

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Manajemen keuangan adalah aspek vital dalam menjalankan bisnis, karena memengaruhi kelangsungan operasional, pengambilan keputusan strategis, serta keberlangsungan usaha [1]. Di tengah era digital, masih banyak pelaku UMKM yang menggunakan pencatatan manual, termasuk *Hidayat Collection*. Proses manual ini rawan kesalahan, lambat, dan tidak mendukung pelaporan real-time yang dibutuhkan dalam pengambilan keputusan [2].

Manajemen keuangan merupakan aspek penting dalam operasional bisnis, karena menentukan kesehatan, stabilitas, dan pertumbuhan perusahaan [3]. Setiap transaksi keuangan, baik pemasukan maupun pengeluaran, harus dicatat secara akurat dan sistematis agar dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan bisnis yang efektif. Dalam praktiknya, pencatatan keuangan yang baik juga menjadi kunci untuk menilai kinerja perusahaan, mengelola arus kas, dan memenuhi kewajiban pelaporan kepada pihak internal maupun eksternal [4].

Namun, di banyak usaha kecil dan menengah, termasuk *Hidayat Collection*, proses pencatatan keuangan masih dilakukan secara manual. Nota, faktur, dan bukti pembayaran dicatat secara manual ke dalam buku atau aplikasi *spreadsheet*, sehingga rentan terhadap *human error*, kehilangan data, dan keterlambatan pelaporan [2]. Akibatnya, seringkali terjadi ketidaksesuaian antara data keuangan riil dengan laporan yang dihasilkan, sehingga menghambat pengambilan keputusan bisnis yang tepat waktu dan akurat. Selain itu, proses input data dari dokumen fisik

ke sistem digital membutuhkan waktu dan tenaga yang cukup besar, sehingga mengurangi efisiensi operasional perusahaan [5].

Permasalahan ini semakin kompleks seiring dengan bertambahnya volume transaksi dan kebutuhan pelaporan keuangan yang lebih cepat. Pencatatan manual juga menyebabkan kesulitan dalam pelacakan histori transaksi, analisis tren keuangan, serta manajemen data pelanggan dan barang. Akibatnya, *Hidayat Collection* seringkali mengalami keterlambatan dalam pelaporan keuangan harian, mingguan, maupun bulanan, serta kesulitan dalam pelacakan piutang dan utang kepada supplier [6].

Perkembangan teknologi informasi, khususnya *Optical Character Recognition* dan algoritma *Tesseract*, membuka peluang baru dalam transformasi digital manajemen keuangan. OCR memungkinkan dokumen keuangan berupa gambar atau hasil scan diubah menjadi data digital secara otomatis, sehingga proses input data menjadi lebih cepat dan akurat. Algoritma *Tesseract* telah terbukti handal dalam mengenali karakter dari berbagai jenis dokumen, sehingga sangat cocok untuk diintegrasikan ke dalam sistem manajemen keuangan modern [7].

Dalam penelitian ini, *Taggun OCR* dipilih sebagai engine utama untuk proses ekstraksi data dari dokumen keuangan. *Taggun OCR* memiliki keunggulan dalam akurasi ekstraksi, kemudahan integrasi, serta fitur pengenalan layout dan validasi data, sehingga hasil ekstraksi dapat langsung digunakan untuk proses selanjutnya. Dengan demikian, proses input data dari nota, faktur, dan bukti pembayaran menjadi lebih cepat, minim kesalahan, dan mudah didokumentasikan ke dalam sistem digital [8].

Pengembangan sistem manajemen keuangan berbasis *Taggun OCR* dan algoritma *Tesseract* di *Hidayat Collection* diharapkan mampu meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi risiko kesalahan, serta mempercepat proses pelaporan keuangan. Sistem ini juga memudahkan pelacakan histori transaksi, manajemen data pelanggan, dan pembuatan laporan keuangan otomatis, sehingga mendukung pengambilan keputusan bisnis yang lebih baik dan responsif [9].

