

PERANCANGAN APLIKASI PENGELOLAAN DATA BARANG DI PT. SAMBAL BAKAR INDONESIA CABANG SERANG MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER

Cania Atika Tabina¹, Abdul Halim², Rudianto³

^{1,2,3}Faculty of Computer Science, Bina Bangsa Uiversity, Indonesia

Alamat e-mail : caniaatikatabina08@gmail.com, a.halimkom@gmail.com ,
rudianto@binabangsa.ac.id

Nomor HP :

ABSTRACT

PT Sambal Bakar Indonesia Serang Branch is a company engaged in the culinary field with complex goods data management needs. So far, the process of recording and inventory management is still done manually, which often causes data discrepancies, delays in stock reporting, and potential loss of goods. Therefore, a web-based system is needed to manage goods data more effectively and efficiently. This research aims to design and implement a data management application using the CodeIgniter framework. The developed system includes main features such as supplier management (CRUD), management of item master data (item data, units, types), incoming and outgoing goods transactions, and generation of stock and transaction reports. The system development method uses the Waterfall model, which consists of the stages of analysis, design, implementation, and testing. The implementation results show that this system is able to increase efficiency in recording goods data, minimize input errors, and speed up the process of making reports. System testing is carried out using the Black Box Testing method to ensure all features function properly, as well as User Acceptance Testing (UAT) to evaluate user satisfaction. The test results show that the system is well received by users and provides convenience in managing stock items. With this system, PT Sambal Bakar Indonesia Serang Branch can optimize their operational processes, improve inventory data accuracy, and support faster and more precise decision making. In the future, further development can be done by adding a stock depletion notification feature and chart-based stock trend analysis to support better business planning.

Keywords: Information System, Goods Data Management, Inventory, CodeIgniter, Web-Based System.

ABSTRAK

PT. Sambal Bakar Indonesia Cabang Serang merupakan perusahaan yang bergerak di bidang kuliner dengan kebutuhan pengelolaan data barang yang kompleks. Selama ini, proses pencatatan dan manajemen inventori masih dilakukan secara manual, yang sering kali menyebabkan ketidaksesuaian data, keterlambatan dalam pelaporan stok, serta potensi kehilangan barang. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem berbasis web untuk mengelola data barang secara lebih efektif dan efisien. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan aplikasi pengelolaan data barang dengan menggunakan

framework CodeIgniter. Sistem yang dikembangkan mencakup fitur utama seperti manajemen suplier (CRUD), pengelolaan master data barang (data barang, satuan, jenis), transaksi barang masuk dan keluar, serta pembuatan laporan stok dan transaksi. Metode pengembangan sistem menggunakan model Waterfall, yang terdiri dari tahapan analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem ini mampu meningkatkan efisiensi dalam pencatatan data barang, meminimalkan kesalahan input, serta mempercepat proses pembuatan laporan. Pengujian sistem dilakukan dengan metode Black Box Testing untuk memastikan seluruh fitur berfungsi dengan baik, serta User Acceptance Testing (UAT) untuk mengevaluasi kepuasan pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem diterima dengan baik oleh pengguna dan memberikan kemudahan dalam pengelolaan stok barang. Dengan adanya sistem ini, PT. Sambal Bakar Indonesia Cabang Serang dapat mengoptimalkan proses operasional mereka, meningkatkan akurasi data inventori, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat. Ke depan, pengembangan lebih lanjut dapat dilakukan dengan menambahkan fitur notifikasi stok menipis dan analisis tren stok berbasis grafik untuk mendukung perencanaan bisnis yang lebih baik.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Pengelolaan Data Barang, Inventori, CodeIgniter, Web-Based System.

Catatan : Nomor HP tidak akan dicantumkan, namun sebagai fast respon apabila perbaikan dan keputusan penerimaan jurnal sudah ada.

A. Introduction

Dalam era digitalisasi yang semakin berkembang, pengelolaan data barang menjadi aspek krusial dalam operasional suatu perusahaan, khususnya bagi perusahaan yang bergerak di bidang Food and Beverage seperti PT. Sambal Bakar Indonesia Cabang Serang. Efisiensi dalam pencatatan stok barang, pemantauan keluar-masuk produk, serta pengelolaan data supplier dan pelanggan sangat

diperlukan untuk menjaga kelancaran operasional bisnis. Namun, masih banyak perusahaan yang menggunakan metode manual atau berbasis spreadsheet dalam pengelolaan data barang, yang rentan terhadap kesalahan manusia, duplikasi data, serta sulit dalam proses analisis dan pencarian informasi.

