

Sistem Informasi Kontrol Stock Barang Berbasis Web Menggunakan Metode RAD (*Rapid Application Development*) (Studi Kasus : Toko Mutiara)

Ari Prasetya^{1*}, Maulana Ardhiansyah¹

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetk No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: ^{1*}Ariprasetya023@gmail.com, ²maulana1402@gmail.com

(* : coressponding author)

Abstrak– Teknologi informasi menjadi suatu kebutuhan penting dalam memajukan perusahaan beragam teknologi informasi yang dapat digunakan untuk keperluan pekerjaan salah satunya aplikasi dengan berbasis website Seperti di dalam bidang bisnis penjualan, teknologi dapat digunakan sebagai alat bantu dalam proses pekerjaannya, seperti manajemen kontrol stock barang Sistem informasi control stock barang ini merupakan suatu sistem berbasis web untuk membantu proses bisnis toko mutiara. Penelitian ini membahas tentang Sistem Informasi kontrol stock barang Berbasis Web Menggunakan Metode RAD (*Rapid Application Development*) dan ini dibuat untuk mempermudah pemilik toko mutiara dalam hal pendataan serta pengelolaan laporan. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi kontrol stock barang berbasis web yang dapat membantu pihak toko dalam proses pelayanan jasanya agar dapat mengetahui seberapa banyak stock barang yang tersisa dan dapat digunakan kembali. Dengan harapan kedepannya aplikasi ini dapat dikembangkan sehingga dapat dijalankan pada platform berbeda.

Kata Kunci: Sistem informasi, Inventory, *Rapid Application Development* (RAD)

Abstract– Information technology is an important need in advancing the company, a variety of information technology can be used for work purposes, one of which is a website-based application. As in the sales business, technology can be used as a tool in the work process, such as managing stock control of goods. Information systems for stock control This item is a web-based system to help the pearl shop business process. This study discusses the Web-Based stock control information system using the RAD (*Rapid Application Development*) method and this is made to facilitate pearl shop owners in terms of data collection and report management. The results of this study are a web-based inventory control information system that can help the store in the service process in order to find out how much stock of goods is left and can be reused. It is hoped that in the future this application can be developed so that it can be run on different platforms.

Keywords: Information system, Inventory, *Rapid Application Development* (RAD)

1. PENDAHULUAN

Pada saat ini teknologi sangat dibutuhkan dalam setiap aspek kehidupan manusia teknologi diciptakan agar mempermudah pekerjaan manusia., teknologi digunakan agar tujuan utamanya tercapai seperti, mencari keuntungan, mempertahankan kelangsungan dalam bisnis serta mengembangkan bisnis tersebut perkembangan teknologi yang telah mengalami kemajuan yang semakin pesat membuat penggunaannya akan terus mencari inovasi baru dalam memanfaatkan kecanggihan tersebut guna mempermudah aktivitas atau kegiatan pengguna tersebut. Seperti di dalam bidang usaha kebutuhan sehari hari sepeerto toko mutiara, teknologi dapat digunakan sebagai alat bantu dalam proses pekerjaannya, seperti manajemen stock barang. (Darmansah,2022).

Sistem Informasi barang yang dimaksud ini adalah sistem yang dibuat hanya untuk penyimpanan data-data barang habis pakai, dengan adanya sistem kontrol stock barang ini dapat memudahkan pemilik toko dalam menentukan jumlah stock barang yang akan diisi kembali dan dapat mengetahui seberapa banyak barang yang keluar pada setiap item yang terjual barang pun akan terdeteksi keluar masuk nya dan tidak juga menyebabkan kurang stock ataupun stock hilang.

Pada saat ini pencatatan stock barang toko mutiara masih dilakukan secara manual dalam proses transaksinya yaitu masih dicatat dalam buku besar toko yang akan membutuhkan waktu yang relatif lama dalam pengecekannya. Permasalahan seperti kehilangan barang juga sering dialami oleh pemilik toko karna data yang tidak tercatat maupun salah pengiputan qty setiap barang nya. (Sarip H, 2022).

Jika hal tersebut secara terus menerus terjadi. Selain permasalahan stock barang, kendala lain yang sering terjadi adalah ketidak adanya informasi data pengeluaran dan data keuangan lainnya seperti pembelian stock barang pada suplayer dan pembayaran listrik setiap bulannya. Juga terdapat kendala mengenai rekapitulasi pada pelaporan data stock barang yang tercecer dibuku stock barang yang memerlukan waktu yang tidak sedikit dalam merekap sebuah data laporan stock barang pada toko mutiara. Permasalahan ini tidak hanya menghambat proses playanan, tetapi juga memberikan pengaruh buruk terhadap kualitas sistem kerja pada toko mutiara.

