digunakan sebagai sarana verifikasi sekaligus media komunikasi antara sistem dan pengguna. Setelah proses pendaftaran berhasil dilakukan dan orang tua telah terdaftar secara resmi sebagai pengguna dengan peran orang tua, sistem akan mengarahkan mereka untuk melanjutkan ke tahap berikutnya, yaitu menghubungkan akun yang baru dibuat dengan akun siswa yang sudah terlebih dahulu didaftarkan oleh pihak sekolah. Tahap penghubungan ini sangat penting karena akan menciptakan keterkaitan langsung antara akun orang tua dan

akun siswa. Dengan koneksi ini, orang tua dapat mengakses informasi akademik siswa, melihat jadwal pelajaran, memantau progres tugas dan nilai, serta menerima notifikasi penting dari sekolah. Semua ini dirancang untuk mendukung peran aktif orang tua dalam mengawasi dan mendampingi proses belajar anak secara digital dan efisien.

4.1.2.2.2. Halaman Dashboard

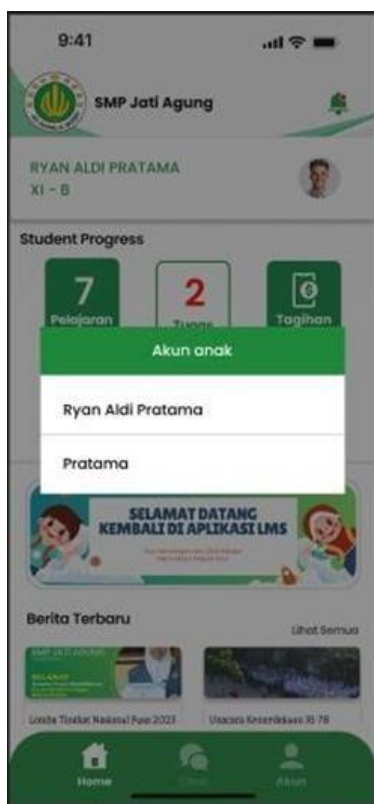
Pada gambar 4.18 Ditunjukkan halaman *dashboard* orang tua dan ada beberapa fitur yang berbeda dengan halaman dashboard murid.



Gambar 4. 18. Halaman Tampilan *Dashboard* Orang Tua (Data Penulis, 2025)

Pada halaman *dashboard* aplikasi, pengguna akan langsung disajikan dengan foto murid beserta nama lengkapnya yang telah terhubung secara otomatis melalui proses pendaftaran akun oleh orang tua. Fitur ini dirancang untuk memudahkan identifikasi tanpa perlu melakukan login ulang setiap kali ingin mengakses informasi siswa. Sistem ini sangat membantu terutama bagi orang tua yang memiliki lebih dari satu anak yang terdaftar di sekolah yang sama. Dalam kasus tersebut, orang tua dapat dengan mudah berpindah dari satu akun anak ke akun anak

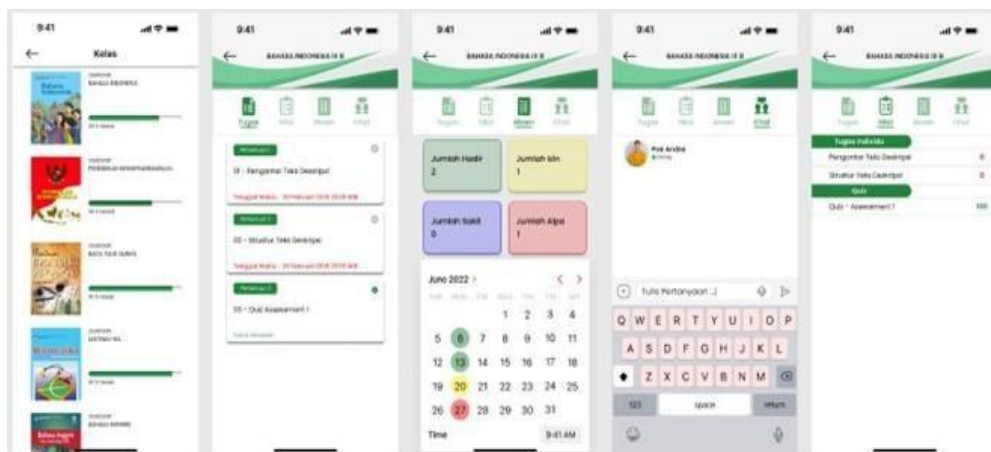
lainnya hanya dengan mengklik foto anak yang berada di sisi kanan nama anak. Setelah diklik, akan muncul daftar seluruh anak yang telah dihubungkan ke akun orang tua tersebut. Pengguna cukup memilih salah satu dari daftar tersebut untuk langsung mengakses informasi lengkap serta aktivitas belajar dari anak yang dipilih. Tampilan visual dari fitur pergantian akun anak ini dapat dilihat secara jelas pada ilustrasi yang disajikan dalam Gambar 4.19.



Gambar 4. 19. Halaman Tampilan Ganti Akun Anak (Data Penulis, 2025)

4.1.2.2.3. Halaman Menu Kelas

Pada gambar 4.20 Ditunjukkan halaman fitur kelas dimana fitur kelas ini berbeda dengan halaman fitur kelas murid.



Gambar 4. 20. Halaman Menu Kelas (Data Penulis, 2025)

Pada halaman awal fitur kelas orang tua disajikan seluruh mata pelajaran yang diikuti oleh murid dalam satu semester. Dan jika salah satu di klik maka akan menampilkan 4 fitur yaitu Tugas yang belum dikerjakan oleh anak, Nilai anak per mata pelajaran, Absensi anak selama mengikuti pelajaran tersebut, lalu fitur chat yang langsung terhubung dengan guru mata pelajaran masing-masing.

4.1.2.2.4. Halaman Menu Tugas

Pada gambar 4.21 Ditunjukkan halaman fitur tugas dimana menu ini dapat digunakan orang tua untuk memantau perkembangan anak dalam pengerjaan tugas. Maka memungkinkan orangtua lebih bisa mengontrol tugas anak secara *real-time*.

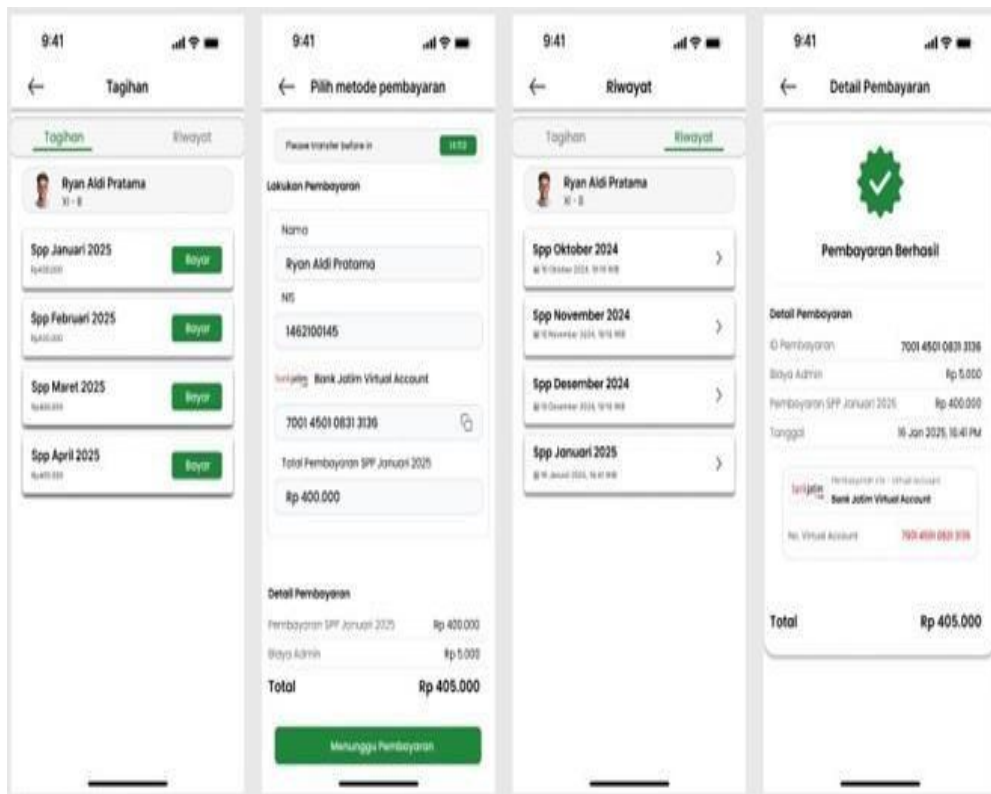


Gambar 4. 21. Halaman Tampilan Menu Tugas (Data Penulis, 2025)

Halaman menu Tugas menampilkan daftar lengkap tugas anak untuk setiap mata pelajaran dalam satu semester. Informasi mencakup nama tugas, tanggal, tenggat waktu, dan status pengerjaan. Tugas yang belum dikerjakan ditandai secara khusus. Fitur ini membantu orang tua memantau dan mendampingi proses belajar anak secara aktif dan terstruktur di rumah.

