

BAB 3

PELAKSANAAN KERJA MAGANG

3.1 Kedudukan dan Koordinasi

Pelaksanaan kerja magang dilakukan di PT. Paramount Enterprise International, tepatnya pada Direktorat *Information Technology*, Divisi *Information Technology Operation*, dan berada di bawah Departemen *Business Applications*. Dalam struktur organisasi tersebut, penulis berada di bawah arahan Bapak Herry Susanto selaku Manager *Business Applications*, serta mendapatkan bimbingan langsung dari Bapak Robertus Jaya Saputra selaku *General Manager IT Operations* yang juga bertindak sebagai supervisor selama masa magang berlangsung.

Selama pelaksanaan kegiatan magang, penulis diberi penugasan pada pengembangan dan penyempurnaan aplikasi Paramount Insight Mobile (PIM). Tugas utama penulis adalah melakukan modifikasi pada tampilan antarmuka (UI) serta penyempurnaan pengalaman pengguna (UX), sekaligus menambahkan beberapa fitur baru, seperti penggantian profil (termasuk *password*) serta penambahan daftar *meeting room* ke dalam sistem aplikasi.

Dalam proses pengembangan aplikasi Paramount Insight Mobile, penulis tidak hanya berkoordinasi dengan tim internal Departemen *Business Applications*, tetapi juga melakukan koordinasi lintas tim dengan IT QA (*Quality Assurance*) untuk memastikan kualitas dan kestabilan sistem yang dibangun.

Selama masa magang, koordinasi dan komunikasi dilakukan secara rutin melalui berbagai media, seperti ruang rapat (*meeting room*) untuk diskusi langsung, serta melalui *platform digital* seperti WhatsApp dan email perusahaan (Outlook) untuk pembaruan pekerjaan dan komunikasi harian.

Dengan lingkungan kerja yang terstruktur dan kolaboratif, penulis mendapatkan pengalaman langsung dalam bekerja pada proyek digital berskala perusahaan serta memahami praktik koordinasi profesional antar tim dalam pengembangan aplikasi.

3.2 Tugas yang Dilakukan

Tugas yang dilakukan selama kegiatan magang adalah mengembangkan *Paramount Insight Mobile*, sebuah aplikasi *mobile* internal yang digunakan oleh karyawan PT. Paramount Enterprise International. Aplikasi ini dirancang untuk

mendukung berbagai kebutuhan operasional dan komunikasi internal, mencakup pemesanan fasilitas, pengajuan keluhan dan permintaan (KPP), akses terhadap informasi pelatihan, berita perusahaan, serta bantuan teknis IT. Proyek ini dikerjakan secara kolaboratif dengan sistem kerja berbasis proyek, dengan tanggung jawab utama pada pengembangan sisi *front-end* dan integrasi dengan *back-end* berbasis *Firebase*.

Pada sisi *front-end*, dilakukan perancangan dan pengembangan antarmuka menggunakan Flutter untuk memastikan aplikasi mudah digunakan dan memiliki tampilan modern. Flutter merupakan *framework open-source* yang dikembangkan oleh Google, memungkinkan pengembangan aplikasi *cross-platform* dengan satu basis kode yang dapat dijalankan di Android maupun iOS. Dengan menggunakan bahasa pemrograman Dart, Flutter mempermudah pembuatan antarmuka yang responsif dan performa tinggi melalui pendekatan berbasis *widget*.

Beberapa fitur utama yang berhasil dikembangkan meliputi:

1. Sistem *login* menggunakan ID perusahaan
2. Halaman berita perusahaan dengan penanda baca otomatis dan sistem *favorite*
3. Modul pelatihan (jadwal *training* dan *microlearning*)
4. Fitur *booking* ruang rapat dengan tampilan kalender dan validasi bentrok jadwal
5. Modul Keluhan dan Permintaan Pengguna (KPP), termasuk pelacakan status dan kategori permintaan
6. Profil pengguna
7. Sistem notifikasi *push* berbasis *Firebase Cloud Messaging*

Di sisi *back-end*, dilakukan integrasi layanan *Firebase Authentication* untuk autentikasi, *Firestore* untuk penyimpanan data, dan *Firebase Storage* untuk media. Modul KPP mencakup fitur *CRUD* untuk mengelola laporan keluhan dan permintaan, serta sistem pelacakan status yang memungkinkan pengguna melihat progres penyelesaiannya.

Proses pengembangan diawali dengan pembuatan diagram *use case* dan *wireframe* sebagai acuan teknis. Pengujian dilakukan secara berkala untuk mengidentifikasi dan memperbaiki *bug*, serta memastikan semua fitur berjalan stabil. Diskusi mingguan bersama pembimbing dan tim *developer* dilakukan untuk menelaraskan kebutuhan pengguna dan fitur yang dibangun.

3.2.1 Teknologi yang Digunakan

- **Flutter:** Flutter merupakan framework open-source yang dikembangkan oleh Google untuk membangun aplikasi *mobile*, *web*, dan *desktop* menggunakan satu basis kode. Flutter menawarkan pendekatan berbasis *widget* yang memudahkan pengembang dalam membuat antarmuka pengguna yang kaya, interaktif, dan responsif. Salah satu keunggulan utama Flutter adalah fitur *hot reload* yang memungkinkan perubahan kode dapat langsung terlihat tanpa perlu melakukan kompilasi ulang secara penuh, sehingga mempercepat iterasi dan proses debugging [4]. Keunggulan ini sangat membantu dalam pengembangan aplikasi internal seperti *Paramount Insight Mobile*, di mana kebutuhan akan perubahan antarmuka dan penyesuaian fitur cukup dinamis. Selain itu, penggunaan Flutter memungkinkan pengembangan lintas platform (Android dan iOS) dengan biaya dan waktu yang lebih efisien dibandingkan pendekatan *native*. Menurut penelitian oleh Thiele-Schlesier [5], penggunaan framework *cross-platform* seperti Flutter dapat mempercepat waktu pengembangan aplikasi hingga lebih dari 30%.
- **Firebase Authentication:** Firebase Authentication adalah layanan autentikasi berbasis cloud yang disediakan oleh Google. Teknologi ini mempermudah proses pendaftaran dan login pengguna ke dalam aplikasi melalui berbagai metode, termasuk email dan password, ID unik, serta layanan autentikasi pihak ketiga seperti Google Sign-In dan Facebook Login [6]. Dengan memanfaatkan Firebase Authentication, pengembang tidak perlu membangun sistem autentikasi dari nol atau memikirkan aspek keamanan yang kompleks, karena seluruh proses login dan manajemen identitas pengguna sudah ditangani oleh layanan ini secara terpusat dan aman.
- **Cloud Firestore:** Cloud Firestore merupakan database NoSQL berbasis dokumen yang juga disediakan oleh Firebase. Firestore memungkinkan penyimpanan, sinkronisasi, dan pengelolaan data secara real-time antar berbagai perangkat dan pengguna [7]. Fitur keunggulan seperti dukungan offline, query yang kuat, serta kemampuan integrasi yang seamless dengan layanan Firebase lainnya menjadikan Firestore pilihan yang tepat untuk aplikasi *mobile* yang memerlukan respons cepat dan sinkronisasi data secara langsung. Dalam konteks pengembangan *Paramount Insight*

Mobile, Firestore digunakan untuk menyimpan data berita, jadwal pelatihan, permintaan pengguna, serta data pemesanan ruang meeting.

- **Firestore**: Firestore digunakan untuk menyimpan data berita, jadwal pelatihan, permintaan pengguna, serta data pemesanan ruang meeting.
- **Firestore Cloud Messaging (FCM)**: Firestore Cloud Messaging (FCM) adalah layanan berbasis cloud yang memungkinkan aplikasi untuk menerima notifikasi dan pesan secara *real-time* di berbagai platform seperti Android, iOS, dan *web* [8]. Dengan adanya FCM, aplikasi dapat mengirimkan informasi penting kepada pengguna secara langsung, seperti notifikasi berita terbaru, pengingat jadwal pelatihan, atau status permintaan pengguna. Implementasi FCM dalam *Paramount Insight Mobile* meningkatkan interaksi pengguna dengan aplikasi serta memastikan informasi yang relevan selalu tersampaikan tepat waktu.

Penggunaan teknologi-teknologi di atas dalam pengembangan *Paramount Insight Mobile* dinilai sangat relevan dengan tren industri saat ini, di mana semakin banyak organisasi beralih ke solusi berbasis *cross-platform* dan layanan *cloud-native* untuk mempercepat transformasi digital mereka. Implementasi Flutter dan Firestore tidak hanya memberikan efisiensi dari sisi waktu dan biaya, tetapi juga menghadirkan kemudahan dalam perawatan dan pengembangan berkelanjutan [4, 5]. Hal ini sejalan dengan kebutuhan perusahaan dalam menciptakan aplikasi internal yang dinamis, adaptif, dan dapat dikembangkan lebih lanjut sesuai kebutuhan bisnis di masa depan.

Adapun alur utama aplikasi *Paramount Insight Mobile* terbagi menjadi beberapa bagian utama yang dirancang untuk mendukung kebutuhan operasional dan komunikasi internal perusahaan, antara lain:

1. **Halaman Autentikasi**: Pengguna dapat melakukan *login* menggunakan ID perusahaan untuk mengakses seluruh fitur aplikasi.
2. **Halaman Berita Perusahaan**: Menyajikan berbagai informasi dan berita internal dengan dukungan sistem *favorite* dan penanda baca otomatis untuk memudahkan pengguna dalam memantau berita yang telah dibaca atau belum.
3. **Halaman Pelatihan**: Menampilkan daftar jadwal *training* serta materi *microlearning* yang dapat diakses oleh seluruh karyawan sesuai kebutuhan pengembangan kompetensi.

4. **Halaman KPP (Keluhan dan Permintaan Pengguna):** Memungkinkan pengguna untuk mengajukan keluhan, permintaan, serta memantau status penyelesaiannya secara *real-time*.
5. **Halaman Pemesanan Ruang Meeting:** Memfasilitasi pemesanan ruang pertemuan melalui tampilan kalender interaktif serta fitur *drag-and-drop* dengan sistem validasi agar tidak terjadi jadwal bentrok.
6. **Halaman Profil dan Notifikasi:** Menyediakan akses ke profil pengguna serta notifikasi berbasis *real-time* melalui sistem notifikasi yang terintegrasi.

3.2.2 Analisis dan Evaluasi

Pengembangan aplikasi *Paramount Insight Mobile* yang dilakukan selama masa magang menunjukkan peningkatan signifikan dibandingkan dengan versi awal aplikasi yang telah digunakan sebelumnya. Versi awal tersebut memiliki fitur yang masih sangat mendasar dan terbatas dalam mendukung kebutuhan operasional serta komunikasi internal karyawan PT. Paramount Enterprise International.

A Keterbatasan pada Versi Awal Aplikasi

Versi awal aplikasi hanya mencakup beberapa fitur utama, yaitu:

- Halaman **Login** tanpa adanya opsi *reset password*.
- Modul **KPP (Keluhan dan Permintaan Pengguna)** untuk pengajuan keluhan atau permintaan internal.
- Modul **Berita Perusahaan** yang menampilkan informasi dan update internal.
- Modul **Training** dan **Microlearning** untuk pengembangan kompetensi karyawan.
- Modul **FAQ IT** dan **LIPU (Layanan Informasi Pertanyaan Umum)** yang disajikan secara terpisah.
- Tidak tersedia fitur **Edit Profile** sehingga informasi akun bersifat statis dan tidak dapat diperbarui oleh pengguna.