PT. Sambal Bakar Indonesia Cabang Serang, sebagai salah satu perusahaan yang bergerak di bidang

kuliner, menghadapi tantangan dalam pengelolaan data barang. Sistem yang ada saat ini belum terintegrasi dengan baik, sehingga proses pencatatan sering mengalami kendala seperti kehilangan data, kesalahan input, dan keterlambatan dalam mendapatkan informasi stok secara real-time. Kondisi ini dapat berdampak pada ketersediaan bahan baku, keterlambatan produksi, serta berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem pengelolaan data barang yang dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam operasional perusahaan.

Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah dengan membangun aplikasi pengelolaan data barang berbasis web menggunakan framework CodeIgniter. CodeIgniter merupakan framework PHP yang ringan, fleksibel, dan memiliki performa tinggi, sehingga cocok untuk membangun sistem informasi yang dapat diakses secara real-time oleh berbagai pihak yang berkepentingan. Dengan adanya aplikasi ini, proses pencatatan stok barang, pemantauan transaksi, serta

pembuatan laporan dapat dilakukan secara otomatis dan terstruktur, sehingga meminimalisir kesalahan serta meningkatkan efisiensi kerja.

Selain itu, penerapan aplikasi berbasis web memungkinkan aksesibilitas yang lebih luas bagi manajemen perusahaan, sehingga mereka dapat mengawasi kondisi stok dan arus barang kapan saja dan di mana saja. Dengan fitur yang lebih terstruktur, aplikasi ini juga dapat mengurangi risiko kehilangan data akibat human error atau sistem manual yang tidak terdokumentasi dengan baik. Keamanan data juga dapat ditingkatkan dengan adanya sistem autentikasi dan otorisasi pengguna, sehingga hanya pihak yang berwenang yang dapat mengakses dan mengelola data tertentu.

Penelitian mengenai penerapan sistem informasi dalam pengelolaan stok barang telah menunjukkan berbagai manfaat bagi perusahaan. Menurut Prasetyo et al. (2021), penerapan sistem informasi berbasis web dalam pengelolaan data barang dapat meningkatkan efisiensi pencatatan hingga 70% dibandingkan dengan metode manual. Selain itu, penelitian yang

dilakukan oleh Sari & Nugroho (2020) mengungkapkan bahwa penggunaan framework CodeIgniter dalam pengembangan aplikasi bisnis dapat mempercepat proses pengembangan sistem dan meningkatkan keamanan data karena adanya fitur bawaan seperti XSS filtering dan CSRF protection.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi pengelolaan data barang di PT. Sambal Bakar Indonesia Cabang Serang menggunakan framework CodeIgniter. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan perusahaan dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kesalahan pencatatan, serta meningkatkan kecepatan dalam pengambilan keputusan terkait stok barang.

Permasalahan utama yang dihadapi PT Sambal Bakar Indonesia Cabang Serang terletak pada sistem pengelolaan data barang yang belum terintegrasi secara optimal. Salah satu dampak langsungnya adalah keterlambatan dalam akses informasi stok barang secara real-time, yang berpotensi menghambat proses pengambilan

keputusan operasional. Selain itu, pengolahan data yang masih dilakukan secara manual dan tidak terstruktur meningkatkan risiko kehilangan data penting yang berdampak pada efisiensi kinerja perusahaan. Metode input yang bergantung pada intervensi manusia juga rentan menimbulkan kesalahan, sehingga menghasilkan data stok yang tidak akurat dan memengaruhi validitas laporan inventori secara keseluruhan.

Berdasarkan identifikasi tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini difokuskan pada beberapa pertanyaan utama, yaitu: bagaimana merancang aplikasi manajemen data yang dapat meningkatkan efisiensi pengolahan data di PT Sambal Bakar Indonesia Cabang Serang? Fitur-fitur apa saja yang harus dimiliki oleh sistem tersebut untuk mengatasi keterlambatan dalam memperoleh informasi stok secara real-time? Bagaimana aplikasi yang dikembangkan dapat menjamin keamanan dan integritas data produk agar tidak mudah hilang atau rusak? Langkah-langkah teknis apa yang perlu diterapkan untuk meminimalkan kesalahan input data

dalam sistem baru tersebut? Dan terakhir, apakah pengembangan aplikasi berbasis framework CodeIgniter dapat menjadi solusi yang efektif dalam mewujudkan sistem manajemen data produk yang andal dan terstruktur?