4.1.2.2.5. Halaman Menu Tagihan

Pada Gambar 4.22 Ditunjukkan halaman tagihan yang dimana ada nama anak sebagai identitas pembayaran.

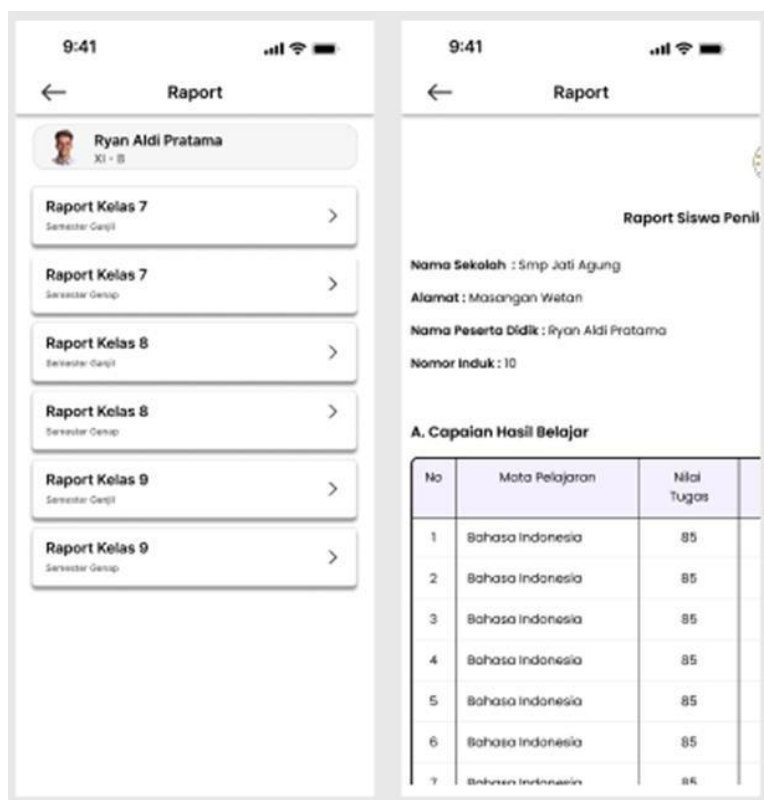


Gambar 4. 22. Halaman Tampilan Menu Tagihan (Data Penulis, 2025)

Halaman Tagihan berfungsi sebagai sarana informasi penting yang disediakan bagi pengguna, khususnya siswa dan orang tua, untuk mengetahui secara rinci mengenai berbagai biaya yang harus dibayarkan kepada pihak sekolah. Melalui halaman ini, pengguna dapat melihat daftar tagihan yang belum dibayar beserta keterangan lengkap seperti nama tagihan, nominal, serta tenggat waktu pembayaran. Selain itu, terdapat menu Riwayat yang memungkinkan pengguna menelusuri seluruh transaksi pembayaran yang pernah dilakukan. Informasi yang ditampilkan pada menu ini mencakup tanggal pembayaran, jenis tagihan, jumlah yang dibayarkan, serta status pembayaran, sehingga membantu pengguna dalam memantau dan mengelola kewajiban finansial mereka dengan lebih mudah dan transparan.

4.1.2.2.6. Halaman Menu Report

Pada gambar 4.23 menampilkan halaman Rapor, yaitu fitur yang digunakan untuk melihat hasil belajar siswa selama satu semester.

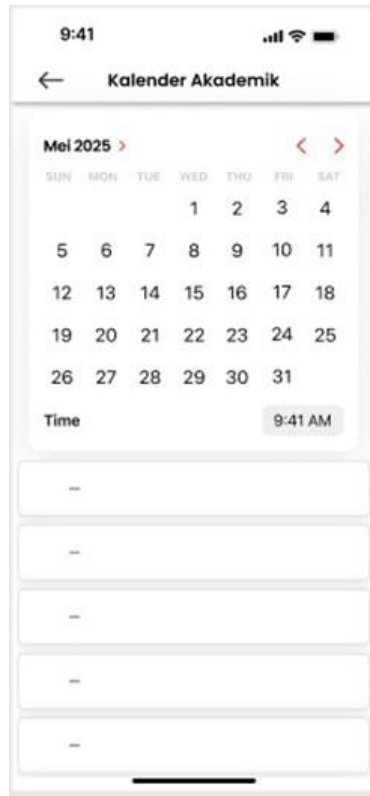


Gambar 4. 23. Halaman Tampilan Menu *Raport* (Data Penulis, 2025)

Pada halaman ini, nama siswa ditampilkan secara jelas dan menonjol sebagai identitas utama yang terletak pada bagian informasi nilai. Identitas ini berfungsi sebagai pengenalan personal sehingga pengguna dapat memastikan bahwa data yang ditampilkan sesuai dengan akun masing-masing. Tampilan halaman dirancang untuk menyajikan daftar semester secara kronologis, dimulai dari Semester Ganjil hingga Semester Genap, dengan format visual berupa kartu atau tabel interaktif yang mudah diakses. Setiap kartu atau tabel dapat diklik untuk menampilkan informasi nilai yang lebih rinci, termasuk daftar mata pelajaran yang diikuti, nilai dari masing-masing tugas, ujian tengah semester, ujian akhir semester, serta catatan atau keterangan tambahan yang relevan dari guru. Dengan pendekatan desain seperti ini, sistem diharapkan dapat membantu siswa untuk menelusuri, memahami, dan memantau perkembangan akademik mereka secara menyeluruh, sistematis, dan informatif dalam satu tampilan yang terorganisir dan mudah dipahami.

4.1.2.2.7. Halaman Menu Kalender Akademik

Pada gambar 4.24 ini, diperlihatkan tampilan fitur *Kalender* yang berfungsi sebagai alat bantu bagi siswa dalam mengatur dan mengingat berbagai agenda penting terkait akademik dan kegiatan sekolah.



Gambar 4. 24. Halaman Tampilan Menu Kalender Akademik (Data Penulis, 2025)

Dalam fitur ini, siswa dapat melihat berbagai jadwal penting yang berkaitan dengan aktivitas akademik maupun non-akademik di lingkungan sekolah. Jadwal tersebut meliputi jadwal pelajaran harian, tanggal pelaksanaan ujian tengah dan akhir semester, agenda kegiatan ekstrakurikuler, serta acara besar sekolah seperti seminar, lomba, dan peringatan hari besar nasional. Penyajian informasi ini dibuat secara terstruktur dan interaktif agar mudah dipahami serta diakses kapan saja oleh siswa. Dengan adanya fitur ini, siswa dapat lebih mudah mengelola waktu belajar mereka, merencanakan kegiatan, dan mempersiapkan diri jauh hari sebelum agenda penting dilaksanakan. Hal ini tentu sangat membantu dalam membentuk kebiasaan belajar yang lebih terorganisir, meningkatkan kedisiplinan, serta mendukung tercapainya hasil belajar yang optimal dan seimbang dengan aktivitas di luar akademik.

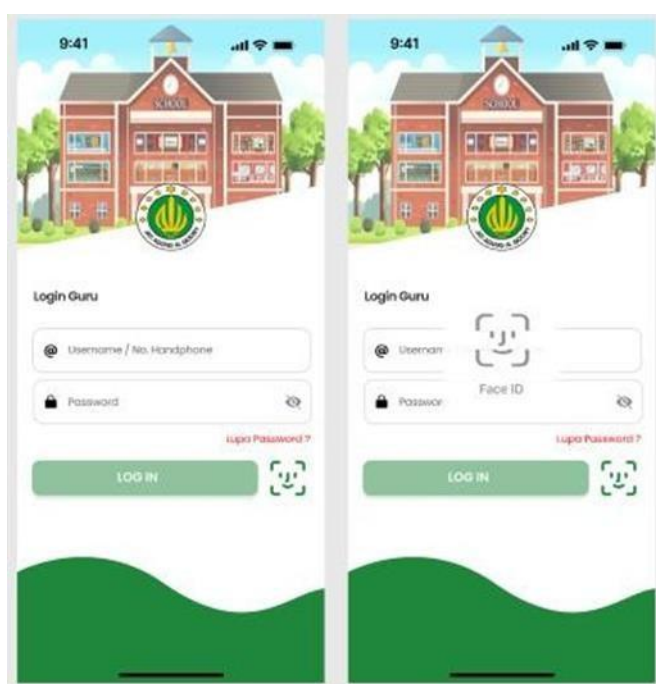
4.1.2.3. Tampilan Role Guru

Role guru dalam sistem *Learning Management System* (LMS) berfungsi sebagai fasilitator utama yang mengelola dan mengarahkan jalannya proses pembelajaran digital secara efektif. Melalui *dashboard* interaktif, guru dapat

mengunggah materi pelajaran, membuat jadwal, memberikan tugas, serta memantau keaktifan dan capaian belajar siswa secara *real time*. Fitur evaluasi otomatis memudahkan penilaian dan analisis hasil belajar, sementara fitur komunikasi memungkinkan guru menjalin interaksi langsung dengan siswa maupun orang tua. LMS juga mendukung kolaborasi antarguru dalam menyusun kurikulum dan strategi pengajaran, sehingga menciptakan lingkungan belajar yang terstruktur, adaptif, dan selaras dengan kebutuhan peserta didik.