Keterbatasan-keterbatasan tersebut menyebabkan aplikasi versi awal belum mampu memberikan pengalaman pengguna yang optimal maupun mendukung efisiensi komunikasi internal secara menyeluruh.

B Alasan Penambahan dan Penyempurnaan Fitur

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan serta masukan dari pengguna, dilakukan beberapa penambahan fitur dan perbaikan yang bertujuan untuk:

1. **Meningkatkan kenyamanan dan pengalaman pengguna** agar aplikasi lebih mudah diakses, lebih informatif, dan lebih interaktif.
2. **Meningkatkan efisiensi operasional** internal perusahaan dengan menghadirkan layanan digital yang terintegrasi dan ramah pengguna.
3. **Memperkuat keamanan dan fleksibilitas pengguna** dalam mengelola akun maupun permintaan internal.

C Peningkatan dan Fitur Baru pada Versi Pengembangan

Sejumlah peningkatan dan penambahan fitur dilakukan untuk mengatasi berbagai keterbatasan pada versi awal aplikasi serta untuk memenuhi kebutuhan pengguna yang semakin berkembang dan beragam.

Fitur **reset password** ditambahkan agar pengguna dapat melakukan pengaturan ulang kata sandi secara mandiri apabila lupa, tanpa harus menghubungi administrator atau tim IT. Kehadiran fitur ini tidak hanya meningkatkan kemudahan akses bagi pengguna, tetapi juga memperkuat keamanan aplikasi serta mengurangi beban dukungan teknis yang sebelumnya harus menangani permintaan reset password secara manual.

Fitur berikutnya adalah **edit profile**, yang memungkinkan pengguna untuk memperbarui data diri mereka secara langsung di dalam aplikasi, seperti nama, email, maupun foto profil. Sebelumnya, informasi profil bersifat statis dan tidak dapat diubah, sehingga dengan hadirnya fitur ini pengguna memiliki kontrol lebih besar terhadap informasi pribadi mereka. Hal ini juga menciptakan pengalaman yang lebih personal dan fleksibel dalam penggunaan aplikasi.

Selain itu, dilakukan **penggabungan modul FAQ IT dan LIPU** ke dalam satu modul bantuan yang terintegrasi. Langkah ini bertujuan untuk menyederhanakan navigasi dan mempermudah pencarian informasi oleh pengguna. Modul bantuan ini juga dilengkapi dengan **kategori departemen**, sehingga pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan divisi atau kebutuhan khusus dapat diakses dengan lebih terstruktur dan cepat. Dengan demikian, pengguna dapat menemukan jawaban yang mereka butuhkan tanpa harus berpindah antar modul

yang berbeda, sekaligus mempercepat penyelesaian permasalahan yang mereka hadapi.

Fitur baru lainnya yang dikembangkan adalah **pemesanan ruang meeting**. Fitur ini hadir untuk mempermudah karyawan dalam melakukan pemesanan ruang rapat secara digital, dilengkapi dengan tampilan kalender yang interaktif serta sistem validasi untuk mencegah bentrok jadwal antar pemesanan. Kehadiran fitur ini meningkatkan efisiensi penggunaan fasilitas perusahaan dan meminimalkan risiko terjadinya kesalahan dalam penjadwalan ruang rapat.

Selain fitur-fitur utama tersebut, pengembangan aplikasi juga mencakup berbagai **penambahan fitur minor** yang bertujuan untuk meningkatkan interaksi dan kenyamanan pengguna. Salah satunya adalah penambahan fitur **like, comment, dan share** pada modul *News* maupun *Microlearning*. Dengan fitur ini, pengguna dapat lebih aktif berpartisipasi, memberikan tanggapan, serta membagikan informasi penting kepada rekan kerja. Fitur ini tidak hanya memperkuat komunikasi internal, tetapi juga meningkatkan keterlibatan pengguna dalam berbagai konten yang disediakan perusahaan.

Di sisi lain, pada modul **Training**, ditambahkan pula fitur **QR Code** untuk memudahkan proses presensi atau verifikasi kehadiran peserta training. Dengan memanfaatkan QR Code, proses administrasi menjadi lebih efisien, cepat, dan mengurangi potensi kesalahan pencatatan manual. Penggunaan QR Code ini juga sejalan dengan tren digitalisasi proses internal yang lebih praktis dan ramah lingkungan.

Selain penambahan fitur-fitur tersebut, dilakukan pula **peningkatan desain antarmuka pengguna (UI/UX)**. Tampilan aplikasi diperbarui agar lebih modern, konsisten, dan intuitif, sehingga menciptakan pengalaman pengguna yang lebih baik. Desain yang diperbaiki tidak hanya memberikan kenyamanan visual, tetapi juga mendukung kemudahan navigasi bagi pengguna yang memiliki beragam tingkat pemahaman teknologi.

Seluruh penyempurnaan dan penambahan fitur ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam mendukung kebutuhan komunikasi internal dan operasional karyawan secara lebih efektif, efisien, dan user-friendly.

D Kesimpulan Evaluasi

Dengan penambahan dan penyempurnaan fitur-fitur tersebut, aplikasi *Paramount Insight Mobile* versi terbaru mampu memberikan solusi digital yang

lebih baik dalam mendukung aktivitas internal perusahaan. Perbaikan ini juga berhasil meningkatkan pengalaman pengguna, memperbaiki proses operasional, serta meningkatkan keamanan dan efisiensi penggunaan aplikasi. Evaluasi dan pengembangan berkelanjutan tetap menjadi langkah penting agar aplikasi dapat terus relevan dengan kebutuhan pengguna di masa depan.

3.3 Uraian Pelaksanaan Magang

Pelaksanaan kerja magang diuraikan seperti pada Tabel 3.1 dan Tabel 3.2.



Tabel 3.1. Pekerjaan yang dilakukan tiap minggu selama pelaksanaan kerja magang (Minggu 1–16)

Minggu Ke -	Pekerjaan yang dilakukan
1	Perkenalan tim, <i>download</i> aplikasi, belajar <i>Flutter</i>
2	Koordinasi tugas, membuat UI di <i>Figma</i> (<i>login</i> , <i>home</i> , <i>tab bar</i>), halaman <i>news</i> dan KPP selesai, <i>training</i> dan <i>microlearning</i> , <i>room reservation</i>
3	UI detail <i>microlearning</i> , <i>room reservation</i> selesai, <i>setting page</i> progres, <i>calendar</i> dan UI <i>notification</i> progres
4	Modifikasi UI dan <i>Flutter home page</i> , <i>padding responsive device</i> , <i>meeting room</i> , rapat UI/UX
5	Membuat <i>backlog</i> di <i>Jira</i> , modifikasi UI <i>microlearning</i> , <i>news</i> , <i>notification</i> , halaman <i>QR</i> , halaman KPP
6	<i>Flutter KPP request page</i> , <i>draft</i> , <i>news page</i> , <i>training page</i> , <i>microlearning</i> , perbaikan <i>error camera</i>
7	Lanjut halaman <i>meeting room</i> dan detail, <i>pop-up filter</i> , <i>meeting room form</i> dan <i>time picker</i> , <i>bug fix Flutter</i>
8	<i>Flutter calendar</i> , <i>settings</i> , <i>notification page</i> , detail <i>FAQ</i> , penyesuaian UI untuk <i>iPad/tablet</i> , <i>dark/light theme</i>
9	Lanjutan <i>Flutter theme</i> , <i>Firebase database</i> , perbaikan <i>login bug</i> , unggah <i>news</i> dan <i>microlearning</i>
10	Tambah <i>news</i> di <i>Flutter</i> , atur <i>permission Firebase</i> , sambungkan KPP dan <i>microlearning</i> ke <i>Firebase</i>
11	<i>Reset password</i> , perbarui <i>profile</i> , tambah dan sambungkan <i>training page</i> , <i>meeting room page</i> ke <i>Firebase</i> dan <i>database</i>
12	Sambungkan halaman <i>FAQ</i> ke <i>database</i>
13	Perbaikan <i>rules Firestore</i> karena <i>error login</i>
14	Desain <i>Figma</i> untuk <i>Budget Monitoring: Home Page</i> , <i>Top Up Page</i> , <i>License Page</i> , dan <i>Report Page</i> . Modifikasi UI <i>Home</i> , <i>License</i> , dan <i>Report Page</i>
15	<i>Wireframe</i> dari <i>Figma</i> , <i>Flutter Home Page</i> , lanjut ke <i>License Page</i> , serta implementasi halaman <i>New License Page</i>
16	Lanjut <i>New License Page</i> , pembuatan dan penyelesaian <i>Top Up Page</i> , <i>Top Up License Page</i> , serta mulai halaman <i>Reports Page</i>

Lanjut di halaman selanjutnya

Tabel 3.2. Pekerjaan yang dilakukan tiap minggu selama pelaksanaan kerja magang (Lanjutan Minggu 17–18)

Minggu Ke -	Pekerjaan yang dilakukan
17	Lanjut <i>Reports Page</i> , penyesuaian UI untuk <i>tablet</i> , rapat evaluasi UI/UX, perbaikan desain <i>Figma Home Page</i> versi <i>website</i>
18	Modifikasi UI <i>License Page</i> , <i>Reports Page</i> , dan <i>Top Up Page</i> berdasarkan hasil evaluasi

- **Minggu 1:** Perkenalan dengan tim, instalasi *tools* yang diperlukan, serta mempelajari dasar penggunaan *Flutter*.
- **Minggu 2:** Koordinasi awal mengenai pembagian tugas, pembuatan desain UI menggunakan *Figma* (*login*, *home*, *tab bar*), dan penyelesaian tampilan halaman *news* serta KPP. Selain itu, mulai dibuat tampilan untuk halaman *training*, *microlearning*, dan *room reservation*.
- **Minggu 3:** Melanjutkan pengembangan UI untuk detail *microlearning* dan menyelesaikan halaman *room reservation*. Selain itu, dilakukan progres pengembangan halaman *setting*, *calendar*, dan *notification*.
- **Minggu 4:** Modifikasi tampilan *home* di *Flutter*, penyesuaian *padding* agar responsif di berbagai perangkat, serta pertemuan bersama *supervisor* untuk membahas UI/UX yang telah dikembangkan.
- **Minggu 5:** Pembuatan *backlog* di *Jira* dan modifikasi berbagai tampilan UI seperti halaman *microlearning*, *news*, *notification*, *QR*, dan KPP.
- **Minggu 6:** Pengembangan halaman *request KPP* di *Flutter*, serta berbagai fitur tambahan di halaman *news*, *training*, dan *microlearning*, termasuk perbaikan *error* terkait kamera.
- **Minggu 7:** Melanjutkan pengerjaan halaman dan detail *room reservation*, menambahkan fitur *pop-up filter* dan *form* pemesanan dengan *time picker*, serta memperbaiki beberapa *bug* pada aplikasi *Flutter*.
- **Minggu 8:** Pengembangan halaman *calendar*, *settings*, dan *notification*, serta penambahan detail *FAQ*. UI disesuaikan untuk perangkat *tablet/iPad* dan mulai diterapkan *dark/light theme*.

