

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Limbah rumah tangga merupakan salah satu permasalahan lingkungan yang masih menjadi perhatian serius di Indonesia, khususnya limbah minyak jelantah yang sering dianggap sepele. Padahal, berdasarkan studi awal oleh Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan (TNP2K) dan Traction Energy Asia (2020), konsumsi minyak sawit nasional pada tahun 2019 mencapai 16,2 juta kiloliter. Dari jumlah tersebut, 40–60% berubah menjadi minyak jelantah atau sekitar 6,46 hingga 9,72 juta KL. Namun, kenyataannya hanya sekitar 3 juta KL atau 18,5% yang berhasil dikumpulkan. Angka ini menunjukkan bahwa sebagian besar minyak jelantah masih berpotensi dibuang langsung ke lingkungan atau dijual kembali secara tidak aman, sehingga menimbulkan risiko pencemaran, gangguan kesehatan, dan kerugian ekonomi. Ketidakefektifan pengelolaan inilah yang menjadi akar masalah utama, sebab belum banyak sistem atau mekanisme terstruktur yang mampu memastikan minyak jelantah terkumpul dan dikelola secara benar serta terpantau.

Fenomena ini mendorong berbagai pihak untuk menginisiasi program pengumpulan dan pengelolaan minyak jelantah agar dapat diolah menjadi produk bernilai guna seperti biodiesel atau sabun ramah lingkungan. Salah satu inisiatif yang muncul adalah Bank Jatah Indonesia, sebuah program yang berfokus pada pengelolaan minyak jelantah dari masyarakat melalui sistem setoran dan penukaran saldo. Berdasarkan hasil wawancara dengan Direktur Utama Bank Jatah Indonesia, Mhd. Adrio Habibi (2025), sistem informasi admin yang digunakan saat ini memang telah mendukung pencatatan dan validasi setoran secara digital, namun masih bersifat sederhana. Sistem tersebut belum terintegrasi penuh, belum mendukung pembayaran otomatis, dan belum menyediakan monitoring transaksi nasabah maupun unit bisnis secara real-time. Selain itu, pada tingkat unit bisnis proses operasional masih dilakukan secara manual, termasuk pencatatan setoran

yang hanya menggunakan buku tabungan, sehingga rawan keterlambatan, kesalahan input, dan ketidaksesuaian data dengan sistem pusat.

Kondisi ini menimbulkan berbagai kendala di lapangan. Tercatat lebih dari 20 unit bisnis yang telah bergabung dalam kegiatan pengumpulan minyak jelantah, namun keterbatasan sistem menyebabkan proses validasi berjalan lambat sehingga pencairan saldo kerap tertunda hingga lebih dari dua hari. Selain itu, risiko kesalahan pencatatan tetap tinggi karena beberapa proses masih membutuhkan pengecekan manual, ditambah minimnya transparansi yang membuat masyarakat kurang tertarik untuk melakukan setoran. Ditemukan pula ketidaksesuaian hasil penimbangan minyak jelantah antara unit bisnis dan unit utama, yang sering menimbulkan kebingungan dan potensi konflik karena berpengaruh pada nilai saldo yang diterima nasabah. Seiring dengan meningkatnya jumlah nasabah dan unit bisnis, sistem digital yang belum terintegrasi penuh ini dinilai tidak lagi mampu mengakomodasi kebutuhan operasional dan manajerial Bank Jatah Indonesia.

Terkait dengan permasalahan tersebut, diperlukan sebuah teknologi digital yang dapat mempermudah proses pencatatan, validasi, serta pengelolaan transaksi minyak jelantah secara terintegrasi. Oleh karena itu, dalam penelitian ini dirancang dan dikembangkan sebuah aplikasi mobile berbasis Android yang memungkinkan Nasabah dan Unit Bisnis Bank Jatah Indonesia untuk melakukan pencatatan setoran, validasi, serta penukaran saldo secara cepat, efisien, dan transparan. Sistem ini juga terhubung langsung dengan dashboard web admin sebagai pusat pengelolaan data, validasi transaksi, pemantauan aktivitas Nasabah dan Unit Bisnis secara real-time, serta sebagai kontrol untuk memastikan kesesuaian hasil penimbangan.

