

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi yang signifikan telah menyebabkan perubahan besar dalam berbagai sektor, termasuk pendidikan [1]. Salah satu inovasi yang menjadi fondasi digitalisasi pendidikan adalah penggunaan *Learning Management System (LMS)* [2]. LMS memungkinkan proses pembelajaran berlangsung secara daring dan terstruktur, memfasilitasi kegiatan belajar mengajar antara guru dan siswa, serta menyimpan proses akademik yang terdokumentasi dengan baik [3]. Seiring meningkatnya kebutuhan akan platform yang fleksibel dan efisien dalam dunia pendidikan, pengembangan LMS tidak lagi terbatas pada platform berbasis web, melainkan perlu merambah ke perangkat mobile agar lebih mudah diakses kapan pun dan di mana pun [4].

PT Matica Inovasi Edukasi adalah perusahaan yang beroperasi untuk pendidikan non-formal dan telah bergerak sejak 2009. Perusahaan ini telah resmi menjadi perseroan terbatas pada tahun 2019 dan saat ini memiliki 11 cabang bimbingan belajar yang tersebar di berbagai wilayah jabodetabek. Sebagai wujud komitmen dalam mendukung digitalisasi pendidikan, PT Matica Inovasi Edukasi telah membuat platform LMS berbasis website yang dirancang untuk mendukung kegiatan pembelajaran, baik secara daring maupun luring. Platform tersebut menyediakan berbagai fitur penting, mulai dari akses materi pembelajaran, pelaporan harian, hingga pengelolaan kehadiran siswa.

Namun tidak tersedianya aplikasi mobile secara khusus berpotensi mengurangi fleksibilitas akses terhadap platform LMS, yang pada akhirnya dapat berdampak pada berkurangnya efektivitas proses pembelajaran. Untuk memenuhi kebutuhan akan akses pembelajaran yang lebih fleksibel dan efisien, sistem yang dapat diakses langsung melalui perangkat mobile tanpa bergantung pada platform berbasis web diperlukan. Platform *Learning Management System* berbasis *Android* menjadi solusi yang tepat, karena memungkinkan siswa dan pengajar untuk mengakses sistem pembelajaran kapanpun dan dimanapun [5]. Pengembangan LMS berbasis *Android* yang tepat dapat memperluas jangkauan akses serta meningkatkan kualitas pengalaman pengguna dalam pembelajaran digital [6][7].

Platform LMS dikembangkan menggunakan *Android Studio* sebagai *Integrated*

Development Environment (IDE) utama, yang mendukung pengembangan aplikasi native dengan performa tinggi dan integrasi langsung [8]. Penggunaan Android studio dipilih karena Android Studio lebih unggul dibanding framework lintas platform seperti React Native dan Flutter dalam aspek akses langsung ke fitur sistem operasi Android, performa yang lebih tinggi pada perangkat low-end, serta kemudahan integrasi dengan layanan pihak ketiga seperti Firebase dan Google Maps API [9]. Platform ini dikembangkan dari awal dengan memanfaatkan *Firebase* sebagai backend utama dan *Supabase* sebagai layanan tambahan untuk penyimpanan file. *Firebase* dipilih karena menyediakan berbagai layanan yang sesuai dengan kebutuhan pengembangan aplikasi mobile modern, seperti autentikasi pengguna melalui *Firebase Authentication* yang mendukung berbagai metode login dan keamanan tingkat tinggi [10][11][12] serta penyimpanan data secara real-time melalui *Realtime Database*, yang memungkinkan sinkronisasi data instan antar perangkat dan tetap responsif meskipun dalam kondisi *offline* [12][13]. *Supabase Storage* juga digunakan sebagai media penyimpanan file dan dokumen pendukung [14].

Melalui pengembangan platform LMS berbasis Android ini, PT Matica Inovasi Edukasi diharapkan mampu memperluas jangkauan layanan pendidikan digital yang lebih dinamis, mudah diakses sesuai dengan kebutuhan pengguna zaman sekarang. Solusi ini juga diharapkan mampu meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat distribusi materi pembelajaran, serta mendukung proses pembelajaran yang lebih terstruktur dan fleksibel.

1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang

Kegiatan magang ini dilakukan dengan dasar tujuan yang benar sebagai panduan di setiap tahap pelaksanaannya. Tujuan yang ingin diraih melalui kegiatan magang ini adalah sebagai berikut

1. Mengimplementasikan kemampuan softskill dan hardskill yang telah diperoleh selama perkuliahan ke dalam praktik langsung di lingkungan kerja.
2. Mengembangkan pengalaman kerja nyata sebagai bekal memasuki dunia karier, khususnya di bidang teknologi dan pengembangan perangkat lunak.
3. Meningkatkan pengetahuan dalam pengembangan aplikasi mobile, baik dengan mendapatkan informasi baru atau memperluas wawasan yang sudah ada.

Selain itu, salah satu tujuan utama dari pelaksanaan kegiatan magang ini adalah untuk merancang dan membangun platform *Learning Management System* (LMS) berbasis Android sebagai bentuk kontribusi dalam pengembangan sistem digital di PT Matica Inovasi Edukasi.

1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Berdasarkan kesepakatan dalam kontrak, Kerja Magang dilaksanakan mulai tanggal 03 Februari 2025 hingga 03 Juli 2025. Adapun pelaksanaan kerja magang ini didampingi oleh seorang pembimbing lapangan atau *supervisor*, yaitu Bapak Legi Hendra yang berperan sebagai *Head of IT Department* pada PT Matica Inovasi Edukasi. Waktu kerja magang di PT Matica Inovasi Edukasi adalah sebagai berikut.

1. Jam kerja ditetapkan dari pukul 08:00 WIB hingga 17:00 WIB setiap Hari Senin hingga Jumat.
2. Pelaksanaan Kerja Magang ini menerapkan sistem hybrid, yang mewajibkan untuk bekerja dari rumah (WFH) selama 2 hari dan bekerja di kantor (WFO) selama 3 hari.

Adapun prosedur yang ditaati selama pelaksanaan kerja magang adalah sebagai berikut.

1. Toleransi keterlambatan hadir maksimal adalah 30 menit, dan di luar itu wajib dikomunikasikan kepada *supervisor*.
2. Evaluasi kinerja atau *Performance Review* dilakukan secara berkala setiap 2 bulan bersama *supervisor*.
3. Pada saat *Work From Home*, wajib aktif berkomunikasi dan *standby* melalui WhatsApp dan Zoom Meeting.