

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Roti Indah berada di Kampung Bendan, Jalan K. H. Wahid Hasyim, Kabupaten Pati. Pabrik ini berada di dekat pemukiman warga dan mampu memproduksi banyak roti setiap hari berkat pelanggan tetap di kios pasar dan toko kelontong. Roti pisang besar dan kecil adalah dua jenis roti yang dibuat oleh Roti Indah. Roti Indah masih populer di Pati karena harganya yang terjangkau dan rasanya yang unik. Sejak didirikan pada tahun 1991, roti indah ini adalah satu-satunya di Kampung Bendan yang masih beroperasi. Roti Indah awalnya bisnis kecil yang perlahan berkembang. Pemilik usaha akhirnya berhasil mendirikan pabrik dan mempekerjakan lebih banyak karyawan untuk meningkatkan produksi, sehingga pabrik ini sekarang menjadi langganan bagi penjual camilan.

Persediaan bahan baku Roti Indah saat ini masih menggunakan metode manual dalam menghitung stok. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem yang bisa mengatasi masalah ini. Sistem informasi persediaan stok bahan baku adalah solusi yang memungkinkan Perusahaan atau karyawan untuk mengetahui stok bahan baku roti yang ada di gudang secara online. Sistem ini bertujuan untuk memudahkan dan mempercepat pengecekan jumlah stok bahan baku yang tersisa di gudang.

Bisnis di bidang penjualan dan bidang lainnya sangat diuntungkan oleh kemajuan teknologi informasi saat ini. Kemajuan ini memungkinkan digitalisasi bisnis, yang memberikan peluang pasar yang lebih besar.

Teknologi juga dapat menghemat waktu dan tenaga. Bahasa pemrograman digunakan untuk mendesain dan mengkodekan aplikasi dalam sistem berbasis web. PHP digunakan untuk pemrograman dan MySQL untuk membuat database. Metode FIFO (*First In First Out*) digunakan untuk memastikan bahwa bahan baku yang pertama kali masuk akan digunakan untuk membuat roti.

Persediaan bahan baku dengan metode FIFO memiliki banyak keuntungan. Salah satunya adalah bahwa memiliki risiko yang lebih rendah untuk menyimpan barang kadaluarsa, yang pada gilirannya mengurangi kerugian. Dalam

proses manajemen stok, tanggal masuk digunakan untuk menilai jumlah barang fisik. Karyawan melakukan ini dengan menghitung jumlah barang fisik dan mencatatnya sesuai urutan kedatangan. Ini memungkinkan pengetahuan yang akurat tentang jumlah barang yang ada di gudang. Barang yang telah berada di gudang lebih lama akan dikeluarkan terlebih dahulu. Setelah pendataan, hasil perhitungan fisik barang dibandingkan dengan catatan persediaan, dan perubahan dilakukan segera. Oleh karena itu, pabrik dapat memastikan bahwa data persediaan bahan baku sesuai dengan barang yang ada di gudang.

Solusi untuk masalah tersebut ditemukan berdasarkan informasi di atas. Menurut penelitian ini, “Sistem Informasi Persediaan Stok Bahan Baku Berbasis Web Pada Pabrik Roti Indah di Pati Menggunakan FIFO” adalah sistem yang akan membantu karyawan di Pabrik Roti Indah dengan mengelola stok bahan baku, dokumen transaksi, dan dokumen produk.

1.2 Perumusan Masalah

Bagaimana merancang dan menguji sistem aplikasi untuk mendata stok bahan baku di Pabrik Roti Indah dan menggunakan metode FIFO untuk membuat Sistem Informasi Persediaan Stok Bahan Baku Berbasis Web di Pati.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini dibuat untuk mencegah permasalahan berkembang atau menyimpang terlalu jauh dari tujuan awal. Oleh karena itu, penulis membatasi permasalahan sebagai berikut:

- a. Pada halaman aplikasi Sistem Informasi Persediaan Stok Bahan Baku Berbasis Web di Pabrik Roti Indah, pengguna terdiri dari karyawan pabrik roti.
- b. Admin dapat login untuk melihat data persediaan stok bahan baku roti.
- c. Pembayaran pembelian bahan baku dilakukan melalui transfer bank menggunakan nomor rekening dan hanya dilakukan oleh bendahara kepada supplier.

1.4 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk memudahkan staff dalam mengelola persediaan stok bahan baku. Aplikasi ini menyediakan fitur persediaan stok bahan

baku, sehingga karyawan dapat dengan mudah mencatat produk tanpa perlu menggunakan buku besar.

1.5 Manfaat

Penerapan Sistem Informasi Persediaan Stok Bahan Baku memiliki beberapa manfaat bagi pengguna, di antaranya:

- a. Memudahkan karyawan dalam mendata persediaan stok bahan baku roti tanpa perlu mencatat dan menyimpan di buku besar.
- b. Memberikan kontribusi bagi Pabrik Roti Indah di Pati dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas manajemen persediaan stok bahan baku mereka.
- c. Menciptakan sistem yang membantu dalam pendataan stok persediaan bahan baku untuk membuat pekerjaan manual menjadi otomatis.

