

Sistem Informasi Pendataan Barang Pada Toko Bali Jaya Menggunakan Framework Laravel

Bryan Hadinata Viekam Iswanto^{1a)}, Pande Putu Gede Putra Pertama^{1b)}, Ni Wayan Deriani^{1c)}

¹⁾Sistem Informasi, Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali, Bali, Indonesia

e-mail: ^{a)}220030361@stikom-bali.ac.id, ^{b)}putrapertama@stikom-bali.ac.id, ^{c)}deriani@stikom-bali.ac.id

Abstrak

Pendataan barang merupakan aktivitas penting dalam pengelolaan persediaan yang berpengaruh langsung terhadap kelancaran operasional usaha. Pada Toko Bali Jaya, proses pendataan stok barang sebelumnya dilakukan secara manual sehingga sering menimbulkan ketidaksesuaian data, keterlambatan pembaruan informasi, serta kesulitan dalam penyusunan laporan stok. Penelitian ini dilakukan untuk merancang dan membangun sistem informasi pendataan barang berbasis web yang mampu meningkatkan akurasi, efisiensi, dan transparansi pengelolaan stok barang. Penelitian ini mengembangkan sistem informasi menggunakan framework Laravel dengan arsitektur Model-View-Controller (MVC) dan basis data MySQL. Metode penelitian yang diterapkan meliputi observasi, wawancara, studi pustaka, analisis kebutuhan, perancangan sistem menggunakan UML dan ERD, implementasi sistem, serta pengujian menggunakan metode Blackbox Testing dengan teknik Equivalence Partitioning. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu mengelola pencatatan barang masuk dan barang keluar secara real-time, memantau stok barang secara akurat, serta menghasilkan laporan stok secara otomatis. Dengan diterapkannya sistem ini, proses pendataan barang pada Toko Bali Jaya menjadi lebih terstruktur, mengurangi kesalahan pencatatan, dan juga membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih tepat oleh pemilik toko.

Kata kunci: sistem informasi, pendataan barang, stok barang, Laravel, web.

1. Pendahuluan

Stok barang merupakan persediaan yang dimiliki oleh suatu usaha untuk dijual atau digunakan dalam operasional bisnis, dan menjadi aspek vital dalam menjaga kelancaran aktivitas perdagangan. Pengelolaan stok yang baik memungkinkan pemilik usaha mengetahui jumlah ketersediaan barang secara akurat, menghindari kekurangan atau kelebihan stok, serta mempermudah proses evaluasi dan pengambilan keputusan terkait pengadaan. Sebaliknya, pendataan stok yang dilakukan secara manual rawan menimbulkan kesalahan pencatatan, keterlambatan pembaruan data, hingga sulitnya menyusun laporan dengan cepat [1], [2]. Dengan demikian, sistem informasi stok barang yang terintegrasi dan *real-time* diperlukan untuk meningkatkan efisiensi operasional dan transparansi pengelolaan inventaris.

Toko Bali Jaya merupakan salah satu toko grosir yang menjual berbagai macam kebutuhan pokok dan barang rumah tangga lainnya. Sebagai toko yang memiliki jumlah barang dalam jumlah besar dan jenis yang beragam, proses pendataan barang menjadi aktivitas utama yang sangat menentukan efisiensi operasional. Hasil wawancara dengan pemilik Toko Bali Jaya menunjukkan bahwa pendataan stok barang secara manual kerap menimbulkan ketidaksesuaian antara data pencatatan dan kondisi stok di gudang. Banyaknya jumlah barang membuat proses pencatatan manual menjadi lambat, rawan kesalahan, serta menyulitkan penyusunan laporan stok barang secara akurat dan tepat waktu [3], [4].

Berdasarkan penelitian sebelumnya, sistem informasi pendataan barang berbasis web terbukti dapat menekan kesalahan pencatatan manual dan membantu pemilik usaha dalam memantau persediaan barang. Sistem berbasis Laravel menyediakan fitur pencatatan barang masuk dan keluar, pengelolaan inventaris, dan pelaporan stok secara *real-time* yang mendukung peningkatan efisiensi operasional toko [5], [6]. Selain itu, sistem berbasis web dinilai lebih unggul dibandingkan aplikasi desktop karena memiliki kelebihan dalam hal aksesibilitas dan fleksibilitas penggunaan.