Dilatarbelakangi oleh permasalahan di atas maka penulis mengusulkan “**Sistem Informasi Kontrol Stock Barang Berbasis Web Menggunakan Metode RAD (Rapid Application Development) (Studi Kasus : Toko Mutiara)**”. Dengan membuat sistem informasi kontrol stock barang yang terkomputerisasi diharapkan dapat meningkatkan kinerja toko tersebut dalam memasukan stock barang yang ada ditoko mutiara tersebut. (Sarip,H 2022).

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam melakukan penelitian yaitu mencari dan mengumpulkan data serta mengelolah informasi yang diperlukan menggunakan beberapa metode sebagai berikut:

- a. **Observasi**
Mengamati secara langsung bagaimana sistem yang ada pada toko mutiara untuk memperoleh data-data dan gambaran jelas mengenai objek yang diteliti.
- b. **Wawancara**
Melakukan komunikasi tanya jawab secara langsung dengan pemilik, toko mutiara dan pegawai guna mendapatkan data dan informasi yang diperlukan.
- c. **Penelusuran Kepustakaan**
Menggunakan beberapa buku, jurnal maupun artikel sebagai referensi guna memperoleh penjelasan yang bersifat teori yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

2.2 Metode Pengembangan RAD (*Rapid Application Development*)

Metode dalam penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak dan metode pengumpulan data. Metode Pengembangan Perangkat Lunak *Rapid Application Development* (RAD) adalah model proses pengembangan perangkat lunak yang bersifat *incremental* terutama untuk waktu pengerjaan yang pendek.

- a. **Pemodelan Bisnis**
Pemodelan yang dilakukan untuk memodelkan fungsi bisnis untuk mengetahui informasi apa saja yang harus dibuat, siapa yang harus membuat informasi itu, bagaimana alur informasi itu, proses apa saja yang terkait informasi itu. Tahapan ini penulis mengumpulkan bahan-bahan serta melakukan pengamatan terhadap kebutuhan aplikasi berbasis *website* dibanding dengan aplikasi berbasis *desktop*. Informasi tersebut dianalisis untuk mendapatkan spesifikasi sistem.
- b. **Pemodelan Data**
Memodelkan data apa saja yang dibutuhkan berdasarkan pemodelan bisnis dan mendefinisikan atribut atributnya beserta relasinya dengan data-data yang lain. Tahapan ini penulis menggunakan *ERD* dan *LRS* untuk pemodelan basis data sehingga dapat diketahui atribut apa saja yang diperlukan dan bagaimana relasi datanya.
- c. **Pemodelan Proses**
Mengimplementasikan fungsi bisnis yang sudah didefinisikan terkait dengan pendefinisian data. Tahapan ini penulis menggunakan *use case* sebagai identifikasi proses bisnis dan *activity diagram* sebagai pemodelan proses bisnis.
- d. **Pembuatan Aplikasi**
Mengimplementasikan pemodelan proses dan data menjadi program. Model RAD sangat menganjurkan pemakaian komponen yang sudah ada jika dimungkinkan. Tahapan ini penulis melakukan pemrograman aplikasi dengan bahasa pemrograman PHP, HTML, dan CSS sesuai dengan desain yang telah dibuat.