4.1.2.3.1. Halaman Login Guru

Pada gambar 4.25 dibawah ini akan ditunjukkan tampilan *login* sebagai Role Guru.



Gambar 4. 25. Halaman Tampilan *Login* Guru (Data Penulis, 2025)

Halaman ini berfungsi sebagai pintu masuk utama bagi pengguna untuk mengakses sistem. Pada tampilan ini, terdapat dua komponen utama, yaitu kolom "*Username*" dan "*Password*", yang harus diisi oleh pengguna sesuai dengan data yang telah terdaftar. Dan siswa juga bisa menggunakan face id yang ada disebelah button *login*.

4.1.2.3.2. Halaman Dashboard

Pada gambar 4.26. dibawah ini akan ditunjukkan tampilan *dashboard* sebagai Role Guru.



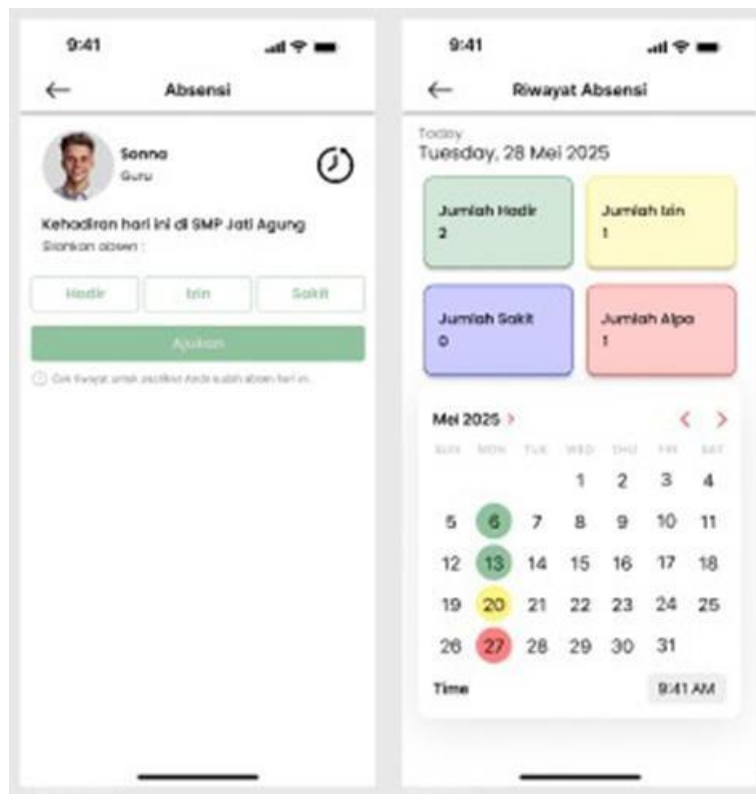
Gambar 4. 26. Halaman Tampilan *Dashboard* Guru (Data Penulis, 2025)

Pada halaman *dashboard* aplikasi untuk peran guru, pengguna akan langsung disambut dengan tampilan personal yang mencantumkan nama lengkap serta logo sekolah, memberikan kesan ramah dan profesional sejak awal. Di bagian atas halaman, tersedia empat ikon utama yang dirancang untuk mempermudah navigasi cepat, yaitu fitur Absen, Jadwal, Kelas, dan Kalender. Keempat fitur ini ditampilkan dalam bentuk tombol visual yang intuitif dan responsif, memungkinkan guru untuk langsung mengakses fungsi yang dibutuhkan hanya dengan satu kali sentuh. Tepat di bawahnya, terdapat banner informatif dengan ilustrasi yang menarik, biasanya digunakan untuk menyampaikan pesan penting atau pengumuman terkini dari pihak sekolah. Selain itu, guru juga dapat mengakses informasi terbaru melalui bagian “Berita Terbaru” yang menampilkan rangkuman kegiatan dan pengumuman sekolah secara real-time. Konten berita disajikan dalam bentuk kartu yang berisi judul,

cuplikan konten, serta tanggal publikasi, menjadikan halaman ini sebagai pusat informasi yang efisien bagi para pendidik.

4.1.2.3.3. Halaman Menu Absensi

Pada gambar 4.27 Ditunjukkan halaman absen guru setiap harinya, dan disini juga ditampilkan Riwayat absensinya pada *icon* yang berada di sebelah foto dan nama guru.



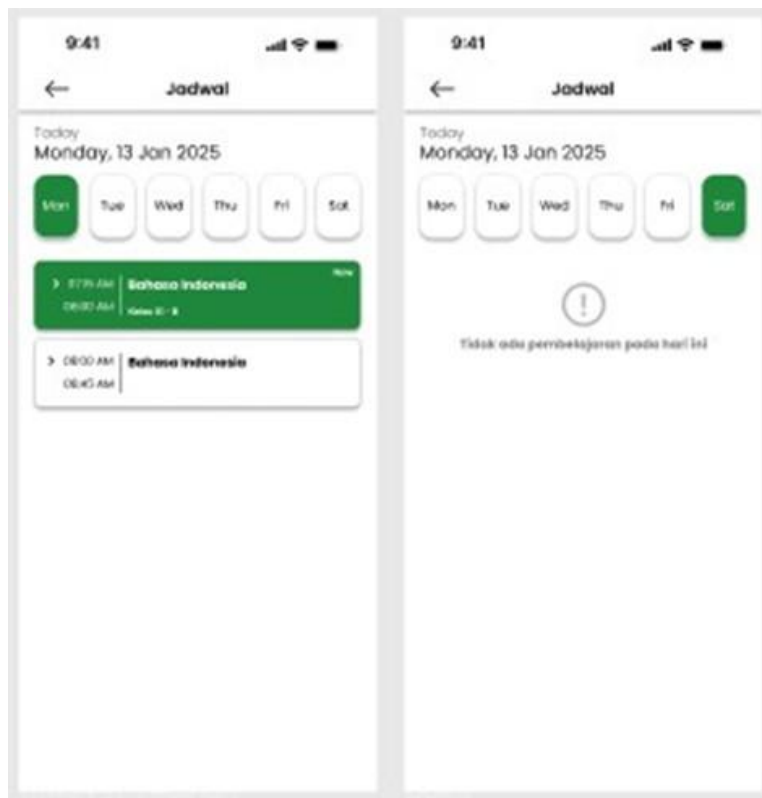
Gambar 4. 27. Halaman Tampilan Menu Absensi Guru (Data Penulis, 2025)

Pada halaman absensi untuk peran guru, sistem secara otomatis menampilkan identitas guru lengkap dengan foto profil dan nama sekolah tempat mengajar. Guru diberikan kemudahan untuk langsung mengisi kehadiran mereka setiap hari dengan memilih salah satu dari tiga opsi yang tersedia, yaitu Hadir, Izin, atau Sakit. Setelah memilih status kehadiran, guru cukup menekan tombol “Ajukan” untuk mengirimkan data ke sistem secara real-time. Halaman ini juga menyertakan opsi untuk menandai jika guru sudah melakukan absensi sebelumnya. Selain itu, terdapat fitur riwayat absensi yang dapat diakses melalui ikon panah di bagian atas. Pada halaman riwayat, guru dapat melihat rekap kehadiran harian dalam bentuk visual yang informatif, mencakup jumlah hadir, izin, sakit, dan alfa dalam satu tampilan. Kalender interaktif

yang tersedia di bagian bawah memungkinkan guru menelusuri data absensi mereka berdasarkan tanggal secara mudah.

4.1.2.3.4. Halaman Menu Jadwal

Pada Gambar 4. 28. ditunjukkan halaman jadwal. Dimana menu ini akan menampilkan jadwal pembelajaran guru perhari lengkap dengan waktunya.