Dalam pengembangan sistem informasi berbasis web tersebut, diperlukan *framework* yang handal, efisien, dan mudah digunakan. Laravel merupakan salah satu *framework* PHP yang paling populer dan banyak digunakan karena menerapkan arsitektur *Model-View-Controller* (MVC) serta menyediakan berbagai fitur seperti *routing*, *Object Relational Mapping* (ORM), autentikasi, dan keamanan aplikasi [7],

[8], [9]. Dengan menggunakan Laravel, pengembangan sistem informasi menjadi lebih terstruktur dan mudah dalam proses pemeliharaan [10].

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sistem informasi pendataan barang berbasis web menggunakan *framework* Laravel pada Toko Bali Jaya. Sistem ini diharapkan dapat mencatat barang masuk dan keluar, menyimpan data stok secara *real-time*, serta menyediakan laporan untuk mendukung evaluasi dan pengambilan keputusan.

2. Metode Penelitian

2.1 Alur Penelitian

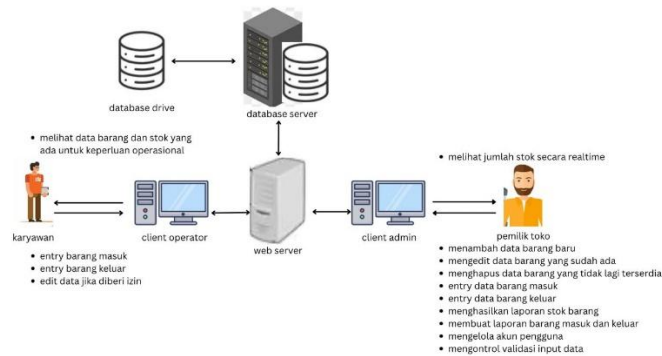
Alur penelitian pada pengembangan Sistem Informasi Pendataan Barang di Toko Bali Jaya disusun secara sistematis agar setiap tahapan dapat dilakukan secara terarah. Penelitian ini menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak dalam pengembangan sistem informasi, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian

2.2 Arsitektur Sistem

Sistem dirancang menggunakan arsitektur *client-server* berbasis web dengan *framework* Laravel sebagai dasar pengembangan. Sistem ini dikembangkan untuk membantu proses pendataan barang di Toko Bali Jaya sehingga lebih efektif, akurat, dan terstruktur. Pada sisi *client*, pengguna akan berinteraksi langsung melalui *browser* dengan tampilan antarmuka yang dibuat sederhana menggunakan *framework* Bootstrap, sehingga mudah dipahami oleh pemilik toko maupun karyawan. Fitur utama yang tersedia meliputi pencatatan barang masuk, pencatatan barang keluar, pemantauan stok secara *real-time*, serta pembuatan laporan persediaan yang dapat digunakan sebagai dasar evaluasi. Gambar arsitektur sistem ditunjukkan pada Gambar 2.