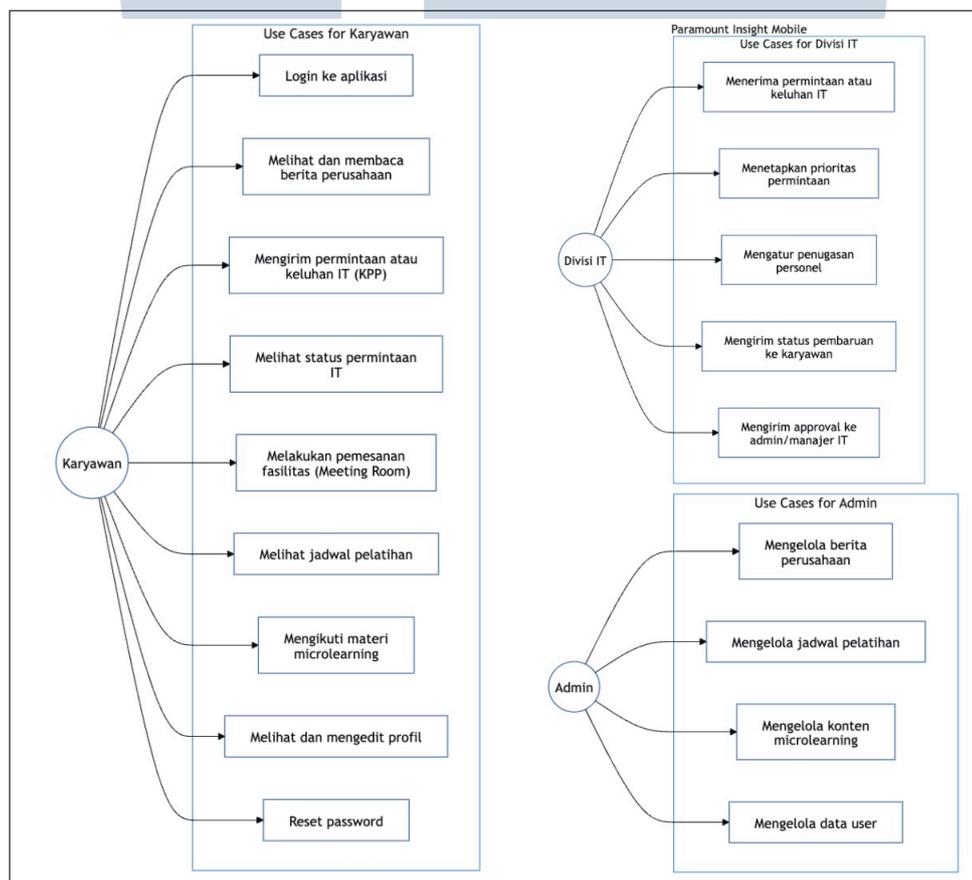
- **Minggu 9:** Melanjutkan pengembangan *theme* aplikasi, mulai integrasi dengan *Firebase*, perbaikan *bug login*, dan fitur unggah data untuk *news* dan *microlearning*.
- **Minggu 10:** Menyambungkan fitur *add news* dengan *Firebase*, serta integrasi halaman KPP dan *microlearning* dengan *backend Firebase*.
- **Minggu 11:** Fitur *reset password*, *update profile*, serta penyambungan halaman *training* dan *room reservation* ke *Firebase* dan *database*.
- **Minggu 12:** Fokus pada penyambungan halaman *FAQ* dengan *database*.
- **Minggu 13:** Perbaikan *rules Firestore* akibat kendala *login*, serta memastikan seluruh fitur telah berjalan dengan baik dan stabil. Lanjut perencanaan proyek *Budget Monitoring*.
- **Minggu 14:** Mendesain tampilan aplikasi *Budget Monitoring* menggunakan *Figma*, mencakup halaman *Home Page* dan *Top Up Page*. Dilanjutkan dengan pembuatan desain *License Page* (daftar lengkap lisensi) dan *Report Page*. Melakukan modifikasi pada *UI Home Page*, *License Page*, dan *Report Page* berdasarkan kebutuhan fungsional dan konsistensi desain.
- **Minggu 15:** Membuat *wireframe* dari desain *Figma* sebagai dasar pengembangan antarmuka aplikasi *Budget Monitoring*. Memulai implementasi *Flutter* untuk halaman *Home Page*, dilanjutkan dengan pengembangan *License Page*. Mengerjakan pembuatan halaman *License Page* secara penuh serta melanjutkan implementasi halaman *New License Page* menggunakan *Flutter*.
- **Minggu 16:** Melanjutkan pengembangan halaman *New License* menggunakan *Flutter*. Mengerjakan pembuatan halaman *Top Up* secara penuh, termasuk *Top Up Page* dan *Top Up License Page*. Di akhir minggu, dilanjutkan dengan implementasi halaman *Reports Page* untuk menampilkan laporan lisensi.
- **Minggu 17:** Melanjutkan pengembangan halaman *Reports Page* dan menyesuaikan antarmuka pengguna agar mendukung tampilan *tablet*. Mengadaptasi keseluruhan *UI* untuk kompatibilitas perangkat *tablet*. Mengikuti sesi *meeting* untuk membahas hasil desain *UI* dan *UX* aplikasi

Budget Monitoring, serta melakukan perbaikan desain *Figma Home Page* agar sesuai dengan tampilan versi *website*.

- **Minggu 18:** Melakukan modifikasi pada tampilan *License Page*, *Reports Page*, dan *Top Up Page* untuk meningkatkan konsistensi desain dan pengalaman pengguna sesuai hasil evaluasi sebelumnya.

3.4 Perencanaan Sistem

3.4.1 Use Case



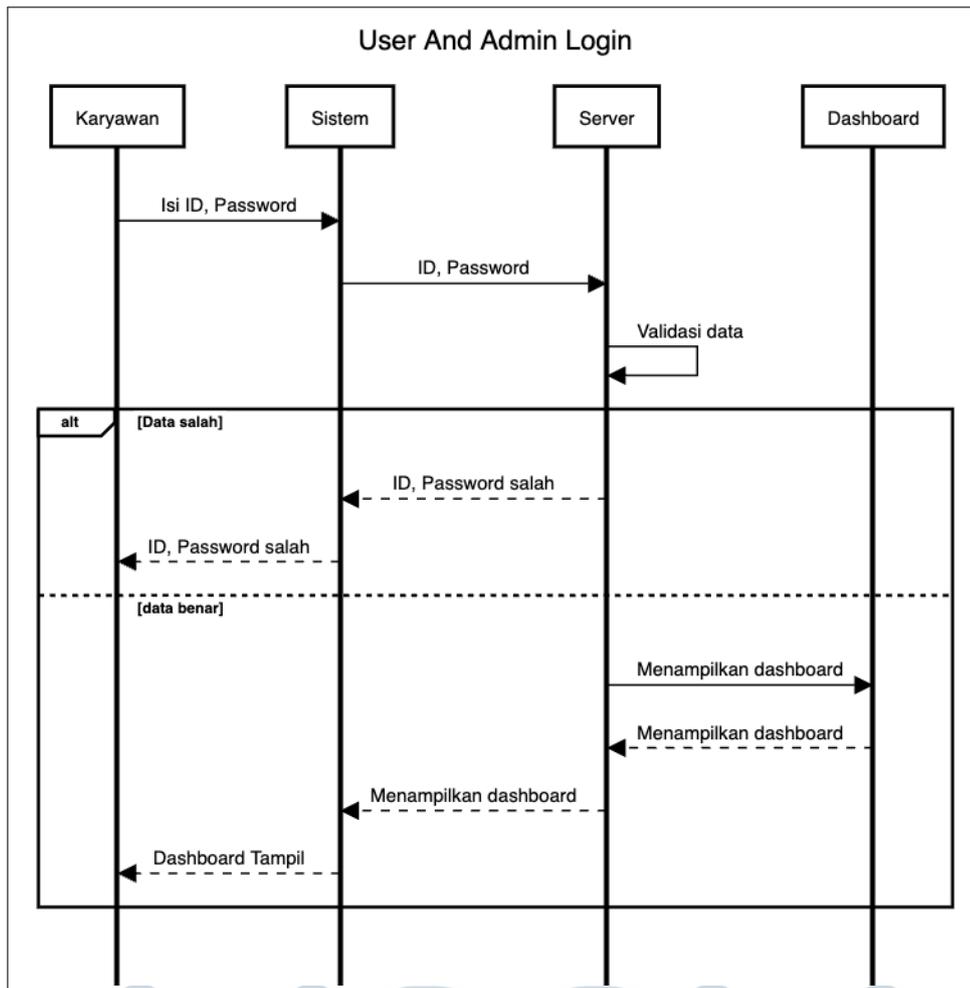
Gambar 3.1. Diagram Use Case dan Penjelasan Skenario Penggunaan

Aplikasi ini dirancang untuk mendukung berbagai kebutuhan internal perusahaan dengan tiga jenis pengguna utama, yaitu Karyawan, Divisi IT, dan Admin. Setiap pengguna memiliki akses dan fungsi yang berbeda sesuai dengan peran masing-masing.

- **Karyawan** menggunakan aplikasi untuk melakukan *login*, membaca berita perusahaan, serta mengakses berbagai fitur internal. Mereka dapat mengirim permintaan atau keluhan terkait IT (KPP), memantau status permintaan tersebut, melakukan pemesanan fasilitas seperti ruang rapat, melihat jadwal pelatihan, serta mengikuti materi pembelajaran singkat (*microlearning*). Selain itu, karyawan juga dapat melihat dan memperbarui profil mereka serta melakukan *reset password* secara mandiri.
- **Divisi IT** berperan dalam menangani permintaan dari karyawan. Mereka menerima dan memproses permintaan atau keluhan IT, menetapkan prioritas penanganan, serta mengatur penugasan personel yang bertanggung jawab. Selain itu, mereka juga memberikan pembaruan status kepada karyawan terkait progres penanganan, serta dapat mengirimkan persetujuan (*approval*) ke admin atau manajer IT bila diperlukan. Divisi IT mengakses sistem menggunakan akun admin, namun dengan hak akses terbatas sesuai fungsinya, khusus untuk menangani fitur yang berkaitan dengan pengelolaan permintaan IT.
- **Admin** memiliki tanggung jawab penuh dalam pengelolaan konten aplikasi. Mereka mengelola berita perusahaan yang akan ditampilkan, menjadwalkan pelatihan, serta mengatur konten pembelajaran *microlearning*. Admin juga memiliki akses untuk mengelola data pengguna guna memastikan struktur informasi tetap teratur dan terbaru.

3.4.2 Sequence Diagram

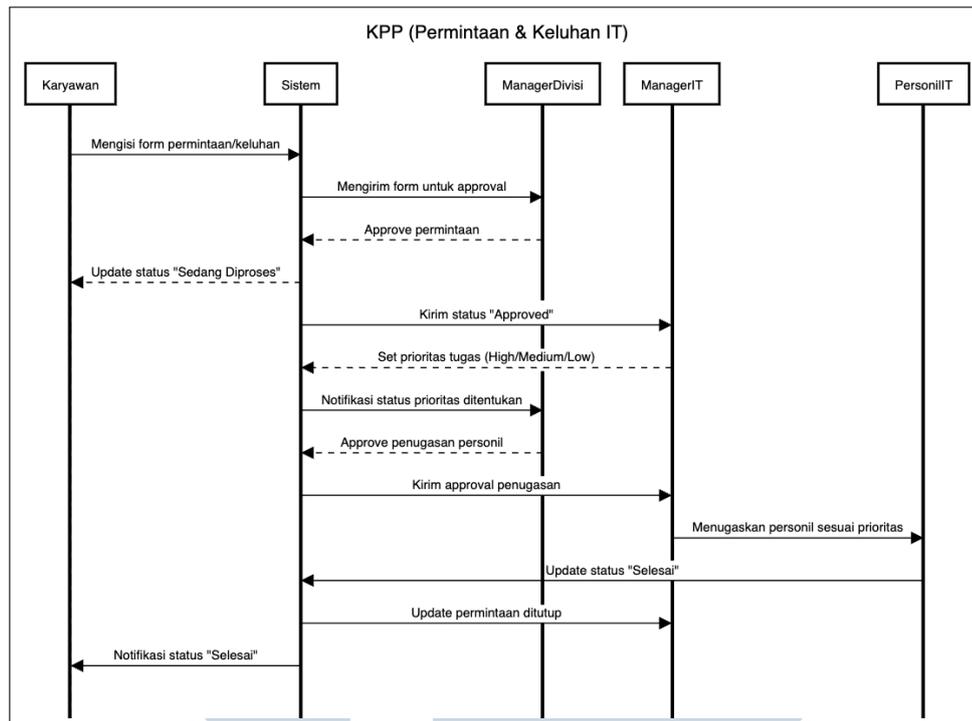
Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan alur interaksi antar komponen sistem dalam menjalankan suatu proses, khususnya bagaimana pengguna berinteraksi dengan aplikasi dan bagaimana sistem merespons setiap tindakan. Diagram ini membantu memahami urutan pesan yang terjadi pada setiap fitur yang tersedia dalam aplikasi. Berikut adalah *sequence diagram* untuk masing-masing fitur utama:



Gambar 3.2. Sequence Diagram Halaman Login

Pada Gambar 3.2 diperlihatkan alur proses autentikasi pengguna saat melakukan *login* ke dalam aplikasi. Proses diawali ketika karyawan atau admin memasukkan ID dan *password*, lalu sistem meneruskan informasi tersebut ke *server* untuk dilakukan validasi.