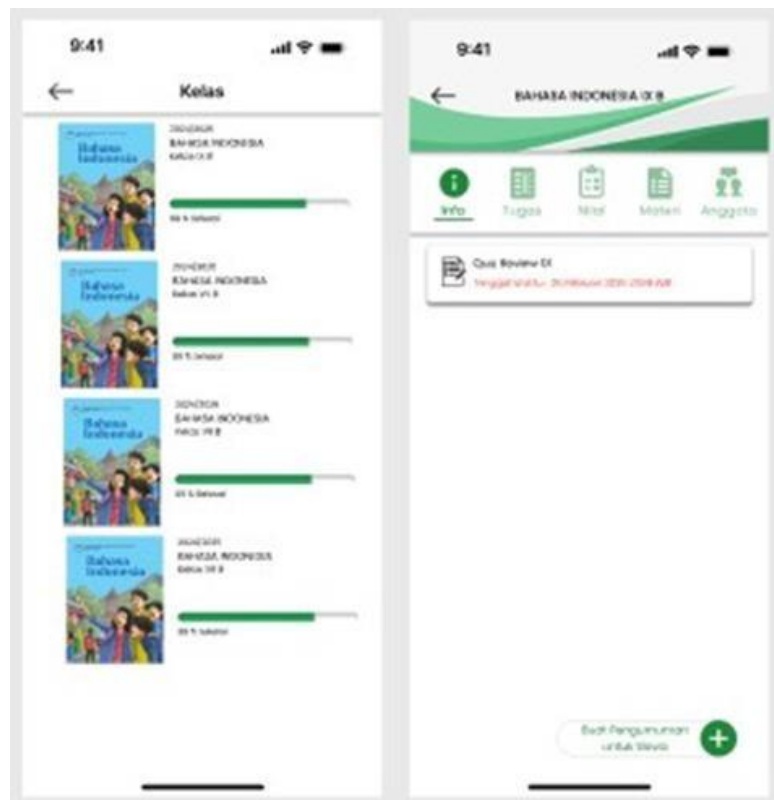
Gambar 4. 28. Halaman Tampilan Menu Jadwal Guru (Data Penulis, 2025)

Pada halaman jadwal pembelajaran untuk peran guru, sistem secara otomatis menampilkan daftar kegiatan mengajar yang telah dijadwalkan untuk setiap hari dalam seminggu. Tampilan harian ditandai dengan navigasi tombol hari (Senin hingga Sabtu) yang memudahkan pengguna berpindah antar hari hanya dengan sekali ketuk. Di bawahnya, daftar jadwal ditampilkan dalam format waktu yang rapi, mencantumkan jam pelajaran, nama mata pelajaran, serta kelas yang akan diajar. Setiap sesi mengajar ditandai secara visual dengan warna berbeda untuk menunjukkan status waktu, seperti sesi yang sedang berlangsung. Apabila pada suatu hari guru tidak memiliki jadwal mengajar, maka akan muncul pesan informatif "Tidak ada pembelajaran pada hari ini" yang disertai ikon penanda, memberi kejelasan tanpa

menimbulkan kebingungan. Desain minimalis dan penggunaan warna yang kontras menjadikan halaman ini fungsional dan mudah dipahami, mendukung efisiensi guru dalam mengelola waktu.

4.1.2.3.5. Halaman Menu Kelas

Pada gambar 4.29. Ditunjukkan menu halaman kelas. Dimana menu ini menampilkan daftar seluruh kelas yang diampu oleh guru sesuai dengan mata pelajaran yang diajarkan.



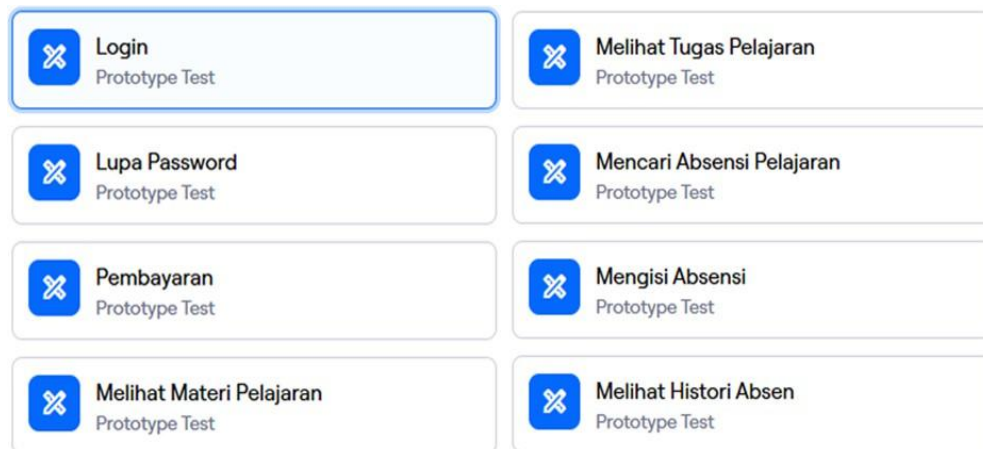
Gambar 4. 29. Halaman Tampilan Menu Kelas Guru (Data Penulis, 2025)

Pada halaman kelas untuk peran guru, pengguna langsung disajikan dengan daftar seluruh kelas yang sedang diajar, lengkap dengan nama mata pelajaran, tingkat kelas, serta persentase ketercapaian materi yang ditampilkan melalui indikator progres berwarna hijau. Setiap kelas ditampilkan dalam bentuk kartu visual yang dilengkapi dengan sampul buku sebagai ilustrasi, menjadikan tampilan lebih menarik dan mudah dikenali. Guru cukup mengetuk salah satu kelas untuk masuk ke halaman detail kelas yang bersangkutan. Pada halaman tersebut, terdapat lima tab utama yaitu Info, Tugas, Nilai, Materi, dan Anggota. Tab Info menampilkan pengumuman penting seperti

jadwal ujian atau catatan dari guru, sementara tab-tab lainnya berfungsi untuk mengelola seluruh aspek pembelajaran secara digital, mulai dari pemberian tugas hingga pemantauan nilai siswa. Tersedia pula tombol tambah di pojok kanan bawah yang memudahkan guru membuat pengumuman baru untuk siswa secara instan.

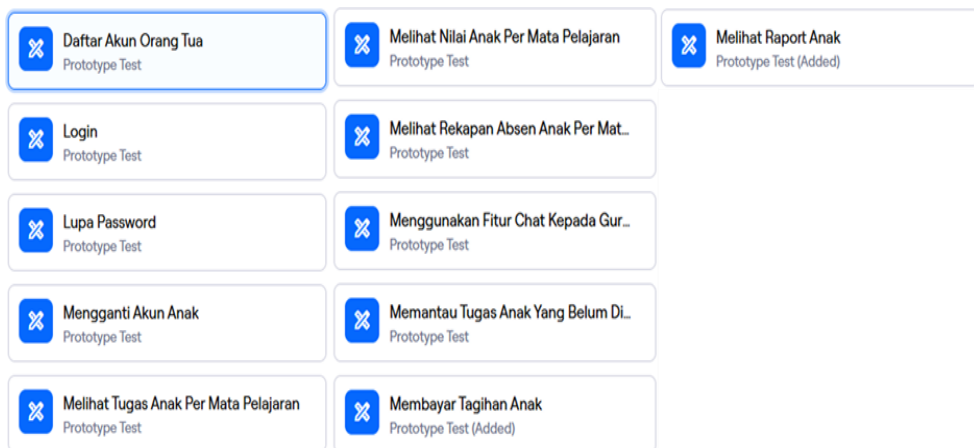
4.2. Pengujian Usability

Dalam proses pengujian ini, para responden diminta untuk mengisi *Google Forms* sebagai bagian dari evaluasi terhadap pengalaman mereka saat menggunakan antarmuka aplikasi *Learning Manajement System*. Pengujian dilakukan berdasarkan skenario yang telah dirancang sebelumnya, dengan memanfaatkan *platform Maze*. Selama sesi berlangsung, responden berinteraksi langsung dengan prototype desain guna menilai sejauh mana fitur-fitur yang tersedia efektif serta mudah digunakan.



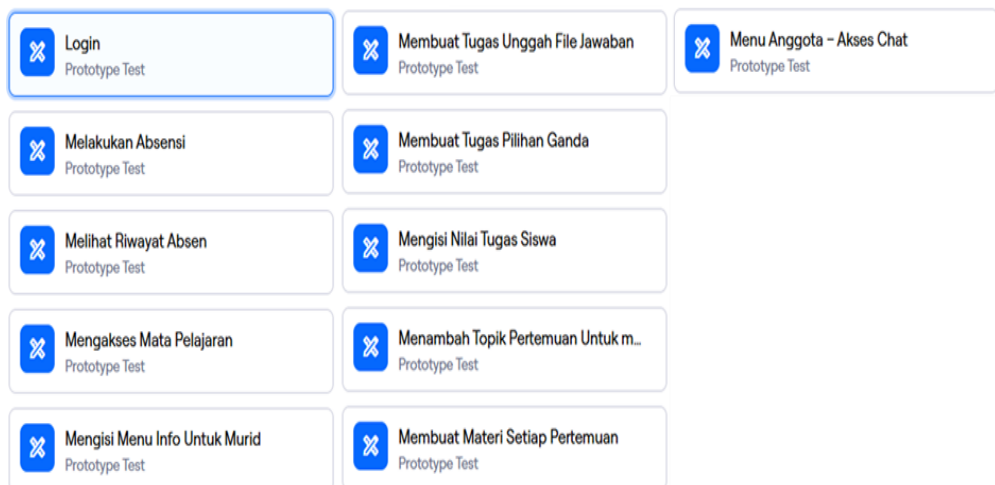
Gambar 4. 30. Hasil Pengujian *Maze* Role Murid (Data Penulis, 2025)

Pada pengujian untuk Role murid, pengguna diminta melakukan beberapa tugas penting seperti login ke sistem, melihat materi dan tugas pelajaran, melakukan dan memantau absensi, serta mengakses histori absen. Fitur-fitur ini diuji untuk mengukur sejauh mana siswa dapat mengoperasikan aplikasi secara mandiri dan efisien dalam mendukung kegiatan belajar.



