

RANCANG BANGUN APLIKASI VSTOCK MENGGUNAKAN CODEIGNITER UNTUK MENGELOLA DATA BARANG DI TOKO BANGUNAN PUTRA JAYA PERKASA II

Yaya Suharya¹, Teja Kusumah²

ABSTRAK: Pengelolaan data barang di Toko Bangunan Putra Jaya Perkasa II masih menggunakan sistem manual, yang menyebabkan lambatnya pengecekan stok barang dan risiko hilangnya laporan penjualan. Untuk mengatasi hal ini, dirancang sebuah aplikasi cek stok barang, aplikasi ini diharapkan dapat meminimalkan keterlambatan pengelolaan data barang di TB Putra Jaya Perkasa II. Penelitian ini mencakup beberapa tahapan yang harus dilalui diantaranya identifikasi masalah, pengumpulan data dilakukan di Toko Bangunan Putra Jaya Perkasa II, dan pembuatan sistem dengan menggunakan metode Waterfall. Perancangan sistem dilakukan dengan Unified Modeling Language (UML), termasuk Use Case Diagram dan Activity Diagram. Serta perancangan antarmuka pengguna. Pada pembuatan aplikasi, bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dengan web framework Codeigniter serta database MySQL. Pengguna aplikasi terdiri dari pemilik toko yang dapat melakukan mengelola data barang dan mengelola akun serta pegawai yang dapat mengecek stok barang. Pengujian aplikasi dilakukan dengan metode Black Box Testing dan User Acceptance Testing berdasarkan standar ISO 9126, yang menunjukkan hasil sangat baik dengan persentase pengujian dengan nilai 100% dari pemilik toko dan 95% untuk pegawai Toko Bangunan Putra Jaya Perkasa II. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi bernama VStock (View Stock) yang dibangun dengan memanfaatkan web framework Codeigniter dan metode pengembangan Waterfall serta penggunaan database menggunakan MySQL untuk mengelola data yang diperlukan. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan data barang di Toko Bangunan Putra Jaya Perkasa II dan meningkatkan pelayanan terhadap pelanggan toko serta mempermudah pengelola toko untuk mengecek data persediaan barang yang masih tersedia maupun yang sudah tidak tersedia secara online..

Kata kunci: Codeigniter, MySQL, Pengelolaan data barang, VStock, Waterfall.

ABSTRACT: The management of goods data at Putra Jaya Perkasa II Building Shop still uses a manual system, which causes slow stock checking and the risk of missing sales reports. To overcome this, a stock check application was designed, this application is expected to minimize delays in managing goods data at TB Putra Jaya Perkasa II. This research includes several stages that must be passed including problem identification, data collection carried out at Putra Jaya Perkasa II Building Shop, and system development using the Waterfall method. System design is done with the Unified Modeling Language (UML), including Use Case Diagrams and Activity Diagrams. As well as designing the User Interface. In making the application, the programming language used is PHP with the Codeigniter web framework and MySQL database. Application users consist of shop owners who can manage item data and manage accounts and employees who can check stock items. Application testing is carried out using the Black Box Testing method and User Acceptance Testing based on the ISO 9126 standard, which shows very good results with a testing percentage with a value of 100% from the shop owner and 95% for employees of the Putra Jaya Perkasa II Building Shop. The result of this research is an application called VStock (View Stock) which is built by utilizing the Codeigniter web framework and the Waterfall development method and the use of a database using MySQL to manage the

required data. With this application, it is hoped that it can improve the efficiency of managing goods data at the Putra Jaya Perkasa II Building Shop and improve service to shop customers and make it easier for shop managers to check inventory data that is still available or that is no longer available online.

Keywords: CodeIgniter, Goods Data Management, MySQL, VStock, Waterfall.