Dalam proses pengembangannya, sistem ini menggunakan metode Agile dengan pendekatan Kanban, yaitu teknik manajemen alur kerja yang berfokus pada visualisasi proses, pembatasan pekerjaan yang sedang berlangsung (WIP), serta peningkatan efisiensi secara berkelanjutan. Setiap tahapan pengembangan—mulai dari perencanaan, implementasi, hingga pengujian—ditampilkan dalam papan Kanban agar tim dapat memantau progres secara real-time. Dengan memindahkan tugas secara bertahap dari kolom To Do, In Progress, hingga Done, proses

pengembangan menjadi lebih fleksibel dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan, sehingga hasil akhir tetap sesuai dengan ekspektasi stakeholder.

Penelitian ini dilakukan secara kolaboratif antara dua pengembang, di mana penulis berfokus pada pengembangan aplikasi mobile berbasis Android, sedangkan Azzam Farras Ruslani (NIM 2355301028) bertanggung jawab terhadap pengembangan dashboard web admin. Kolaborasi ini bertujuan untuk menciptakan sistem terintegrasi antara aplikasi pengguna dan dashboard admin guna meningkatkan efisiensi serta transparansi dalam pengelolaan minyak jelantah.

Melalui sistem ini, diharapkan Bank Jatah Indonesia dapat meningkatkan efektivitas pengumpulan dan pengelolaan minyak jelantah, sekaligus mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam menjaga lingkungan. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat mendukung upaya pemerintah dalam menciptakan sistem pengelolaan limbah yang berkelanjutan, di mana minyak jelantah dapat dimanfaatkan kembali menjadi produk berguna sehingga tidak terbuang percuma. Dengan cara ini, masyarakat dapat ikut berperan dalam menjaga lingkungan sekaligus mengubah limbah menjadi sesuatu yang bernilai ekonomi.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana otomatisasi proses penyetoran minyak jelantah dan pencairan saldo dengan mengembangkan aplikasi mobile berbasis Android yang terintegrasi dengan sistem web admin dalam pengelolaan minyak jelantah di Bank Jatah Indonesia.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, batasan masalah proyek akhir ini adalah:

- 1) Proyek ini berfokus pada pengembangan aplikasi mobile berbasis Android dengan menerapkan pendekatan komponen dan integrasi REST API untuk komunikasi data dengan sistem web administrasi.
- 2) Aplikasi dikembangkan menggunakan metode Agile Kanban yang berfokus pada visualisasi alur kerja, pembatasan work-in-progress (WIP), serta

proses pengembangan yang berlangsung secara kontinu melalui pemantauan dan penyelesaian tugas pada papan Kanban.

- 3) Fitur yang dikembangkan difokuskan pada fungsi utama, yaitu setor minyak jelantah, request penarikan saldo, sistem poin reward, dan afiliasi melalui kode referral. Serta fitur wallet yang akan menampilkan saldo nasabah hasil dari stor minyak jelantah.
- 4) Aplikasi ini ditujukan untuk dua peran pengguna, yaitu nasabah dengan jumlah sebanyak 620 nasabah serta unit bisnis dengan jumlah 57 unit yang tersebar di seluruh Provinsi Riau.
- 5) Menggunakan metode agile kanban dalam proses pengembangan aplikasi mobile Bank Jatah Indonesia

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

- 1) Merancang dan membangun aplikasi mobile Bank Jatah Indonesia berbasis Android untuk mempermudah pencatatan setoran minyak jelantah, mendukung validasi real-time pencairan saldo nasabah, serta terintegrasi dengan sistem web administrasi melalui API dan basis data terpusat.
- 2) Menerapkan metode Agile Kanban dalam proses pengembangan aplikasi mobile.

1.4.2 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

- 1) Mempermudah Unit Bisnis dalam pencatatan setoran dan memfasilitasi pengajuan komisi secara digital.
- 2) Mempermudah Nasabah dalam proses permintaan penarikan, dan penukaran poin reward.
- 3) Meningkatkan efisiensi dan membantu tim dalam mengatur pembagian tugas dan memantau progres pengembangan dua sistem secara terstruktur.