

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam era digitalisasi sekarang, efisiensi pencatatan keuangan menjadi salah satu faktor penting dalam mendukung keberlanjutan dan pertumbuhan suatu usaha [1]. Pencatatan transaksi pemasukan dan pengeluaran sangat penting sebagai dasar untuk memantau arus kas serta upaya mencegah kerugian usaha [2]. Di Indonesia, apotik skala kecil seperti apotik Sinar Bintang 2 termasuk dalam kategori Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah berdasarkan kriteria aset dan omzet menurut Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja. Namun, banyak pelaku UMKM masih melakukan pencatatan transaksi secara manual baik di buku maupun menggunakan aplikasi *spreadsheet* sederhana [3],[4]. Cara ini memiliki kelemahan, seperti risiko kehilangan data, lupa untuk mencatat atau input data, kesalahan input, dan keterlambatan dalam memperoleh laporan keuangan yang akurat [5],[6], [3].

Apotik Sinar Bintang 2 masih menghadapi tantangan dalam pencatatan transaksi keuangan harian, baik pemasukan dan pengeluaran. Berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik apotik, transaksi pemasukan selama ini dicatat secara manual menggunakan buku catatan, sehingga memerlukan waktu yang relatif lama dan rentan terhadap kesalahan penulisan (*human error*). Sementara itu, transaksi pengeluaran dari pemasok belum dicatat secara terstruktur dan hanya mengandalkan nota fisik sebagai bukti transaksi. Kondisi tersebut menyebabkan data pengeluaran sulit ditelusuri kembali ketika diperlukan untuk proses rekapitulasi dan evaluasi keuangan. Selain itu, nota pembelian dari pemasok harus diperiksa dan diinput kembali secara manual apabila data pengeluaran ingin didokumentasikan, sehingga berisiko menimbulkan kesalahan penulisan data. Proses pencatatan transaksi pemasukan secara manual di buku yang selama ini dilakukan memerlukan waktu yang cukup lama, dan setiap nota transaksi pengeluaran membutuhkan rata-rata sekitar 20-25 menit untuk dicatat. Dengan jumlah transaksi harian berkisar antara 50 hingga 100 transaksi, proses pencatatan dapat menghabiskan waktu sekitar 1,5 hingga 5 jam per hari, sehingga berpotensi menghambat efisiensi operasional. Akibatnya, pemilik apotik harus meluangkan waktu tambahan untuk melakukan pengecekan dan rekapitulasi transaksi secara manual ketika ingin mengetahui kondisi keuangan usaha atau melakukan evaluasi pembelian barang. Peninjauan pengeluaran hanya mengandalkan struk fisik dari pemasok, yang berisiko kehilangan sehingga akan kesulitan dalam merekap keuangan [4].

Tanpa sistem pencatatan yang handal, catatan keuangan berpotensi tidak mencerminkan kondisi keuangan yang sebenarnya. Dalam jangka panjang, hal ini menghambat efisiensi pelaporan keuangan serta mengurangi akurasi dan kecepatan pengambilan keputusan oleh pihak apotik [7].

Solusi berbasis teknologi, khususnya aplikasi *mobile*, telah terbukti membantu UMKM dalam mempercepat transaksi dan mengurangi human error dibanding pencatatan manual di buku [8]. Namun, sebagian besar aplikasi keuangan yang tersedia seperti AKPHB atau BukuKas masih mengandalkan input manual, sehingga pengguna harus memasukkan seluruh informasi transaksi secara mandiri seperti tanggal, nama barang, jumlah, dan harga [2], [4]. Teknologi *Optical Character Recognition* (OCR) menawarkan pendekatan yang menarik karena kemampuannya dalam mengenali teks dari dokumen fisik [8]. Pada penelitian sebelumnya, implementasi OCR digunakan untuk mengenali teks medis seperti nama obat, dan bahkan diterapkan pada UMKM lain seperti *laundry* untuk membaca struk transaksi secara otomatis, yang menunjukkan bahwa teknologi ini sudah terbukti efektif dalam konteks usaha kecil [9], [10].

Berdasarkan uraian latar belakang dan permasalahan tersebut, peneliti mengusulkan pengembangan aplikasi *mobile* yang mengintegrasikan OCR untuk otomatisasi pencatatan transaksi pengeluaran di Apotik Sinar Bintang 2. Judul penelitian dirumuskan sebagai “Pengembangan Aplikasi Mobile untuk Pencatatan Keuangan dengan Integrasi OCR pada Transaksi Pengeluaran Di Apotik Sinar Bintang 2” sebagai upaya mewujudkan pencatatan keuangan yang lebih efektif, terstruktur, dan terotorisasi, sekaligus mendukung transformasi digital di sektor UMKM kesehatan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, permasalahan yang dihadapi apotik Sinar Bintang 2 ialah:

1. Proses pencatatan transaksi pemasukan masih dilakukan secara manual menggunakan buku catatan, sedangkan transaksi pengeluaran belum terdokumentasi secara terstruktur sehingga proses pencatatan dan rekapitulasi keuangan menjadi kurang efisien, rentan terhadap kesalahan pencatatan, serta menyulitkan pelacakan data transaksi.
2. Proses pendokumentasian transaksi pengeluaran masih bergantung pada nota fisik dari pemasok yang berisiko hilang atau rusak, sehingga menyulitkan pelacakan dan rekapitulasi data pengeluaran.