1.6 Metode Penelitian

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan beberapa metode untuk mendapatkan data yang valid dan akurat.

a. Teknik Observasi:

Pada tahap pertama observasi, peneliti mengunjungi lokasi pabrik roti secara langsung untuk mempelajari sistem yang ada di dalamnya, mulai dari pendataan stok hingga persediaan bahan baku. Dengan mengunjungi lokasi secara langsung, peneliti dapat melihat proses produksi dan pengemasan roti. Pengamatan ini memiliki manfaat, yaitu memberi peneliti kesempatan untuk mengembangkan konsep selama proses pembuatan atau pengembangan sistem sebagai alat penelitian.

b. Wawancara:

Metode pengumpulan data tahap kedua adalah wawancara, yang melibatkan pertanyaan dan jawaban langsung dengan narasumber mengenai sistem Pabrik Roti Indah. Penulis bertanya kepada pemilik tentang ketersediaan daya tentang stok bahan baku, prosedur pembuatan roti, dan metode penggunaan data yang telah digunakan sebelumnya.

c. Dokumentasi:

Metode pengumpulan data tahap ketiga mencatat kejadian selama wawancara. Metode ini mencakup hasil observasi dan data tentang stok bahan baku, stok produk roti, dan data lain yang relevan.

d. Studi Literatur

Untuk menyelesaikan laporan tugas akhir, tahap terakhir dari penelitian adalah studi literatur. Studi literatur mencakup pencarian dan penelaitan literatur tentang subjek penelitian, seperti buku, jurnal, dan sumber lainnya.

1.6.2 Metode Pengembangan Sistem

Tujuan penelitian adalah untuk membuat sistem terarah. *Waterfall*, atau *Sequential Linear Method*, adalah salah satu yang tertua dan paling mudah digunakan (Susafaati, 2019). Metode *Waterfall* melibatkan beberapa tahapan pengembangan sistem, seperti:

a. Analisis

Analisis adalah tahap pertama dari metode *waterfall*. Untuk melakukan *analisis*, penelitian ini mengumpulkan data, menemukan masalah, dan menganalisis komponen sistem yang diperlukan untuk mendefinisikan sistem. Tujuan analisis adalah menemukan solusi untuk masalah yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Analisis sistem mencakup analisis sistem informasi tentang stok bahan baku dan masalah. *Analisis Kebutuhan Fungsional* dan *Perangkat Lunak* adalah beberapa analisis kebutuhan yang dilakukan dalam penelitian.

b. Desain

Desain adalah tahap selanjutnya. Rancangan visual sistem yang akan dibangun disebut *desain*. Peneliti mempertimbangkan kebutuhan pengguna saat merancang sistem. Perangkat lunak yang dibutuhkan diproses menjadi representasi yang dapat diterapkan pada program selama tahap desain. Perancangan desain aplikasi termasuk mennetukan alur sistem dan membuat desain menggunakan *Unified Modeling Language (UML)*, yang dimaksudkan untuk membantu pembuatan kode program di langkah berikutnya.

c. Pembuatan Kode

Pembuatan kode adalah tahap berikutnya setelah perancangan aplikasi adalah pembuatan kode. Ini dilakukan dengan menggunakan *Java*, bahasa pemrograman yang diperlukan untuk membuat aplikasi dapat dijalankan.

d. *Pengujian Sistem*

Tahap berikutnya dari pengujian sistem memiliki tujuan untuk mengidentifikasi kesalahan sistem sehingga dapat diperbaiki dan memastikan hasil yang diinginkan telah dicapai.

e. *Pemeliharaan*

Pemeliharaan tahap terakhir metode dalam metode *waterfall*. Pada titik ini, sistem yang telah dibuat dan siap digunakan diperiksa untuk memastikan bahwa semua fungsinya berjalan dengan baik. Proses *perbaikan* mencakup implementasi sistem dan pengecekan untuk mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan.

1.6.3 **Metode Perancangan Sistem**

Menurut Sri Anardani (2019), UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa visual yang digunakan untuk menggambarkan dan mencatat desain perangkat lunak sistem. Persyaratan, desain, deskripsi pemrograman berorientasi objek juga didefinisikan dalam UML. UML menawarkan variasi diagram untuk merancang program aplikasi. Diagram visual menggunakan UML adalah sebagai berikut:

a. *Use Case Diagram*

Diagram *Use Case* menunjukkan interaksi antara *use case* dan aktor; aktor dapat berupa orang, perangkat, atau sistem yang berinteraksi dengan sistem. Diagram *use case* menunjukkan fungsi-fungsi sistem atau persyaratan yang harus dipenuhi oleh sistem.

b. *Class Diagram*

Class Diagram atau *Diagram Class* adalah diagram yang menunjukkan interaksi antara kelas-kelas sistem. Diagram ini menggambarkan sekumpulan objek dengan atribut, perilaku, serta hubungan antar objek.

c. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram adalah diagram yang menggambarkan alur kejadian atau aktivitas dalam sebuah *use case*, menunjukkan pesan yang dikirimkan antara satu objek dan objek lainnya. Pesan yang ditampilkan dalam urutan tersebut berhubungan erat dengan *use case* dan *class diagram*.

d. *Activity Diagram:*

Activity Diagram adalah diagram yang bertujuan menggambarkan logika prosedural, proses bisnis, dan alur kerja dalam *use case*. Diagram ini juga digunakan untuk menunjukkan aktivitas dalam sistem yang akan dibuat.

e. *Statechart Diagram*:

Statechart Diagram menggambarkan proses aktivitas dari sebuah kelas. Diagram ini juga bertujuan untuk menunjukkan transisi dari satu state ke state lainnya akibat stimulus yang diterima. Satu kelas dapat memiliki lebih dari satu state, namun tidak semua kelas perlu digambarkan state-nya.

1.7 Kerangka Pemikiran

Berikut adalah kerangka pemikiran yang digunakan dalam menyelesaikan penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.1 berikut.