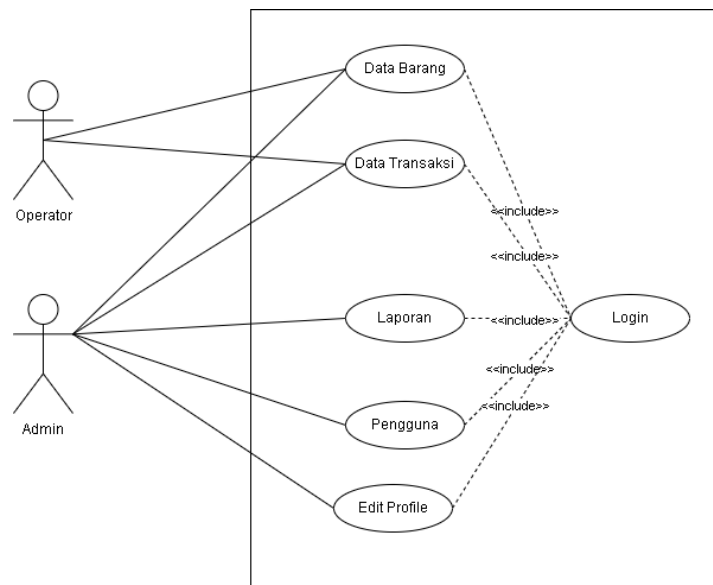


Gambar 2. Arsitektur Sistem

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Use Case Diagram

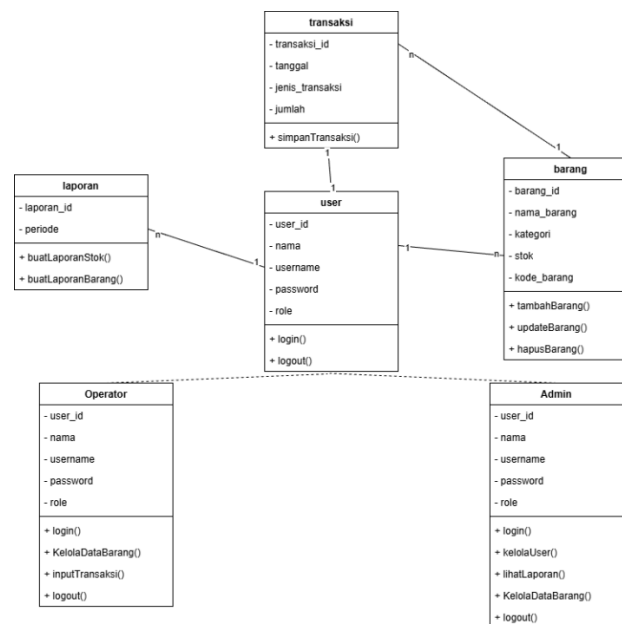
Use Case diagram menggambarkan fungsionalitas yang dapat diakses dan dijalankan oleh aktor Admin dan operator dalam sistem. Admin diberikan akses penuh terhadap pengelolaan data dan proses utama sistem, yang diawali dengan melakukan login. Setelah berhasil *login*, Admin dapat mengelola semua data barang (CRUD). Selain itu, Admin juga bisa mengelola data transaksi yang terdiri dari transaksi masuk dan transaksi keluar, serta melakukan penambahan data transaksi. Admin memiliki akses untuk melihat dan mengunduh laporan sesuai dengan kebutuhan. Dalam pengelolaan pengguna, Admin dapat menambah data pengguna, mengedit data pengguna, serta menghapus data pengguna. Admin juga dapat melakukan pengelolaan akun pribadi melalui fitur edit profil. Sedangkan Operator memiliki hak akses terbatas dibandingkan dengan Admin. Proses diawali dengan Operator melakukan *login* untuk dapat mengakses sistem. Setelah berhasil *login*, Operator hanya mendapatkan akses untuk data barang (CRUD) sesuai dengan kewenangannya. Selain itu, Operator juga dapat mengelola data transaksi yang terdiri dari transaksi masuk dan transaksi keluar, serta melakukan penambahan data transaksi. Operator tidak memiliki akses terhadap pengelolaan data pengguna maupun laporan sistem. Seluruh interaksi tersebut digambarkan pada Gambar 3 yang merupakan *Use Case* Diagram.



Gambar 3. Use Case Diagram

3.2 Class Diagram

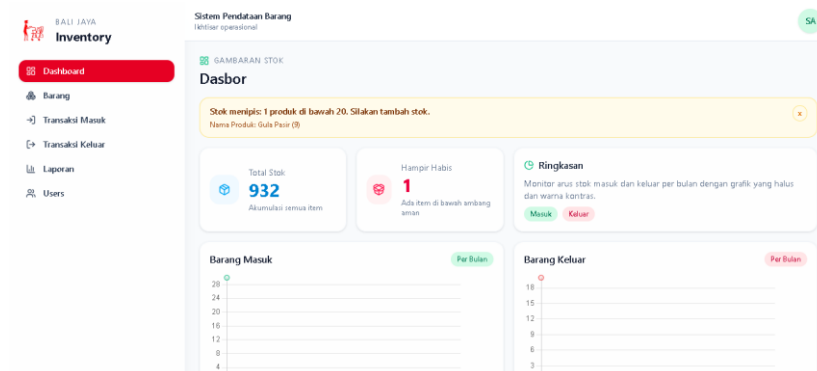
Class diagram menggambarkan struktur kelas dan hubungan antar kelas dalam sistem. Kelas utama yang digunakan terdiri dari *user*, *barang*, *transaksi*, dan *laporan*. Kelas *user* berperan sebagai kelas induk yang menyimpan atribut umum seperti *user_id*, *nama*, *username*, *password*, dan *role*, serta memiliki operasi *login()* dan *logout()*. Kelas ini memiliki dua turunan, yaitu *Admin* dan *Operator*, yang menunjukkan perbedaan hak akses. *Admin* memiliki kewenangan untuk mengelola data pengguna, data barang, dan laporan, sedangkan *Operator* berwenang mengelola data barang dan melakukan *input* transaksi. Kelas *barang* digunakan untuk menyimpan data barang dan menyediakan operasi *tambahBarang()*, *updateBarang()*, dan *hapusBarang()*. Kelas *transaksi* berfungsi mencatat transaksi barang yang meliputi *transaksi_id*, *tanggal*, *jenis_transaksi*, dan *jumlah*. Sementara itu, kelas *laporan* digunakan untuk menghasilkan laporan berdasarkan periode tertentu. Struktur dan hubungan antar kelas tersebut ditunjukkan pada Gambar 4 yang merupakan *class diagram* sistem.