B. Method

Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) yang difokuskan pada pengembangan sistem aplikasi manajemen data barang berbasis web di PT Sambal Bakar Indonesia Cabang Serang. Tujuan dari pendekatan ini adalah menghasilkan solusi teknologi yang aplikatif dan sesuai dengan kebutuhan operasional perusahaan. Pengembangan aplikasi dilakukan dengan menggunakan framework CodeIgniter versi 3, yang mendukung struktur Model-View-Controller (MVC) untuk menjaga keteraturan kode dan kemudahan pemeliharaan sistem. Metode ini dipilih karena memungkinkan proses pengembangan yang sistematis, dimulai dari analisis kebutuhan hingga tahap pengujian dan evaluasi sistem.

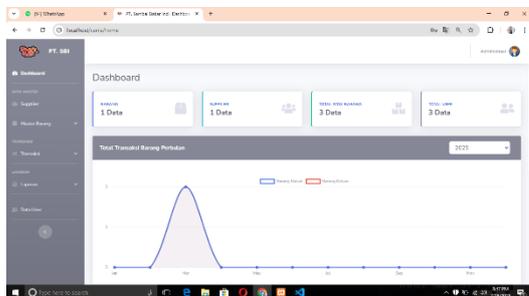
Tahapan dalam penelitian ini mencakup: (1) analisis kebutuhan

sistem melalui observasi dan wawancara dengan pengguna; (2) perancangan sistem, meliputi desain antarmuka pengguna, struktur basis data, dan alur proses aplikasi; (3) implementasi, yaitu penerjemahan rancangan ke dalam kode program menggunakan PHP dan MySQL; (4) pengujian sistem menggunakan metode black box testing untuk memastikan fungsionalitas berjalan sesuai dengan yang direncanakan; dan (5) evaluasi, dengan melibatkan pengguna dalam proses User Acceptance Testing (UAT) untuk menilai kemudahan penggunaan dan efektivitas sistem. Seluruh tahapan ini dilakukan guna memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat membantu perusahaan dalam mengelola data barang secara efisien, akurat, dan terintegrasi.

C.Result and Discussion

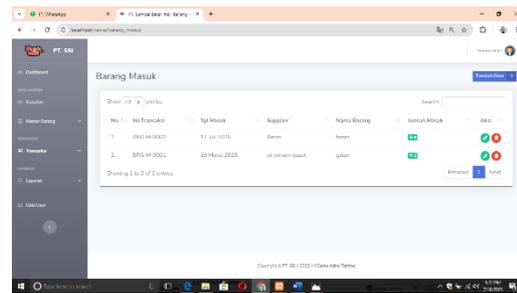
Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi pengelolaan data barang berbasis web yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi pencatatan dan pelaporan inventori di PT. Sambal Bakar Indonesia Cabang Serang. Sistem ini dibangun menggunakan framework CodeIgniter versi 3 dengan

pendekatan arsitektur Model-View-Controller (MVC), dan menggunakan MySQL sebagai basis data. Aplikasi ini mencakup fitur-fitur utama seperti manajemen supplier, pencatatan barang masuk dan keluar, pengelolaan master data barang, satuan, jenis barang, hingga pembuatan laporan otomatis dalam format PDF dan Excel.

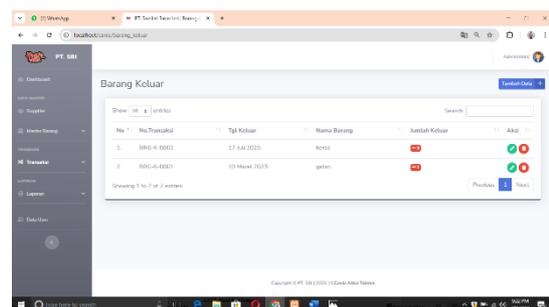


Gambar 1. Tampilan Menu Dashboard

Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu mengatasi berbagai kendala dalam pencatatan manual yang sebelumnya digunakan. Fitur dashboard menyediakan ringkasan data real-time tentang transaksi dan stok barang. Sementara itu, fitur transaksi mencatat barang masuk dan keluar dengan validasi jumlah dan integrasi langsung ke stok. Ini memungkinkan pembaruan otomatis terhadap ketersediaan barang, menghindari kekeliruan akibat pencatatan manual.

