

Perancangan Sistem Inventory Berbasis Web Pada Toko Roti Om Toffie Menggunakan Metode Waterfall

Kevin Dwi Aliski¹, Jovian Rafa Pradita²

Ilmu Komputer, Sistem Informasi, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia Email:
1kevindwialiski@gmail.com, 2jovianrafa8@gmail.com

Abstrak—Perkembangan teknologi informasi membawa dampak signifikan pada manajemen persediaan barang, termasuk pada Toko Roti Om Toffie yang menghadapi kesulitan dalam mengelola stok secara efisien. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengembangkan sistem inventory berbasis web untuk membantu Toko Roti Om Toffie dalam mengelola persediaan barang dengan lebih efektif. Sistem ini diharapkan dapat memberikan informasi stok secara real-time, mengurangi kesalahan pencatatan, dan mempercepat proses pengelolaan data inventaris. Penelitian ini menggunakan metode Waterfall yang terdiri dari beberapa tahapan: analisis kebutuhan, desain sistem menggunakan ERD dan UML, pengodean menggunakan PHP dan MySQL, serta pengujian sistem dengan metode Black Box. Setelah pengujian, dilakukan pemeliharaan sistem untuk memastikan fungsionalitasnya tetap optimal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem inventory berbasis web yang dirancang mampu mempermudah pengelolaan stok barang, memungkinkan pencatatan transaksi yang lebih akurat dan efisien. Pengujian sistem menunjukkan aplikasi berfungsi dengan baik sesuai kebutuhan pengguna. Meski sistem sudah berjalan baik, pengembangan lebih lanjut disarankan, seperti penambahan fitur analisis laporan dan prediksi stok. Dengan adanya sistem ini, Toko Roti Om Toffie dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan persediaan barang dan kinerja operasionalnya.

Kata Kunci: Sistem Inventory; Web; Waterfall; PHP; MySQL

Abstract—The rapid development of information technology has had a significant impact on inventory management, including at Om Toffie Bakery, which faces difficulties in managing stock efficiently. This research aims to design and develop a web-based inventory system to help Om Toffie Bakery manage its inventory more effectively. The system is expected to provide real-time stock information, reduce recording errors, and speed up the inventory management process. This study uses the Waterfall method, which consists of several stages: needs analysis, system design using ERD and UML, coding with PHP and MySQL, and system testing using the Black Box method. After testing, system maintenance is performed to ensure its functionality remains optimal. The results show that the web-based inventory system designed simplifies stock management, enabling more accurate and efficient transaction recording. System testing shows that the application works well according to user requirements. Although the system works well, further development is recommended, such as adding features for report analysis and stock prediction. With this system in place, Om Toffie Bakery can improve its inventory management efficiency and operational performance.

Keywords: Inventory Sistem; Web; Waterfall; PHP; MySQL

1. PENDAHULUAN

Pengelolaan persediaan atau inventory merupakan aspek penting dalam setiap operasional bisnis, tidak terkecuali pada usaha kecil dan menengah seperti Toko Roti Om Toffie. Sebagai sebuah usaha yang bergerak di bidang kuliner, terutama dalam produksi roti, pengelolaan bahan baku dan produk jadi menjadi hal yang sangat krusial. Ketersediaan bahan baku yang cukup dan tepat waktu serta pencatatan produk yang telah diproduksi dengan baik sangat mempengaruhi kelancaran operasional dan kualitas layanan yang diberikan kepada pelanggan. Tanpa sistem yang efektif untuk mengelola stok, toko roti tersebut berisiko mengalami kekurangan bahan baku yang dapat menghambat produksi, atau sebaliknya, memiliki stok yang berlebihan yang akhirnya berpotensi menjadi pemborosan.

Dalam praktiknya, sebagian besar toko roti, terutama yang baru berkembang, masih mengandalkan metode manual untuk pencatatan stok, seperti menggunakan buku catatan atau spreadsheet yang seringkali rawan kesalahan. Kesalahan dalam pencatatan atau penghitungan stok sering kali terjadi, mengingat data yang tidak terorganisir dan sulit diakses dengan cepat. Proses pembaruan data yang memakan waktu dan ketidakmampuan untuk memantau stok secara real-time

juga menjadi tantangan tersendiri. Hal ini dapat menyebabkan berbagai masalah seperti penurunan efisiensi operasional, kesalahan dalam pemesanan bahan baku, dan kesulitan dalam mengetahui jumlah persediaan yang tersedia di gudang.

