

IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI UNTUK PENGADAAN BARANG PADA PT SWADHARMA GRIYASATYA MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITOR 3

Elin Putra Panca¹⁾, Muhammad Fauzi²⁾, Aryo Tunjung Kusumo³⁾, Rizqi Agung Permana⁴⁾
Program Studi Teknologi Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika^{1,2,3)}

Program Studi Teknik informatika, Stmik Antar Bangsa⁴⁾

Email: elin.epa@bsi.ac.id¹⁾, fauzi.pk14@gmail.com²⁾, aryo.atk@bsi.ac.id³⁾, rizqiagung@gmail.com⁴⁾

Naskah diterima: 14 Oktober 2023 ; Direvisi : 04 Nopember 2023 ; Disetujui : 04 Nopember 2023

Abstrak

PT Swadharma Griyasatya merupakan perusahaan yang bergerak dibidang Building Management, Outsourcing, Contracting. Perusahaan ini berdiri dibawah anak perusahaan dari Dana Pensiun BNI yang sudah berdiri sejak tahun 1989. Tetapi pada proses pendataan pengadaan barang masih menggunakan sistem semi manual menggunakan Microsoft excel dan paper, sehingga mengakibatkan beberapa masalah seperti human error, kesalahan pendataan, hilangnya data dan pembuatan laporan yang akan diserahkan kepada pimpinan menjadi terlambat. Tujuan merancang aplikasi inventory berbasis website menggunakan framework CodeIgniter ini adalah untuk mempermudah perusahaan dalam mengelola data inventory perusahaan. Dalam pembuatan aplikasi ini melalui beberapa tahapan seperti analisis kebutuhan, desain, pembuatan kode, pengujian dan maintenance sehingga metode yang digunakan adalah waterfall, metode ini dipilih karena memiliki tahapan yang sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh penulis dalam pembuatan aplikasi inventory. Hasil dari penelitian ini adalah terciptanya aplikasi inventory berbasis website yang dapat mempermudah dalam melakukan pendataan barang sehingga dapat mengurangi terjadinya kesalahan dan dapat meningkatkan akurasi laporan yang akan diserahkan ke pimpinan.

Kata kunci: Inventory, Sistem Informasi, Website

Abstract

PT Swadharma Griyasatya is a company engaged in Building Management, Outsourcing, Contracting. This company was established under a subsidiary of the BNI Pension Fund which had been established since 1989. However, the data collection process for procurement of goods still uses a semi-manual system using Microsoft Excel and paper, resulting in several problems such as human errors, data collection errors, loss of data and the preparation of reports that will be submitted to the leadership to be delayed. The purpose of designing a website-based inventory application using the CodeIgniter framework is to make it easier for companies to manage company inventory data. In making this application through several stages such as needs analysis, design, coding, testing and maintenance so that the method used is the waterfall, this method was chosen because it has stages that are in accordance with what is needed by the author in making an inventory application. The result of this research is the creation of a website-based inventory application that can make it easier to collect data on goods so that it can reduce the occurrence of errors and can increase the accuracy of reports that will be submitted to the leadership

Keywords: Inventory, Information System, Website

PENDAHULUAN

Teknologi informasi di era modern ini menunjukkan perkembangan yang begitu pesat. Keberadaannya tidak dapat dipungkiri bahwa memiliki pengaruh dalam kehidupan masyarakat modern. Teknologi informasi memiliki kebermanfaatan yang luas mulai dari hal – hal sederhana hingga lingkup kerja yang lebih luas dan lebih kompleks, hal ini memudahkan dan meringankan segala bentuk aktivitas masyarakat dan keberuntungan dengan penggunaan yang positif. Salah satu contoh dari pemanfaatan adalah teknologi saat ini dalam lingkup kerja yang kompleks yaitu adanya suatu sistem informasi [1]. Perkembangan teknologi informasi dan komputer yang semakin pesat, memang menjadi satu kesatuan faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan suatu perusahaan[2]. Pembelian memainkan peran penting dalam sebuah perusahaan karena menjaga persediaan dengan melakukan pembelian komoditas yang dibutuhkan bisnis.[3]

Kebutuhan akan informasi saat ini cenderung besar baik dalam perorangan, organisasi maupun dunia bisnis. Dalam dunia bisnis, kebutuhan akan informasi merupakan hal yang tidak terhindarkan [4]. Suatu perusahaan selalu ingin mengetahui dan melakukan eksplorasi terkait tren – tren saat ini, untuk kebutuhan inovasi perusahaan. Begitu pula dengan kegiatan

operasional didalamnya yang begitu kompleks sehingga diperlukan suatu dorongan untuk menerapkan cara kerja yang optimal yaitu dengan penerapan sistem informasi. Karena media pada komputer banyak memiliki beberapa keunggulan dalam berbagai bidang [5].