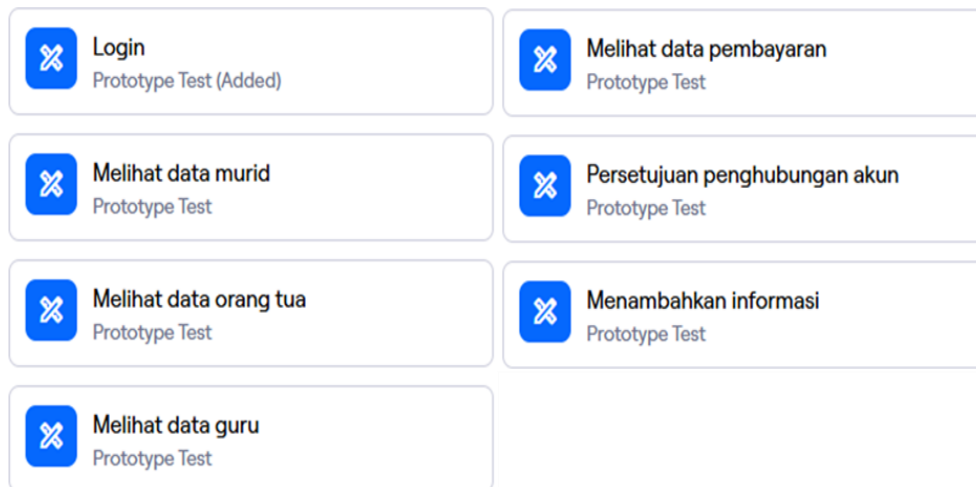
Gambar 4. 31. Hasil Pengujian *Maze Role* Orang Tua (Data Penulis, 2025)

Pengguna dengan Role orang tua diuji untuk menjalankan fitur pemantauan perkembangan anak, termasuk melihat nilai dan rekap absen, memantau tugas yang belum dikerjakan, serta melakukan pembayaran. Kemampuan orang tua dalam menggunakan fitur komunikasi dengan guru juga diuji dalam sesi ini.



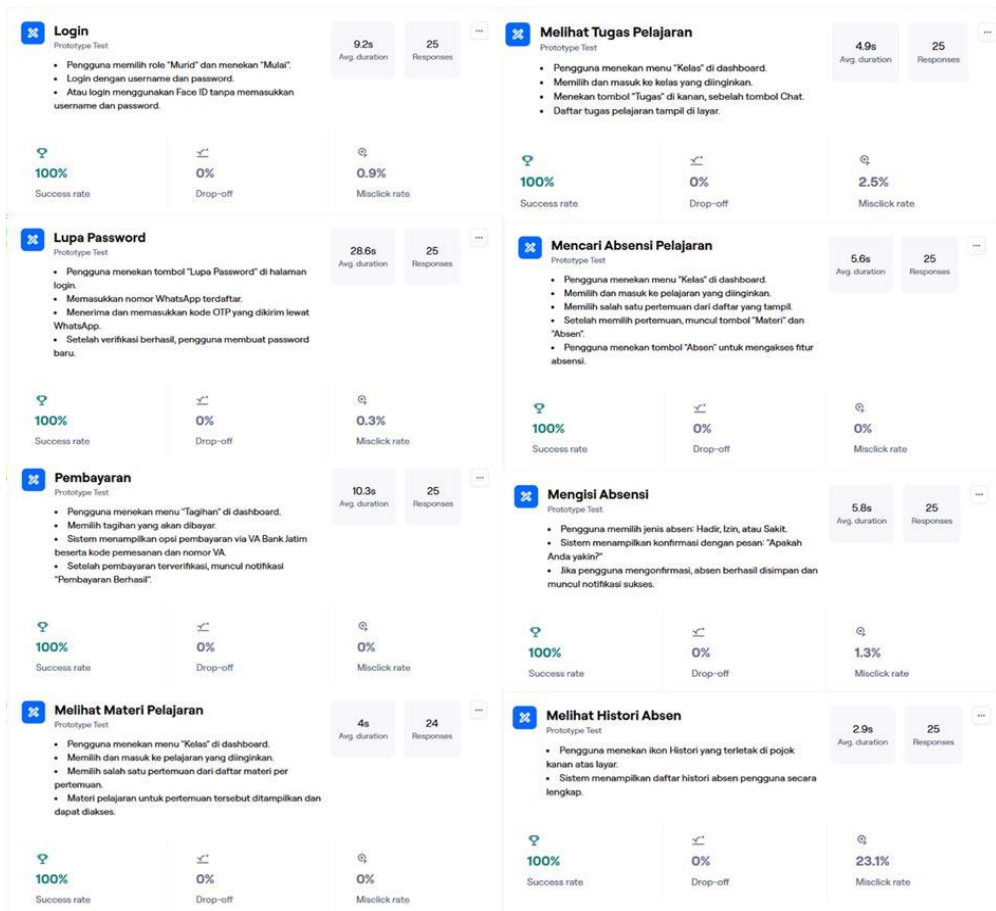
Gambar 4. 32. Hasil Pengujian *Maze Role* Guru (Data Penulis, 2025)

Untuk guru, tugas pengujian meliputi pembuatan dan penilaian tugas, mengisi absensi siswa, mengelola materi pertemuan, serta menggunakan menu chat anggota. Pengujian ini penting untuk memastikan guru dapat mengelola kelas digital secara praktis dan fungsional.



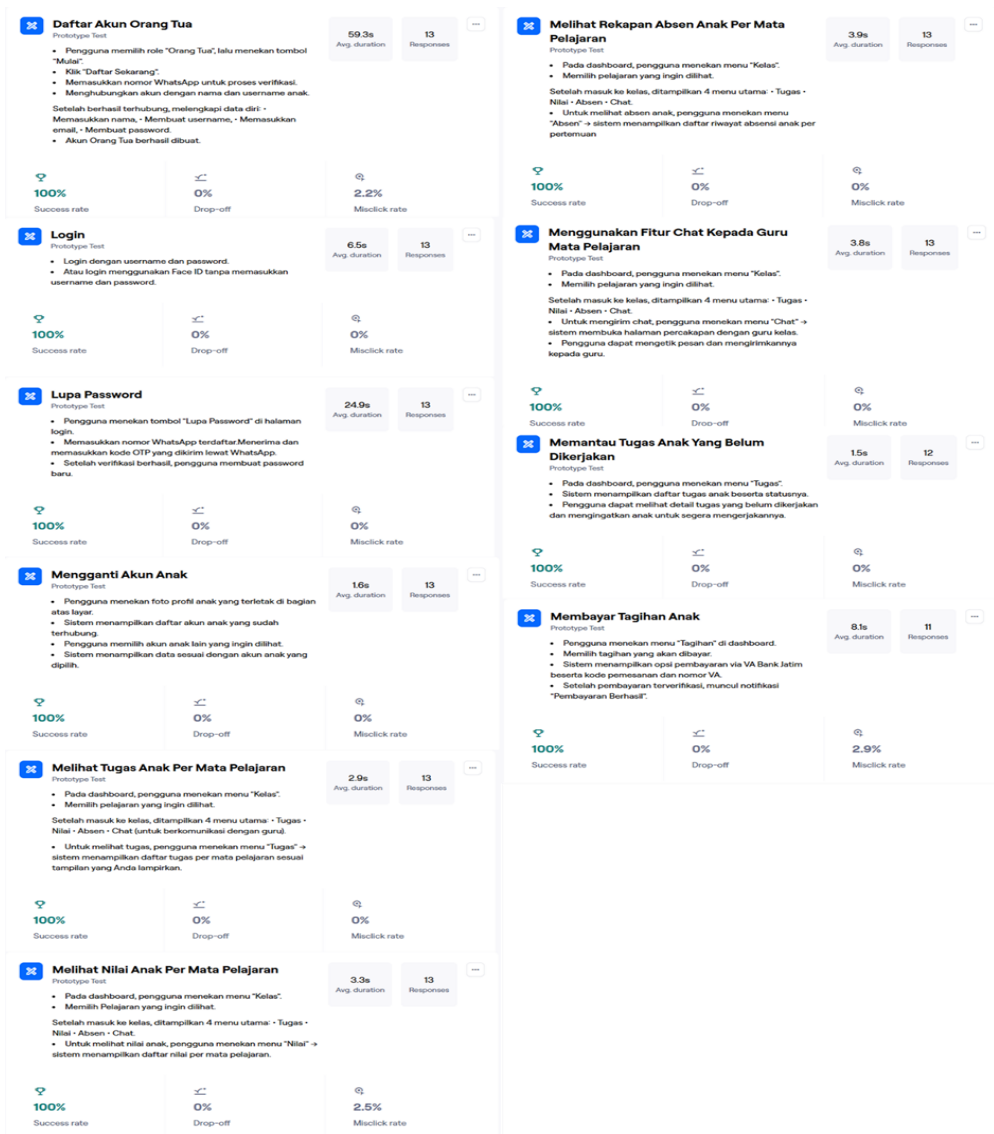
Gambar 4. 33. Hasil Pengujian *Maze* Role Admin (Data Penulis, 2025)