3. Tidak adanya sistem yang dapat membantu pemilik dalam menyimpan, mengelola, dan memantau arus kas pemasukan dan pengeluaran secara terstruktur.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan aplikasi *mobile* pencatatan keuangan di apotik Sinar Bintang 2 yang memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Mengembangkan aplikasi *mobile* yang dapat mencatat transaksi pemasukan dan pengeluaran secara digital, serta menyediakan fitur input data otomatis berbasis Optical Character Recognition (OCR) pada transaksi pengeluaran untuk membantu mengurangi proses input data manual dan mendukung pengelolaan data keuangan yang lebih terstruktur.
2. Menyediakan sistem penyimpanan data keuangan yang terorganisir agar memudahkan pelacakan transaksi.
3. Menampilkan laporan keuangan sederhana yang memuat data pemasukan dan pengeluaran untuk membantu proses pengawasan dan evaluasi keuangan apotik.

1.4 Manfaat

Manfaat dari tugas akhir ini yaitu, antara lain:

1. Bagi Apotik Sinar Bintang 2, aplikasi ini dapat membantu proses pencatatan dan pengelolaan transaksi keuangan secara lebih terstruktur, serta mendukung digitalisasi data transaksi pengeluaran melalui pemanfaatan teknologi OCR.
2. Bagi dunia akademik, penelitian ini dapat menjadi referensi dan pengembangan lebih lanjut terkait penerapan teknologi OCR dalam sistem pencatatan keuangan berbasis *mobile*.

1.5 Ruang Lingkup

Dalam pengembangan aplikasi ini, penulis dibatasi pada beberapa aspek berikut:

1. Aplikasi dikembangkan menggunakan *Flutter* dan berjalan pada platform *Android* dengan minimal sistem operasi *Android 8.0*. Perangkat yang digunakan memiliki kapasitas RAM minimal 3 GB, dengan rekomendasi RAM 4 GB untuk mendapatkan performa yang optimal, khususnya pada fitur OCR (*Optical Character Recognition*).
2. Sistem OCR menerima input berupa gambar nota yang diambil atau diunggah oleh pengguna, kemudian melakukan ekstraksi teks menggunakan *Google Vision OCR*. Hasil ekstraksi berupa teks mentah selanjutnya diproses menggunakan mekanisme parsing untuk menghasilkan data transaksi yang terstruktur sebelum disimpan ke basis data.

3. Sistem OCR difokuskan pada tiga jenis format nota vendor yang paling sering digunakan oleh Apotik Sinar Bintang 2, yaitu Ochi Farma, Asia Susu, dan Matrix.
4. Proses transformasi teks hasil OCR menjadi data terstruktur dilakukan menggunakan parser berbasis aturan (*rule-based parser*) yang disesuaikan dengan format masing-masing vendor.
5. Nota yang diproses oleh sistem merupakan nota yang dicetak atau diketik, bukan nota yang ditulis secara manual dengan tulisan tangan.
6. Data yang diekstraksi dari nota meliputi informasi vendor, tanggal transaksi, grand total transaksi, dan detail item transaksi yang terdiri dari nama barang, kuantitas, satuan, harga satuan, dan total harga.
7. Hasil ekstraksi OCR ditampilkan kepada pengguna untuk diverifikasi dan dapat diedit sebelum disimpan ke basis data.
8. Sistem OCR yang digunakan terbatas pada proses ekstraksi teks dari gambar struk, tanpa melakukan analisis lanjutan seperti klasifikasi jenis barang, misalnya membedakan antar obat-obatan, alat kesehatan, atau kebutuhan steril, serta tidak mencakup prediksi harga barang.
9. Pengguna sistem terdiri dari pemilik usaha (admin) yang memiliki akses untuk mengelola data pemasukan dan pengeluaran, serta melihat dan menghasilkan laporan keuangan yang disajikan oleh aplikasi.
10. Selain itu, terdapat pengguna karyawan yang memiliki akses terbatas, yaitu hanya dapat melakukan pencatatan transaksi pemasukan dan pengeluaran, baik melalui input manual maupun melalui unggahan nota yang diproses menggunakan fitur OCR (*Optical Character Recognition*).
11. Sistem menggunakan *Firebase* sebagai basis data yang berfungsi untuk menyimpan dan mengelola data transaksi pemasukan dan pengeluaran secara terpusat dan *real-time*.
12. Pengujian perangkat lunak pada penelitian ini dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk menguji fungsi-fungsi utama aplikasi berdasarkan kesesuaian input dan output sistem, serta *User Acceptance Testing* (UAT) untuk mengevaluasi tingkat penerimaan pengguna terhadap aplikasi berdasarkan kemudahan penggunaan, kesesuaian fungsi, dan kepuasan pengguna.
13. Selain itu, dilakukan juga pengujian OCR menggunakan metrik *Field Extraction Accuracy* untuk mengukur kemampuan sistem dalam mendeteksi item transaksi serta mengekstraksi informasi vendor, tanggal, grand total, nama barang, kuantitas, satuan, harga, dan total harga dari nota transaksi.