Untuk mengatasi masalah ini, dibutuhkan sistem yang lebih canggih dan efisien untuk membantu manajemen stok secara lebih baik. Salah satu solusi yang tepat adalah pengembangan sistem inventory berbasis web. Dengan menggunakan sistem berbasis web, Toko Roti Om Toffie dapat memanfaatkan kemudahan akses melalui perangkat komputer atau ponsel pintar. Sistem ini memungkinkan pemilik atau karyawan toko untuk melakukan pembaruan dan pengecekan stok barang secara real-time, sehingga meminimalkan kesalahan manusia yang sering terjadi dalam pencatatan manual. Selain itu, sistem ini dapat dilengkapi dengan fitur laporan yang memudahkan pemantauan stok bahan baku dan produk jadi secara lebih terorganisir, serta memudahkan proses pemesanan bahan baku saat stok mulai menipis.

Dengan adanya sistem inventory berbasis web, proses bisnis di Toko Roti Om Toffie diharapkan dapat menjadi lebih efisien, akurat, dan hemat waktu. Pengelola dapat lebih mudah merencanakan kebutuhan bahan baku, menghindari pemborosan, dan meningkatkan kecepatan layanan pelanggan. Sistem ini juga akan memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai alur produksi, memudahkan dalam pengendalian stok, serta memungkinkan pemantauan transaksi yang lebih terstruktur.

Untuk pengembangan sistem ini, metode Waterfall dipilih sebagai pendekatan pengembangan perangkat lunak. Metode Waterfall adalah model pengembangan yang mengutamakan urutan tahapan yang jelas dan terstruktur. Setiap tahap dimulai setelah tahap sebelumnya selesai dan tidak ada pengulangan langkah. Tahapan dalam metode Waterfall meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Pendekatan ini sangat cocok untuk proyek yang memiliki kebutuhan yang jelas dan terdefinisi dengan baik, seperti pengembangan sistem inventory untuk Toko Roti Om Toffie.

Pada tahap awal, analisis kebutuhan akan dilakukan untuk memahami secara mendalam proses pengelolaan stok yang ada dan menentukan fitur-fitur yang diperlukan dalam sistem. Setelah itu, pada tahap desain sistem, pengembang akan merancang struktur dan antarmuka sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Implementasi sistem akan dilakukan setelah desain selesai, menggunakan teknologi-teknologi terkini yang dapat mendukung pengoperasian sistem berbasis web dengan baik. Setelah sistem selesai dibangun, tahap pengujian akan dilakukan untuk memastikan bahwa sistem berfungsi dengan baik sesuai harapan dan dapat digunakan dengan efektif oleh pengelola toko. Terakhir, pada tahap pemeliharaan, sistem akan terus dipantau dan diperbarui untuk menjaga kualitasnya serta memperbaiki kemungkinan masalah yang muncul setelah implementasi.

Melalui penggunaan metode Waterfall, diharapkan setiap tahapan pengembangan dapat dilaksanakan dengan sistematis, memungkinkan tim pengembang untuk menyelesaikan proyek ini tepat waktu dan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan sebelumnya.

2. TEORI

2.1 Teori Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan kombinasi dari teknologi, data, dan proses yang digunakan untuk mengumpulkan, mengelola, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung keputusan bisnis. Menurut Laudon dan Laudon (2021), sistem informasi adalah kumpulan dari perangkat keras, perangkat lunak, data, prosedur, dan orang yang saling berinteraksi untuk mendukung operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi. Sistem ini dapat digunakan untuk mempermudah pengelolaan data dalam organisasi, termasuk pengelolaan persediaan barang.

Dalam konteks Toko Roti Om Toffie, sistem informasi inventory berbasis web akan

memungkinkan pengelolaan stok bahan baku dan produk secara real-time, memudahkan pengelolaan data barang yang masuk dan keluar, serta mengoptimalkan proses pengambilan keputusan terkait pengadaan bahan baku. Sistem ini akan mengubah cara pengelolaan persediaan secara manual menjadi lebih efisien dan akurat.