Dengan demikian, penelitian ini sangat penting untuk mendukung digitalisasi dan modernisasi manajemen keuangan di *Hidayat Collection*. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi referensi bagi pengembangan sistem manajemen keuangan berbasis OCR di usaha kecil dan menengah lainnya yang menghadapi tantangan serupa, serta mendukung peningkatan daya saing bisnis di era digital.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana membangun sistem manajemen keuangan berbasis web yang dapat membantu pencatatan transaksi pada *Hidayat Collection* ?
2. Bagaimana memanfaatkan teknologi OCR (*Taggun OCR*) untuk mengotomatisasi input data dari nota pengeluaran?
3. Bagaimana sistem dapat menyajikan data keuangan yang mudah dipahami untuk menunjang pengambilan keputusan?

1.3 Batasan masalah

1. Sistem hanya digunakan untuk mencatat transaksi keuangan usaha konveksi *Hidayat Collection*.
2. Input transaksi dilakukan secara manual untuk penjualan dan otomatis (OCR) khusus untuk nota pengeluaran seperti pembelian bahan.

3. Sistem tidak mencakup integrasi dengan sistem pembayaran digital, penggajian, maupun pelaporan pajak.

1.4 Tujuan Dan manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi sistem manajemen keuangan berbasis web dengan integrasi layanan *Taggun* OCR API untuk mengotomatisasi pencatatan nota transaksi pada *Hidayat Collection* , sebagai solusi digital yang efisien dan akurat dalam pengelolaan keuangan usaha kecil.

1.4.2 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini, antara lain sebagai berikut:

a. Bagi Peneliti

- 1) Mengembangkan kemampuan teknis dalam pemrograman web dan integrasi teknologi OCR dalam aplikasi nyata.
- 2) Memperdalam pemahaman tentang pengembangan perangkat lunak berbasis layanan API dan digitalisasi proses bisnis.
- 3) Menambah portofolio proyek yang relevan dengan bidang studi dan tren teknologi terkini.

b. Bagi Politeknik Harapan Bersama

- 1) Menyediakan studi kasus penerapan teknologi OCR dan pengembangan aplikasi web modern sebagai bahan pembelajaran dan riset.
- 2) Mendukung pengembangan kompetensi mahasiswa di bidang teknologi informasi dan sistem informasi.

- 3) Mendorong inovasi dan pengembangan solusi digital yang aplikatif untuk kebutuhan bisnis lokal.

c. Bagi *Hidayat Collection*

- 1) Mempermudah dan mempercepat proses pencatatan transaksi keuangan dengan otomatisasi berbasis OCR.
- 2) Mengurangi kesalahan input data yang sering terjadi pada pencatatan manual.
- 3) Menyediakan laporan keuangan yang terstruktur dan mudah diakses untuk pengambilan keputusan bisnis yang lebih baik.
- 4) Meningkatkan efisiensi pengelolaan keuangan usaha melalui solusi digital yang praktis dan terintegrasi.

1.5 Tinjauan Pustaka

Sistem manajemen keuangan berbasis teknologi *Optical Character Recognition* merupakan inovasi yang ditujukan untuk mempermudah proses pencatatan dan pengelolaan data keuangan melalui transformasi dokumen fisik, seperti nota, faktur, dan bukti pembayaran, menjadi data digital secara otomatis. Teknologi OCR memiliki kemampuan untuk mengenali dan mengekstrak teks dari gambar atau dokumen yang dipindai, sehingga proses entri data yang sebelumnya dilakukan secara manual dapat diminimalisir. Hal ini tidak hanya mengurangi potensi kesalahan input, tetapi juga meningkatkan efisiensi waktu dalam proses pencatatan keuangan [10].

Dalam penelitian yang berjudul “Penerapan Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Digital untuk UMKM di Palembang”, dikembangkan sistem yang

bertujuan meningkatkan efisiensi pengelolaan keuangan melalui pencatatan transaksi digital dengan validasi data yang lebih akurat. Sistem ini juga menghasilkan laporan keuangan yang lebih informatif dan menekankan kemudahan penggunaan. Namun, pengembangan fitur analisis keuangan lanjutan masih diperlukan untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih kompleks [6].