Apabila data yang dimasukkan tidak sesuai, *server* mengembalikan pesan kesalahan yang ditampilkan kepada pengguna. Namun, jika data valid, *server* akan menampilkan halaman *dashboard* sesuai dengan peran pengguna. Proses ini memastikan hanya pengguna yang memiliki kredensial yang benar dapat mengakses sistem.

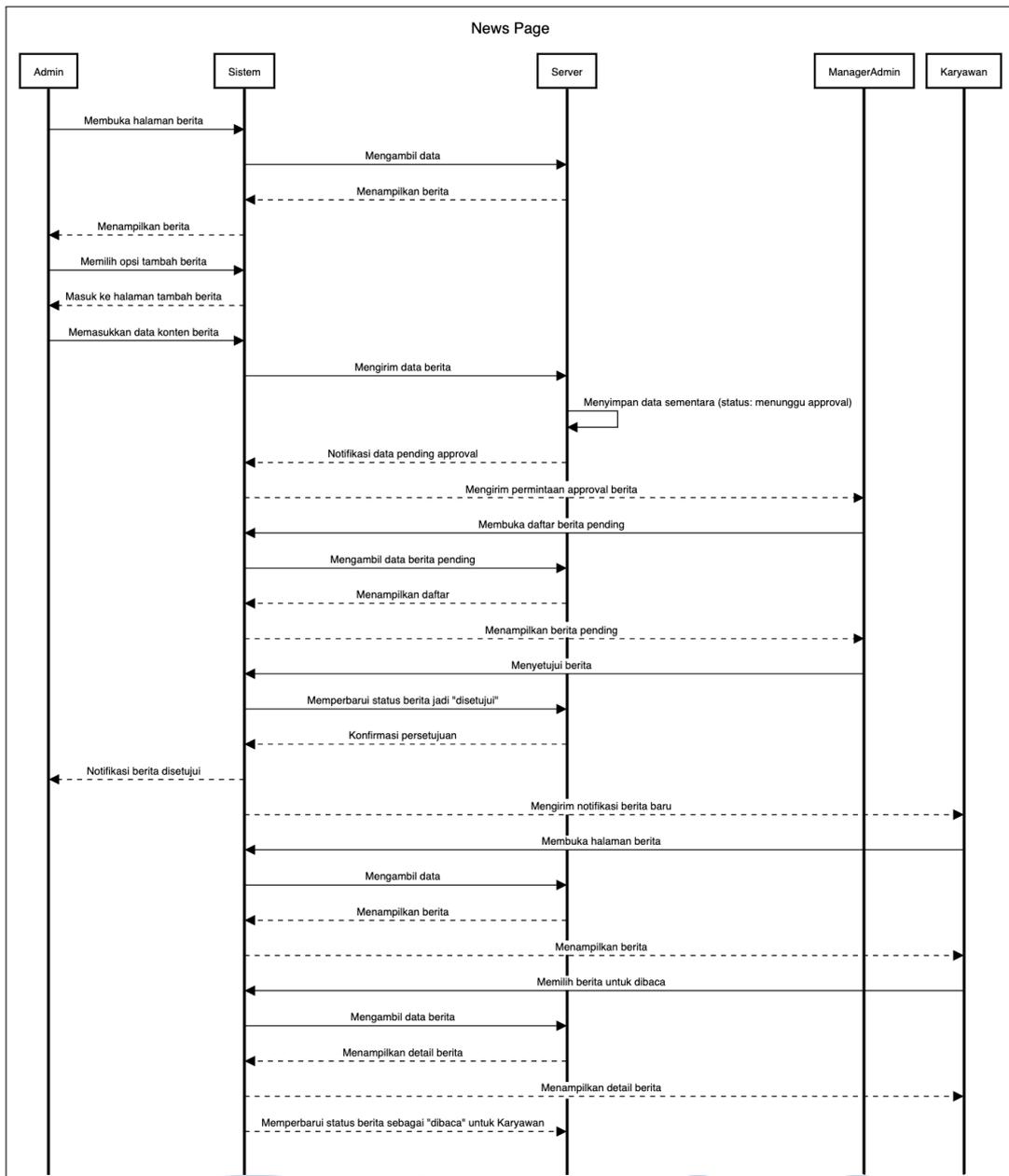


Gambar 3.3. Sequence Diagram Halaman KPP

Pada Gambar 3.3 ditampilkan alur proses pengelolaan permintaan atau keluhan dari karyawan terkait kebutuhan *IT*. Proses dimulai ketika karyawan mengisi *form* permintaan atau keluhan melalui aplikasi. *Form* tersebut dikirimkan ke manajer divisi untuk mendapatkan persetujuan awal. Setelah disetujui, sistem akan mengubah status permintaan menjadi *Sedang Diproses* dan meneruskan data ke manajer *IT*.

Manajer *IT* kemudian menetapkan prioritas penanganan berdasarkan tingkat urgensi. Sistem akan memberikan notifikasi kepada manajer divisi terkait penetapan prioritas tersebut. Manajer divisi selanjutnya memberikan persetujuan untuk penugasan personel *IT*. Setelah mendapatkan *approval*, manajer *IT* menugaskan personel yang sesuai untuk menangani permintaan.

Setelah pekerjaan selesai, personel *IT* akan memperbarui status menjadi *Selesai* di sistem. Informasi ini diteruskan ke manajer *IT* untuk ditandai sebagai permintaan yang telah ditutup. Sistem juga mengirimkan notifikasi kepada karyawan bahwa keluhan atau permintaan telah diselesaikan.

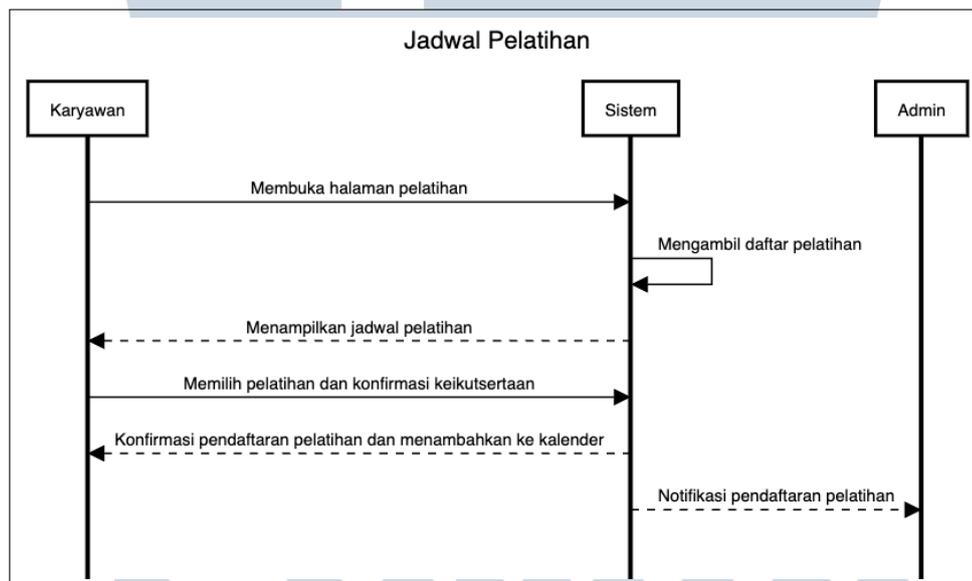


Gambar 3.4. Sequence Diagram Halaman News

Pada Gambar 3.4 ditampilkan alur interaksi antara admin, manager admin, dan karyawan dalam mengelola serta mengakses berita perusahaan melalui aplikasi. Proses dimulai ketika admin membuka halaman berita, dan sistem mengambil serta menampilkan data dari *server*. Admin kemudian dapat memilih opsi untuk menambah berita, yang akan mengarahkan ke halaman input konten berita. Setelah data dimasukkan, sistem mengirimkan informasi ke *server* dan menyimpannya sementara dengan status menunggu persetujuan.

Setelah berita tersimpan, sistem mengirimkan notifikasi kepada manager admin untuk melakukan proses verifikasi. Manager admin membuka daftar berita yang menunggu persetujuan, lalu melakukan peninjauan dan menyetujui konten tersebut. Setelah disetujui, sistem memperbarui status berita menjadi aktif dan mengirimkan notifikasi berita baru kepada admin dan seluruh karyawan.