Gambar 4. Class diagram

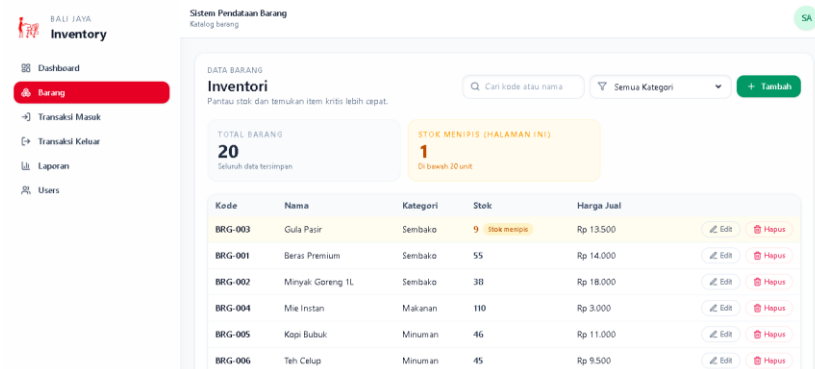
3.3 Hasil Implementasi Sistem

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi pendataan barang berbasis web yang dikembangkan menggunakan framework Laravel dengan basis data MySQL. Sistem tersebut mendukung pengelolaan data barang, pencatatan barang masuk dan keluar, serta penyajian laporan stok secara terkomputerisasi. Halaman *dashboard* dan halaman penginputan barang masing-masing ditampilkan pada Gambar 5 dan Gambar 6.



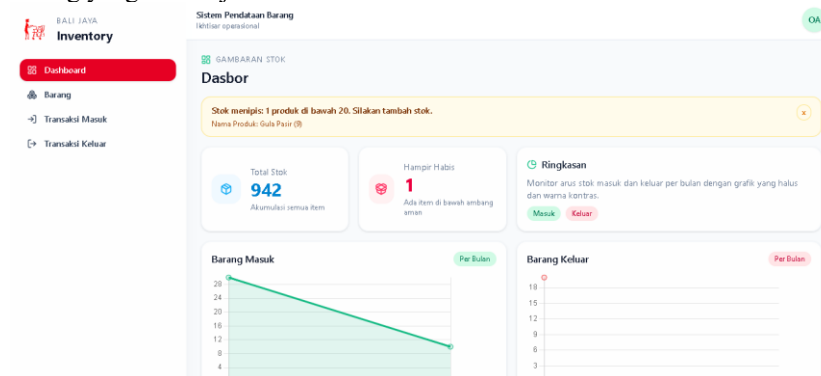
Gambar 5. Tampilan Dashboard

Gambar 5 merupakan hasil penerapan kode program dari rancangan sebelumnya, halaman *dashboard* ini menampilkan secara keseluruhan seperti total stok, barang yang hampir habis, jumlah barang masuk, jumlah barang keluar, dan juga aktivitas operator.



Gambar 6. Tampilan halaman *input* barang

Gambar 6 merupakan hasil penerapan kode program dari rancangan sebelumnya, halaman ini akan menampilkan barang yang baru saja di tambahkan.



Gambar 7. Tampilan halaman *dashboard* operator

Gambar 7 merupakan hasil penerapan kode program dari rancangan sebelumnya, tampilan pada akun operator hanya menampilkan halaman *dashboard*, barang, transaksi masuk, dan transaksi keluar. Sedangkan pada akun admin dapat melihat halaman laporan dan akun.

3.4 Pengujian dan Analisis Sistem

Pengujian sistem bertujuan memastikan setiap fungsi sistem berjalan sesuai dengan perancangan. Metode pengujian yang digunakan adalah *Blackbox Testing* dengan teknik *equivalence partitioning*, yaitu pengujian yang berfokus pada kesesuaian antara *input* yang diberikan dengan output yang dihasilkan oleh sistem [11].