PENDAHULUAN

Sistem transaksi dan inventory berbasis web telah menjadi solusi populer dalam pengelolaan bisnis modern. Saat ini, banyak perusahaan menggunakan teknologi ini untuk membantu mereka mengelola stok barang dan transaksi dengan customer. (Ridho, 2023). Dalam penelitian ini, akan dikembangkan sebuah aplikasi bernama VStock, yang berasal dari kata dalam bahasa Inggris "View Stock," yang berarti "Lihat Persediaan Barang" dan disingkat menjadi VStock untuk jadi nama aplikasi yang akan dibuat.

Toko Bangunan (TB) Putra Jaya Perkasa II merupakan sebuah toko yang bergerak dibidang penjualan dan distribusi material bangunan serta peralatan konstruksi seperti semen, bata, cat, besi, dan peralatan bangunan lainnya. TB Putra Jaya Perkasa II beralamat di Kp Cipangisikan Desa Warnasari, Kec. Pangalengan, Kabupaten Bandung, Jawa Barat.

Dari hasil observasi di TB Putra Jaya Perkasa II dan wawancara kepada pengelola toko beliau menjelaskan permasalahan yang saat ini sedang dihadapi ditoko tersebut yaitu masih menggunakan sistem yang bersifat manual, yang mengakibatkan lambatnya dalam mengecek stok barang yang masih tersedia, resiko buku laporan penjualan dan stok barang hilang ataupun rusak.

Adapun beberapa peneliti yang sudah melakukan penelitian dengan topik ini diantaranya, Fritz Gamaliel dan Novira Safitri (2021) membuat sistem informasi yang berfokus pada pencatatan data barang masuk keluar dan data permintaan berbasis dekstop. Ansirwan, Thomson Mary dan Irsyadunas (2020) menciptakan sistem informasi proses perhitungan transaksi secara akurat berbasis dekstop. Bambang

Suprpto, Dewi Triyanti, Henry Simanjutak dan Nur Ulmalifaismah (2023) membuat sistem informasi yang memuat data secara real-time berbasis web menggunakan metode Extrem Programming (XP). Perbedaan dengan penelitian ini adalah pendekatan pengembangan yang berbeda. sedangkan penulis akan menggunakan metode waterfall dan platform berbasis web untuk aplikasinya.

Untuk mengatasi permasalahan yang ada diparagraph sebelumnya, penulis berencana untuk membuat sistem informasi berbasis web yang akan diberi nama VStock dan akan menggunakan framework Codeigniter. dengan judul "RANCANG BANGUN APLIKASI VSTOCK MENGGUNAKAN CODEIGNITER UNTUK MENGELOLA DATA BARANG DI TB PUTRA JAYA PERKASA II". Pembuatan aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan data barang di TB Putra Jaya Perkasa II, serta bisa membantu pengguna dalam pengambilan keputusan secara cepat dan akurat

METODA

Penelitian ini menggunakan Metode Waterfall dalam perancangan aplikasi "Rancang Bangun Aplikasi VStock Menggunakan CodeIgniter Untuk Mengelola Data Barang Di TB Putra Jaya Perkasa II". Tahapan dalam metode ini mencakup analisis sistem, desain sistem, implementasi, uji coba program, penerapan sistem, dan pemeliharaan sistem. Masing-masing tahap dilakukan secara berurutan untuk memastikan hasil yang optimal dalam pengembangan aplikasi.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi untuk mengamati langsung pengelolaan data barang di TB Putra Jaya Perkasa. Selain itu, dilakukan wawancara dengan pihak terkait melalui proses tanya jawab

untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam. Studi literatur juga dilakukan guna mengumpulkan data dari berbagai sumber, seperti jurnal dan situs web.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis

a. Analisis Pengguna

Analisis pengguna adalah proses mempelajari karakteristik, kebutuhan, dan preferensi pengguna yang akan menggunakan aplikasi, produk, atau sistem yang sedang dikembangkan. Pengguna aplikasi VStock adalah pemilik TB Putra Jaya Perkasa II sebagai admin dan pengelola toko khususnya yang dipercaya pemilik toko dalam mengatur penjualan sebagai *user*, karena dalam penggunaan aplikasi sebaiknya menguasai hal-hal yang bersangkutan dengan aplikasi VStock agar dapat menggunakan aplikasi dengan baik sesuai fungsinya.

