

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Raka *Store* merupakan toko yang bergerak di bidang penjualan perabotan rumah tangga dengan jumlah produk yang sangat beragam. Banyaknya jenis barang yang tersedia membuat proses pemantauan dan pengelolaan *stok* menjadi cukup rumit, terlebih lagi ketika seluruh proses pencatatan masih dilakukan secara manual. Hal ini menyebabkan berbagai permasalahan seperti kesalahan dalam pencatatan *stok*, *overstock* pada produk yang jarang terjual [1], serta kehabisan *stok* (*stockout*) pada produk yang memiliki permintaan tinggi.

Permasalahan utama yang dihadapi adalah kesulitan dalam melakukan pemantauan *stok* secara akurat dan efisien. Ketika *stok* barang tidak dikelola dengan baik, toko berisiko mengalami kerugian akibat menumpuknya barang yang tidak laku ataupun kehilangan peluang penjualan karena barang habis. Selain itu, pencatatan *penjualan* yang masih dilakukan secara manual juga sering kali menyebabkan kesalahan *input data*, seperti salah mencatat jumlah atau harga barang, bahkan tidak tercatat sama sekali. Kesalahan-kesalahan ini berdampak langsung pada akurasi laporan [2] keuangan, sehingga pemilik toko kesulitan dalam menghitung keuntungan dan mengambil keputusan bisnis yang tepat.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan suatu sistem yang tidak hanya mampu mencatat transaksi penjualan secara otomatis, tetapi juga dapat membantu pengelolaan *stok* barang secara lebih efisien. Sistem ini

diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam pencatatan, pemantauan, dan pelaporan seluruh aktivitas penjualan secara *real-time* dan terpusat.

Selain itu, untuk meningkatkan efisiensi dan kenyamanan dalam pengelolaan toko, sistem penjualan ini akan diintegrasikan dengan *WhatsApp Bot*. Melalui *WhatsApp Bot*, [3] pemilik toko dapat menerima notifikasi otomatis seperti informasi stok barang yang menipis, laporan penjualan harian, serta ringkasan laporan keuangan tanpa harus membuka aplikasi sistem secara langsung. Hal ini akan sangat membantu dalam mempercepat pengambilan keputusan dan meningkatkan efisiensi operasional toko.

Dengan menggabungkan teknologi aplikasi penjualan berbasis web dan integrasi *WhatsApp Bot*, [4] diharapkan sistem yang dikembangkan dapat menjadi solusi efektif bagi Raka Store dalam menghadapi tantangan operasional sehari-hari. Sistem ini tidak hanya akan mengurangi beban kerja administratif, tetapi juga meningkatkan ketepatan data dan daya saing toko di era digital saat ini.

1.2 Tujuan Manfaat

1.2.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah

mengembangkan aplikasi penjualan berbasis *web* dengan integrasi *whatsapp bot* pada *raka store*

1.2.2 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Bagi Pemilik Toko Raka Store

- 1) Membantu dalam mengelola stok barang secara efisien dan menghindari *overstock*.
- 2) Mengurangi beban kerja dalam pencatatan transaksi dan pembuatan laporan.
- 3) Mendapatkan informasi secara cepat melalui *WhatsApp* tanpa harus membuka sistem secara langsung.

b. Bagi *supplier*

- 1) Permintaan Barang yang Lebih Stabil dan Terencana
- 2) Meningkatkan Kejelasan Pola Permintaan Produk.
- 3) Pengurangan Retur Akibat *Overstock*

1.3 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka penulis mengidentifikasi rumusan masalah, sebagai berikut:

Bagaimana merancang dan mengembangkam aplikasi penjulana dengan integrasi *whats app bot* pada *raka store* yang dapat mengatasi :

- 1) Masalah catatan kertas yang rawan hilang.
- 2) Pencatatan manual yang rawan kesalahan penghitungan.
- 3) Laporan keuangan manual yang tidak akurat.
- 4) memantauan stok yang masih manual.

1.4 Batasan Masalah

Peneliti menentukan pembatasan masalah sebagai berikut:

- 1) Sistem juga mencakup pengelolaan keuangan dan pembelian stok.
- 2) *WhatsApp Bot* hanya difungsikan untuk notifikasi *stok* barang dan informasi

1.5 Tinjauan Pustaka

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi pelaporan dan pencatatan data pada toko. Aplikasi ini diharapkan membantu pemilik toko dalam mencatat data penjualan dan membuat laporan keuangan.