2.2 Teori Manajemen Persediaan (Inventory Management)

Manajemen persediaan adalah proses mengelola barang-barang yang ada dalam stok untuk memenuhi kebutuhan produksi atau penjualan tanpa mengalami kekurangan atau kelebihan. Menurut Heizer dan Render (2017), manajemen persediaan bertujuan untuk memastikan kelancaran alur produksi dan penjualan dengan meminimalkan biaya dan memastikan ketersediaan barang sesuai dengan permintaan.

Dalam sistem inventory berbasis web, manajemen persediaan dapat dilakukan dengan lebih baik melalui pencatatan yang terintegrasi dan pemantauan stok secara langsung. Sistem ini juga dapat memperkirakan kebutuhan bahan baku berdasarkan pola penjualan dan produksi sebelumnya, serta memberikan notifikasi saat stok barang hampir habis, sehingga memungkinkan toko untuk melakukan pemesanan dengan tepat waktu. Manajemen persediaan yang baik akan membantu menghindari masalah seperti kelebihan stok yang menyebabkan pemborosan, atau kekurangan stok yang dapat menghambat proses produksi.

2.3 Teori Pengembangan Perangkat Lunak Waterfall

Metode Waterfall adalah salah satu model pengembangan perangkat lunak yang mengutamakan pendekatan yang sistematis dan terstruktur. Model ini terdiri dari beberapa tahapan yang harus diselesaikan secara berurutan, dimulai dari analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan (Pressman, 2014). Dalam metode ini, setiap tahapan dilakukan secara berurutan dan tidak ada tahapan yang bisa dimulai sebelum tahapan sebelumnya selesai.

Model Waterfall memiliki beberapa keuntungan, terutama dalam proyek dengan kebutuhan yang jelas dan tidak banyak perubahan selama pengembangan. Dalam konteks perancangan sistem inventory berbasis web untuk Toko Roti Om Toffie, metode ini sangat cocok karena pengembangan dilakukan dengan tahapan yang jelas, memastikan sistem yang dibangun dapat memenuhi kebutuhan yang telah dianalisis sebelumnya. Dengan menggunakan metode Waterfall, tim pengembang dapat mengidentifikasi masalah sejak awal dan menghindari perubahan yang tidak terencana selama proses pengembangan, sehingga hasil akhirnya dapat lebih terkontrol dan sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan.

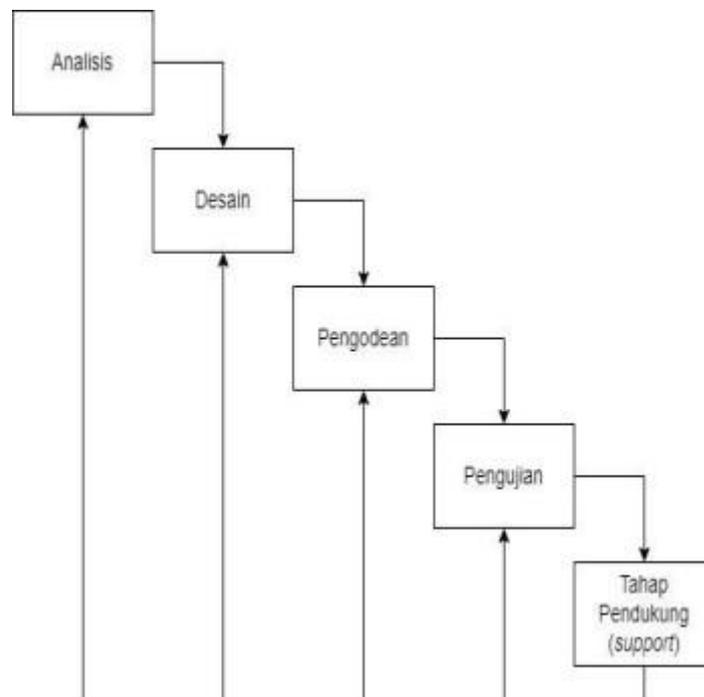
2.4 Teori Pengembangan Sistem Berbasis Web

Sistem berbasis web merujuk pada aplikasi perangkat lunak yang dapat diakses dan dijalankan melalui internet menggunakan perangkat keras seperti komputer atau ponsel pintar. Salah satu keunggulan dari sistem berbasis web adalah kemampuannya untuk diakses dari berbagai perangkat dan lokasi, asalkan ada koneksi internet. Menurut Sommerville (2011), pengembangan sistem berbasis web melibatkan beberapa komponen penting seperti server, basis data, dan antarmuka pengguna yang saling berinteraksi melalui protokol web.