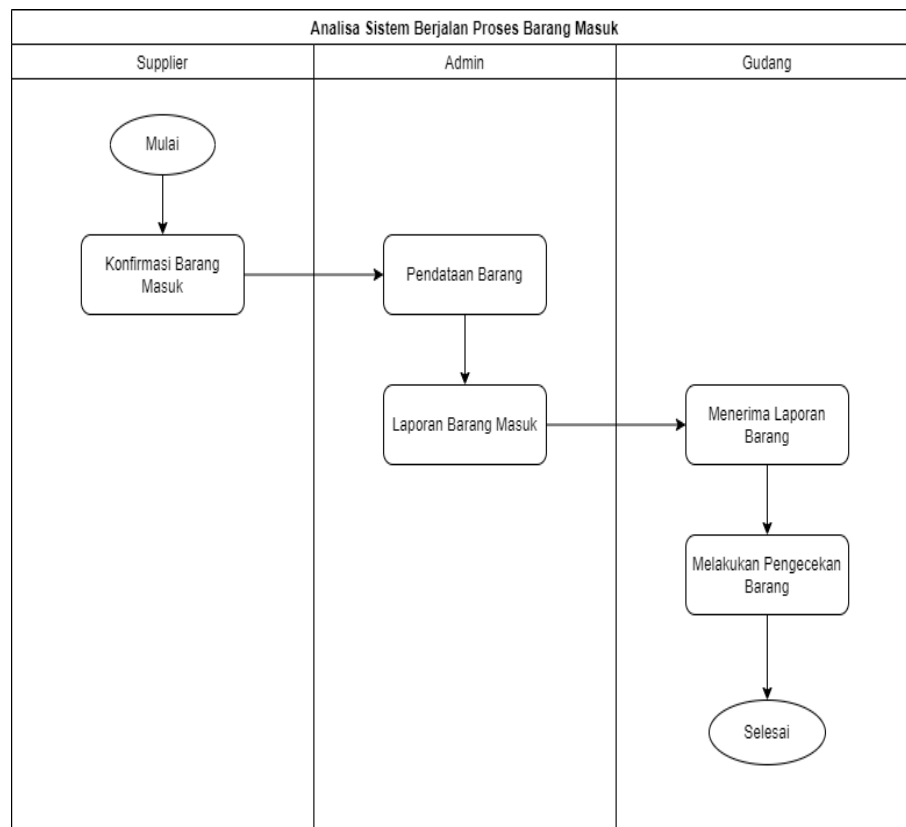
e. Pengujian dan Pergantian

Menguji komponen-komponen yang dibuat. Jika sudah teruji maka tim pengembang komponen dapat beranjak untuk mengembangkan komponen berikutnya. Tahapan ini dilakukan pengujian menggunakan *blackbox testing* untuk mengetahui apakah sudah bisa beroperasi dengan baik atau tidak.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

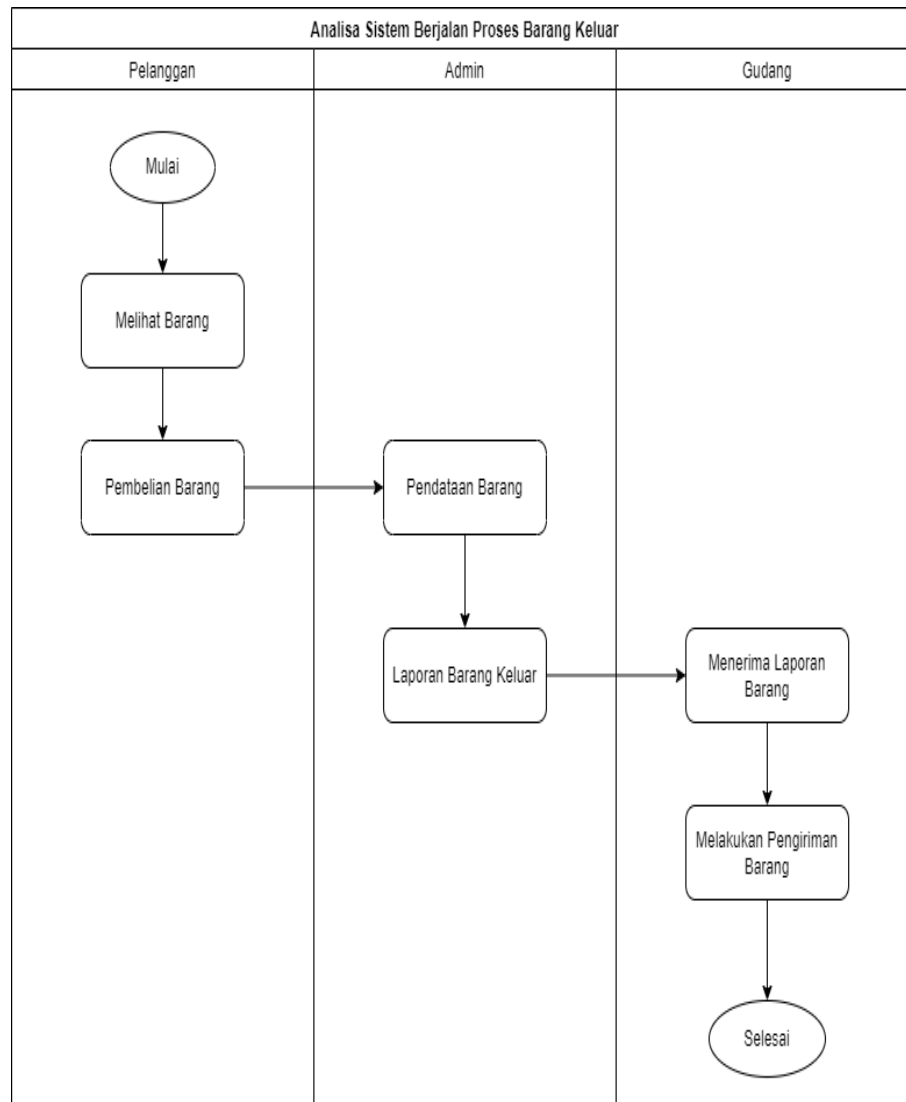
Analisa dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan tujuan untuk mengidentifikasi dan mengavaluasi permasalahan dan hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan Toko Mutiara sehingga dapat diusulkan perbaikannya. Analisa juga dilakukan untuk mengetahui masalah yang sedang terjadi, sehingga dapat dilakukan perbandingan dan mencari alternatif yang diberikan sistem yang baru.