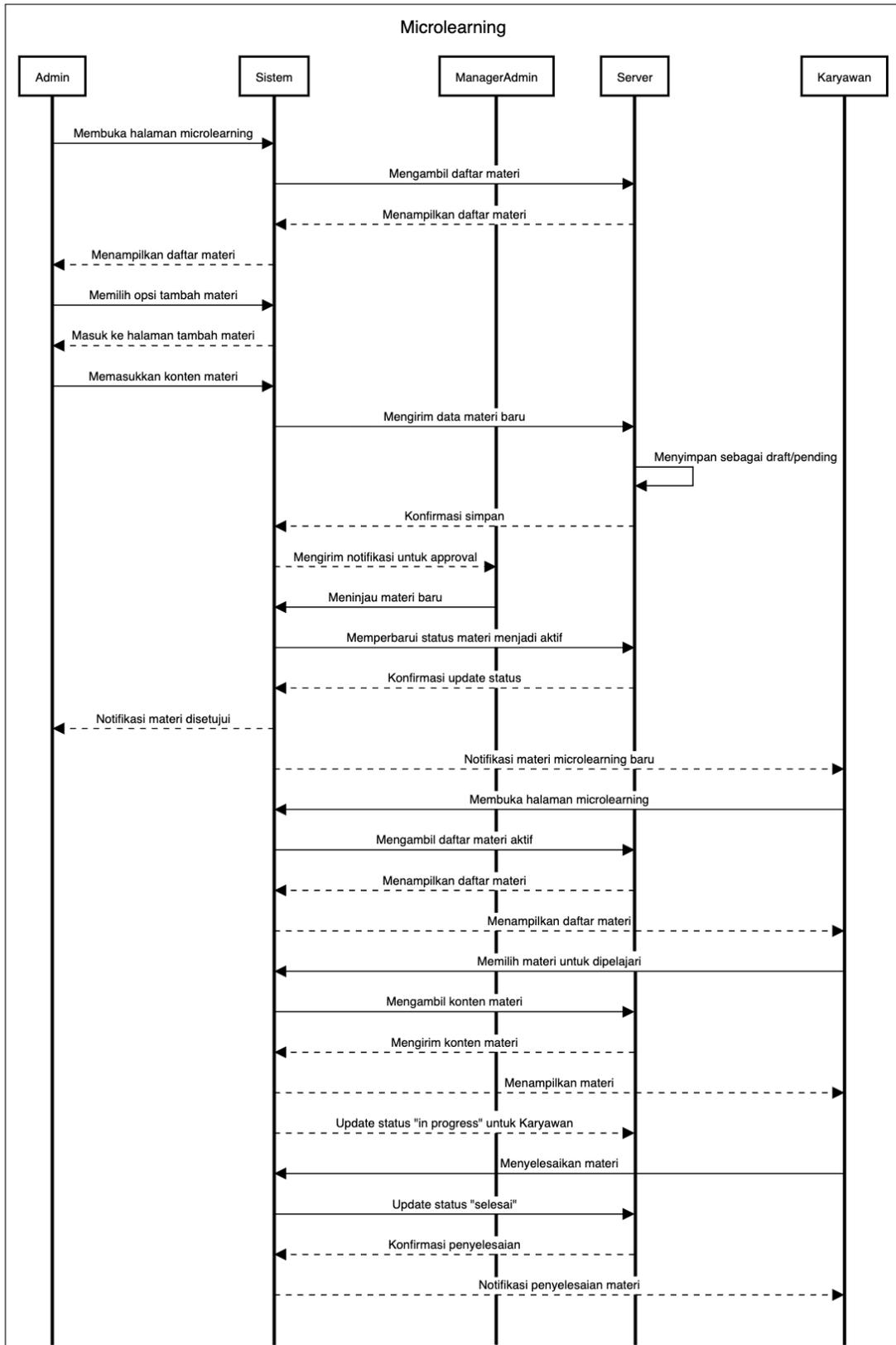
Di sisi karyawan, mereka dapat membuka halaman berita, yang memicu pengambilan data dari *server* untuk ditampilkan di aplikasi. Ketika karyawan memilih salah satu berita, sistem mengambil detail berita dari *server* dan menampilkannya. Setelah dibaca, sistem memperbarui status berita sebagai *dibaca* khusus untuk karyawan tersebut. Status ini dapat digunakan sebagai dasar pelacakan keterbacaan berita di tingkat individu.



Gambar 3.5. Sequence Diagram Halaman *Training*

Pada Gambar 3.5, digambarkan proses interaksi karyawan dengan sistem dalam melihat dan mendaftar pelatihan yang tersedia. Proses dimulai ketika karyawan membuka halaman *training*, lalu sistem secara otomatis mengambil dan menampilkan daftar jadwal pelatihan yang tersedia dari basis data.

Setelah memilih pelatihan yang diinginkan, karyawan dapat melakukan konfirmasi keikutsertaan. Sistem kemudian memberikan umpan balik bahwa pendaftaran berhasil dan secara otomatis menambahkan jadwal pelatihan tersebut ke kalender pengguna. Selain itu, sistem juga mengirimkan notifikasi kepada admin bahwa terdapat karyawan yang telah mendaftar pada pelatihan tertentu.

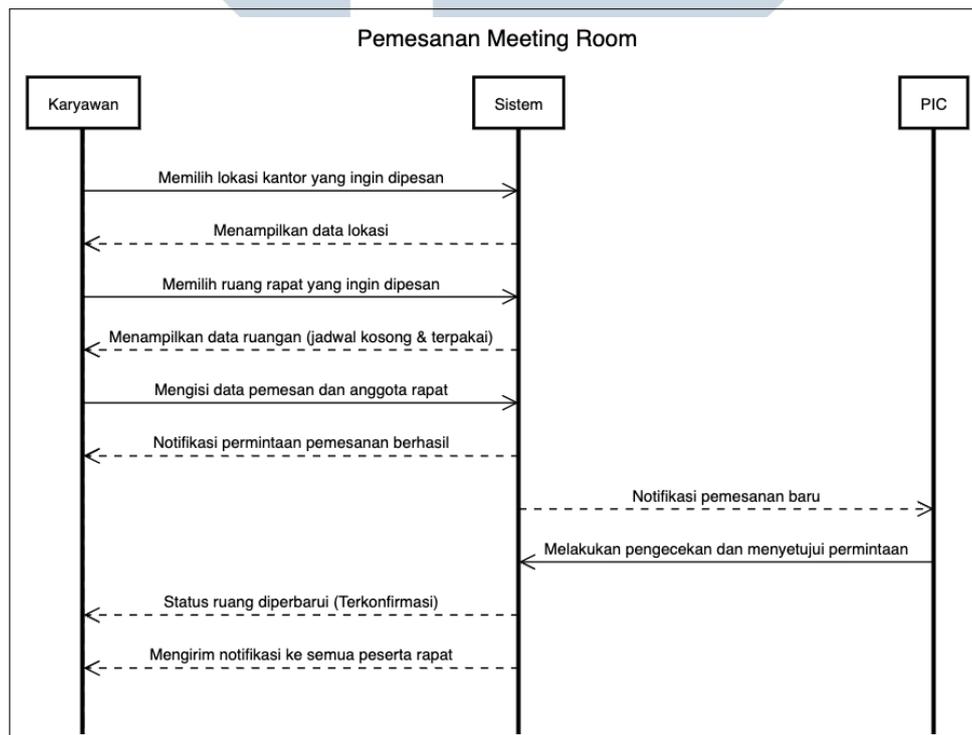


Gambar 3.6. Sequence Diagram Halaman *Microlearning*

Pada Gambar 3.6, ditampilkan alur interaksi antara admin, sistem, manajer admin, dan karyawan dalam pengelolaan serta penggunaan materi *microlearning*. Proses dimulai ketika admin menambahkan materi *microlearning* baru melalui aplikasi. Materi tersebut terlebih dahulu disimpan oleh sistem sebagai entri *pending*, kemudian dikirimkan kepada manajer admin untuk ditinjau dan disetujui.

Setelah manajer admin memberikan persetujuan, sistem akan memperbarui status materi menjadi aktif dan mengirimkan notifikasi kepada admin serta seluruh karyawan bahwa materi baru telah tersedia. Karyawan kemudian dapat mengakses halaman *microlearning* dan memilih materi yang diinginkan. Sistem akan menampilkan konten materi dalam format yang sesuai, seperti video atau modul teks, dan secara otomatis memperbarui status materi menjadi *in progress*.

Setelah karyawan menyelesaikan materi, sistem mencatat status penyelesaian dan mengirimkan notifikasi kepada pengguna bahwa materi telah berhasil diselesaikan. Alur ini memastikan bahwa seluruh materi yang tersedia telah melalui proses validasi sebelum digunakan secara luas oleh karyawan.



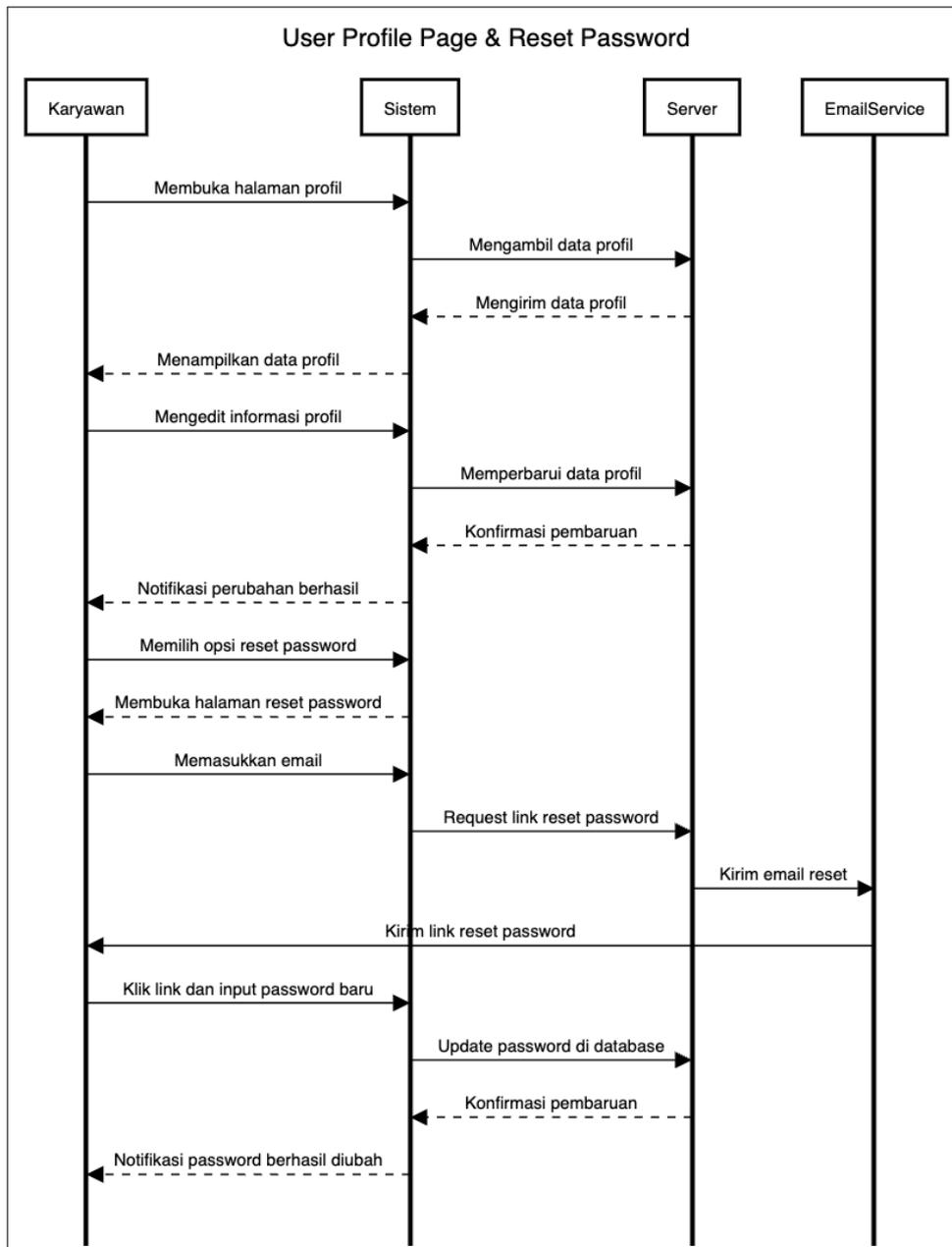
Gambar 3.7. Sequence Diagram Halaman *Meeting Room*

Pada Gambar 3.7, ditunjukkan alur interaksi antara karyawan, sistem, dan *PIC Meeting Room* dalam proses pemesanan ruang rapat. Proses dimulai ketika karyawan memilih lokasi kantor yang ingin dipesan, kemudian sistem mengirimkan

daftar lokasi dan ruang rapat yang tersedia. Selanjutnya, karyawan memilih ruang rapat berdasarkan waktu yang kosong dan mengisi data pemesan serta anggota rapat.

Setelah data pemesanan dikirimkan, sistem memberikan notifikasi bahwa permintaan telah diterima, dan secara bersamaan mengirimkan pemberitahuan kepada *PIC Meeting Room* mengenai pemesanan baru. *PIC Meeting Room* kemudian melakukan pengecekan dan menyetujui jadwal melalui sistem. Setelah disetujui, sistem memperbarui status ruangan menjadi *terkonfirmasi* dan mengirimkan notifikasi kepada seluruh peserta rapat.