b. Kebutuhan Perangkat Lunak

Tabel 1 Kebutuhan Perangkat Lunak

Sistem Operasi	Windows 11 64-bit
Kode Editor	Visual Studio
Framework	Codeigniter
Diagram	Draw.io
UI Design	Figma

c. Kebutuhan Perangkat Keras

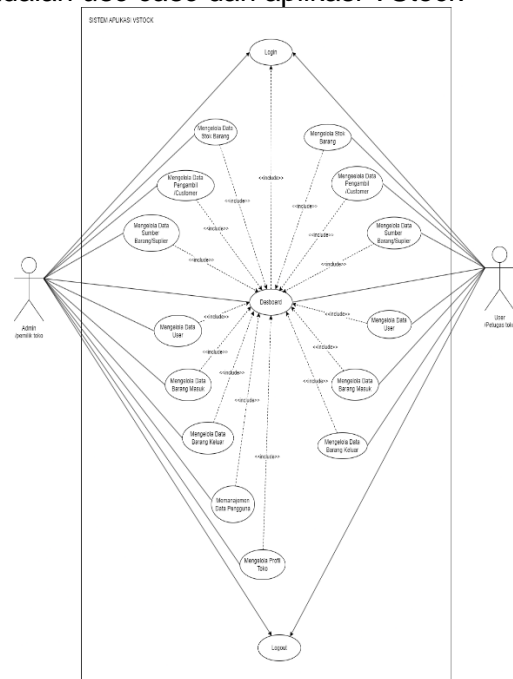
Tabel 2 Kebutuhan Perangkat Keras

Processor	AMD Ryzen 3 7320U with Radeon Graphics (8 CPUs), ~2.4GHz
RAM	8 GB
SSD	256 GB

2. Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem dan siapa yang

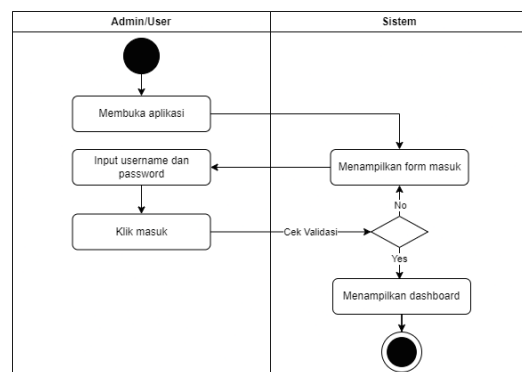
menggunakan fungsi tersebut. Berikut adalah *use case* dari aplikasi VStock



Gambar 1 Use Case Diagram

3. Activity Diagram

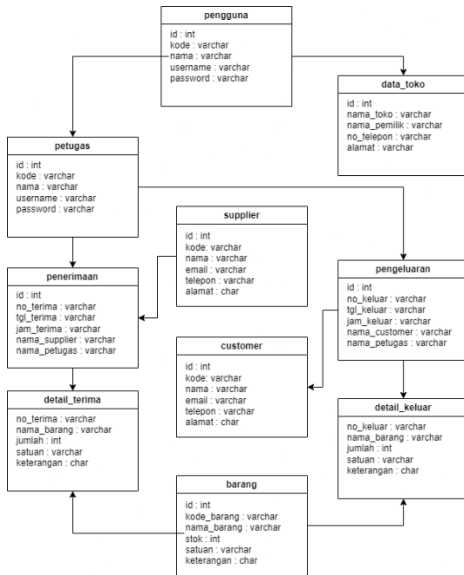
Activity Diagram menggambarkan urutan aktivitas proses pada sebuah sistem. Berikut adalah deskripsi yang lebih rinci mengenai Activity Diagram pada aplikasi inventaris barang.