Pratiwi (2023) mengembangkan sistem informasi manajemen keuangan berbasis web menggunakan Laravel untuk toko bangunan tiga “d” jaya, dengan tujuan menggantikan sistem manual yang rawan kesalahan, kehilangan nota, dan ketidaktepatan pencatatan *stok*. Penelitian ini menggunakan metode Waterfall dengan tahapan analisis kebutuhan, [5] desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan, serta pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu mengelola transaksi penjualan, pembelian, hutang, piutang, pencatatan stok barang, dan laporan keuangan secara otomatis, sehingga meningkatkan efisiensi kerja serta akurasi pencatatan di toko tersebut.

Nugraha dan Aziz (2024) mengembangkan sistem manajemen persediaan *stok* barang berbasis *web* dengan tujuan meningkatkan efisiensi operasional dan akurasi pencatatan *stok*. Sistem dibangun menggunakan *PHP* dan *MySQL*, serta dikembangkan dengan pendekatan *Waterfall* melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian menggunakan metode *blackbox*.

Fitur utama sistem meliputi manajemen *stok* barang, pencatatan barang masuk dan keluar, laporan persediaan, serta *monitoring real-time* yang dapat diakses melalui berbagai perangkat. Hasil [6] pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu meminimalkan kesalahan pencatatan, mempercepat pengambilan keputusan, dan memberikan kemudahan dalam pemantauan *stok* barang secara efektif dan efisien.

Sadiah *et al.* (2024) merancang dan membangun sistem informasi manajemen *stok* barang berbasis *web* pada Toko Plastik Bimiu dengan menerapkan metode *First In First Out (FIFO)* untuk mengatasi masalah kesalahan pencatatan, data tidak akurat, serta ketidakteraturan dalam alur keluar-masuk barang. Sistem dikembangkan menggunakan *PHP* dan *MySQL* dengan pendekatan metode *Waterfall*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu meningkatkan akurasi pencatatan, memudahkan pelacakan produk, serta mengoptimalkan pengelolaan *stok* barang. Fitur yang disediakan mencakup pencatatan barang masuk dan keluar, notifikasi [7] *stok* menipis, serta pembuatan laporan persediaan secara otomatis dan *real-time*, sehingga mendukung efisiensi operasional dan pelayanan pelanggan di Toko Plastik Bimiu.

Susanto dan Sunandar (2021) mengembangkan aplikasi ASAM PEDAS, sebuah sistem manajemen pengguna data statistik berbasis *web* yang diintegrasikan dengan *Venom Bot* dan *WhatsApp*, untuk mengatasi pengelolaan data pengguna yang belum optimal di BPS Provinsi Riau. Aplikasi ini bertujuan meningkatkan efisiensi layanan publik dari pasif menjadi aktif dengan

mengirimkan konten statistik langsung ke pengguna melalui *email* dan *WhatsApp*. Penelitian menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak, mulai dari analisis kebutuhan dengan diagram *fishbone*, perancangan sistem menggunakan *flowchart*, *use case*, dan [8] *activity diagram*, serta implementasi dengan *framework Yii* dan *database MySQL*. Hasilnya, ASAM PEDAS berhasil mengintegrasikan data pengguna, mempercepat penyebaran data statistik, dan meningkatkan kepuasan pengguna internal dan eksternal, yang dibuktikan melalui hasil *User Acceptance Test (UAT)*. Aplikasi ini dinilai bermanfaat dan disarankan untuk terus dikembangkan, termasuk penambahan fitur tanya jawab otomatis dan peningkatan kecepatan pengiriman pesan.