Sistem informasi merupakan kumpulan dari beberapa komponen yang melakukan pengumpulan, manipulasi, penyimpanan dan menyebarkan data berupa informasi serta menyediakan mekanisme *feedback* (umpan balik) untuk mencapai suatu tujuan tertentu [6]. pembuatan sistem aplikasi ini yaitu untuk membantu perusahaan dalam mempermudah proses transaksi penjualan dan informasi, sehingga dapat mempermudah dalam melakukan transaksi penjualan[7].

Kebutuhan akan sistem informasi tentunya terjadi dalam beberapa lingkup perusahaan malai dari perusahaan kecil, menengah hingga perusahaan berskala besar. Sebagai contoh ialah PT Swadharma Griyasatya yang bergerak dalam bidang jasa pengelolaan Gedung, jasa kebersihan, jasa pengamanan dan jasa *outsourcing* lainnya. Kegiatan pengadaan barang yang dilakukan pada PT Swadharma Griyasatya dinilai masih manual dan belum optimal, pengadaan barang dilakukan dengan pencatatan secara manual dan penyimpanan

data yang belum terstandarisasi dengan komputer seringkali mengakibatkan kesalahan data maupun kehilangan data terkait pengadaan barang. Sehingga dibutuhkan suatu sistem informasi berbasis *website* yang dapat melakukan proses pengadaan barang dan pencatatan data secara terkomputerisasi. terkomputerisasi yang dapat mempermudah dan mempercepat proses transaksi penjualan obat, mempercepat pencarian laporan-laporan penjualan, dan megnurangi terjadinya tidak sesuai pencatatan[8].

Penerapan sistem informasi terkomputerisasi memiliki keuntungan berupa data - data maupun transaksi yang dilakukan dapat dikelola dengan baik, serta laporan - laporan yang dibutuhkan dapat disusun secara efektif dan data yang dihasilkan merupakan data yang valid dan tercatat dalam sistem[9]. Sistem informasi berbasis *website* merupakan sistem informasi yang memberikan kemudahan dalam proses pengoperasiannya. *website* merupakan suatu halaman dari situs *web* tertentu yang tersimpan dalam bentuk *file* [4]. Selain itu Manfaat dari pada sistem informasi yaitu pemasok produk dan jasa dapat meningkatkan prospek komersial, mendorong persaingan bisnis yang sehat, membuat peluang perusahaan tersedia bagi semua orang, dan menghemat biaya administrasi[10]. *website* pada penelitian ini

ialah menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework CodeIgniter 3*. Proses pengembangan sistem informasi berbasis *website* melibatkan beberapa *tools* lainnya yaitu MySQL sebagai sistem manajemen basis data untuk penyimpanan data, *web server* untuk menjalankan *website* yang sedang dikembangkan.

Framework CodeIgniter 3 merupakan kerangka kerja PHP dengan model MVC (*Model, View, Controller*) yang memudahkan pengembang *website* untuk membuat aplikasi dengan cepat dan mudah. Proses pengembangan sistem informasi memiliki metode - metode yang dijadikan sebagai acuan dalam langkah - langkah mengembangkan suatu sistem informasi seperti *website*. Banyak metode pengembangan sistem yang tersedia, salah satunya ialah SDLC (*System Development Life Cycle*) yang merupakan metode paling terkenal.

METODE

Model *Waterfall* merupakan salah satu pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang mengikuti urutan tahapan yang linear dan berurutan dari awal hingga akhir. Metode ini didasarkan pada asumsi bahwa setiap tahap harus diselesaikan secara lengkap sebelum memasuki tahap berikutnya. *Developer* perlu mengetahui lebih lanjut mengenai bagaimana proses

pengembangan sistem apabila memakai contoh *waterfall* dan ciri berdasarkan metode tersebut [17]. Teknik *Waterfall*, juga dikenal sebagai Siklus Hidup Klasik, adalah pendekatan metodologis dan berurutan dalam pengembangan perangkat lunak yang dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui beberapa tahap[18].