Admin diuji dengan tugas-tugas yang berkaitan dengan pengelolaan data, seperti melihat data murid, guru, dan orang tua, memantau data pembayaran, serta menyetujui permintaan penghubungan akun. Admin juga diuji dalam hal menambahkan informasi umum ke dalam sistem. Data hasil pengujian ini akan ditampilkan di *Maze* untuk menganalisis hasilnya. Berikut adalah hasil dari pengujian tersebut.



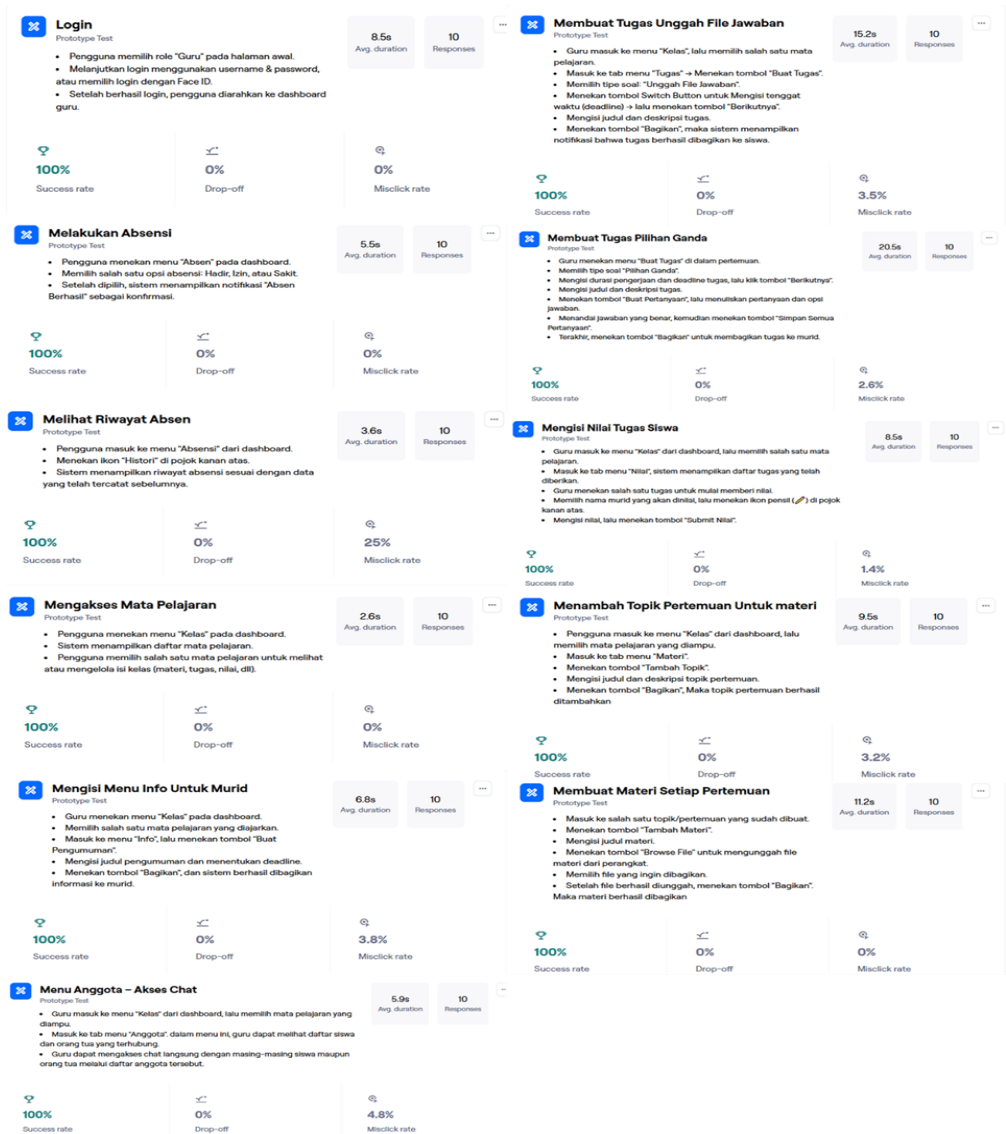
Gambar 4. 34. Hasil Pengujian *Usability* Role Murid (Data Penulis, 2025)

Dari hasil pengujian *usability* untuk role Murid, seluruh fitur seperti *login*, lupa password, melihat tugas, absensi, hingga pembayaran menunjukkan tingkat keberhasilan 100%. Ini menandakan bahwa alur penggunaan sudah intuitif dan mudah dipahami oleh pengguna. Namun, perlu dicermati fitur melihat histori absen, yang memiliki misclick rate cukup tinggi yaitu 23.1%, mengindikasikan bahwa elemen navigasi atau ikon masih perlu disesuaikan agar lebih jelas. Rata-rata durasi penyelesaian tugas juga cukup singkat, menandakan efisiensi interaksi pengguna.



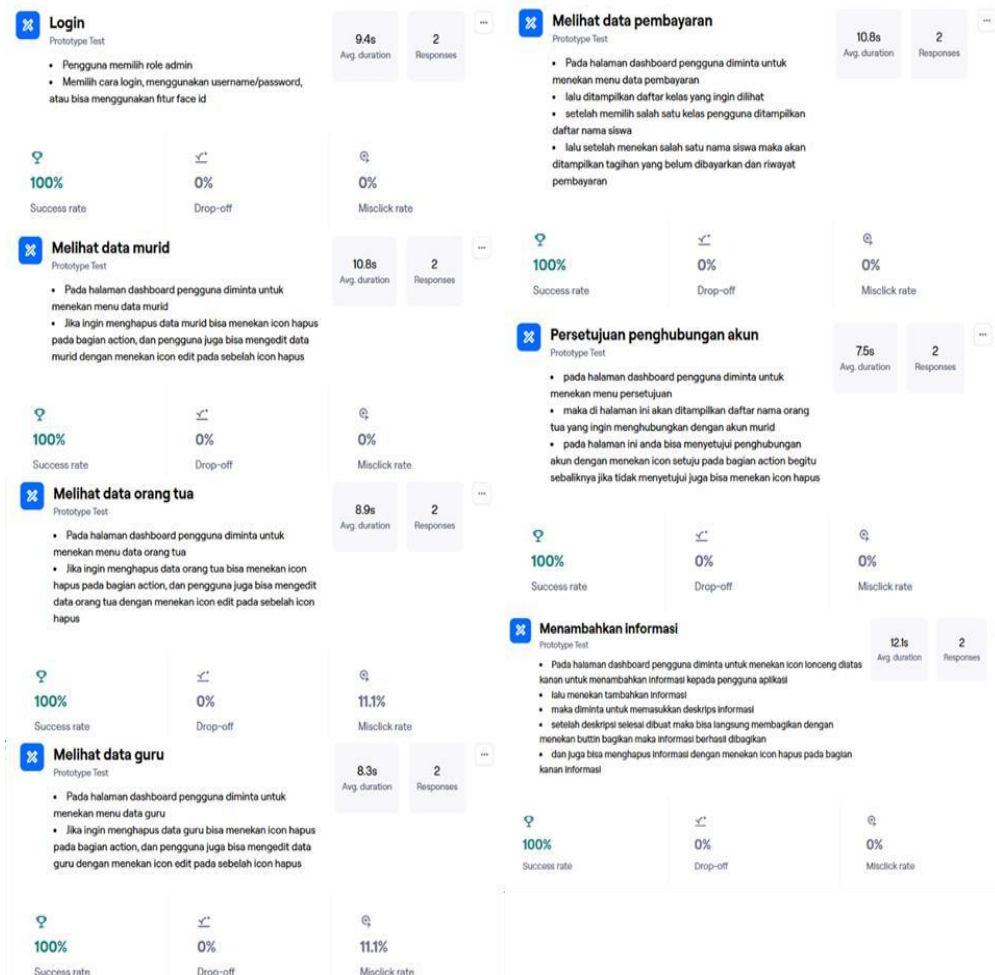
Gambar 4. 35. Hasil Pengujian *Usability* Role Orang Tua (Data Penulis, 2025)

Untuk role Orang Tua, pengujian menunjukkan tingkat keberhasilan 100% pada seluruh fitur, termasuk pendaftaran akun, *login*, memantau tugas anak, serta membayar tagihan. Rata-rata waktu interaksi relatif bervariasi, namun masih dalam batas wajar. Fitur “Mengganti Akun Anak” memiliki durasi tercepat (1.6 detik), yang menandakan kemudahan akses dan pemahaman pengguna. *Misclick rate* rendah (maks. 2.9%) juga menunjukkan desain antarmuka yang cukup baik dari sisi akurasi klik pengguna.