Setelah peneliti dengan observasi dan wawancara melakukan terhadap sistem yang sedang berjalan, peneliti mendapat acuan yang dapat diusulkan perbaikan nya. Setelah melakukan observasi dan menganalisa pada Toko Mutiara dapat diketahui bahwa sistem yang berjalan selama ini masih kurang efektif, dikarenakan pendataan untuk pengelolaan data barang masih dicatat manual dan menggunakan Microsoft Excel Berikut ini adalah alur dari analisa sistem berjalan:



Gambar 1. Analisa Sistem Berjalan Proses Barang Masuk

Dari Gambar 1 Analisa Sistem Berjalan Proses Barang Masuk di atas dapat dijelaskan bahwa proses barang masuk dimulai dari *supplier* (pemasok) mengkonfirmasi kepada admin barang apa saja yang akan masuk kemudian admin akan melakukan pendataan dan pencatatan barang tersebut dan membuat laporan barang masuk kemudian akan diserahkan ke pada bagian gudang, bagian gudang menerima laporan barang masuk dari admin kemudian melakukan pengecekan barang dan merapkannya ke dalam gudang.

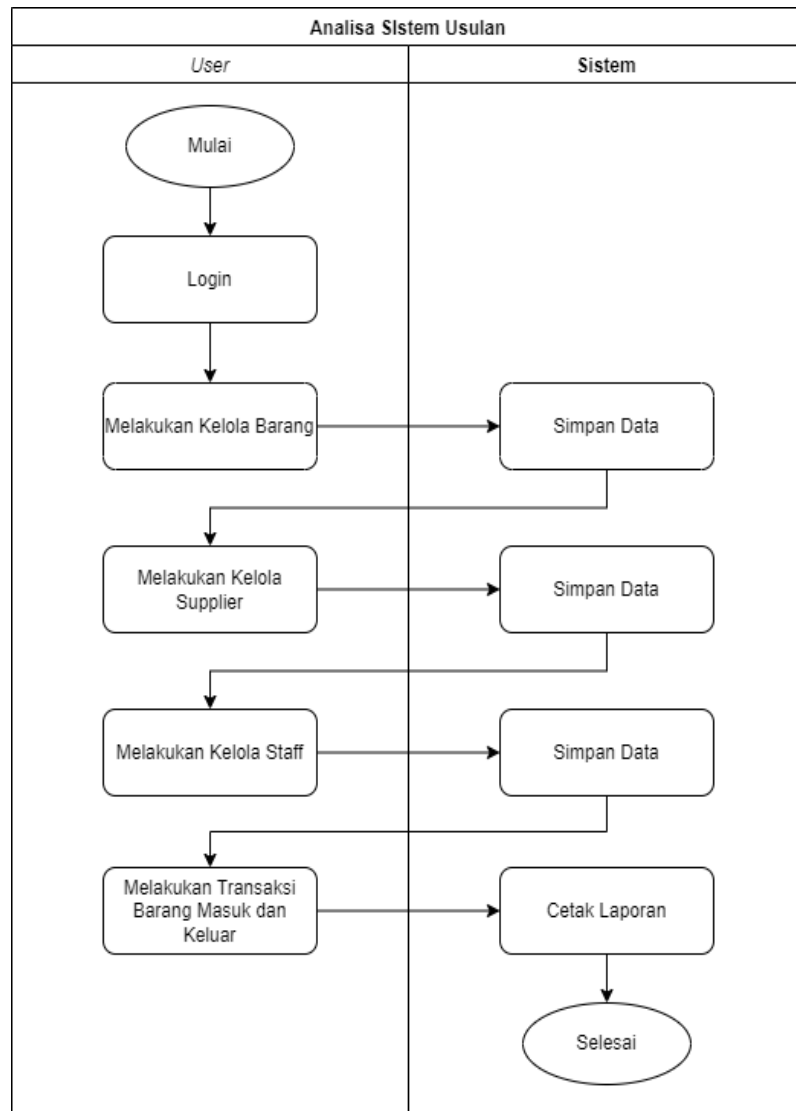


Gambar 2. Analisa Sistem Berjalan Proses Barang Keluar

Dari Gambar 2 Analisa Sistem Berjalan Proses Barang Keluar di atas dapat dijelaskan bahwa proses barang keluar dimulai dari pelanggan yang datang dan melihat barang kemudian melakukan pembelian lalu mengkonfirmasi kepada admin barang apa saja yang dibeli kemudian admin akan melakukan pendataan dan pencatatan barang tersebut dan membuat laporan barang keluar kemudian akan diserahkan ke pada bagian gudang, bagian gudang menerima laporan barang keluar dari admin kemudian melakukan pengecekan barang dan pengiriman barang ke pelanggan.

Pada sistem ini diusulkan beberapa hal yang menjadi batasan masalah yang akan diberikan solusi atau alternatif dengan maksud menjelaskan tentang kebutuhan-kebutuhan yang harus dipenuhi oleh sistem yang akan dirancang, berdasarkan hasil analisa, maka dibuat suatu kebutuhan dalam perancangan. Memakai bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai media penyimpanan datanya (*database*). Setelah menganalisa permasalahan, maka Toko Mutiara memerlukan sebuah sistem yang dapat membantu dalam kegiatan penjualan nya.

Berdasarkan hal-hal yang disebutkan di atas, maka perlu dirancang satu sistem kontrol barang berbasis web dengan sistem yang berbasis komputerisasi, yang nantinya diharapkan akan mampu meningkatkan efisiensi dan efektifitas kegiatan pada Toko Mutiara.



Gambar 3. Analisa Sistem Usulan

