

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memainkan peran kunci dalam menopang pertumbuhan ekonomi nasional melalui kontribusinya terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat dan penyediaan lapangan kerja, sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008. Seiring dengan pesatnya pertumbuhan sektor ini, industri kedai kopi muncul sebagai salah satu lini bisnis UMKM yang mengalami perkembangan sangat pesat dan diwarnai persaingan ketat. Kondisi tersebut menuntut para pemilik kedai kopi untuk terus memperbarui sistem operasional mereka, terutama dalam pengelolaan manajemen inventaris bahan baku. Saat ini, pengendalian inventaris bukan lagi sekadar tugas administratif harian, melainkan strategi krusial demi menjaga keberlanjutan bisnis. Akurasi data stok bahan baku secara langsung memengaruhi kelancaran proses operasional, efisiensi biaya, serta keandalan perusahaan dalam memenuhi target produksi dan ekspektasi layanan pelanggan [1].

Di tengah pesatnya perkembangan teknologi informasi saat ini, masih banyak pelaku UMKM yang mengandalkan sistem pencatatan manual seperti buku besar dan lembar rekapitulasi untuk mengelola persediaan barang. Metode konvensional ini memiliki tingkat kerawanan yang tinggi terhadap berbagai kendala operasional, mulai dari kesalahan input data, duplikasi

pencatatan, keterlambatan update stok, hingga ketidaksesuaian antara stok fisik dan data administratif. Ketidakakuratan data inventaris ini berpotensi merembet pada keterlambatan pemesanan bahan baku mengganggu proses operasional harian, dan pada akhirnya menurunkan kualitas layanan serta kepuasan pelanggan karena ketidakpastian ketersediaan stok secara *real-time* [2].

Salah satu cara untuk memastikan bahwa proses produksi berjalan lancar adalah dengan memastikan bahwa bahan baku tersedia dalam jumlah yang cukup. Apabila bahan baku tersedia sesuai kebutuhan, maka kegiatan operasional dapat berjalan dengan lancar serta mampu mengurangi risiko terjadinya kekurangan stok (*stock-out*) maupun keterlambatan pelayanan kepada pelanggan. Sebaliknya, jika pengelolaan persediaan tidak dilakukan dengan baik, bisnis dapat mengalami kerugian seperti penumpukan bahan baku, kerusakan barang, atau kualitas produk yang buruk, yang berdampak pada reputasi perusahaan [3].

Dalam kegiatan usaha, penggunaan teknologi informasi berbasis komputer menjadi sangat penting untuk menghasilkan informasi yang cepat, akurat, dan terintegrasi. Perusahaan yang tidak memanfaatkan teknologi informasi cenderung mengalami keterlambatan dalam pengelolaan data dibandingkan perusahaan yang telah menerapkan sistem digital. Dengan adanya sistem informasi inventaris berbasis web dapat membantu bisnis mengelola persediaan bahan baku secara lebih efisien. Sistem informasi yang

terkomputerisasi juga dapat membantu perusahaan dalam menentukan jumlah pemesanan optimal serta titik pemesanan kembali secara lebih tepat [4].

Kedai Mekar Wangi merupakan salah satu usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) yang bergerak di bidang kuliner dan minuman kopi yang berlokasi di Jalan P. Diponegoro, Kecamatan Tegal Timur, Kota Tegal, Jawa Tengah. Kedai ini menyediakan berbagai jenis kopi, makanan ringan, makanan berat, dan minuman lainnya. Dalam kegiatan operasionalnya, Kedai Mekar Wangi masih menggunakan sistem pencatatan manual untuk mengelola persediaan bahan baku. Semua data tentang barang masuk, barang keluar, dan stok bahan baku tetap dicatat dalam buku besar dan kertas pencatatan. Beberapa masalah yang dihadapi sistem termasuk kesalahan perhitungan stok, keterlambatan dalam pencatatan data, masalah dalam menyusun laporan inventaris, dan kesulitan dalam proses pencarian data karena banyaknya dokumen yang terkumpul [5].

Proses keluar masuk barang diatur dan dikendalikan oleh sistem manajemen inventaris. Sistem ini sangat penting untuk menjaga ketersediaan bahan baku yang stabil dan membantu bisnis berjalan lancar. Namun, pada banyak UMKM pengelolaan inventaris masih belum dilakukan secara optimal sehingga menyebabkan tingginya biaya operasional akibat penumpukan stok maupun kerugian karena bahan baku rusak atau kadaluarsa [6].

Untuk menyelesaikan masalah tersebut, diperlukan sebuah sistem informasi inventaris berbasis web yang dapat membantu proses pencatatan

dan pengelolaan stok bahan baku secara lebih cepat, lebih akurat, dan lebih efisien. Menurut prinsip yang dikembangkan dalam penelitian ini, barang yang pertama kali masuk ke gudang harus menjadi barang yang pertama kali digunakan atau dikeluarkan. Metode First In First Out, atau FIFO, adalah metode pengelolaan persediaan. Bisnis kedai kopi dapat menggunakan metode ini dengan baik karena sebagian besar bahan baku memiliki masa simpan terbatas, sehingga perlu dikelola dengan baik untuk menjaga kualitas dan kesegaran produk [7].