Guyen dan Prihanto (2025) mengembangkan sistem notifikasi produk *real-time* berbasis *whatsapp push message* dan *bot menu* untuk meningkatkan efektivitas komunikasi dan pengalaman pengguna di platform *e-commerce*. Penelitian ini bertujuan mengatasi keterbatasan notifikasi *email* dengan mengimplementasikan *chatbot* yang [9] terintegrasi melalui metode *Webhook* dan *Polling*, memungkinkan pengiriman informasi produk yang relevan dan respons cepat. Metodologi yang digunakan adalah *waterfall*, dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan *chatbot*, implementasi, dan pengujian. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem dapat mengirim notifikasi katalog, promo, dan respon interaktif dengan waktu respons rata-rata sangat cepat (6–938 *ms*), membuktikan bahwa *WhatsApp chatbot* efektif dalam meningkatkan keterlibatan pelanggan dan potensi konversi penjualan

Table 1. 1 Penelitian Terdahulu

No.	Tahun	Judul	Hasil	Pembeda
1.	2023	Sistem Informasi Manajemen Keuangan Berbasis <i>Web</i> pada Toko Bangunan Tiga “D” Jaya (Alfina Dhona Pratiwi)	Sistem berbasis Laravel mampu mengelola transaksi penjualan, pembelian, hutang, piutang, serta pencatatan stok secara otomatis. Meningkatkan efisiensi operasional dan akurasi pencatatan keuangan	Penelitian ini mengembangkan sistem dengan penambahan fitur prediksi keuangan untuk mendukung perencanaan anggaran secara lebih efektif
2.	2024	<i>Sistem Manajemen Persediaan Stok Barang Berbasis Web</i> (Erwin Ardian Nugraha & Riyan Abdul	Sistem <i>PHP-MySQL</i> dengan metode <i>Waterfall</i> mampu mengelola stok barang secara <i>efisien</i> dan <i>real-time</i> , serta menyediakan	Penelitian ini mengembangkan sistem dengan penambahan fitur laporan keuangan untuk mengurangi kesalahan

		Aziz)	laporan persediaan yang akurat. Mengurangi kesalahan pencatatan dan mempercepat pengambilan keputusan	pencatatan laporan keuangan
3.	2021	Implementasi <i>Venom Bot</i> dan <i>WhatsApp</i> pada Upaya Membumikan Statistik Melalui ASAM PEDAS (Richa Andi Susanto & Dadang Sunandar)	Aplikasi berhasil mengelola data pengguna, menyebarkan informasi statistik secara aktif via <i>WhatsApp</i> , serta meningkatkan kepuasan pengguna internal dan eksternal (dibuktikan melalui <i>UAT</i>)	Penelitian ini mengembangk an sistem dengan menambahkan fitur pencatatan transaksi untuk memudahkan pemlik toko dalam mencatat transaksi penjualan
4.	2024	<i>Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Stok Barang pada Toko Plastik Bimiu</i>	Sistem berbasis <i>web</i> dengan metode <i>FIFO</i> meningkatkan akurasi pencatatan, mengurangi risiko	Penelitian ini mengembangk an sistem dengan menambahkan <i>whatsapp bot</i> untuk memudahkan

		<i>dengan Metode FIFO</i> (Halimatus Sadiyah et al.)	kerusakan barang, dan menyederhanakan pelacakan barang masuk dan keluar. Sistem membantu efisiensi operasional dan pelayanan pelanggan	pemilik toko dalam memantau penjualan barang dan stok barang
5.	2025	<i>Real Time Notifikasi Informasi Produk E-Commerce Menggunakan WhatsApp Push Message dan Bot Menu</i> (Hafidz Jayanegara Guyen & Agus Prihanto)	Sistem berhasil mengirim notifikasi katalog, promo, dan respon pengguna dengan waktu respon cepat (6–938 ms). <i>Chatbot</i> meningkatkan interaksi pelanggan dan peluang konversi penjualan	Penelitian ini mengembangkan sistem dengan menambahkan fitur pencatatan stok dan analisis performa produk untuk memudahkan dalam mencatat stok masuk dan mengetahui trend penjualan barang