Dari Gambar 3 Analisa Sistem Usulan di atas dapat dijelaskan bahwa sudah digunakannya sistem informasi yang memudahkan dalam proses pendataan barang, kelola *supplier*, kelola *staff* dan kelola barang masuk dan keluar hingga membuat laporan,

Tabel 1. Perbandingan Sistem Berjalan Dan Sistem Usulan

No	Sistem Berjalan	Sistem Usulan
1	Pemesanan masih melalui Whatsap	Seluruh alur pemesanan dilakukan melalui sistem website
2	Pencatatan stok barang tidak terdata dengan baik dengan digunakannya kertas manual	Stock barang akan akurat dengan penggunaan sistem yang baik.
3	Proses barang masuk dan keluar tercatat menggunakan kertas manual	Seluruh proses barang masuk dan keluar diproses dengan sistem dan tersimpan di database.

Setelah melakukan analisa sistem dan mendapatkan gambaran jelas tentang sistem yang akan dibuat, selanjutnya melakukan tahap perancangan sistem untuk mengetahui bagaimana membentuk sistem tersebut. Pada tahap perancangan ini melakukan perancangan *database* dan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) pada perancangan sistem yang mencakup *use case diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*. Selain itu pada tahap perancangan ini juga melakukan perancangan *user interface* yang menjadi langkah awal dalam membuat tampilan sistem penjualan Toko Mutiara.

4. IMPLEMENTASI

Untuk mengimplementasikan rancangan yang telah dibuat maka dibutuhkan beberapa hal untuk menerapkannya, diantaranya adalah perangkat keras dan perangkat lunak yang merupakan hal yang selalu dibutuhkan. Adapun kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak adalah sebagai berikut:

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya pada tahap perancangan tentang kebutuhan beberapa perangkat keras yang membantu serta mempermudah dalam pembuatan sistem ini. Berikut ini adalah perangkat keras yang digunakan, yaitu:

Tabel 2. Spesifikasi Perangkat Keras

No.	Perangkat Keras	Keterangan
1.	Processor	Core i5-3210M
2.	Memory RAM	4 Gigabyte
3.	Memory Hardisk	320 Gigabyte
4.	Monitor	14 inc
5.	Keyboard	Standard
6.	Mouse	Logitech Wireless / Standard

Perangkat lunak pada komputer umumnya digunakan untuk mengontrol perangkat hal lain yang lebih mendasar seperti sistem operasi dan bahasa pemrograman. Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan sistem ini, yaitu:

Tabel 3. Spesifikasi Perangkat Lunak

No.	Perangkat Lunak	Keterangan
1.	Sistem Operasi	Windows 10 Pro 64 bit
2.	Bahasa Pemrograman	PHP Version 5
3.	Basis Data	MySQL
4.	Text Editor	Sublime Text 3.2
5.	Perancangan Diagram	Draw.io Version 16.4.0

