

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pusat kebugaran atau gym merupakan salah satu fasilitas kesehatan yang terus mengalami pertumbuhan signifikan seiring meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya aktivitas fisik dan gaya hidup sehat. Pertumbuhan jumlah anggota gym yang semakin pesat mendorong kebutuhan akan sistem pengelolaan yang terstruktur dan modern, sebab tanpa adanya platform yang mengintegrasikan kebutuhan operasional pengelola dan panduan latihan anggota secara bersamaan, efisiensi pengelolaan gym serta pengalaman latihan yang terarah akan sulit diwujudkan [1]. Terdapat dua permasalahan utama yang melatarbelakangi penelitian ini. Dari sisi anggota gym, khususnya pemula, ketiadaan panduan latihan terstruktur dalam satu platform digital menyebabkan anggota tidak dapat mengukur kemajuan dari setiap sesi yang dijalani sehingga motivasi berolahraga cenderung menurun [2], dan kondisi ini menjadi salah satu penyebab utama tingginya tingkat putus latihan di mana sebagian besar anggota baru berhenti aktif dalam tiga bulan pertama sejak bergabung. Dari sisi pengelola gym, pencatatan kehadiran anggota yang masih dilakukan dengan menulis tangan pada buku catatan menyebabkan data tidak tersedia secara langsung dan rentan terhadap kesalahan, sementara tidak adanya sistem yang memperbarui status pembayaran keanggotaan secara otomatis mengakibatkan anggota yang masa aktifnya telah berakhir berpotensi tidak terdeteksi sehingga gym kehilangan potensi pendapatan dari perpanjangan keanggotaan [3]. Kedua permasalahan ini saling memperlemah ekosistem gym secara keseluruhan karena pengelola yang kewalahan dengan tugas administratif tidak dapat memberikan perhatian yang cukup terhadap pengalaman anggota, sementara anggota yang tidak mendapat dukungan terstruktur dari platform digital cenderung berhenti aktif lebih cepat [2].

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu, salah satu cara untuk meningkatkan konsistensi dalam proses berolahraga atau beraktivitas adalah dengan menerapkan pendekatan gamifikasi, yaitu mengintegrasikan elemen-elemen desain permainan ke dalam konteks aktivitas non-permainan guna meningkatkan motivasi dan keterlibatan aktif pengguna [4]. Pada aplikasi kebugaran berbasis *mobile*, penerapan gamifikasi terbukti secara nyata mampu meningkatkan motivasi serta mendorong pengguna untuk mempertahankan rutinitas olahraga secara teratur dan konsisten melalui pemberian penghargaan (*reward*) seperti poin, kenaikan level, dan pencapaian [5]. Selain itu, mekanisme gamifikasi berbasis *mobile* juga mampu menciptakan dorongan psikologis positif bagi pengguna untuk mempertahankan *progress* latihan harian yang telah diraih secara berkelanjutan [6]. Namun, pendekatan gamifikasi yang bersifat kompetitif seperti

leaderboard berpotensi menimbulkan tekanan psikologis serta penurunan minat bagi pengguna yang merasa tertinggal dari pengguna lain, sehingga perancangan sistem gamifikasi yang bersifat personal dan non-kompetitif menjadi solusi efektif agar setiap anggota dapat fokus pada perkembangan diri sendiri tanpa tekanan perbandingan sosial [7].

Penerapan sistem absensi berbasis QR Code statis pada aplikasi mobile terbukti mampu meningkatkan akurasi dan efisiensi pengelolaan kehadiran, sebab data waktu masuk dan keluar anggota tercatat secara otomatis ke dalam basis data tanpa memerlukan intervensi tambahan dari pihak pengelola [8]. Berdasarkan pengamatan terhadap sejumlah platform pengelolaan pusat kebugaran yang beredar saat ini, seperti GRIMAX, FitFlow, dan OnlyGym, ditemukan bahwa ketiganya memang telah menyediakan fitur pengelolaan keanggotaan dan pencatatan kehadiran, namun seluruhnya masih berbasis web dan belum mengintegrasikan program latihan terstruktur, mekanisme gamifikasi personal, maupun fitur pemantauan progres anggota dalam satu platform mobile yang terpadu. Kondisi serupa juga ditemukan pada penelitian rancang bangun aplikasi manajemen gym berbasis web lainnya, yang cenderung berfokus pada aspek administratif dan belum menjangkau kebutuhan pengalaman latihan anggota secara langsung [9]. Ketidadaan solusi mobile terpadu yang mampu menjawab kebutuhan pengelola maupun anggota secara bersamaan ini menunjukkan adanya celah nyata dalam ekosistem aplikasi manajemen gym yang ada saat ini, sebagaimana tercermin dari sistem absensi digital yang berkembang secara terpisah dari platform manajemen keanggotaan yang masih berbasis web [8],[9].

Berdasarkan berbagai permasalahan yang telah diuraikan serta didukung oleh temuan dari penelitian terdahulu, dikembangkan sebuah aplikasi *fitness* berbasis *mobile* bernama MissionFit yang melibatkan tiga aktor utama, yaitu Admin (Pengelola Gym), Member Gym, dan Non-Member Gym. Aplikasi ini dirancang sebagai solusi terpadu yang mengintegrasikan program latihan terstruktur berbasis prinsip *split training*, sistem pencatatan kehadiran berbasis QR Code statis, panel admin untuk pengelolaan keanggotaan dan pembayaran, serta mekanisme gamifikasi personal yang berfokus pada perkembangan pribadi setiap anggota gym dalam satu platform *mobile* berbasis Android. Oleh karena itu, penelitian ini diangkat dengan judul "**Pengembangan Aplikasi Fitness Berbasis Mobile dengan Mekanisme Gamifikasi**".