Gambar 4. 36. Hasil Pengujian *Usability* Role Guru (Data Penulis, 2025)

Pada role Guru, seluruh skenario penggunaan seperti *login*, membuat dan membagikan tugas, melakukan absensi, serta mengelola materi menunjukkan tingkat keberhasilan sempurna sebesar 100%. Namun, terdapat beberapa catatan penting yang perlu diperhatikan. Fitur "Melihat Riwayat Absen" memiliki tingkat misclick yang cukup tinggi, yaitu 25%, yang kemungkinan disebabkan oleh kurang jelasnya ikon, label, atau peletakan menu pada tampilan. Meskipun demikian, secara umum fitur-fitur untuk role Guru sudah dapat digunakan dengan baik dan lancar oleh pengguna.



Gambar 4. 37. Hasil Pengujian *Usability* Role Admin (Data Penulis, 2025)

Pada role Admin, meskipun jumlah responden hanya dua orang, seluruh fitur yang diuji mulai dari *login*, melihat data murid, guru, pembayaran, hingga menyetujui penghubungan akun menunjukkan 100% *success rate*. Tidak ada satu *drop-off* yang tercatat, dan rata-rata waktu penyelesaian masih efisien.

4.2.1. Hasil Pengujian Tahap 1

Pada sub bab ini, akan dijelaskan hasil dari pengujian *usability* tahap awal yang dilakukan menggunakan *platform maze*. Pengujian ini melibatkan 50 orang responden yang berpartisipasi dalam menyelesaikan tugas sesuai role yang telah ditentukan. Dari hasil pengujian tersebut, responden memberikan masukan yang berharga untuk perbaikan aplikasi, yang mencakup beberapa aspek penting seperti desain antarmuka,

navigasi, dan fungsionalitas. Hasil *feedback* dari pengguna dapat dilihat pada tabel berikut :

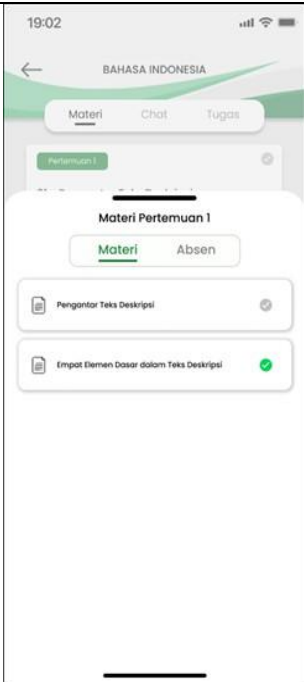
Tabel 4. 1. *Feedback* Pengguna

No	<i>Feedback</i> Pengguna
1	Fitur edit profil pada akun murid sebaiknya dihapus karena tidak sesuai untuk jenjang SMP. Siswa pada tingkat ini rentan menggunakan fitur tersebut secara tidak semestinya, seperti mengubah data hanya untuk main-main. Agar data tetap valid dan konsisten, disarankan agar pengeditan hanya dapat dilakukan oleh admin.
2	Tampilan materi pada role murid sebaiknya tidak menggunakan open overlay karena kurang nyaman. Disarankan menggunakan tampilan <i>full page</i> agar lebih fokus.
3	Navigasi riwayat absen sebaiknya tidak menggunakan ikon. Lebih baik dibuat dua tombol terpisah: “Absen” dan “Riwayat Absen” untuk memperjelas fungsi. Penggunaan ikon dinilai kurang intuitif dan membingungkan, terutama bagi pengguna yang belum familiar dengan makna ikon tersebut.
4	Fitur info pada materi sebaiknya dihapus. Informasi dapat ditampilkan otomatis saat guru membuat tugas dan menetapkan tenggat waktu, tanpa harus diinput secara manual, sehingga dapat meminimalisir duplikasi data dan meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan materi.

4.2.2. Literasi Design Pengujian Tahap 1

Berdasarkan hasil umpan balik yang tercantum dalam Tabel 4.2, telah dilakukan serangkaian perbaikan terhadap desain aplikasi. Perbaikan ini dilakukan dengan mengacu pada berbagai poin penting yang diidentifikasi oleh para responden selama proses pengujian sebelumnya. Setiap masukan yang diberikan dipertimbangkan secara cermat untuk memastikan bahwa kebutuhan dan harapan pengguna dapat terpenuhi dengan lebih baik. Tujuan utama dari proses perbaikan ini adalah untuk meningkatkan kualitas antarmuka serta memberikan pengalaman pengguna yang lebih optimal, baik dari segi kemudahan navigasi, kejelasan informasi, maupun kenyamanan visual. Perubahan-perubahan yang telah diterapkan merupakan respons langsung terhadap masalah atau kekurangan yang ditemukan, sehingga diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap kepuasan pengguna secara keseluruhan. Selanjutnya, hasil perbaikan yang telah dilakukan tersebut akan disajikan secara rinci dalam bentuk tabel perbandingan desain. Dalam tabel tersebut, Desain A merepresentasikan tampilan awal pada tahap *redesign*, sementara Desain B merupakan versi yang telah diperbaiki berdasarkan masukan pengguna dari pengujian awal yang telah dilaksanakan.

Tabel 4. 2. Perbaikan Tahap 1

No	Desain A	Desain B	Deskripsi
1			Pada Desain A, digunakan tampilan open overlay yang dirasa kurang nyaman. Pada Desain B, diperbaiki dengan mengganti menjadi tampilan full page.
2			Pada Desain A, fitur info dianggap tidak perlu karena informasi muncul otomatis saat guru membuat tugas. Pada Desain B, fitur info dihilangkan dan digantikan sistem otomatisasi informasi.

4.2.3. Hasil Pengujian *Usability* Tahap 2

Setelah melakukan perbaikan berdasarkan temuan pada pengujian *usability* tahap pertama yang melibatkan 50 responden, peneliti melanjutkan ke pengujian tahap kedua dengan jumlah responden sebanyak 35 orang, terdiri dari 10 pengguna berperan sebagai guru dan 25 pengguna sebagai murid. Pada tahap kedua ini, fokus pengujian untuk mengevaluasi aspek-aspek baru yang memerlukan perbaikan serta fitur-fitur yang belum diuji pada tahap sebelumnya, mengingat tidak semua temuan pada pengujian pertama membutuhkan perbaikan.

4.2.3.1. Role Murid

Berikut akan ditampilkan hasil skenario pengujian yang diterapkan pada Role Murid saat menggunakan aplikasi *Learning Management System* SMP Jati Agung.

Tabel 4. 3. Hasil Pengujian Skenario Role Murid Tahap 2

Task	Deskripsi Pengujian	Kriteria Keberhasilan
Task 1	Melihat Materi Pelajaran - Penguji mengklik menu kelas pada <i>dashboard</i>. - Pilih mata pelajaran paling atas "Bahasa Indonesia". - Klik "Pertemuan Pertama" pada daftar pertemuan. - Klik materi "Pengantar Teks Deskripsi".	Penguji telah berhasil melihat materi pelajaran pada menu kelas.
Task 2	Mencari Menu Absen Pada Pelajaran - Penguji mengklik menu kelas pada <i>dashboard</i>. - Pilih mata pelajaran paling atas "Bahasa Indonesia". - Klik "Pertemuan Pertama" pada daftar pertemuan. - Klik menu "Absen".	Penguji telah berhasil mencari menu absensi pada mata pelajaran.
Task 3	Melakukan Absensi - Pilih salah satu pilihan absen. - Lalu klik "Ajukan". - Jika muncul notifikasi pilih "YA" jika ingin melakukan absen, pilih "TIDAK" jika ingin mengubah pilihan absen.	Penguji telah berhasil melakukan absensi.
Task 4	Melihat Riwayat Absen	Penguji telah berhasil

Task	Deskripsi Pengujian	Kriteria Keberhasilan
	- Pada halaman absensi pilih menu "Riwayat" maka riwayat absensi akan ditampilkan pada halaman tersebut.	melihat riwayat absensi.