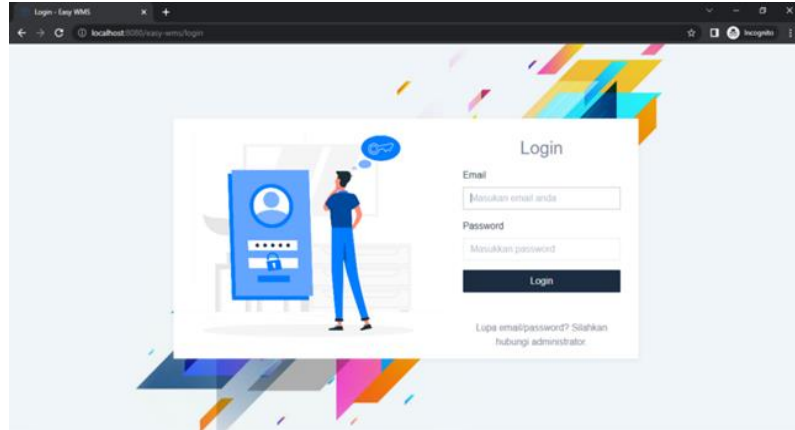
Setelah sistem dianalisis dan dirancang secara rinci, maka selanjutnya akan memasuki tahap implementasi. Implementasi merupakan tahap meletakkan sistem yang telah dirancang sehingga sistem siap untuk digunakan. Tujuan dari implementasi adalah untuk mengkonfirmasi modul-modul perancangan, sehingga pengguna dapat memberikan masukan kepada pengembang sistem.

4.1 Implementasi User Interface

Implementasi *user interface* dilakukan dengan setiap halaman aplikasi yang dibuat sesuai dengan yang sudah dirancang. Berikut adalah bentuk implementasi antarmuka untuk sistem informasi kontrol stok barang CV. Toko Mutiara sebagai berikut:

a. Halaman Login

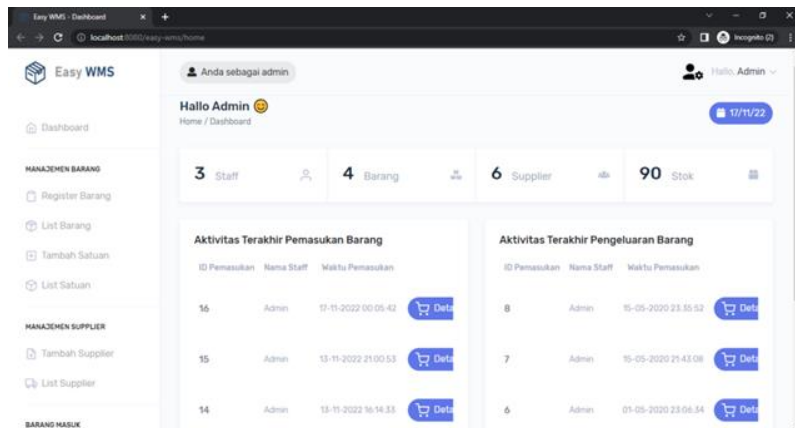
Halaman *Login* merupakan halaman untuk masuk ke dalam sistem seperti yang ditunjukkan oleh gambar 4.



Gambar 4. Halaman *Login*

b. Halaman Dashboard

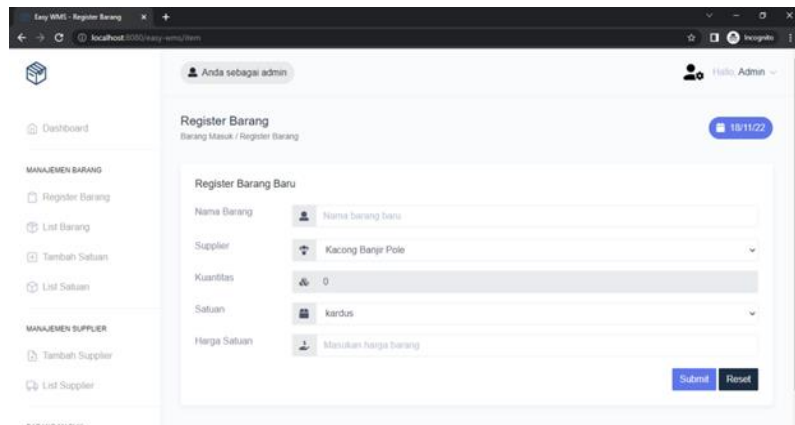
Halaman *Dashboard* merupakan halaman awal dari website CV. Toko Mutiara 5.