Urutan model *waterfall* sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, tuntutan dan spesifikasi pelanggan atau klien yang harus dipenuhi oleh perangkat lunak yang akan diproduksi dipahami secara menyeluruh.

2. Desain

Proses ini melibatkan perencanaan secara rinci mengenai struktur, arsitektur, dan desain perangkat lunak. Hal ini meliputi perancangan antarmuka pengguna, perancangan database, perancangan logika bisnis, dan lain-lain.

3. Implementasi

Tahap ini melibatkan penerjemahan desain perangkat lunak menjadi kode-kode yang dapat dijalankan. Tim pengembang mulai mengkodekan dan membangun perangkat lunak berdasarkan desain yang sudah disepakati sebelumnya.

4. Pengujian

Tahap ini melibatkan pengujian perangkat lunak untuk memverifikasi apakah sesuai

dengan persyaratan dan memastikan kualitasnya. Pengujian dapat mencakup pengujian fungsionalitas, pengujian integrasi, pengujian performa, dan sebagainya.

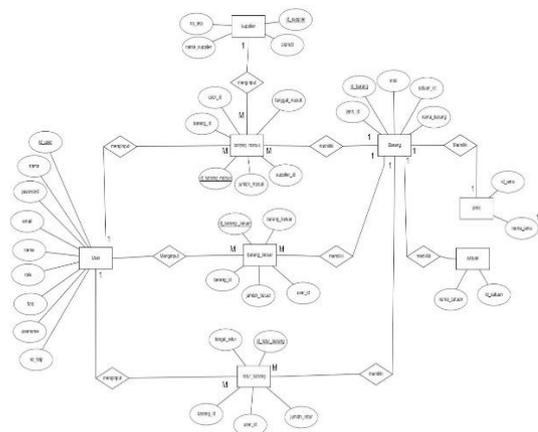
5. Pemeliharaan

Proses ini melibatkan penyebaran atau peluncuran perangkat lunak yang telah dikembangkan ke lingkungan produksi atau pengguna akhir. Tahap ini juga melibatkan pemeliharaan dan dukungan terhadap perangkat lunak setelah peluncuran. Hal ini termasuk perbaikan bug, pembaruan, dan peningkatan fitur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

ERD (Entity Relationship Diagram)

ERD adalah *diagram* yang digunakan dalam *database*, digunakan untuk menampilkan hubungan antar entitas atau objek beserta atributnya [19].

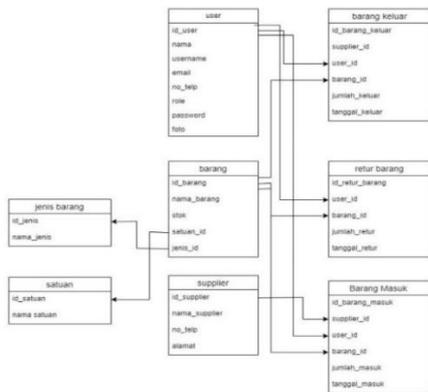


Gambar 1. ERD (Entity Relationship Diagram)

Sumber: Penelitian Tahun 2023

- **LRS (Logical Record Structure)**

Representasi dari sebuah struktur terhadap record di dalam tabel yang berasal dari hasil hubungan antara entitas maka disebut sebagai struktur logika catatan (LRS). Setiap entitas akan ditugaskan ke kumpulan tertentu dengan nama kumpulan sebagai induk entitas dan atributnya terletak di dalam kumpulan tersebut [20].