Dalam penelitian yang berjudul “Analisis Kinerja *Optical Character Recognition* untuk Membaca Dokumen Secara Otomatis”, dianalisis kemampuan metode OCR dalam mengenali karakter dari berbagai jenis font. Hasil penelitian menunjukkan bahwa OCR mampu mencapai akurasi 100% pada font seperti Georgia, Lucida Sans Unicode, Roman, dan Segoe UI Semibold, serta akurasi terendah sebesar 71,21% pada font Bahnschrift Condensed. Rata-rata waktu proses per dokumen adalah 1,33 detik, menjadikan OCR sebagai solusi efisien untuk mempercepat input data dan mengurangi kesalahan pencatatan administratif. Meskipun begitu, tantangan masih muncul dalam menangani variasi bentuk dokumen [11].

Dalam penelitian yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Web untuk Laporan Posisi Keuangan pada UMKM Home Catering”, dirancang sistem yang memungkinkan pencatatan dan pelaporan dilakukan secara real-time. Teknologi web yang digunakan mendukung akses mudah melalui browser serta antarmuka yang ramah pengguna. Keunggulan utama terletak pada fleksibilitas dan transparansi data, namun kemampuan dalam melakukan analisis keuangan yang lebih kompleks masih terbatas [12].

Dalam penelitian yang berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Mobile untuk UMKM”, dikembangkan sistem pencatatan transaksi yang dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja, dengan antarmuka sederhana yang mudah digunakan. Sistem ini meningkatkan efisiensi serta memberikan fleksibilitas tinggi kepada pengguna. Akan tetapi, penelitian ini mencatat bahwa integrasi backend masih perlu ditingkatkan untuk memastikan keamanan dan pengelolaan data yang lebih baik [13].

Dalam penelitian yang berjudul “Implementasi OCR untuk Otomatisasi Pengolahan Invoice dan Dokumen Keuangan”, diterapkan teknologi OCR untuk mengurangi kesalahan input, mempercepat pencatatan, dan meningkatkan akurasi laporan keuangan. Keunggulan utama sistem ini adalah penggunaan OCR API yang mampu membaca nota transaksi secara real-time, bukan hanya dari dokumen hasil pemindaian, sehingga memberikan efisiensi tinggi dalam pengelolaan keuangan [14].

Berdasarkan studi pustaka, dapat disimpulkan bahwa teknologi OCR dalam sistem informasi akuntansi secara signifikan meningkatkan efisiensi dan akurasi pencatatan keuangan, meskipun masih memerlukan pengembangan integrasi fitur modern seperti pembayaran digital dan pelaporan *real-time*. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem manajemen keuangan berbasis OCR yang terintegrasi dengan pembayaran online, bertujuan untuk menyederhanakan pencatatan dan transaksi secara praktis dan transparan, mengatasi kelemahan manual, serta meningkatkan efisiensi operasional dan pelaporan. Dengan mengimplementasikan *Taggun OCR* sebagai engine ekstraksi

data utama dipilih karena akurasi, kemudahan integrasi API, serta kemampuan deteksi layout dan validasi data yang unggul dibandingkan solusi *open-source* sistem ini diharapkan dapat memberikan kontribusi besar dalam meningkatkan efisiensi pelaporan keuangan dan mendukung pengambilan keputusan pada *Hidayat Collection*.