Gambar 5. Halaman *Dashboard*

c. Halaman Register Barang

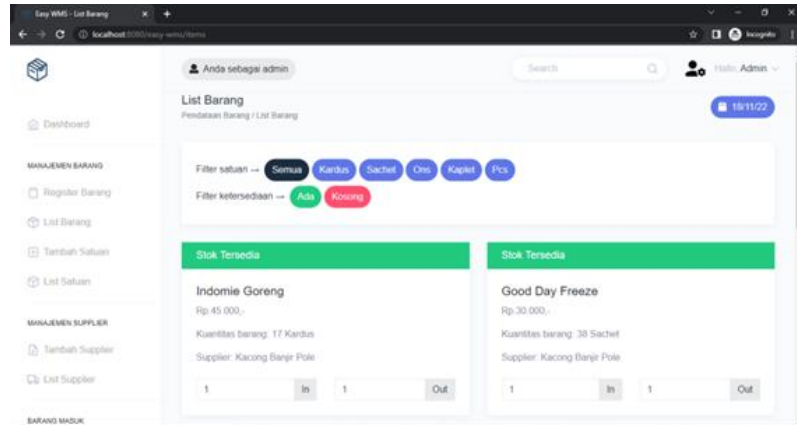
Halaman *Register Barang* merupakan halaman untuk menambahkan barang baru.



Gambar 6. Halaman *Register Barang*

d. Halaman *List Barang*

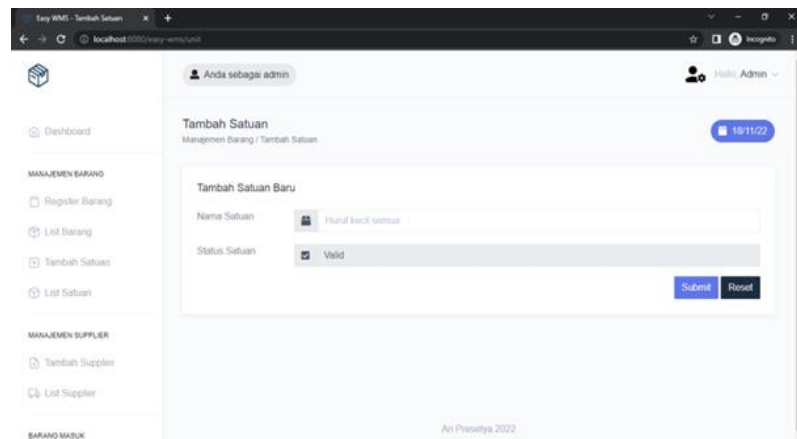
Pada halaman *List Barang*, menampilkan daftar barang dan melakukan transaksi barang masuk dan keluar.



Gambar 7. Halaman *List Barang*

e. Halaman *Tambah Satuan*

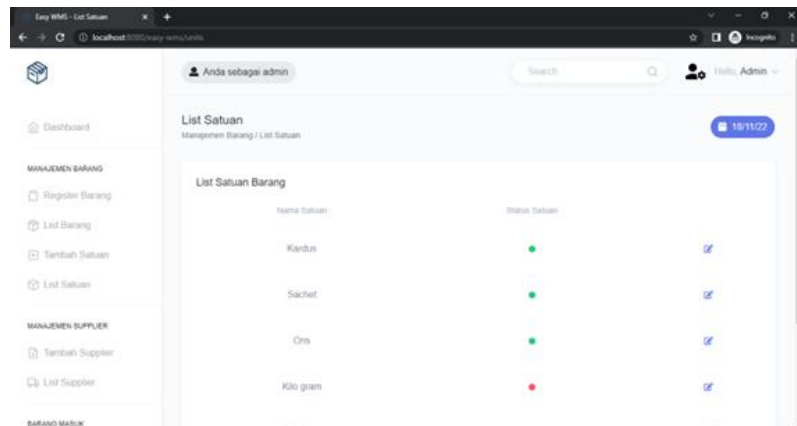
Halaman *Tambah Satuan*, halaman untuk menambahkan satuan barang.