Gambar 3.8. Sequence Diagram Halaman *Profile*

Pada Gambar 3.8, digambarkan proses yang dilakukan oleh pengguna (karyawan) untuk mengakses dan mengelola data profil serta melakukan *reset password*. Proses dimulai ketika karyawan membuka halaman *profile*, kemudian sistem mengambil data dari server dan menampilkannya kepada pengguna. Jika terdapat perubahan pada data profil, sistem akan memperbarui data tersebut di server dan memberikan notifikasi bahwa perubahan berhasil dilakukan.

Untuk melakukan *reset password*, karyawan memilih opsi *reset password*

dan diarahkan ke halaman pengaturan ulang. Setelah memasukkan alamat surel, sistem mengirimkan permintaan ke server untuk membuat tautan pengaturan ulang dan bekerja sama dengan layanan email untuk mengirimkan *link* kepada pengguna. Karyawan kemudian mengakses *link* tersebut dan mengisi kata sandi baru, yang selanjutnya diperbarui oleh sistem di server. Setelah berhasil, pengguna akan menerima notifikasi bahwa kata sandi telah berhasil diubah.

3.5 Tahap Pengembangan

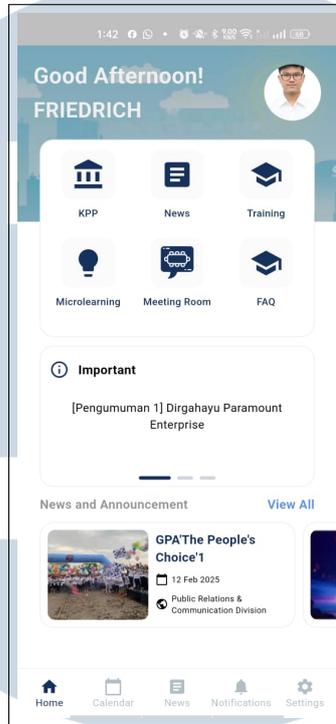
3.5.1 Login Page



Gambar 3.9. Login Page

Pada Gambar 3.9 ditampilkan tampilan halaman *login* aplikasi *Paramount Insight Mobile*. Halaman ini berfungsi sebagai pintu masuk utama bagi pengguna, di mana mereka harus memasukkan ID dan kata sandi yang valid untuk dapat mengakses fitur-fitur yang tersedia dalam aplikasi sesuai dengan peran masing-masing.

3.5.2 Home Page

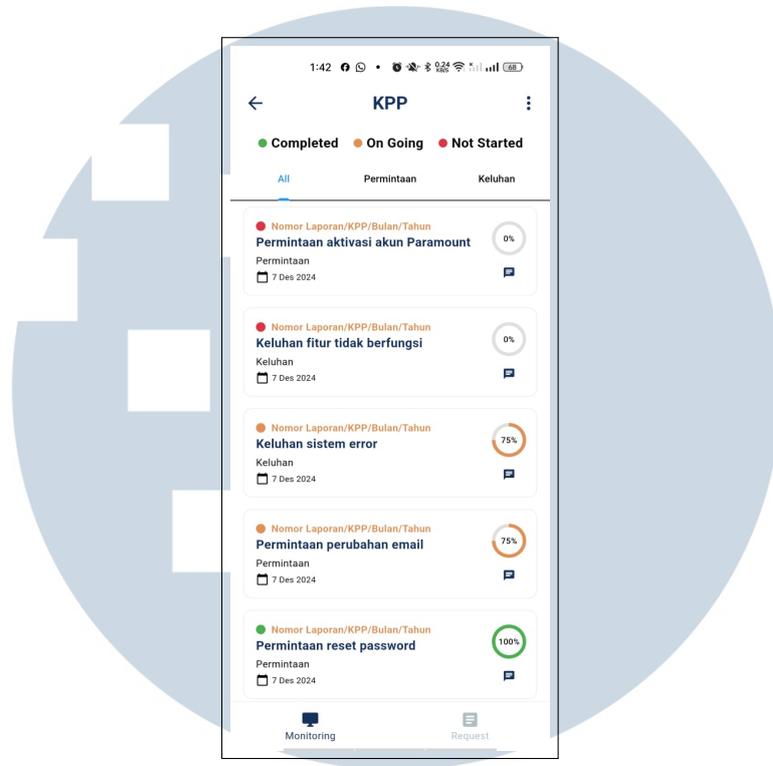


Gambar 3.10. Home Page

Pada Gambar 3.10 ditampilkan tampilan halaman utama (*Home Page*) dari aplikasi *Paramount Insight Mobile*. Halaman ini menyajikan navigasi utama yang mengarahkan pengguna ke berbagai fitur aplikasi seperti permintaan IT (KPP), berita perusahaan, jadwal pelatihan, *microlearning*, serta pemesanan ruang rapat. Tampilan ini dirancang agar intuitif dan mudah digunakan sesuai peran pengguna masing-masing.

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

A KPP Page



Gambar 3.11. KPP Page

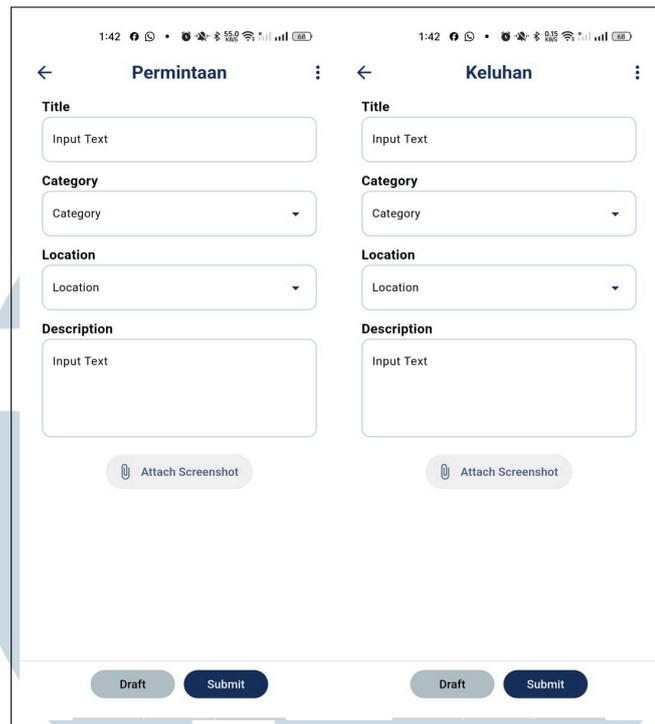
UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



Gambar 3.12. KPP Detail Page



Gambar 3.13. KPP Request Page



Gambar 3.14. KPP Form Keluhan dan Permintaan Page

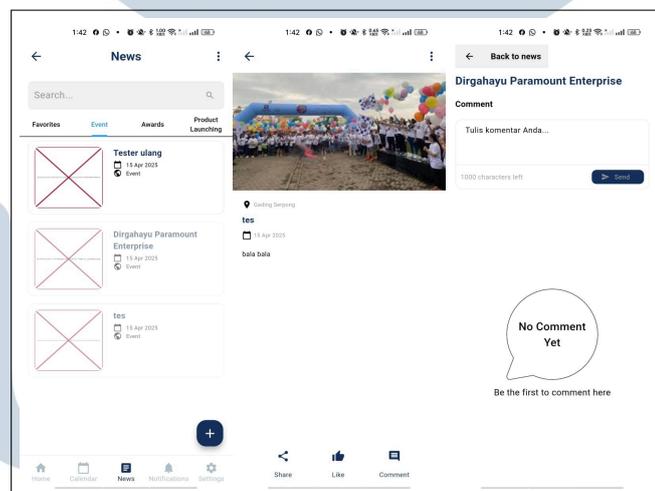


Gambar 3.15. Draft Page

Pada Gambar 3.11 hingga Gambar 3.15 ditampilkan antarmuka fitur *KPP* (Keluhan dan Permintaan Perbaikan) dalam aplikasi. Gambar 3.11 menunjukkan halaman utama *KPP* yang memuat daftar keluhan atau permintaan yang telah diajukan oleh pengguna. Gambar 3.12 menampilkan detail dari suatu permintaan, termasuk status dan informasi penanganannya.

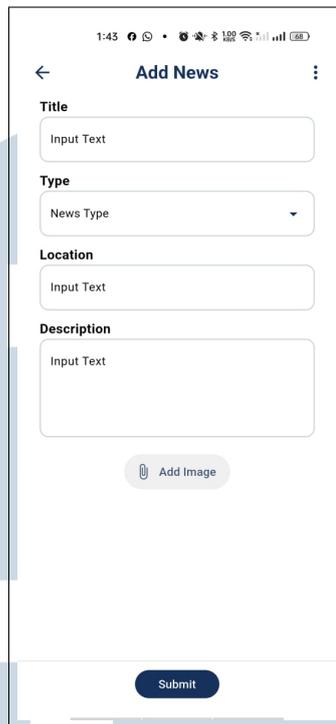
Selanjutnya, Gambar 3.13 memperlihatkan halaman untuk membuat permintaan baru yang dapat diakses oleh pengguna. Gambar 3.14 menampilkan formulir isian lengkap untuk pengajuan keluhan atau permintaan. Terakhir, Gambar 3.15 merupakan halaman yang menyimpan permintaan dalam status *draft* sebelum dikirim, sehingga pengguna dapat melakukan pengeditan atau melengkapi data terlebih dahulu. Seluruh tampilan ini dirancang untuk memudahkan proses pelaporan, pelacakan, dan pengelolaan keluhan atau permintaan *IT* oleh pengguna maupun pihak terkait.

B News Page



Gambar 3.16. News Page, News Detail Page, dan News Comment Section

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



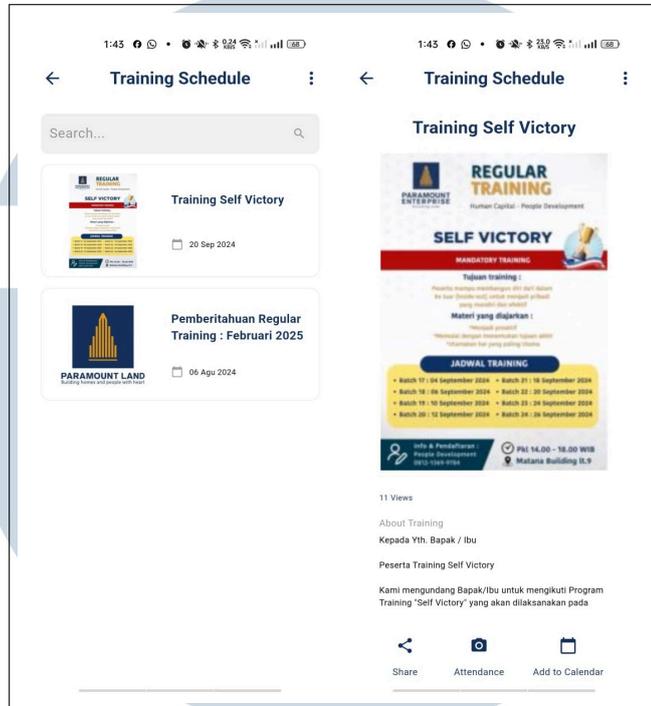
Gambar 3.17. Add News Page (Admin Only)

Pada Gambar 3.16 ditampilkan tampilan antarmuka halaman berita (*News Page*), halaman detail berita (*News Detail Page*), serta bagian komentar yang memungkinkan pengguna memberikan tanggapan terhadap berita yang dibaca. Pengguna dapat mengakses berbagai berita internal perusahaan dan secara otomatis akan menandai berita sebagai telah dibaca setelah halaman dibuka.