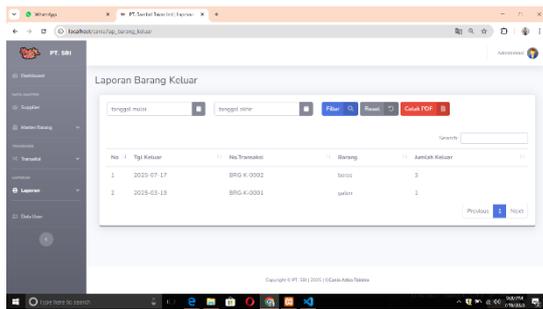


Gambar 2. Tampilan Menu Transaksi Barang Masuk



Gambar 3. Tampilan Menu Transaksi Barang Keluar

Pengujian dilakukan dengan metode Black Box Testing untuk memastikan fungsi sistem berjalan sesuai dengan ekspektasi pengguna. Seluruh pengujian — termasuk validasi form login, input data supplier, penambahan barang, dan laporan — menunjukkan hasil "Lulus". Selain itu, dilakukan juga User Acceptance Testing (UAT) bersama staf PT. Sambal Bakar Indonesia yang menunjukkan bahwa sistem diterima dengan baik, terutama dalam aspek kecepatan akses data, kemudahan penggunaan, dan penyajian laporan.



Gambar 3. Tampilan Menu Laporan

Sistem ini juga menyediakan fitur keamanan berbasis login multi-level (admin, staf, manajer) dengan otorisasi akses yang berbeda. Hal ini membantu memastikan bahwa hanya pengguna berwenang yang dapat mengakses atau mengedit data tertentu. Selain itu, sistem berbasis web ini memungkinkan akses data dari berbagai perangkat yang terhubung dengan internet, memperluas fleksibilitas operasional tim manajemen.

Keberhasilan aplikasi ini secara umum menunjukkan bahwa pengelolaan data barang yang semula dilakukan secara manual dapat ditingkatkan secara signifikan melalui penerapan teknologi informasi. Efisiensi proses, akurasi laporan, serta transparansi informasi menjadi tiga aspek utama yang diperkuat oleh sistem ini. Aplikasi juga menunjukkan skalabilitas yang baik untuk digunakan pada cabang-cabang lain di masa mendatang,

dengan kemungkinan pengembangan tambahan seperti fitur notifikasi stok minimum dan dashboard tren grafik analitik.

E. Conclusion

Berdasarkan hasil perancangan dan implementasi Sistem Pengelolaan Data Barang di PT. Sambal Bakar Indonesia Cabang Serang menggunakan framework CodeIgniter, dapat disimpulkan bahwa:

Sistem telah berhasil dikembangkan dengan fitur utama yang mencakup manajemen supliyer, pengelolaan master data barang, transaksi barang masuk dan keluar, serta pembuatan laporan stok dan transaksi.

Penerapan sistem berbasis web ini mempermudah proses pencatatan dan pengelolaan data barang secara real-time, sehingga mengurangi potensi kesalahan pencatatan manual.

Proses transaksi barang lebih terstruktur karena sistem otomatis memperbarui stok barang berdasarkan transaksi masuk dan keluar.

Pembuatan laporan menjadi lebih cepat dan akurat, sehingga manajemen dapat dengan mudah

mengakses informasi stok dan transaksi dalam berbagai format seperti Excel dan PDF.

Hasil pengujian UAT (User Acceptance Testing) menunjukkan bahwa sistem diterima dengan baik oleh pengguna, dengan beberapa saran perbaikan untuk meningkatkan efisiensi dan kemudahan dalam penggunaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, M., & Sari, D. (2021). Pengembangan Framework untuk Pengelolaan Data Barang Berbasis Web. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 13(1), 15-25.
- Hidayat, R. (2021). Pengembangan Aplikasi Web Menggunakan Framework CodeIgniter. *Jurnal Teknologi Informasi*, 12(2), 45-56.
- Kaur, R. (2019). Understanding Application Software: Types and Functions. *International Journal of Computer Applications*, 182(12), 1-5.
- Kline, K. (2018). *MySQL for Beginners: A Comprehensive Guide to MySQL Database Management*. New York: Tech Press.
- Kurniawan, A. (2018). Belajar CodeIgniter: Framework PHP untuk Pemula. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kurniawan, A. (2019). Belajar XAMPP: Panduan Lengkap untuk Pengembangan Web. Yogyakarta: Andi Offset.
- Nielsen, J. (2012). *Usability Engineering*. San Francisco: Morgan Kaufmann.
- Notificat
- Pressman, R. S. (2014). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (9th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Rahman, A. (2019). Keamanan Data dalam Aplikasi Web: Tantangan dan Solusi. *Jurnal Sistem Informasi*, 10(1), 23-34.
- Rinaldi, A. (2020). Panduan Lengkap Visual Studio Code untuk Pengembang. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Sari, D., & Prabowo, H. (2020). Pengelolaan Data Barang untuk Meningkatkan Efisiensi Operasional Perusahaan. *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 15(4), 89-98.
- Sebesta, R. W. (2018). *Concepts of Programming Languages* (10th ed.). Boston: Cengage Learning.
- Sommerville, I. (2016). *Software*

Engineering (10th ed.). Boston:
Pearson.