Gambar 2 Activity Diagram

4. Class Diagram

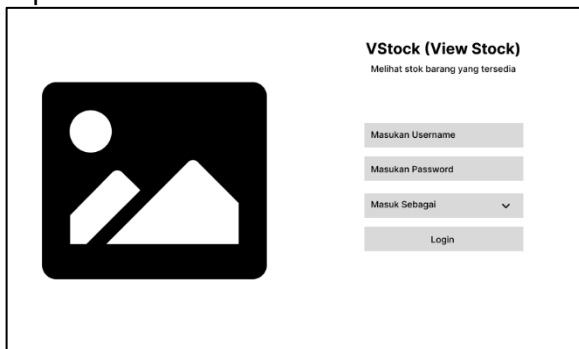
Class Diagram adalah diagram yang menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun aplikasi.



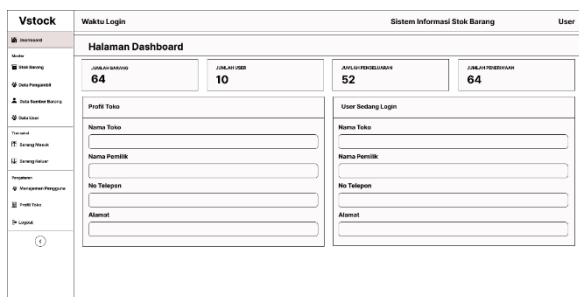
Gambar 3 Class Diagram

5. Rancangan User Interface

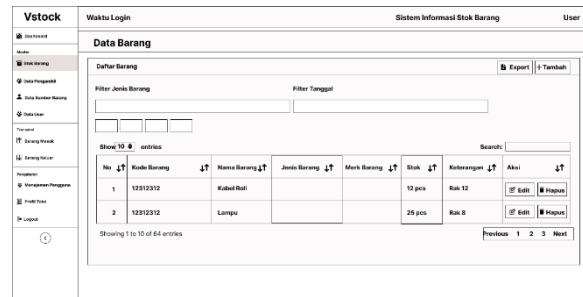
Rancangan user interface dibuat agar mempermudah pengerjaan penulis dalam membangun atau membuat tampilan aplikasi.



Gambar 4 Wireframe Login



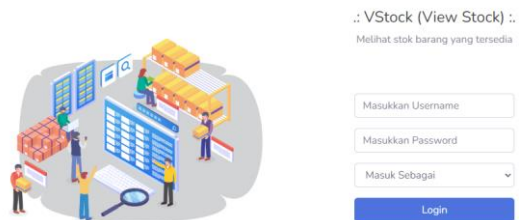
Gambar 5 Wireframe Dashboard



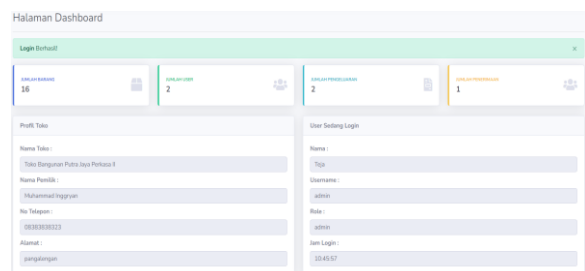
Gambar 6 Wireframe Halaman Stok Barang

6. Implementasi

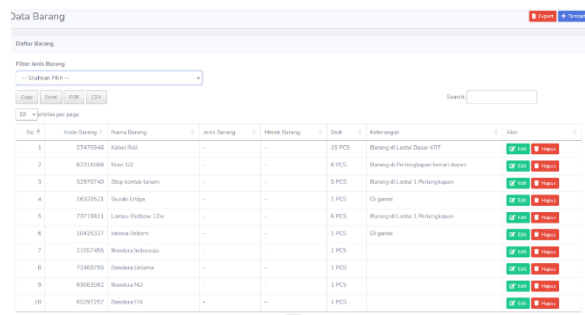
Berikut ini adalah beberapa hasil implementasi user interface yang sudah dibuat:



Gambar 7 User interface Login



Gambar 8 User Interface Dashboard



Gambar 9 User Interface Halaman Stok Barang

7. Pengujian

Dari hasil testing menggunakan metode blackbox testing hasil pengujian aplikasi pada

sisi *User* dan *Admin*, maka dapat disimpulkan bahwa hasil pengujian aplikasi VSTOCK sudah sesuai dengan analisis dan perancangan yang telah dilakukan. Semua fitur berjalan dengan baik sesuai dengan fungsi yang telah dirancang sebelumnya.

Pengujian kepada pengguna akhir menggunakan metode *User Acceptance Testing (UAT)* yang dilakukan terhadap pemilik toko dan pegawai menunjukkan bahwa, berdasarkan pengujian perangkat lunak berdasarkan empat karakteristik ISO 9126, pemilik toko memberikan penilaian sangat baik pada seluruh aspek dengan persentase 100% untuk *functionality*, *reliability*, *usability*, dan *efficiency*. Rekapitulasi hasil UAT juga menunjukkan penilaian sangat baik secara keseluruhan dengan persentase 100%. Sementara itu, pegawai memberikan penilaian baik untuk aspek *functionality* dengan persentase 93,33%, *reliability* 95%, *usability* 95%, dan *efficiency* 93,33%, dengan rekapitulasi keseluruhan UAT dalam kategori baik dengan persentase 95%. Oleh karena itu, secara keseluruhan aplikasi VStock telah memenuhi standar ISO 9126 dan berfungsi dengan sangat baik.

SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa aplikasi VStock dapat membantu TB Putra Jaya Perkasa II dalam mengelola data barang, meningkatkan efisiensi stok, dan akurasi data. Aplikasi berbasis web ini memungkinkan admin mengelola data barang, sementara petugas hanya dapat melihatnya. Hasil *User Acceptance Testing (UAT)* menunjukkan aplikasi ini memenuhi standar ISO 9126 dengan penilaian sangat baik dari pemilik toko (100%) dan penilaian baik dari pegawai (95%), membuktikan aplikasi berfungsi optimal sesuai standar.

Beberapa saran berikut diharapkan dapat meningkatkan kinerja aplikasi VStock. Pertama, tambahkan tombol register agar pengguna bisa mendaftar langsung tanpa perlu bantuan admin. Kedua, tingkatkan keamanan dengan fitur

login yang lebih aman, lupa password, dan autentikasi tambahan, karena fokus saat ini masih pada fungsionalitas inti. Ketiga, lakukan evaluasi dan pengembangan berkala untuk menjaga aplikasi tetap relevan dan bebas bug. Keempat, pemeliharaan rutin oleh Toko Bangunan Putra Jaya Perkasa II penting agar aplikasi tetap berfungsi optimal. Dengan saran-saran ini, VStock diharapkan makin efisien, aman, dan bermanfaat bagi pengguna.

PUSTAKA ACUAN

- Adinda, N. (2023). Retrieved from <https://kelas.work/blogs/mengenal-fitur-fitur-figma-hingga-manfaatnya-bagi-paradesigner#:~:text=Funksi%20Figma,seperti%20desktop%20maupun%20mobile%20version>.
- Anendya, A. (2023). Apa Itu Figma? Penjelasan, Fitur, Keunggulan dan Manfaatnya. Retrieved from https://www.dewaweb.com/blog/apa-itu-figma/#Fungsi_Figma
- CodeIgniter. (2024.). Retrieved from <https://www.codeigniter.com/>
- Febiharsa, Dhega, I. M. Sudana, and Noor Hudallah. 2018. "Uji Fungsionalitas (Blackbox Testing) Sistem Informasi Lembaga Sertifikasi Profesi (SILSP) Batik dengan AppPerfect Web Test dan Uji Pengguna." *Joined Journal (Journal of Informatics Education)* 1 (2): 117-126.
- Hanayah, N., Ridho, F., Informatika, M., Medan, G., & Korespondensi, P. (2024). Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Telkomsel Orbit Witel Medan Berbasis WEB Menggunakan Framework Codeigniter. In *Jurnal SIKOM (Sistem Informasi Komputer)* (Vol. 1, Issue 1).
- Id, T. (2020). Konsep Arsitektur MVC pada CodeIgniter. Retrieved from <https://www.techfor.id/konsep-arsitektur-mvc-pada-codeigniter/>
- Yudi herdiana. (2020). MEMBUAT APLIKASI BIMBINGAN SKRIPSI ONLINE UNTUK MEMPERMUDAH BIMBINGAN SKRIPSI (STUDI KASUS PRODI