Perlu diperhatikan bahwa pada bagian *News Page*, terdapat gambar yang ditampilkan dalam bentuk silang. Hal ini disebabkan oleh kesalahan dalam pemanggilan gambar dari basis data *Firestore*, sehingga sistem secara sementara menggunakan gambar default sebagai pengganti. Ke depannya, gambar berita akan disesuaikan dan diintegrasikan secara penuh dengan basis data milik perusahaan untuk memastikan tampilan visual yang konsisten.

Sementara itu, Gambar 3.17 memperlihatkan halaman khusus yang hanya dapat diakses oleh *admin* untuk menambahkan berita baru ke dalam sistem. Pada halaman ini, *admin* dapat mengisi judul, isi berita, memilih kategori, serta melampirkan gambar jika diperlukan sebelum berita dipublikasikan kepada seluruh pengguna.

C Training Page

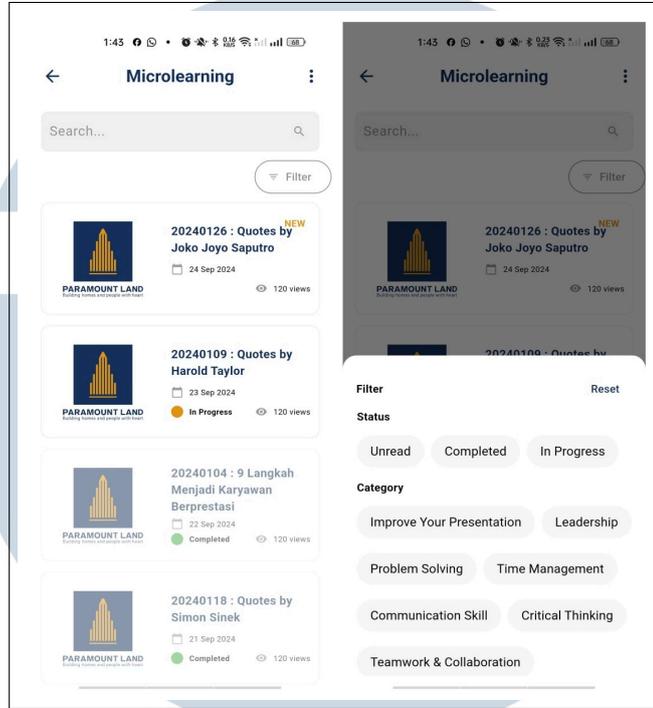


Gambar 3.18. Training Page dan Detail Page

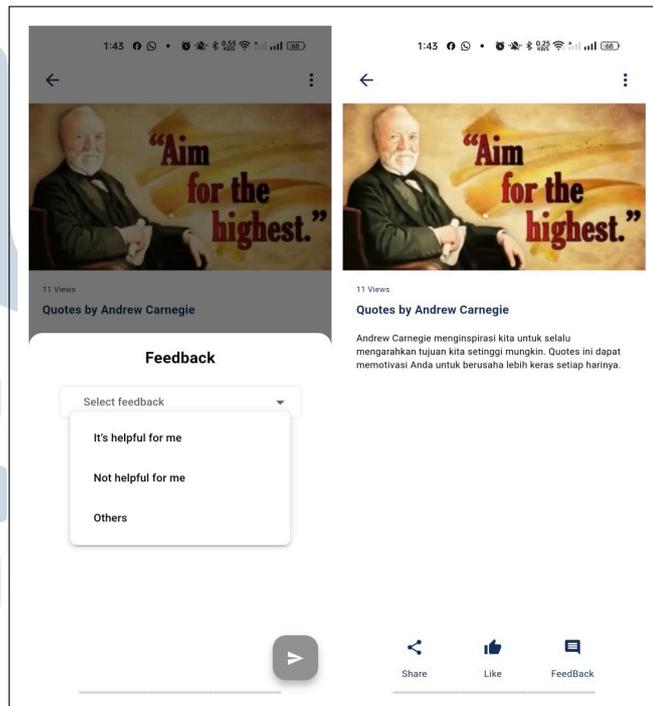
Pada Gambar 3.18 ditampilkan tampilan halaman pelatihan (*Training Page*) yang memuat daftar pelatihan yang tersedia bagi karyawan. Pengguna dapat memilih salah satu pelatihan untuk melihat informasi lebih lanjut pada halaman detail pelatihan (*Training Detail Page*), yang mencakup jadwal, deskripsi pelatihan, serta opsi untuk mendaftar. Setelah melakukan pendaftaran, pelatihan yang dipilih akan secara otomatis ditambahkan ke kalender pengguna, dan sistem juga akan mengirimkan notifikasi kepada *admin* terkait pendaftaran tersebut.

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

D Microlearning Page



Gambar 3.19. Microlearning Page dan Filtrenya

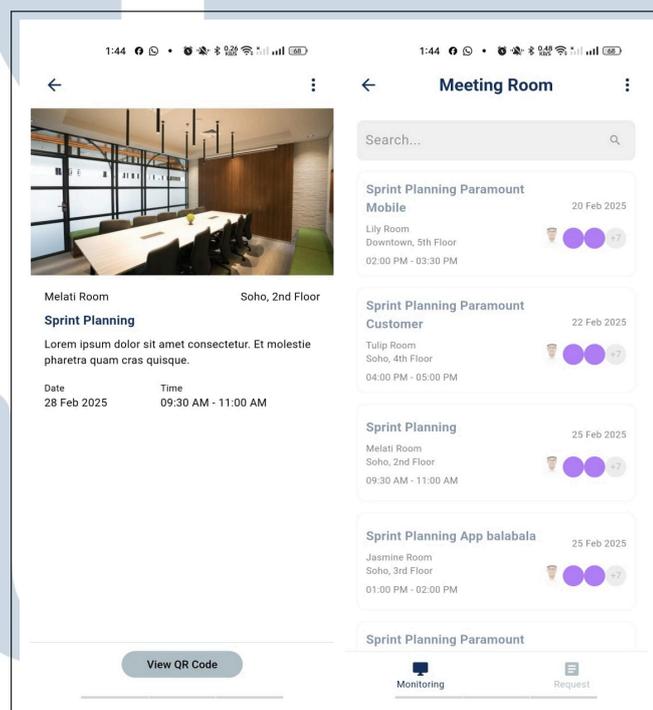


Gambar 3.20. Microlearning Detail Page dan Feedback Pop-up

Pada Gambar 3.19 ditampilkan tampilan halaman utama microlearning yang memuat daftar materi pembelajaran singkat yang dapat diakses oleh karyawan. Halaman ini dilengkapi dengan fitur filter yang memungkinkan pengguna menyaring materi berdasarkan kategori atau status penyelesaian.

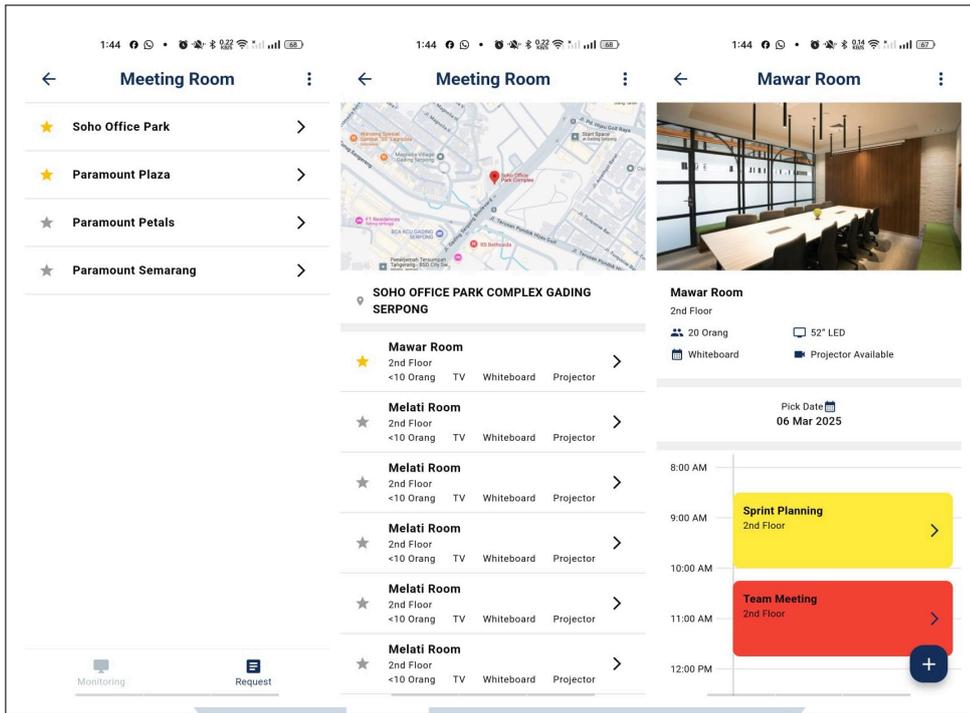
Selanjutnya, Gambar 3.20 memperlihatkan tampilan detail dari salah satu materi microlearning yang dipilih. Setelah menyelesaikan materi, pengguna dapat memberikan umpan balik melalui tombol feedback yang tersedia. Ketika tombol tersebut ditekan, sistem akan menampilkan pop-up isian umpan balik, yang kemudian dicatat dan disimpan ke dalam sistem.

E Meeting Room Page



Gambar 3.21. Meeting Room Page dan Detail Page

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



Gambar 3.22. Meeting Room Request Page (Location, Room, Date)

The screenshot shows the 'Mawar Room' meeting request form. It includes the following fields and controls:

- Meeting Title:** An input text field.
- Meeting Detail:** An input text field.
- Choose Participant:** A search input field with a magnifying glass icon.
- Participant Selection:** A small profile picture of a man.
- FROM:** Two dropdown menus for date and time, currently set to 'Mon, Jun 02, 2025' and '1:44 PM'.
- TO:** Two dropdown menus for date and time, currently set to 'Mon, Jun 02, 2025' and '3:44 PM'.
- Buttons:** 'Cancel' and 'Next' buttons at the bottom.

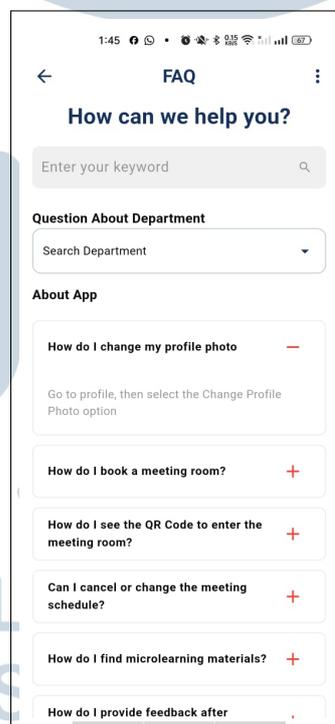
Gambar 3.23. Meeting Room Form

Gambar 3.21 menampilkan halaman utama *Meeting Room* yang menyediakan daftar ruang rapat beserta status ketersediaannya. Pengguna dapat memilih salah satu ruangan untuk melihat detail informasi seperti lokasi, kapasitas, dan fasilitas yang tersedia.

Selanjutnya, Gambar 3.22 memperlihatkan alur pemesanan ruangan, yang dimulai dari pemilihan lokasi kantor, ruangan yang tersedia berdasarkan tanggal, serta waktu yang diinginkan. Sistem akan menampilkan informasi mengenai slot waktu yang sudah terpakai maupun yang masih tersedia.

Setelah pengguna memilih lokasi, ruangan, dan waktu yang diinginkan pada halaman pemesanan (Gambar 3.22), pengguna dapat menekan tombol tambah (ikon *plus*) untuk membuka halaman formulir seperti ditunjukkan pada Gambar 3.23. Pada halaman ini, pengguna mengisi data pemesan serta daftar anggota rapat yang akan mengikuti pertemuan. Setelah formulir dikirimkan, sistem akan memproses pemesanan dan mengirimkan notifikasi terkait status pemesanan kepada pengguna.