Dalam pengembangan sistem inventory berbasis web untuk Toko Roti Om Toffie, teknologi ini memungkinkan pengelolaan stok dilakukan secara online, yang akan memudahkan pemantauan dan pembaruan stok tanpa perlu bergantung pada perangkat atau lokasi tertentu. Pengguna dapat mengakses sistem untuk memeriksa status stok kapan saja dan di mana saja, yang membuat pengelolaan persediaan menjadi lebih fleksibel dan efisien.

3. METODE PENELITIAN

Pengembangan sistem inventory berbasis web untuk Toko Roti Om Toffie dilakukan menggunakan metode Waterfall, yang merupakan salah satu model pengembangan perangkat lunak tradisional yang paling sering digunakan. Metode ini dipilih karena pendekatannya yang sistematis dan terstruktur, yang memungkinkan pengembang untuk bekerja melalui serangkaian tahapan yang jelas, dengan setiap tahap bergantung pada penyelesaian tahap sebelumnya. Pendekatan Waterfall sangat cocok untuk proyek yang memiliki persyaratan yang telah terdefinisi dengan jelas, seperti sistem inventory pada Toko Roti Om Toffie, di mana kebutuhan dan fungsionalitas yang diperlukan telah dipahami dengan baik sebelum proses pengembangan dimulai. Dalam metode ini, proses pengembangan perangkat lunak dibagi menjadi beberapa tahap utama, yakni analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan.



Gambar 1. Metode Waterfall

3.1 Analisis

Tahap ini melibatkan investigasi untuk mengumpulkan informasi terkait semua persyaratan sistem, termasuk kinerja, antarmuka pengguna, dan perilaku aplikasi yang diinginkan. Aplikasi ini dirancang untuk memenuhi semua persyaratan yang diidentifikasi pada tahap analisis. Untuk membangun perangkat lunak pendukung sistem, digunakan PHP, Sublime Text, dan MySQL.

3.2 Desain

Pada tahap ini, dilakukan perancangan arsitektur sistem untuk aplikasi inventory berbasis web, berdasarkan data yang telah dikumpulkan atau dimodelkan sebelumnya. Penulis menggunakan Diagram Entitas Relasi (ERD) untuk merancang database dan Unified Modeling Language (UML) untuk memodelkan sistem secara keseluruhan

3.3 Pengodean

Tahap ini melibatkan penulisan kode aplikasi menggunakan pendekatan pemrograman terstruktur. PHP digunakan sebagai bahasa pemrograman utama, sementara MySQL dipilih untuk manajemen dan penyimpanan data pada sistem.

3.4 Pengujian

Tahap pengujian bertujuan untuk memastikan apakah sistem yang telah dirancang berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Pada tahap ini, pendekatan pengujian Blackbox diterapkan untuk mengevaluasi fungsionalitas sistem tanpa mempertimbangkan implementasi internalnya.

3.5 Dukungan dan Pemeliharaan

Setelah sistem diterapkan, pembaruan dan pemeliharaan sistem harus dilakukan secara berkala. Tahap dukungan dan pemeliharaan ini bertujuan untuk memastikan sistem tetap optimal dan mengatasi permasalahan yang mungkin muncul, serta melakukan pembaruan yang diperlukan untuk menjaga kesesuaian sistem dengan kebutuhan yang berkembang.

Tahap pertama adalah analisis kebutuhan, yang merupakan fondasi dari keseluruhan pengembangan sistem. Pada tahap ini, pengembang melakukan wawancara dan diskusi mendalam dengan pemilik toko dan staf yang terlibat dalam proses operasional untuk memahami alur kerja yang ada, serta mengidentifikasi masalah yang dihadapi oleh sistem inventory yang lama. Pengumpulan data yang komprehensif ini sangat penting untuk menentukan fitur-fitur yang harus ada dalam sistem baru, seperti kemampuan untuk mengelola stok barang, memantau barang yang masuk dan keluar, serta memberikan notifikasi apabila stok barang mencapai batas minimum. Selain itu, pada tahap ini juga dilakukan analisis terhadap proses bisnis di toko roti tersebut untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan dapat mengakomodasi kebutuhan operasional yang ada. Hasil dari tahap ini adalah dokumen kebutuhan yang menjadi acuan dalam tahap-tahap selanjutnya.