Metode FIFO diharapkan dapat meningkatkan efisiensi manajemen inventaris dan mengurangi risiko bahan baku rusak atau kadaluarsa. Sebelum diterapkannya metode FIFO, kondisi penyimpanan bahan baku di Kedai Mekar Wangi masih belum teratur karena bahan baku lama sering tercampur dengan bahan baku baru sehingga menyebabkan kerugian akibat produk rusak dan tidak layak digunakan. Pemilik usaha dapat melihat pergerakan stok secara realtime, mempercepat pencatatan transaksi, membuat laporan inventaris yang lebih mudah, dan membuat keputusan operasional yang lebih akurat dan efisien dengan sistem inventaris berbasis web yang menggunakan metode FIFO. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Inventaris Bahan Baku Berbasis Web yang menggunakan Metode FIFO di Mekar Wangi Warehouse. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendukung kelancaran operasional bisnis dan meningkatkan efektivitas manajemen inventaris bahan baku [8].

1.2 Rumusan Masalah

Sehubungan dengan masalah yang telah disebutkan sebelumnya, penelitian ini mengidentifikasi masalah penting sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang arsitektur sistem informasi inventaris berbasis web yang mampu mengintegrasikan proses pencatatan stok ke dalam sistem digital untuk mengurangi permasalahan pada proses pencatatan bahan baku?
2. Bagaimana menyajikan laporan ketersediaan bahan baku yang akurat untuk memberikan informasi yang optimal dalam mendukung pengambilan keputusan biaya operasional?
3. Bagaimana formulasi dan implementasi algoritma FIFO dalam sistem untuk otomatisasi manajemen siklus kadaluarsa bahan sehingga dapat menjaga kualitas dan standar mutu produk?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menjaga metodologi dan kedalaman analisis agar tetap selaras dengan tujuan penelitian, maka ruang lingkup studi ini dibatasi oleh parameter strategis sebagai berikut:

1. Analisis kebutuhan data dilakukan secara spesifik pada Kedai Kopi Mekar Wangi Tegal, sehingga fungsional sistem yang dikembangkan sesuai dengan operasional.
2. Pengelolaan bahan baku adalah topik utama dalam desain arsitektur sistem. Ini termasuk mengelola penerimaan dan pengeluaran barang,

melacak penggunaan bahan baku dalam operasi harian, dan sinkronisasi data stok akhir secara terintegrasi.

3. Mekanisme pengeluaran barang menggunakan logika algoritma FIFO. Untuk mengurangi risiko kualitas bahan, sistem memprioritaskan bahan baku dengan durasi penyimpanan terlama.
4. Penelitian ini membatasi ruang lingkup data pada komoditas bahan baku esensial seperti biji kopi, produk susu, dan sirup rasa karena komoditas tersebut sangat memengaruhi kestabilan produksi harian serta menjaga konsistensi kualitas produk.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mentransformasi tata kelola logistik konvensional pada objek penelitian menjadi digital yang terintegrasi sebagai berikut:

1. Mengembangkan sistem informasi inventaris bahan baku berbasis web yang dapat mengintegrasikan proses pencatatan stok secara digital untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan persediaan bahan baku.
2. Mengembangkan sistem dalam pengambilan keputusan bisnis di Kedai Kopi Mekar Wangi dengan menyajikan informasi dan laporan ketersediaan bahan baku secara terstruktur dan akurat.

3. Menjaga kualitas produk dan mengurangi risiko bahan baku kadaluarsa, dengan menggunakan metode First In First Out (FIFO) untuk mengatur sirkulasi bahan baku berdasarkan urutan tanggal masuk.

1.4.2 Manfaat Teoritis

Penelitian mengenai Sistem Inventaris Bahan Baku menggunakan Metode FIFO diharapkan memberikan manfaat baik secara teoritis khususnya bagi pemilik kedai sebagai berikut:

1. Memberikan pemahaman kepada pihak manajemen mengenai pentingnya penerapan sistem sirkulasi barang yang terstruktur melalui metode FIFO dalam pengelolaan bahan baku, sehingga dapat membantu mengurangi risiko penurunan kualitas maupun kerugian akibat bahan baku kadaluarsa.
2. Memberikan informasi stok bahan baku secara realtime dan berbasis data, membantu pemilik membuat keputusan tentang bahan baku dengan lebih efisien dan sesuai kebutuhan bisnis.
3. Memberikan kemudahan bagi staf operasional dalam melakukan penginputan data, pencarian informasi stok, serta pembuatan laporan inventaris melalui sistem berbasis web yang mudah diakses dan digunakan.
4. Sistem otomatisasi sinkronisasi stok barang masuk dan keluar memudahkan proses pengelolaan dan audit inventaris. Ini

membuat proses monitoring persediaan lebih cepat, tepat, dan efisien dibandingkan dengan pencatatan manual.