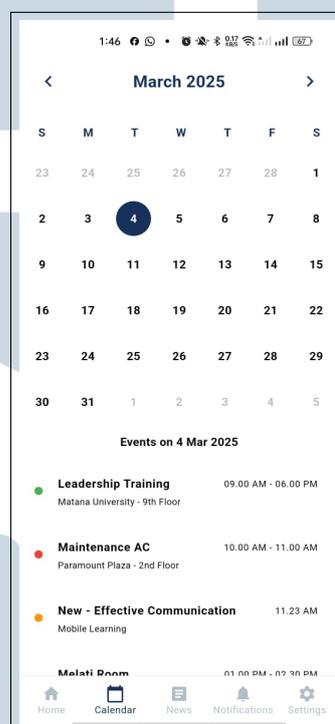
F FAQ Page



Gambar 3.24. FAQ Page

Halaman *FAQ (Frequently Asked Questions)* dirancang untuk memberikan jawaban atas pertanyaan yang sering diajukan oleh pengguna. Tampilan halaman ditunjukkan pada Gambar 3.24, di mana pengguna dapat dengan mudah memperoleh informasi tanpa perlu menghubungi layanan bantuan secara langsung. Fitur ini bertujuan untuk meningkatkan kemudahan akses informasi serta mengurangi beban pada tim layanan pelanggan.

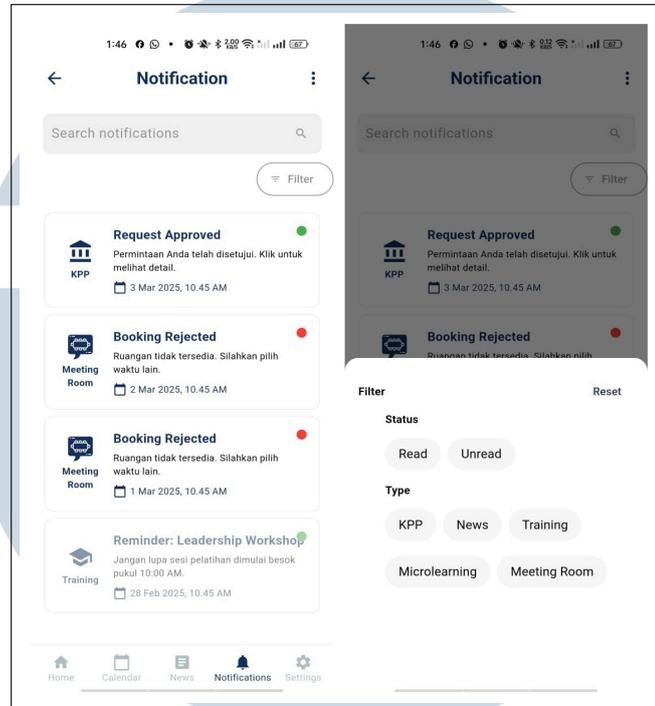
G Calendar Page



Gambar 3.25. Calendar Page

Halaman *Calendar* ini berfungsi untuk menampilkan jadwal kegiatan secara visual sehingga pengguna dapat dengan mudah melihat dan mengatur waktu aktivitas mereka. Pada gambar 3.25 terlihat tampilan antarmuka kalender yang intuitif, memungkinkan pengguna menambah, mengedit, dan memantau jadwal dengan praktis.

H Notification Page

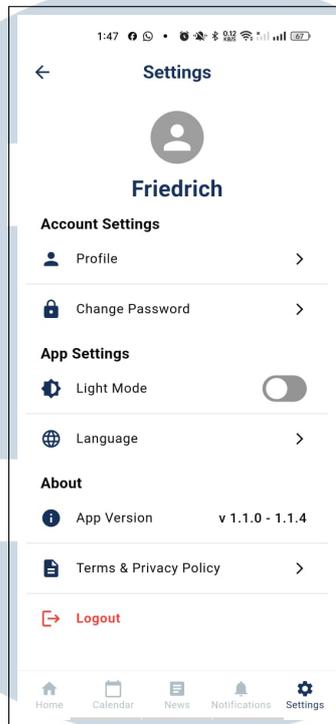


Gambar 3.26. Notification Page dan Filtornya

Halaman *Notification* ini menampilkan berbagai pemberitahuan penting kepada pengguna secara *real-time*. Pada gambar 3.26, terlihat juga fitur *filter* yang memungkinkan pengguna untuk menyaring notifikasi berdasarkan kategori tertentu, sehingga memudahkan dalam mengelola dan memprioritaskan informasi yang diterima.

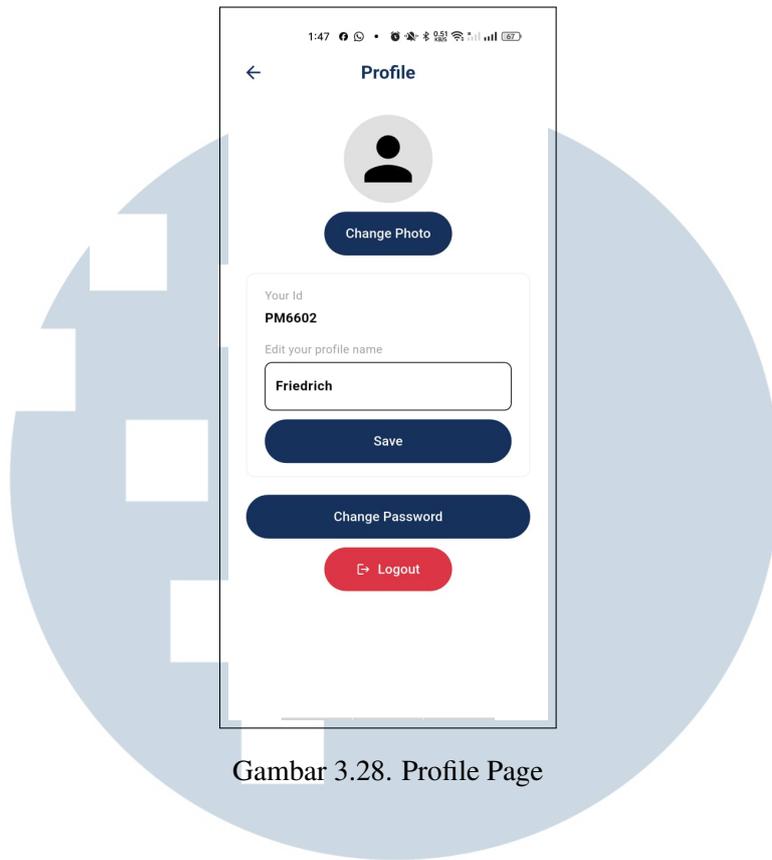
U M W I N
U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

I Settings Page dan Profile Page

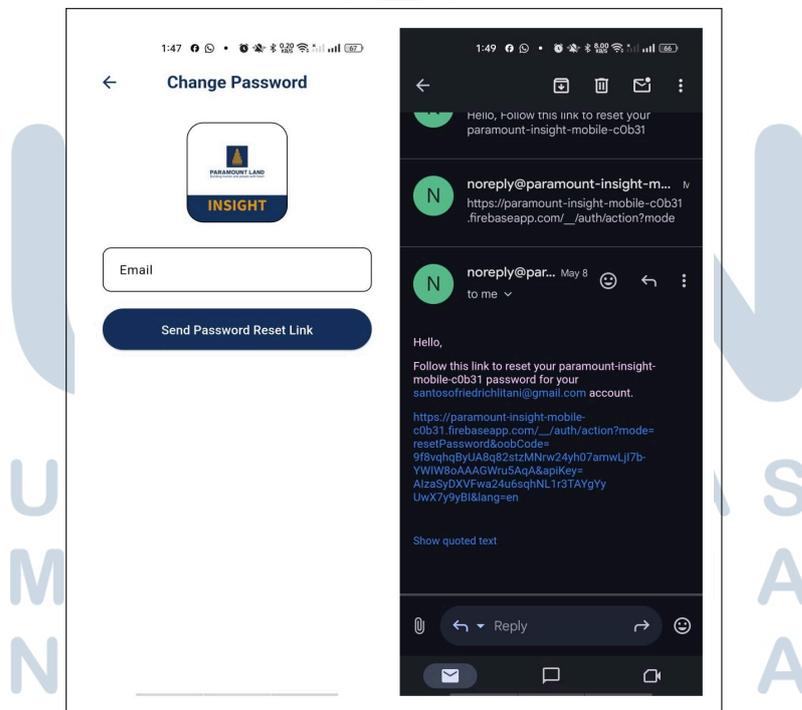


Gambar 3.27. Settings Page

UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



Gambar 3.28. Profile Page



Gambar 3.29. Change Password Page dan Email Sendnya

Halaman *Settings* dan *Profile* merupakan bagian penting yang memungkinkan pengguna untuk mengelola informasi akun dan preferensi aplikasi. Pada Gambar 3.27 ditampilkan tampilan halaman *Settings*, di mana pengguna dapat mengatur berbagai opsi aplikasi sesuai kebutuhan. Gambar 3.28 memperlihatkan halaman *Profile* yang menampilkan data pribadi pengguna serta opsi untuk memperbarui informasi tersebut. Selain itu, fitur penggantian kata sandi dan pengiriman email reset kata sandi juga tersedia seperti terlihat pada Gambar 3.29, memberikan kemudahan bagi pengguna dalam menjaga keamanan akun mereka.

3.6 Kendala dan Solusi yang Ditemukan

Selama proses pengembangan aplikasi, terdapat beberapa kendala yang dihadapi, baik dari sisi teknis maupun non-teknis. Adapun kendala utama yang muncul antara lain:

1. Penggunaan *Firebase Storage* untuk menyimpan file dan gambar mengalami keterbatasan karena paket gratis (*free tier*) memiliki kuota dan fitur yang terbatas. Hal ini mengakibatkan beberapa fungsi penyimpanan tidak dapat berjalan secara optimal.
2. Konfigurasi aturan keamanan (*security rules*) pada *Firestore* sempat menyebabkan kesalahan saat proses login dan akses data, yang disebabkan oleh pengaturan hak akses pengguna yang kurang tepat.
3. Beberapa fitur, seperti *upload* dan pengelolaan data pada halaman admin, tidak berjalan sebagaimana mestinya akibat permasalahan pada logika *backend* serta koneksi dengan basis data.

Untuk mengatasi kendala-kendala tersebut, beberapa solusi telah diterapkan, antara lain:

1. Penyimpanan file dialihkan ke alternatif media penyimpanan yang lebih fleksibel atau dengan memanfaatkan fitur lain dalam *Firebase* yang dapat menyesuaikan kebutuhan, guna mengurangi beban pada layanan *Storage* gratis. Selain itu, dilakukan optimasi ukuran file untuk efisiensi penggunaan.
2. Aturan keamanan *Firestore* diperbaiki dan diuji ulang secara menyeluruh agar hanya pengguna yang berwenang yang dapat mengakses data sesuai dengan peran masing-masing.

3. Dilakukan proses *debugging* serta pengujian terhadap fitur *upload* dan pengelolaan data. Perbaikan logika pada sisi *backend* juga diterapkan, disertai dengan penambahan notifikasi status untuk admin guna memudahkan pemantauan hasil aksi yang dilakukan.

Dengan penerapan solusi tersebut, kendala yang muncul dapat diminimalisasi sehingga aplikasi berjalan lebih stabil dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