Setelah tahap analisis kebutuhan, tahap berikutnya adalah desain sistem. Pada tahap ini, pengembang merancang arsitektur sistem secara keseluruhan, yang mencakup struktur database, antarmuka pengguna, dan alur logika yang akan digunakan dalam aplikasi.

Desain sistem dilakukan dengan mempertimbangkan kemudahan penggunaan (usability) dan keamanan data, karena sistem inventory ini akan menyimpan informasi penting mengenai stok barang dan transaksi toko. Pengembang juga memilih teknologi yang tepat, seperti platform web, bahasa pemrograman, dan framework yang sesuai dengan kebutuhan sistem. Selain itu, desain antarmuka pengguna yang sederhana dan intuitif juga sangat penting agar staf toko dapat dengan mudah mengoperasikan sistem ini tanpa memerlukan pelatihan yang rumit. Pada akhir tahap ini, pengembang akan menghasilkan dokumentasi desain yang menggambarkan detail implementasi teknis dari sistem yang akan dibangun.

Tahap berikutnya adalah implementasi, di mana pengembang mulai membangun sistem berdasarkan desain yang telah disetujui. Pada tahap ini, pengembang menulis kode program dan mengintegrasikan berbagai komponen sistem, seperti database untuk penyimpanan data, antarmuka pengguna berbasis web, serta sistem backend untuk menangani logika aplikasi. Selama tahap implementasi, pengembang terus melakukan pengecekan terhadap kode yang ditulis untuk memastikan bahwa semua fitur berfungsi dengan baik dan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Pengembang juga melakukan uji unit untuk setiap modul yang dikembangkan untuk mendeteksi potensi bug atau kesalahan pada tahap awal pengembangan. Proses ini dilakukan dengan hati-hati untuk memastikan kualitas dan kestabilan sistem yang sedang dibangun.

Setelah implementasi selesai, tahap pengujian dilakukan untuk memverifikasi bahwa sistem berfungsi sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Pengujian ini mencakup berbagai jenis uji, antara lain uji fungsionalitas, yang memastikan bahwa setiap fitur bekerja sesuai dengan yang diharapkan, serta uji keamanan, yang memastikan bahwa data yang disimpan dalam sistem terlindungi dengan baik. Pengujian juga mencakup uji beban untuk mengukur kinerja sistem saat

diakses oleh banyak pengguna secara bersamaan, serta uji ketahanan untuk memastikan bahwa sistem dapat berfungsi dengan baik dalam jangka waktu yang lama. Semua hasil pengujian dianalisis untuk mengidentifikasi masalah atau bug yang perlu diperbaiki sebelum sistem digunakan secara resmi.

Tahap terakhir adalah pemeliharaan sistem. Setelah sistem selesai diuji dan diterapkan, pemeliharaan menjadi aspek penting untuk menjaga keberlanjutan operasional sistem. Pemeliharaan ini mencakup pembaruan perangkat lunak untuk memperbaiki bug yang mungkin muncul, serta penyesuaian sistem untuk mengakomodasi perubahan dalam kebutuhan bisnis atau teknologi. Pemeliharaan juga melibatkan pengawasan rutin terhadap kinerja sistem untuk memastikan bahwa aplikasi tetap berjalan dengan lancar dan aman. Selain itu, setiap perubahan atau peningkatan yang diperlukan akan dilakukan dengan mengikuti proses yang telah ditetapkan dalam metode Waterfall untuk memastikan bahwa kualitas sistem tetap terjaga.

Dengan menggunakan metode Waterfall, pengembangan sistem inventory berbasis web untuk Toko Roti Om Toffie diharapkan dapat dilakukan dengan lebih terstruktur dan terkontrol, sehingga setiap tahap dapat dievaluasi secara menyeluruh dan memastikan sistem yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan operasional toko secara efektif dan efisien.