Gambar 2. LRS (Logical Record Structure)

Sumber: Penelitian Tahun 2023

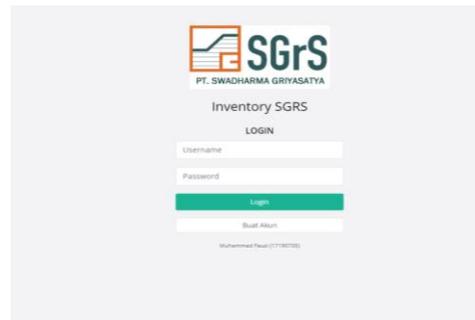
- **Use Case Diagram**



Gambar 3. Use Case Diagram

Sumber: Penelitian Tahun 2023

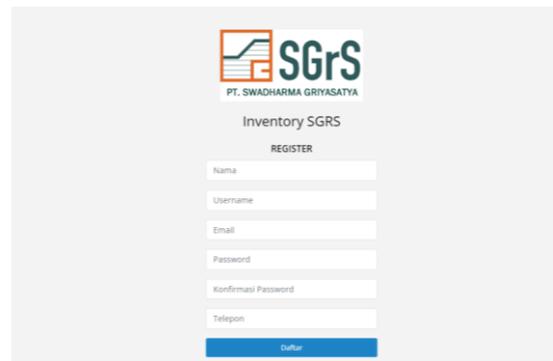
- **Halaman Login**



Gambar 4. Halaman Login

Sumber: Penelitian Tahun 2023

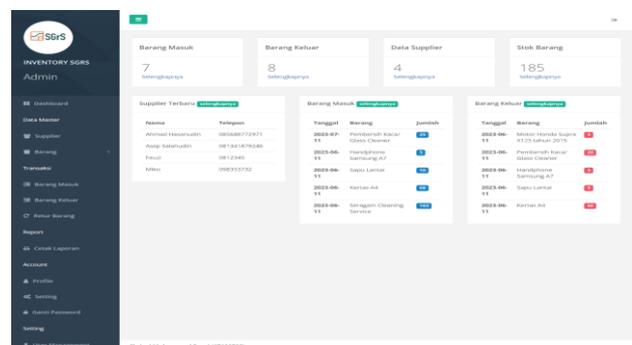
- **Halaman Register**



Gambar 5. Halaman Register

Sumber: Penelitian Tahun 2023

- **Halaman Dashboard**



Gambar 6. Halaman Dashboard

Sumber: Penelitian Tahun 2023

Black Box Testing Halaman Login

Tabel 1. *Black Box Testing* Halaman Login

| No | Skenario | Test Case | Hasil yang Diharapkan | Hasil Pengujian | Kesimpulan |
|----|---|---------------------------------------|--|-----------------|------------|
| 1 | Mengosongkan semua data login lalu menekan tombol login | Username: kosong Password: kosong | Sistem akan menampilkan pesan "field is required" | Sesuai | Valid |
| 2 | Mengisi hanya username, lalu menekan tombol login | Username: admin Password: kosong | Sistem akan menampilkan pesan "the password field is required" | Sesuai | Valid |
| 3 | Mengisi hanya password, lalu menekan tombol login | Username: kosong Password: test123 | Sistem akan menampilkan pesan "the username field is required" | Sesuai | Valid |
| 4 | Semua data telah terisi, lalu klik "login" | Username: admin Password: test123 | Sistem akan menerima akses dan masuk ke halaman dashboard | Sesuai | Valid |

Sumber : Penelitian Tahun 2023

PENUTUP

Berdasarkan website inventory yang telah dibuat, maka penulis mengambil beberapa kesimpulan yang dapat memiliki manfaat dari Aplikasi *Inventory* SGRS yang memberikan otomatisasi proses pengelolaan persediaan barang. Hal ini dapat membantu perusahaan dalam mengurangi *human error* (kesalahan manusia), meningkatkan efisiensi, dan menghemat waktu serta sumber daya. Dengan aplikasi ini perusahaan dapat melakukan pemeriksaan jumlah barang yang tersedia, melacak pergerakan barang dan mendapatkan informasi terkini tentang jumlah ketersediaan produk. Selain itu dapat menyediakan laporan berbentuk PDF yang berfungsi untuk membantu perusahaan dalam melakukan evaluasi produk dan membuat keputusan bisnis yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

[1] R. L. Andharsaputri, "Rancang

Bangun Sistem Informasi Pengadaan Barang Dan Jasa Berbasis Dekstop," *J. Ilm. Teknol. Inf. Asia*, vol. 15, no. 1, p. 1, 2021.