5. Menjadi referensi dan bahan pengembangan bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan sistem informasi inventaris, metode FIFO, maupun digitalisasi pengelolaan persediaan pada usaha kuliner dan UMKM.

1.4.3 Manfaat praktis

Manfaat praktis dari penelitian mengenai Sistem Informasi Inventaris Bahan Baku Kedai Kopi Mekar Berbasis Web Menggunakan Metode FIFO diharapkan dapat memberikan nilai guna secara langsung bagi berbagai pihak yang berkepentingan, baik dalam bidang akademik, peneliti, maupun pengguna sistem. Adapun manfaat praktis penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi Dunia Pendidikan dan Akademik diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam bidang rekayasa perangkat lunak, khususnya pada penerapan sistem informasi inventaris berbasis web dengan metode FIFO pada sektor UMKM. Studi ini juga dapat berfungsi sebagai referensi dan contoh penggunaan solusi digital untuk membantu pengelolaan data, pengendalian stok, dan meningkatkan efisiensi proses operasional bisnis.
2. Bagi peneliti menjadi sarana untuk mengimplementasikan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang telah dipelajari, khususnya dalam bidang pemrograman web, pengelolaan basis data, sistem

informasi, serta penerapan metode FIFO ke dalam sebuah aplikasi yang dapat digunakan secara nyata. Penelitian ini juga dapat menambah pengalaman dalam proses analisis, perancangan, pengembangan, dan pengujian sistem informasi.

3. Bagi staff pengelola diharapkan membantu dalam menjalankan aktivitas operasional seperti penginputan data bahan baku, pengelolaan stok, pembuatan laporan inventaris, serta pemantauan persediaan barang secara lebih mudah dan efisien. Sistem terkomputerisasi dapat meningkatkan produktivitas dan mengurangi kesalahan pencatatan dengan membuat proses menjadi lebih cepat, akurat, dan terorganisir.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan skripsi ini disusun menjadi enam bab utama sebagai berikut:

1. Bab I Pendahuluan berisi latar belakang penelitian yang menguraikan permasalahan pengelolaan inventaris bahan baku secara manual pada Kedai Kopi Mekar Wangi, rumusan masalah yang menjadi fokus penelitian, batasan masalah untuk memfokuskan ruang lingkup penelitian, tujuan penelitian yang ingin dicapai, manfaat penelitian bagi berbagai pihak, serta sistematika penulisan laporan.
2. Bab II Tinjauan Pustaka memuat teori-teori yang mendukung penelitian, yang terdiri dari dua sub-bagian utama, yaitu penelitian terdahulu yang

relevan dengan sistem informasi inventaris berbasis web dan metode FIFO, serta landasan teori yang mencakup konsep sistem informasi, manajemen persediaan, metode First In First Out (FIFO), model pengembangan sistem Waterfall, serta teknologi yang digunakan dalam pengembangan sistem seperti PHP, Laravel, dan MySQL.

3. Bab III Metodologi Penelitian menjelaskan metode serta tahapan penelitian yang digunakan dalam pengembangan sistem, meliputi prosedur penelitian yang terdiri dari perencanaan, analisis, desain, implementasi, serta pengujian dan evaluasi.
4. Bab IV Analisis dan Perancangan Sistem berisi analisis permasalahan pada pengelolaan inventaris yang masih manual, analisis kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem, perancangan arsitektur sistem menggunakan UML (Unified Modeling Language) yang mencakup use case diagram, activity diagram, dan flowchart, perancangan basis data dengan Entity Relationship Diagram (ERD), serta desain input dan output untuk setiap modul sistem seperti login, dashboard, manajemen bahan baku, penerimaan stok, pengeluaran stok dengan metode FIFO, dan laporan inventaris
5. BAB V Hasil dan Pembahasan berisi implementasi sistem yang telah dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel dan database MySQL, yang mencakup tampilan antarmuka setiap halaman sistem serta hasil pengujian fungsional menggunakan metode black-box testing pada seluruh fitur yang tersedia,

yang disertai dengan tabel hasil pengujian dan analisis pembahasan mengenai efektivitas implementasi metode FIFO dalam mengelola sirkulasi bahan baku serta dampaknya terhadap efisiensi operasional Kedai Kopi Mekar Wangi.

6. BAB VI Kesimpulan dan Saran berisi kesimpulan dari keseluruhan penelitian yang telah dilakukan mulai dari perancangan, implementasi, hingga pengujian sistem, yang menjawab rumusan masalah yang telah ditetapkan pada Bab I, serta saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut baik dari segi fitur sistem, teknologi yang digunakan, maupun replikasi sistem untuk UMKM lain dengan karakteristik serupa.