Setelah melakukan pengujian, dapat disimpulkan bahwa sistem *login* berfungsi dengan baik dalam memverifikasi pengguna berdasarkan data yang telah terdaftar. Fitur pengelolaan data barang mampu menyimpan dan menampilkan data barang secara benar. Sistem mampu melakukan pembaruan jumlah stok secara otomatis melalui proses pencatatan transaksi barang masuk dan barang keluar. Selain itu, sistem mampu menampilkan laporan stok barang dengan data yang sesuai dengan kondisi yang tersimpan di basis data.

Dari hasil pengujian yang sudah dilakukan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi pendataan barang yang dibangun sudah berfungsi sesuai dengan kebutuhan Toko Bali Jaya. Sistem mampu mengurangi kesalahan pencatatan manual dan mempercepat proses pendataan serta pelaporan stok barang. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan dapat membantu meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan persediaan barang.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi pendataan barang berbasis web menggunakan *framework* Laravel pada Toko Bali Jaya berhasil dirancang dan diimplementasikan dengan metode penelitian *prototype*. Sistem informasi ini juga sudah melewati tahap *testing* dengan jenis *blackbox testing Equivalence partitioning* dinyatakan *valid*.

Sebagai pengembangan selanjutnya, sistem informasi pendataan barang ini dapat ditingkatkan dengan menambahkan fitur lain yang mendukung operasional toko, seperti pencatatan transaksi penjualan, manajemen pemasok, serta pengembangan tampilan antarmuka yang lebih responsif. Pengembangan tersebut diharapkan dapat membuat sistem menjadi lebih optimal dan memberikan manfaat yang lebih luas bagi Toko Bali Jaya.

Daftar Pustaka

- [1] M. Kurniasih and W. Widayat, "Sistem Informasi Manajemen Stok Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel," *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia*, vol. 5, no. 5, pp. 1457–1469, May 2025, doi: 10.52436/1.jpti.816.
 - [2] M. Christian and L. Asri Utami, "Sistem Informasi Inventory Menggunakan Framework Laravel Pada CV. Grace Bhakti Utama Bogor," 2021. [Online]. Available: <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/larik>
 - [3] A. Murod, R. Hadiwiyanti, and D. S. Y. Kartika, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Persediaan Barang Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus : PT. Jazeera Inti Sukses)," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 12, no. 3, p. 2210, Aug. 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i3.4706.
 - [4] I. Gede Erick Waisnawa, G. Ngurah Mega Nata, and K. Hari Santhi Dewi, "Sistem Informasi Inventory Barang Pada Bali Jacosi berbasis Website Menggunakan Framework Laravel".
 - [5] M. F. Amim¹, A. Jazuli, and E. Wijayanti, "Perancangan Sistem Inventory dan Kasir Berbasis Web untuk Optimalisasi Operasional Toko Material DR. Jaya," vol. 6, no. 6, 2025, doi: 10.38035/jemsi.v6i6.
 - [6] I. Putu, G. T. Putra, I. Made, B. Adnyana, M. Arya, and B. Saputra, "Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali, xx-xx-xxxx Sistem Informasi Pemesanan dan Pengelolaan Barang Berbasis Framework Laravel (Studi Kasus : UD. Merta Nugraha)," 2024.
 - [7] D. A. Susanto and H. D. Purnomo, "Perancangan Sistem Informasi Gudang Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel," 2023. [Online]. Available: <http://jurnal.mdp.ac.id>
 - [8] L. Rahmawati and S. Sumarsono, "Desain Pengembangan Website dengan Arsitektur Model View Controller pada Framework Laravel," *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, vol. 6, no. 4, pp. 785–790, Oct. 2024, doi: 10.47233/jteksis.v6i4.1497.
 - [9] E. Widanengsih, F. Agustini, H. Destiana, M. Maisyaroh, and M. H. Siregar, "Rancang Bangun Sistem Informasi Stok Barang Berbasis Laravel Toko Kosmetik," *Digital Transformation Technology*, vol. 4, no. 1, pp. 516–522, Jul. 2024, doi: 10.47709/digitech.v4i1.4381.
 - [10] N. Luh, M. E. Yuniawati, and G. Putra Pertama, "Sistem Informasi Pelayanan Customer pada Wahyu Service Elektronik Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel," *Jurnal Ilmiah Nasional Riset Aplikasi dan Teknik Informatika*, vol. 05, no. 2, pp. 186–197, Dec. 2023.
 - [11] Rosmiati, "Analisis dan Pengujian Sistem Menggunakan Black Box Teting Equivalence Partitioning," *Jurnal Sains Komputer dan Teknologi Informasi*, vol. 3, no. 2, pp. 56–63, May 2021.
-