Tabel 1. 1 Gap Penelitian

Tahun	Judul	Teknologi	Hasil	Pembeda
2022	Analisis Kinerja Optical Character Recognition untuk Membaca Dokumen Secara Otomatis	OCR (Template Matching)	Mampu mengenali karakter dari berbagai jenis font dengan akurasi hingga 100% (Georgia, Lucida Sans Unicode, dsb). Waktu rata-rata proses: 1,33 detik.	Fokus pada akurasi pembacaan karakter, bukan integrasi ke sistem keuangan. <i>Hidayat Collection</i> memanfaatkan OCR untuk otomatisasi input transaksi dari nota fisik ke laporan keuangan.
2025	Penerapan Sistem Informasi Akuntansi	Sistem Informasi	Validasi data lebih akurat dan laporan keuangan lebih	Tidak menggunakan OCR dan belum mendukung

	Berbasis Digital untuk UMKM di Palembang	Akuntansi Digital	baik. Kemudahan penggunaan menjadi nilai utama.	otomatisasi pencatatan dari dokumen fisik. <i>Hidayat Collection</i> menggabungkan pencatatan keuangan dengan OCR berbasis web.
2025	Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Web untuk UMKM Home Catering	Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Web	Pelaporan dilakukan secara real-time dengan kemudahan akses dan antarmuka yang ramah pengguna.	Belum mendukung analisis keuangan kompleks dan tidak mencakup ekstraksi data dari dokumen fisik. <i>Hidayat Collection</i> menyediakan proses otomatis dari nota ke laporan serta analisis keuangan.

2025	Pengembangan Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Mobile untuk UMKM	Sistem Mobile Akuntansi	Meningkatkan efisiensi pencatatan dengan fleksibilitas tinggi (kapan saja & di mana saja).	Fokus pada fleksibilitas mobile, namun integrasi backend dan keamanan data masih terbatas. <i>Hidayat Collection</i> berbasis web dengan integrasi data yang lebih lengkap dan aman.
2024	Implementasi OCR untuk Otomatisasi Pengolahan Invoice dan Dokumen Keuangan (Paper.id)	OCR API	Mengurangi kesalahan input, mempercepat pencatatan, dan meningkatkan akurasi laporan keuangan.	OCR digunakan hanya pada invoice hasil pemindaian. <i>Hidayat Collection</i> menggunakan Taggun OCR untuk membaca nota transaksi secara real-time sebagai bagian dari sistem pencatatan keuangan.

Berdasarkan penelitian terdahulu, penerapan sistem manajemen keuangan berbasis web yang terintegrasi dengan teknologi OCR memberikan keuntungan signifikan bagi pengelolaan keuangan usaha kecil. Sistem ini memungkinkan pencatatan transaksi secara otomatis dengan mengekstraksi data dari nota atau bukti transaksi dalam bentuk gambar, sehingga mengurangi kesalahan input dan mempercepat proses pencatatan. Integrasi layanan OCR seperti *Taggun API* juga memudahkan akses histori transaksi dan laporan keuangan secara *real-time*, meningkatkan transparansi serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih akurat dan efisien. Oleh karena itu, solusi digital ini sangat relevan untuk usaha seperti *Hidayat Collection* dalam meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kemudahan pengelolaan keuangan harian.

1.6 Data Penelitian

Data penelitian pada sistem manajemen keuangan berbasis web *Hidayat Collection* diperoleh dari berbagai sumber primer dan sekunder yang relevan. Data tersebut digunakan sebagai dasar dalam pengembangan sistem, pengujian fitur, serta validasi efektivitas sistem terhadap proses pencatatan transaksi pada *Hidayat Collection*. Adapun data yang dikumpulkan dapat dikelompokkan menjadi dua kategori utama, yaitu data kebutuhan sistem dan data uji implementasi sistem.

1.6.1 Data kebutuhan sistem

Pengumpulan data kebutuhan sistem dilakukan melalui pendekatan observatif dan partisipatif secara langsung di lokasi Konveksi *Hidayat Collection*. Metode yang digunakan meliputi observasi proses pencatatan manual, wawancara dengan pemilik usaha, serta analisis dokumentasi transaksi keuangan sebelumnya.

Hasil dari proses ini menjadi dasar dalam merancang sistem yang sesuai dengan kebutuhan nyata pengguna di lapangan.