Penelitian-penelitian sebelumnya umumnya berfokus pada sistem manajemen stok dan transaksi berbasis *web* dengan pendekatan konvensional tanpa integrasi *kecerdasan buatan* maupun sistem komunikasi *real-time*, seperti sistem

keuangan berbasis *Laravel* untuk efisiensi pencatatan (Pratiwi, 2023), pengelolaan stok dengan *monitoring real-time* (Nugraha & Aziz, 2024), dan penerapan metode *FIFO* untuk pencatatan stok yang lebih rapi (Sadiah et al., 2024). Beberapa penelitian mulai mengadopsi integrasi *WhatsApp Bot* untuk penyebaran informasi dan notifikasi, seperti dalam sistem *ASAM PEDAS* (Susanto & Sunandar, 2021) dan notifikasi katalog *e-commerce* (Guyen & Prihanto, 2025), namun belum menggabungkannya dengan pendekatan analitik berbasis *machine learning*. Penelitian ini menawarkan inovasi dengan mengembangkan sistem optimalisasi stok menggunakan algoritma *K-Means Clustering* yang terintegrasi dengan *WhatsApp Bot* untuk notifikasi otomatis. Sistem ini mampu mengkategorikan produk berdasarkan pola penjualan (*Star Performers*, *Risk Items*, *Slow Movers*), memberikan rekomendasi bisnis berbasis data, serta dilengkapi dengan *preprocessing* menggunakan metrik seperti *stock turnover rate*, *demand frequency*, dan *profit margin* yang dinormalisasi dengan metode *Min-Max*. Dengan pendekatan ini, sistem tidak hanya membantu pengelolaan stok, tetapi juga meningkatkan ketepatan pengambilan keputusan strategis melalui notifikasi cerdas dan analisis *prediktif* yang belum dijumpai pada penelitian sebelumnya.

1.6 Data Penelitian

1.6.1 Data Kebutuhan Sistem

Pengumpulan data dalam pengembangan sistem dilakukan melalui metode: *observasi*, *Observasi* dilakukan secara langsung terhadap proses bisnis raka store, untuk mengidentifikasi hambatan seperti keterlambatan

verifikasi dan data yang tidak terintegrasi. Hasil observasi dijadikan dasar penyusunan pertanyaan wawancara.

Berikut adalah sampel dari pertanyaan dan jawaban dari kuesioner dapat dilihat pada tabel 1.2.

Table 1. 2 Kuesioner Kebutuhan Sistem

No	Pertanyaan	Respon
1.	Bagaimana sistem manajemen keuangan dan stok toko perabotan yang telah diterapkan selama ini?	Manajemen toko masih dilakukan secara manual menggunakan catatan kertas untuk pencatatan berbagai kegiatan dan administrasi.
2.	Apa tantangan utama yang dihadapi dalam mengelola kegiatan keuangan toko perabotan?	Kendala utama adalah dalam mengolah toko adalah sering hilang nya nota pembelian barang, over stok barang tidak jelasnya data penjualan, pembukuan keuangan dan banyak nya jenis baraaang

3.	Bagaimana proses bisnis toko perabotan?	pertama membeli barang dagang dari sinar jaya bisa mendatangi langsung tempat nya atau bisa lewat <i>whatsapp</i> untuk melakukan pesanan dengan biaya kirim dan bongkar muat Rp.10.000 per 1 juta belanja barang dagang untu biaya harian yang dikeluarkan adalah Rp.5000 untuk karcis untuk biaya Listrik per ruko adalah Rp.15000 perbulan x 4 ruko biaya keamanan Rp.5000 perbulan
----	---	--

1.6.2 Alat Penelitian

Dari penelitian yang dilakukan perlu menggunakan beberapa alat bantu dalam bentuk perangkat keras, dan juga perangkat lunak. Berikut alat penelitian dapat dilihat pada tabel 1.3 dibawah ini.

Table 1. 3 Alat Penelitian

No	Alat	Fungsi
1.	<i>Visual Studio Code</i>	<i>Text Editor</i>

2.	<i>Framework Laravel</i>	<i>Framework</i> pengembangan web
3.	<i>MySQL Database</i>	Basis Data
4.	<i>Laragon</i>	<i>Local web server</i>
5.	<i>Postman</i>	Menguji <i>API</i>
6.	<i>Microsoft Word</i>	Penulisan proposal dan laporan penelitian
7.	Mendeley	Membuat sitasi dan daftar pustaka
8.	Laptop dengan spesifikasi: . <i>RAM</i> : 8GB a. <i>Storage</i> : 512GB Prosesor: Ryzen 5500U	Membantu untuk merancang aplikasi dalam pengkodean