- [2] P. Rahardiyanto and I. Azzahrah, "Sistem Informasi Administrasi HRD Berbasis Web Menggunakan Administrative Workflow System," *J. SPIRIT*, vol. 11, no. 2, pp. 5–8, 2019.
- [3] N. Hidayati, "Development of Goods Purchase Information System Using the Waterfall Model," *Int. J. Inf. Syst. Technol.*, vol. 6, no. 158, pp. 548–560, 2022.
- [4] R. Gunawan, Y. Suherman, and N. Z. Auliya, "Perancangan Sistem Informasi Pengadaan Barang Berbasis Web Pada PT. Sintas Kurama Perdana Karawang," *J. Ilm. Ekon. Dan Bisnis*, vol. 14, no. 1, pp. 101–113, 2021.
- [5] E. P. Saputra *et al.*, "Implementasi Information Retrieval System Menggunakan Teknik Vector Space Models (VSM) Untuk Sistem Pengujian Komputer Berbasis Teks," vol. 11, no. 2, pp. 9–18, 2019.
- [6] U. Chumaeroh and W. Dari, "Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada PT. Tanjung Nusa Persada Jakarta," *Indones. J. Comput. Sci.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–6, 2023.
- [7] T. P. Widyastuti, Reni, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORY PLYWOOD BERBASIS WEB DI CV.JATI MAKMUR," *Spirit STMIK Yadika*, vol. 12, no. 2, pp. 25–29, 2020.

- [8] W. Hidayah, E. Panca Saputra, and U. Bina Sarana Informatika, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Sangubanyu Farma Jakarta," *J. Speed-Sentra Penelit. Eng. dan Edukasi*, vol. 11, no. 4, pp. 24–29, 2019.
- [9] S. Wicaksono, M. H. Siregar, and M. Maysaroh, "Rancang Bangun Aplikasi Pengadaan Barang Dan Jasa Berbasis Web Pada Bmkg," *J. Inf. Syst. Informatics Comput.*, vol. 4, no. 2, p. 97, 2020.
- [10] H. S. Radianto, Soekarwo, S. Wijoyo, B. O. Abrianto, P. Thalib, and P. E. Mulyono, "Analysis on the implementation of goods/services procurement electronically at District Government Gresik," *Int. J. Adv. Sci. Technol.*, vol. 29, no. 6s, pp. 559–568, 2020.
- [11] J. Asmara, "Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Netpala)," *J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–7, 2019.
- [12] A. A. Nugroho, A. Hidayah, N. Kumaladewi, S. Pengajar, F. Sains, and D. Teknologi, "Pengembangan Sistem Informasi Pembelian Barang (Studi Kasus: PT. Tiara Royale Pada Departemen Purchasing And Store Order)," *Stud. Inform. J. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–11, 2010.
- [13] D. K. Ahmad, M. F. Ahmad, M. N. Ahmad, and A. S. Ahmad, "An Experiment of Animation Development in Hypertext Preprocessor (PHP) and Hypertext Markup Language (HTML)," *Int. J. Sci. Res.* _____ *Res. Pap. Comput. Sci. Eng.*, vol. 8, no. 2, pp. 45–51, 2020.
- [14] I. Zulfa and R. Wanda, "KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer Rancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Website Menggunakan PHP dan MySQL," *Media Online*, vol. 3, no. 4, pp. 393–399, 2023.
- [15] Y. ; H. A. P. Yudhanto, *MUDAH MENGUASAI FRAMEWORK LARAVEL*. Jakarta, 2019.
- [16] M. H. Romadhon, Y. Yudhistira, and M. Mukrodin, "Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Android Dan Website Menggunakan Framework Codeigniter 3 Studi Kasus : CV Kopja Mandiri," *J. Sist. Inf. dan Teknol. Perad.*, vol. 2, no. 1, pp. 30–36, 2021.
- [17] A. Abdul Wahid, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, no. November, pp. 1–5, 2020.
- [18] Fitriani Fitriani and S. Suhardi, "Web-Based Management of Goods Demand Applications in the Nusantara Fraction of the Office of the Dprd North Sumatra," *J. Inf. Syst. Technol. Res.*, vol. 1, no. 1, pp. 18–22, 2022.
- [19] I. Syafruddin Akbar and T. Haryanti, "Pengembangan Entity Relationship Diagram Database Toko Online Ira Surabaya," *J. Ilm. Comput. Insight*, vol. 3, no. 2, p. 28, 2021.

- [20] Frieyadie, "Logical Record Structure (LRS)," 2023. [Online]. Available: <https://frieyadie.web.id/logical-record-structure-lrs/>. [Accessed: 15-Oct-2023].