4. PEMBAHASAN

Sistem inventory berbasis web yang dirancang untuk Toko Roti Om Toffie bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan persediaan barang di toko tersebut. Penggunaan metode Waterfall memungkinkan pengembangan sistem yang terstruktur dengan baik, dengan setiap tahap pengembangan dilakukan secara sistematis dan berurutan. Dalam pembahasan ini, akan dibahas mengenai bagaimana setiap tahap dalam metode Waterfall diterapkan dalam pengembangan sistem dan bagaimana sistem yang dibangun dapat memenuhi kebutuhan operasional di toko roti tersebut.

Pada tahap analisis, pengumpulan informasi mengenai kebutuhan sistem dilakukan dengan wawancara langsung kepada pemilik toko dan staf yang terlibat dalam operasional sehari-hari. Informasi yang diperoleh mencakup berbagai aspek, seperti jumlah jenis roti yang diproduksi, volume stok, serta cara pengelolaan persediaan yang masih dilakukan secara manual. Dari hasil analisis ini, teridentifikasi bahwa masalah utama yang dihadapi adalah kesulitan dalam memonitor stok roti yang cepat habis, serta kesalahan dalam pencatatan transaksi yang dapat mempengaruhi akurasi data stok. Berdasarkan informasi ini, sistem baru dirancang dengan kemampuan untuk memantau dan mengelola stok secara real-time, memberikan notifikasi jika stok barang hampir habis, dan memastikan akurasi pencatatan transaksi secara otomatis. Sistem ini juga dirancang agar mudah dioperasikan oleh staf toko, dengan antarmuka yang sederhana dan tidak memerlukan pelatihan intensif.

Setelah tahap analisis selesai, pengembangan dilanjutkan dengan tahap desain. Pada tahap ini, pengembang merancang struktur database menggunakan Diagram Entitas Relasi (ERD) untuk memastikan bahwa data barang, transaksi, dan stok dapat disimpan dengan baik dan mudah diakses. Desain database ini memungkinkan sistem untuk melakukan pencatatan stok barang yang masuk dan keluar secara akurat dan efisien. Selain itu, Unified Modeling Language (UML) digunakan untuk memodelkan alur kerja sistem secara keseluruhan, termasuk proses pemesanan, pengelolaan stok, dan pembuatan laporan. Desain antarmuka pengguna juga difokuskan pada kemudahan akses dan penggunaan, dengan fitur yang jelas dan mudah dipahami oleh semua pengguna yang terlibat.

Pada tahap pengodean, pengembang mulai menulis kode untuk aplikasi inventory berbasis web ini. PHP digunakan sebagai bahasa pemrograman utama karena keunggulannya dalam membangun aplikasi berbasis web yang dinamis dan mudah diintegrasikan dengan database MySQL. Penggunaan MySQL sebagai sistem manajemen basis data memungkinkan penyimpanan data dalam jumlah besar secara efisien, serta mendukung operasi pencatatan dan pengelolaan stok secara otomatis. Pengembangan dilakukan dengan pendekatan pemrograman terstruktur, di mana setiap modul kode yang dibangun diuji terlebih dahulu untuk memastikan fungsionalitasnya

sebelum diintegrasikan dengan bagian lain dari sistem. Hal ini penting untuk memastikan bahwa sistem dapat berfungsi dengan baik dan bebas dari bug.

Setelah sistem selesai dibangun, tahap pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa semua fitur yang dirancang dapat berjalan dengan baik. Pengujian Blackbox diterapkan untuk mengevaluasi fungsionalitas sistem tanpa memeriksa kode internalnya. Pengujian dilakukan dengan mensimulasikan berbagai skenario penggunaan yang mungkin terjadi dalam operasional toko, seperti pencatatan transaksi penjualan, pengelolaan stok, dan pembuatan laporan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu bekerja sesuai dengan harapan, dengan semua fitur berjalan dengan baik dan tidak ada masalah yang signifikan ditemukan. Namun, beberapa perbaikan minor dilakukan untuk meningkatkan antarmuka pengguna dan memperbaiki beberapa bug kecil yang ditemukan selama pengujian.