- TEKNIK INFORMATIKA FTI UNIBBA)
. COMPUTING | Jurnal Informatika,
7(02).Retrieved from
<https://ejournal.unibba.ac.id/index.php/computing/article/view/853>
- Jhuan, R. (2022). Pengertian MySQL, Fungsi, Kelebihan dan Kekurangannya. Retrieved from <https://www.peta-network.com/pengertian-mysql/>
- Mujilahwati, S., Suko, L., Laksana, R. I., Ari, M., & Syafrizal, Z. (n.d.). *JURNAL ABDIMAS BUDI DARMA Implementasi Framework Bootstrap untuk Sistem Infromasi Sekolah (Study Kasus: MI Tahdzibul Akhlaq Lamongan)* (Vol. 4, Issue 2). <https://ejournal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/abdimas>
- Ningki, C. (2023). *JURNAL INFORMATIK Edisi ke-19*.
- Oktaviani, N., & Made Widiarta, I. (2019). PADA SMP NEGERI 1 BUER. In *Jurnal JINTEKS* (Vol. 1, Issue 2).
- Permana, A., & Mulyani, A. (n.d.). *Perancangan Aplikasi Pengelolaan Data Penjualan Sparepart Kendaraan Bermotor Berbasis Web*. <http://jurnal.sttgarut.ac.id/>
- Prastio, A., Sholeh, D. A., Daris, R. R., & Saprudin, D. (2023). RANCANG BANGUN APLIKASI INVENTORY BERBASIS WEB PADA TOKO MARF OFFICIAL STORE MENGGUNAKAN METODE WATERFALL. *JORAPI: Journal of Research and Publication Innovation*, 1(2).
- Raditia, M., & Surendra, S. (2014). *Implementasi PHP Web Service Sebagai Penyedia Data Aplikasi Mobile: Vol. VI* (Issue 2). <http://sourceforge.net/projects/nusoap>
- Ridho Perdana, F., Bahauddin, A., & Rizki, I. (2023). PERANCANGAN SISTEM TRANSAKSI DAN INVENTORY BERBASIS WEB PADA TOKO MATERIAL TB KARYA RAYA MENGGUNAKAN METODE
- WATERFALL. *JORAPI: Journal of Research and Publication Innovation*, 1(3).
- Sulistyanto, Hernawan, and Azhari SN. 2014. “URGENSI PENGUJIAN PADA KEMAJEMUKAN PERANGKAT LUNAK DALAM MULTI PERSPEKTIF.” *Komuniti : Jurnal Komunikasi dan Teknologi Informasi* 6 (1): 65-74.
- Suprpto, B., Triyanti, D., Simanjutak, H., & Ulmalifaismah, N. (n.d.). SISTEM INFORMASI PENJUALAN PADA TOKO BANGUNAN BAROKAH PRINGSEWU BERBASIS WEB. In *JISN* (Vol. 4, Issue 2).
- Vistek. (2022). Apa itu Visual Studio Code? Code Editor Developer. Retrieved from <https://vistek.id/articles/apa-itu-visual-studio-code-code-editor-develop>.