1. Kebutuhan Fungsional:

- a. Sistem mampu menerima input gambar nota belanja melalui antarmuka web maupun WhatsApp Gateway yang telah diintegrasikan.
- b. Gambar nota diproses secara otomatis menggunakan API OCR Taggun untuk mengekstraksi informasi penting seperti tanggal, nama barang, dan nominal transaksi.
- c. Disediakan pula fitur input manual sebagai alternatif apabila hasil OCR tidak akurat.
- d. Sistem memiliki fitur manajemen data barang, pelanggan, dan kategori transaksi.
- e. Setiap transaksi kas masuk dan keluar dicatat secara sistematis dan dapat ditampilkan dalam bentuk laporan arus kas, laporan laba rugi, serta rekap bulanan.
- f. Seluruh data, baik hasil ekstraksi maupun input manual, disimpan secara otomatis ke dalam basis data MySQL untuk pencatatan jangka panjang.

2. Kebutuhan Non-Fungsional:

- a. Sistem dirancang dengan antarmuka yang sederhana dan ramah pengguna, sehingga mudah digunakan oleh pelaku usaha tanpa latar belakang teknis.
- b. Akses sistem dapat dilakukan melalui perangkat desktop maupun seluler secara responsif.
- c. Proses pengenalan teks menggunakan OCR memiliki tingkat akurasi tinggi, dengan waktu pemrosesan yang efisien.
- d. Sistem dilengkapi dengan pengamanan data yang mencakup perlindungan informasi pelanggan dan transaksi.
- e. Fitur backup data tersedia secara otomatis untuk mencegah kehilangan data penting akibat gangguan teknis. Sistem harus memiliki kemampuan backup data untuk mencegah kehilangan informasi penting.

1.6.2 Alat Penelitian

a. Perangkat Keras

Penelitian ini menggunakan kombinasi antara perangkat keras dan perangkat lunak guna mendukung proses pengembangan sistem *Hidayat Collection*, mulai dari tahap implementasi, pengujian fungsionalitas, hingga evaluasi performa sistem dalam lingkungan nyata. Seluruh alat yang digunakan telah dipilih dengan mempertimbangkan efisiensi, kompatibilitas, dan ketersediaan sumber daya selama penelitian berlangsung.

Table 1. 1 Perangkat keras

No	Nama Alat	Fungsi
1	Laptop ASUS TUF A15	Digunakan untuk proses pengembangan, debugging, dan deployment sistem.
2	SSD NVMe 512 GB	Media Menyimpan berkecepatan tinggi untuk menyimpan dataset nota dan aplikasi.
3	RAM DDR4 16 GB	Mendukung proses pengolahan data dan uji coba aplikasi.

b. Perangkat Lunak

Selain perangkat keras, penelitian ini juga didukung oleh beberapa perangkat lunak yang digunakan dalam proses coding, pengujian, integrasi API, dan simulasi pengoperasian sistem *Hidayat Collection* .

Rincian perangkat lunak ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 1. 2 Perangkat Lunak

No	Perangkat Lunak	Fungsi
1	Laravel Framework	Digunakan untuk membangun backend sistem berbasis PHP dengan arsitektur MVC, routing, dan fitur keamanan.

2	MySQL Database	Berfungsi sebagai sistem manajemen basis data untuk menyimpan informasi transaksi, pengguna, pelanggan, hasil OCR, dan laporan keuangan.
3	Visual Studio Code	Merupakan editor kode utama yang digunakan untuk menulis, mengelola, dan mengedit seluruh skrip pemrograman sistem.
4	Postman	Alat bantu untuk menguji endpoint API, termasuk proses integrasi <i>OCR Taggun</i> dan validasi request-response antar komponen sistem.
5	Google Chrome/ Firefox	Digunakan untuk menguji tampilan dan fungsionalitas antarmuka pengguna secara langsung melalui browser.
6	<i>Taggun OCR API</i>	Layanan berbasis API yang digunakan untuk mengenali teks secara otomatis dari gambar nota dan mengubahnya menjadi data digital.