4.2.3.2. Role Guru

Berikut akan ditampilkan hasil skenario pengujian yang diterapkan pada Role Guru saat menggunakan aplikasi *Learning Management System* SMP Jati Agung.

Tabel 4. 4. Hasil Pengujian Skenario Role Guru Tahap 2

Task	Deskripsi Pengujian	Kriteria Keberhasilan
Task 1	Absensi - Klik menu absen pada tampilan <i>dashboard</i>. - Pilih salah satu pilihan absen lalu klik akukan. - Jika muncul notifikasi, pilih "YA" jika ingin ingin melakukan absen, jika ingin mengubah pilihan absen klik "TIDAK".	Penguji telah berhasil melakukan absensi.
Task 2	Melihat Riwayat Absen - Pada halaman absensi pilih menu "Riwayat" maka riwayat absensi akan ditampilkan pada halaman tersebut.	Penguji telah berhasil melihat riwayat absensi.
Task 3	Melakukan Kelas - Klik menu kelas pada tampilan <i>dashboard</i>. - Lalu pilih pelajaran paling atas pada daftar pelajaran - Maka menu kelas pada tampilan guru akan tersedia pada halaman tersebut - Maka akan ditampilkan pilihan menu pada menu kelas	Penguji telah berhasil melihat menu kelas.

4.3. Hasil Pengujian Kepuasan Pengguna

Pada tahap akhir proses validasi aplikasi LMS, dilakukan pengukuran menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS). Metode ini diterapkan untuk mengevaluasi tingkat kemudahan pemahaman antarmuka pengguna (UI) secara keseluruhan, serta untuk mengidentifikasi area yang masih membutuhkan penyempurnaan. SUS menjadi acuan penting dalam mengukur persepsi pengguna terhadap kegunaan sistem dan efektivitas desain yang telah dikembangkan.

4.3.1. Evaluasi System Usability Scale (SUS)

Berikut ini adalah hasil nilai *System Usability Scale* (SUS) yang diperoleh dari 50 responden pada pengujian pertama, yang memberikan gambaran menyeluruh tentang tingkat *usability* aplikasi.

Tabel 4. 5. Hasil Perhitungan SUS Iterasi Tahap 1

Skor Hasil Hitung										Jumlah	Nilai
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		(Jumlah x 2,5)
4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	30	75
4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	30	75
4	1	5	2	5	1	5	1	5	5	34	85
4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	30	75
4	1	4	1	4	1	5	1	4	4	33	82,5
4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	30	75
4	2	4	3	4	2	5	1	4	3	30	75
4	3	4	2	5	2	4	1	5	3	31	77,5
5	1	4	2	5	2	5	1	5	1	37	92,5
4	1	5	3	4	1	4	1	4	4	31	77,5
5	2	5	2	5	4	4	1	5	5	30	75
4	2	1	1	4	3	4	1	4	5	25	62,5
4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	30	75
5	5	5	5	5	2	5	2	5	5	26	65
4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	30	75
4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	30	75
4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	30	75
4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	30	75
5	1	4	1	4	1	4	1	4	1	36	90
4	1	4	1	4	1	4	2	4	2	33	82,5
4	1	4	1	4	1	4	1	4	4	32	80
4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	30	75
4	2	4	2	4	2	4	2	4	4	28	70
1	3	5	1	2	4	1	2	2	2	19	47,5
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	50
2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	10	25
4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	30	75
4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	30	75
4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	15	37,5

Skor Hasil Hitung										Jumlah	Nilai
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		(Jumlah x 2.5)
4	2	4	2	4	2	4	2	4	4	28	70
4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	30	75
4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	30	75
4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	30	75
4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	30	75
5	2	4	4	4	2	4	1	4	4	28	70
4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	30	75
4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	30	75
5	1	5	5	5	1	5	1	5	5	32	80
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	20	50
2	3	3	4	3	2	5	2	3	3	22	55
2	3	4	3	3	3	5	1	1	3	22	55
5	1	4	3	3	3	3	4	5	3	26	65
4	2	4	3	3	2	4	2	4	3	27	67,5
5	2	4	3	4	2	4	2	3	4	27	67,5
5	5	5	4	3	4	1	5	3	4	15	37,5
3	3	4	4	4	4	4	2	1	1	22	55
3	2	4	3	4	2	3	2	4	3	26	65
3	4	3	2	3	4	3	4	3	2	19	47,5
3	4	2	3	2	3	4	2	3	3	19	47,5
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	20	50
Total Keseluruhan Perhitungan Nilai SUS											68,15

Berdasarkan penilaian awal menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS), aplikasi ini memperoleh skor sebesar 68,15, yang termasuk dalam kategori “C” atau “Good.” Skor ini mencerminkan bahwa tingkat *usability* aplikasi tergolong cukup baik, namun masih terdapat beberapa aspek yang perlu ditingkatkan. Oleh karena itu, dilakukan sejumlah perbaikan berdasarkan hasil evaluasi tersebut, yang kemudian ditampilkan pada Tabel 4.6 sebagai hasil pengujian setelah perbaikan.

Tabel 4. 6. Hasil Perhitungan SUS Iterasi Tahap 2

Skor Hasil Hitung										Jumlah	Nilai
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		(Jumlah x 2.5)
4	2	5	1	4	2	5	1	4	2	34	85
5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	40	100

Skor Hasil Hitung										Jumlah	Nilai
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		(Jumlah x 2.5)
4	2	4	2	5	1	5	1	5	1	36	90
5	1	4	1	4	2	5	2	4	2	34	85
5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	40	100
4	2	4	2	5	2	4	1	4	2	32	80
5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	40	100
4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	30	75
5	1	4	2	5	1	4	2	5	1	36	90
4	1	5	2	4	1	5	2	5	1	36	90
4	2	5	1	4	2	5	1	4	2	34	85
5	1	5	1	5	1	5	1	5	2	39	97,5
4	2	4	2	5	1	5	1	5	2	35	87,5
5	1	5	1	5	2	4	2	4	2	35	87,5
5	1	5	1	5	1	4	2	4	3	35	87,5
4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	30	75
4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	35	87,5
5	2	5	2	5	2	3	2	5	2	33	82,5
4	1	5	2	4	3	4	1	5	1	34	85
4	2	4	3	5	1	5	1	5	1	35	87,5
5	1	4	2	5	3	4	2	4	2	32	80
4	1	5	3	4	1	5	1	4	4	32	80
4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	30	75
5	1	4	1	5	2	4	2	4	1	35	87,5
4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	30	75
5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	40	100
4	2	5	1	4	2	5	1	4	4	32	80
4	2	4	2	4	2	3	4	2	4	23	57,5
5	1	5	1	5	1	3	2	5	3	35	87,5
4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	30	75
5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	40	100
3	1	5	2	5	1	3	2	4	3	31	77,5
5	1	5	1	5	1	5	1	5	2	39	97,5
4	2	4	3	4	2	4	1	4	4	28	70
5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	40	100
Total Keseluruhan Perhitungan Nilai SUS											85,71

Setelah dilakukan perbaikan dan pengujian lanjutan, skor SUS meningkat secara signifikan menjadi 85,71, yang termasuk dalam kategori “B” atau “*Excellent*.” Peningkatan ini menunjukkan adanya perbaikan nyata dalam pengalaman pengguna serta kemudahan dalam menggunakan antarmuka aplikasi. Hasil ini juga mengindikasikan bahwa aplikasi telah memenuhi standar *usability* yang lebih tinggi, mencakup aspek-aspek penting seperti kemudahan dalam mempelajari sistem, efisiensi penggunaan, dan tingkat kepuasan pengguna secara keseluruhan.

Berikut ini adalah hasil perbandingan nilai *System Usability Scale* (SUS) dan kategori pada tahap awal dan akhir pengujian aplikasi, yang memberikan gambaran peningkatan tingkat *usability* aplikasi setelah dilakukan perbaikan.

Tabel 4. 7. Perbandingan Tingkat *Usability* Aplikasi pada Tahap Awal dan Akhir

Aspek	Iterasi Tahap 1	Iterasi Tahap 2
Skor SUS	68,15	85,71
Kategori	C atau Good	B atau Excellent

Untuk lebih detail terkait hasil desain aplikasi LMS, dapat diakses pada tabel 4.8.

Tabel 4.8. Tautan Prototype

Figma	Tautan <i>Prototype</i>
	https://www.figma.com/proto/Y8ONp3XZpYBe7ToJ8qPSqD/Learning-Manajemen-System?node-id=127-11130&p=f&t=5NoNKuLAZuzf7yjZ-1&scaling=scale-down&content-scaling=fixed&page-id=127%3A11129&starting-point-node-id=127%3A11130&show-prototype-sidebar=1