Setelah sistem diterapkan, tahap dukungan dan pemeliharaan menjadi bagian penting dari siklus hidup sistem. Pemeliharaan dilakukan untuk memperbaiki bug yang mungkin muncul setelah implementasi, serta untuk melakukan pembaruan sistem agar tetap sesuai dengan kebutuhan yang berkembang di toko. Sistem ini juga dipantau secara berkala untuk memastikan bahwa kinerjanya tetap optimal, terutama dalam menghadapi lonjakan transaksi selama periode tertentu, seperti hari libur atau promosi. Proses pemeliharaan ini juga mencakup peningkatan fitur dan pembaruan teknologi untuk memastikan sistem dapat terus mendukung operasi toko dengan efektif dan efisien.

Secara keseluruhan, sistem inventory berbasis web yang dibangun untuk Toko Roti Om Toffie telah berhasil mengatasi masalah pengelolaan persediaan yang sebelumnya dilakukan secara manual. Dengan sistem yang terintegrasi dan berbasis web, proses pengelolaan stok menjadi lebih efisien, akurat, dan mudah diakses oleh semua pihak yang terlibat dalam operasional toko. Metode Waterfall yang digunakan dalam pengembangan sistem ini terbukti efektif untuk memastikan bahwa setiap tahap dilakukan secara terstruktur dan terkontrol, sehingga sistem yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan dan tujuan yang diinginkan.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengembangan dan implementasi sistem inventory berbasis web pada Toko Roti Om Toffie, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode Waterfall berhasil menciptakan sistem yang efisien dan efektif dalam mengelola persediaan barang. Sistem ini mampu mengatasi permasalahan yang sebelumnya dihadapi oleh toko, seperti pencatatan stok yang manual dan kesalahan dalam pencatatan transaksi. Dengan menggunakan teknologi PHP dan MySQL, sistem ini memungkinkan pengelolaan stok roti yang lebih akurat dan terkontrol secara real-time.

Tahapan dalam metode Waterfall, mulai dari analisis kebutuhan, desain, pengodean, pengujian, hingga pemeliharaan, dijalankan dengan terstruktur, memastikan bahwa sistem yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan operasional toko. Pengujian yang dilakukan menunjukkan bahwa sistem ini dapat bekerja dengan baik, serta memberikan manfaat dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan persediaan barang di toko. Dengan adanya sistem ini, pengelola toko dapat lebih mudah memonitor stok barang, menghindari kekurangan stok, serta melakukan pencatatan transaksi secara otomatis.

Namun, masih ada potensi untuk pengembangan lebih lanjut, seperti penambahan fitur analisis prediksi stok dan laporan yang lebih mendalam untuk membantu pengelola dalam perencanaan operasional dan pengambilan keputusan yang lebih baik. Pemeliharaan sistem yang berkala juga diperlukan untuk memastikan sistem tetap optimal dan mampu mengikuti perkembangan kebutuhan toko.

Secara keseluruhan, sistem inventory berbasis web yang dibangun telah memberikan solusi yang efektif dan efisien bagi Toko Roti Om Toffie, dengan harapan dapat terus mendukung operasional toko dan meningkatkan kinerja mereka dalam jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

Amiruddin, R., & Zainal, A. (2017). Pengantar Sistem Informasi: Teori dan Aplikasi. Jakarta:

Prenadamedia Group.

- Arief, M. A. (2019). Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL. Yogyakarta: Andi Offset.
- Budi, S. (2019). Metode Waterfall dalam Pengembangan Sistem Informasi. Jakarta: Penerbit RajaGrafindo.
- Erwin, D. (2020). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu. Haryanto, P. (2018). Sistem Informasi Manajemen Berbasis Web. Jakarta: Salemba Empat.
- Raharjo, M. (2018). Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web. Jakarta: Informatika.
- Siregar, M. (2017). Penerapan Metode Waterfall dalam Sistem Informasi. Medan: Universitas Sumatera Utara Press.
- Sutrisno, A. (2020). Metodologi Penelitian Sistem Informasi. Jakarta: Penerbit Salemba Empat. Tanjung, E. S. (2018). Dasar-dasar Pemrograman PHP untuk Pemula. Bandung: Informatika. Wahyudi, E. (2019). Perancangan Sistem Informasi dengan Metode Waterfall. Yogyakarta: Andi.