

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN DAN INVENTORYBERBASIS
WEB MENGGUNAKAN METODE R&D UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI
OPERASIONAL PADA PERUSAHAAN GENTENG SOKKA KEBUMEN**

Ilham Khoironi^{1*}, Supriyadi², Ali Mulyanto³
^{1,2,3} Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Panca Sakti Bekasi
ilhamkhoironi57@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to design and develop a web-based sales and inventory information system to improve operational efficiency at the Genteng Sokka Kebumen Company. This system is expected to overcome the obstacles of transaction recording and inventory management that are still carried out conventionally, thereby minimizing human error and facilitating real-time data monitoring. The research method used is Research and Development (R&D), comprising requirements analysis, system design, program code implementation using CodeIgniter 3, and system testing using the Black Box Testing method. The test results show that all system functions operate with a 100% success rate (valid), significantly reducing data recap time and increasing inventory management accuracy.

Keywords: Information System, Sales, Inventory, Web, Research and Development (R&D)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah sistem informasi penjualan dan inventaris berbasis web yang dapat meningkatkan efisiensi operasional pada Perusahaan Genteng Sokka Kebumen. Sistem ini diharapkan mampu mengatasi kendala pencatatan transaksi dan pengelolaan stok barang yang masih dilakukan secara konvensional, sehingga meminimalisir kesalahan manusia (human error) serta mempermudah pemantauan data secara real-time. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi kode program berbasis CodeIgniter 3, serta pengujian sistem menggunakan metode Black Box Testing. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan dengan tingkat keberhasilan 100% (valid), mampu memangkas waktu rekapitulasi data, serta meningkatkan akurasi pengelolaan stok barang secara signifikan.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Penjualan, Inventaris, Web, Research and Development (R&D)

A. Pendahuluan

Kemajuan teknologi informasi yang terjadi saat ini berlangsung sangat pesat dan telah memberikan dampak yang signifikan bagi berbagai

sektor, terutama dalam dunia bisnis.

Di era digitalisasi, perusahaan dituntut untuk memiliki kemampuan dalam mengolah data secara cepat, tepat, dan akurat demi menjaga efisiensi

kerja serta meningkatkan daya saing (Jogiyanto, 2017). Perusahaan Dagang Genteng Sokka Kebumen merupakan salah satu entitas usaha yang bergerak di bidang material bangunan, khususnya distribusi genteng. Sebagai unit bisnis yang mengandalkan perputaran barang yang intensif, manajemen penjualan dan inventori menjadi aspek paling vital dalam operasional perusahaan (Assauri, 2016).

Namun, berdasarkan observasi awal, ditemukan bahwa proses penginputan data penjualan masih dilakukan secara manual dengan menggunakan pembukuan fisik. Ketidaksiapan sistem informasi yang ada memicu beberapa permasalahan krusial, di antaranya adalah tingginya risiko kesalahan pencatatan (human error), ketidaksesuaian jumlah stok fisik dengan data yang tercatat di buku besar, serta keterlambatan dalam penyusunan laporan bulanan (McLeod & Schell, 2015). Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa metode konvensional tidak lagi relevan. Oleh sebab itu, dibutuhkan sebuah sistem informasi berbasis web yang terintegrasi menggunakan metode Research and Development (R&D) dan framework CodeIgniter 3

untuk mengotomatiskan pencatatan transaksi serta kontrol inventaris secara real-time (Sugiyono, 2020; Rosa & Shalahuddin, 2018).

B. Metode Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kombinasi pendekatan kualitatif dan metode Research and Development (R&D) (Sugiyono, 2019; Gall et al., 2014). Penelitian dilaksanakan di PD Genteng Sokka Kebumen yang berlokasi di Dukuh Jati Salam RT 12 RW 03, Desa Jati Sari, Kecamatan Kebumen, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah.

Tahapan pengembangan model R&D meliputi:

1. Analisis Kebutuhan (Potensi dan Masalah): Mengidentifikasi hambatan operasional melalui observasi langsung, wawancara dengan pemilik, serta penyebaran kuesioner awal.
2. Perancangan Sistem (Desain Produk): Memodelkan arsitektur sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML) yang mencakup Use Case Diagram dan Activity Diagram, serta merancang basis data MySQL dan antarmuka pengguna.

3. Pengembangan Produk (Konstruksi): Mengimplementasikan rancangan ke dalam kode program menggunakan bahasa pemrograman PHP berbasis framework CodeIgniter 3 dengan konsep Model-View-Controller (MVC) (Destiningrum & Adrian, 2017).
4. Pengujian dan Evaluasi: Menguji keandalan fungsionalitas sistem menggunakan metode Black Box Testing (Sommerville, 2020).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Sistem informasi penjualan dan inventori berbasis web berhasil dikembangkan dengan arsitektur MVC CodeIgniter 3. Sistem menyediakan dua role akses utama, yaitu Admin (Pemilik) dan Kasir.

1. Spesifikasi Kebutuhan dan Pemodelan UML: Sistem mencakup modul Autentikasi, Dashboard, Master Barang, Master Kasir, Transaksi Penjualan, serta Pengaturan Profil Toko dan Manajemen Pengguna.
2. Pengujian Black Box Testing: Pengujian dilakukan terhadap seluruh modul utama aplikasi.

Pembahasan

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan 100% valid. Transformasi dari sistem manual ke berbasis web berhasil mengeliminasi selisih data stok (stock discrepancy) dan mempercepat proses pembuatan laporan transaksi. Fitur pengurangan stok secara otomatis saat transaksi penjualan berlangsung terbukti mampu meminimalisir human error serta meningkatkan efisiensi operasional perusahaan secara signifikan.

D. Kesimpulan

Sistem informasi penjualan dan inventori berbasis web pada Perusahaan Dagang Genteng Sokka Kebumen telah berhasil dikembangkan menggunakan metode Research and Development (R&D) dan framework CodeIgniter 3. Hasil pengujian Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh modul aplikasi berfungsi dengan baik dan valid (100%). Sistem ini terbukti efektif dalam meminimalisir kesalahan pencatatan manual, mempercepat proses transaksi, serta menyajikan data stok dan laporan penjualan secara akurat dan real-time.

DAFTAR PUSTAKA

- Anardani, S., Yunitasari, Y., & Sussolaikah, K. (2023). Analisis Perancangan Sistem Informasi Monitoring dan Evaluasi Kerjasama Menggunakan UML. REMik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer, 7(1), 522–532.
- Assauri, S. (2016). Manajemen Produksi dan Operasi (Edisi Revisi). Jakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. (2017). Sistem informasi penjadwalan dokter berbasis web dengan menggunakan framework CodeIgniter (Studi kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre). Jurnal Teknoinfo, 11(2), 30–37.
- Gall, M. D., Gall, J. P., & Borg, W. R. (2014). Educational Research: An Introduction (8th ed.). Boston: Pearson.
- Hidayat, R. (2019). Perancangan dan Pengembangan E-commerce dengan Metode Research and Development. Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi, 4(2), 112–120.
- Jogiyanto, H. (2017). Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: Andi Offset.
- McLeod, R., & Schell, G. P. (2015). Management Information Systems (10th ed.). Upper Saddle River: Pearson.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). Software Engineering: A Practitioner's Approach (9th ed.). New York: McGraw-Hill Education.
- Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2018). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.
- Sommerville, I. (2020). Software Engineering (10th ed.). Global Edition: Pearson.
- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2020). Metode Penelitian Manajemen. Bandung: Alfabeta.