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana Merancang dan mengembangkan mekanisme gamifikasi personal yang bersifat non-kompetitif dalam aplikasi mobile guna meningkatkan motivasi dan konsistensi latihan anggota gym?
2. Bagaimana Merancang dan mengembangkan sistem yang mengintegrasikan data latihan dengan pengelolaan operasional gym sehingga pengelola dapat memantau dan mengelola aktivitas anggota secara terpadu dalam satu platform?

1.3. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Merancang dan Mengembangkan mekanisme gamifikasi personal yang bersifat non-kompetitif dalam aplikasi mobile guna meningkatkan motivasi dan konsistensi latihan anggota gym.
2. Merancang dan Mengembangkan sistem yang mengintegrasikan data latihan dengan pengelolaan operasional gym sehingga pengelola dapat memantau dan mengelola aktivitas anggota dalam satu platform?.

1.4. Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi anggota gym, aplikasi ini memudahkan anggota dalam memantau perkembangan latihan secara visual, mengakses panduan penggunaan alat gym, serta mendapatkan dorongan konsistensi latihan melalui sistem gamifikasi personal yang berfokus pada perkembangan diri.
2. Bagi pengelola gym, aplikasi ini menyediakan sistem pengelolaan digital yang membantu pengelola dalam mengelola data keanggotaan, memantau kehadiran anggota, mengkonfigurasi sistem gamifikasi, dan memantau status pembayaran membership dalam satu platform.
3. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi dan dasar pengembangan lebih lanjut dalam pembuatan sistem aplikasi kebugaran mobile yang mengintegrasikan gamifikasi, sistem multi-role, dan pengelolaan keanggotaan gym.

1.5. Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Aplikasi yang dikembangkan merupakan aplikasi fitness berbasis mobile menggunakan framework Flutter untuk platform Android.

2. Aplikasi digunakan dalam lingkup satu gym untuk mendukung proses pengelolaan data keanggotaan oleh pengelola gym dan pelaksanaan sesi latihan oleh anggota gym.
3. Basis data yang digunakan adalah MySQL untuk menyimpan dan mengelola seluruh data yang dihasilkan dari proses yang berjalan di dalam aplikasi, mencakup data pengguna, program latihan, kehadiran, dan pencapaian gamifikasi.
4. Proses pencatatan kehadiran dilakukan melalui pemindaian QR Code statis yang terpasang secara permanen di area gym. Anggota melakukan pemindaian saat tiba di gym sebagai tanda masuk, dan melakukan pemindaian kembali saat akan meninggalkan gym sebagai tanda keluar, sehingga data waktu masuk dan keluar tercatat secara otomatis ke dalam basis data.
5. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan seluruh fungsionalitas berjalan sesuai dengan yang telah dirancang, serta metode System Usability Scale (SUS) untuk mengukur tingkat kebergunaan (usability) aplikasi berdasarkan persepsi pengguna.
6. Sistem gamifikasi yang diterapkan meliputi:
 - a. Poin, diberikan secara otomatis setiap kali anggota hadir di gym dan menyelesaikan sesi latihan.
 - b. Level, digunakan sebagai indikator tingkat perkembangan anggota berdasarkan akumulasi poin yang telah dikumpulkan.
 - c. Progress Bar, ditampilkan sebagai indikator visual kemajuan anggota menuju level berikutnya
 - d. Streak sebagai indikator konsistensi kehadiran latihan harian yang dicatat secara berturut-turut.
 - e. Achievement, diberikan sebagai bentuk penghargaan ketika anggota mencapai milestone tertentu.
7. Sistem gamifikasi tidak bersifat kompetitif dan tidak menyediakan leaderboard, melainkan berfokus pada pencapaian dan perkembangan pribadi masing-masing anggota.
8. Aktor dalam sistem terdiri dari:
 - a. *User (Member Gym)* dengan hak akses:
 - i. Masuk ke dalam aplikasi menggunakan email dan password
 - ii. Pendaftaran akun dan pengisian data profil awal
 - iii. Pencatatan kehadiran masuk dan keluar gym melalui pemindaian QR Code.
 - iv. Pengelolaan data profil pribadi.

- v. Pemilihan dan pelaksanaan program latihan.
 - vi. Pemantauan riwayat sesi latihan yang telah dilakukan
 - vii. Pemantauan pencapaian gamifikasi pribadi.
- b. *User* (Non-*Member Gym*) dengan hak akses:
- i. Pendaftaran akun dan pengisian data profil awal
 - ii. Pengelolaan data profil pribadi
- c. *Admin* (Pengelola *Gym*) dengan hak akses:
- i. Masuk ke panel admin menggunakan email dan password khusus admin.
 - ii. Pengelolaan data keanggotaan anggota gym.
 - iii. Pengelolaan program latihan yang tersedia di aplikasi.
 - iv. Pengaturan konfigurasi sistem gamifikasi.
 - v. Pemantauan data kehadiran anggota gym.
 - vi. Pemantauan laporan aktivitas anggota gym.
 - vii. Pencatatan dan pembaruan status pembayaran keanggotaan secara langsung oleh admin
9. Sistem Menggunakan REST API sebagai penghubung antara aplikasi mobile dan database.
10. Penelitian ini bersifat studi Pustaka yang dilaksanakan secara mandiri oleh peneliti, sehingga tidak melibatkan kerja sama maupun keterlibatan mitra gym atau pihak eksternal tertentu dalam proses analisis kebutuhan, pengembangan, maupun pengujian aplikasi.
11. Aplikasi tidak membahas aspek medis atau diagnosis kesehatan.
12. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Waterfall Model*