Gambar 8. Halaman *Tambah Satuan*

f. Halaman *List Satuan*

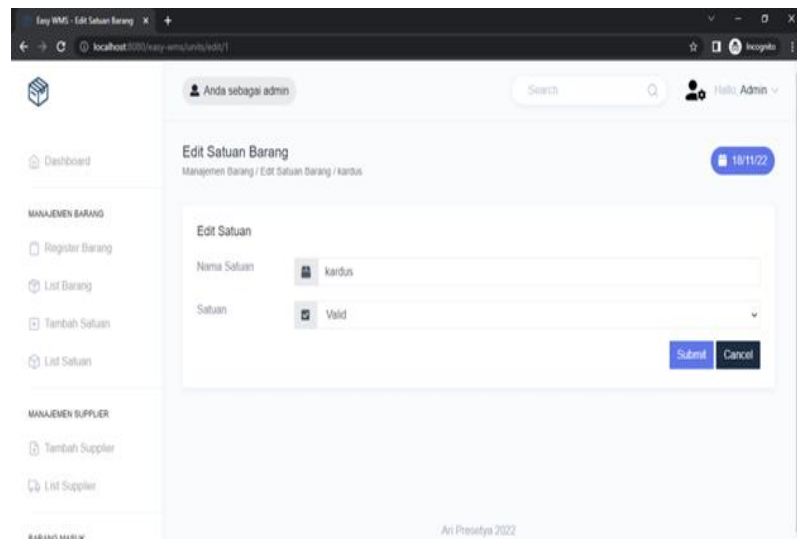
Tampilan halaman *List Satuan*, halaman untuk melihat daftar satuan barang.



Gambar 9. Halaman *List Satuan*

g. Halaman *Edit Satuan*

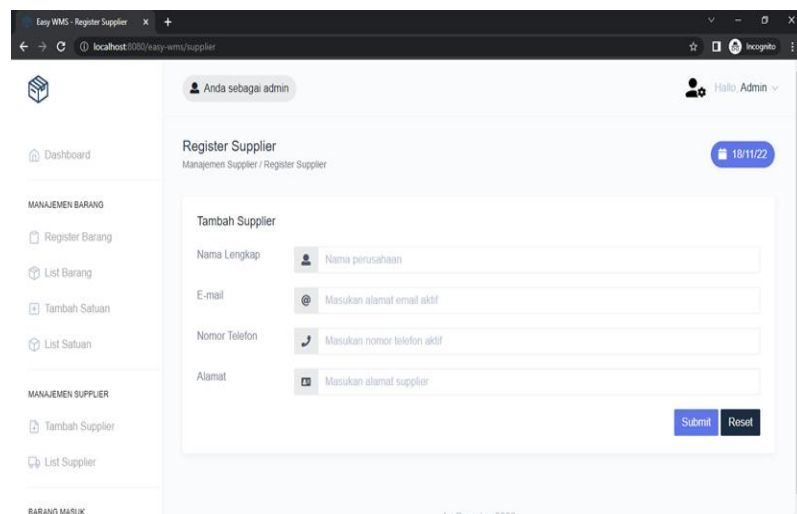
Tampilan halaman *Edit Satuan*, halaman untuk mengupdate satuan barang.



Gambar 10. Halaman *Edit Satuan*

h. Halaman *Register Supplier*

Tampilan halaman *Register Supplier* merupakan halaman untuk menambahkan *Supplier* baru.



Gambar 11. Halaman *Register Supplier*

5. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dan hasil yang diperoleh, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- Sistem ini menggunakan *database* sebagai media penyimpanan datanya yang diharapkan proses pendataan stock barang menjadi lebih baik.
- Sistem informasi kontrol barang berbasis web mengatur dengan baik seluruh data-data stock barang, serta pemasukan dan pengeluaran barang.
- Dengan menggunakan sistem informasi kontrol barang berbasis web yang terkomputerisasi proses pembuatan laporan barang masuk dan barang keluar menjadi lebih efisien karena terdapat fitur cetak laporan dari data yang tersimpan di *database*.

REFERENCES

- Anisah, S. (2022). Implementasi Metode Rapid Application Development pada Pengembangan Aplikasi Inventory Barang. *STRING (Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi)*, 7(1), 57-65.
- AMIK. (2018). Metode Rapid Application Development (RAD) pada Perancangan Website Inventory PT. SARANA ABADI MAKMUR BERSAMA (S.A.M.B) JAKARTA. *Evolusi J Sains dan Manaj.* 6(2):12-18.
- Darmansah, D., & Raswini, R. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Pedagang Menggunakan Metode Prototype pada Pasar Wage. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer dan Informatika)*, 6(1), 340-350.
- Gunasach, R. (2022). *PENGARUH KUALITAS PELAYANAN, KETEPATAN WAKTU PENGIRIMAN, KEPERCAYAAN, DAN KEPUASAN TERHADAP LOYALITAS KONSUMEN (Studi Kasus Perusahaan Jasa Pengiriman TIKI, Tiki Raden Saleh Jakarta Pusat)* (Doctoral dissertation, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia).
- Hidayatuloh, S., & Fadillah, M. S. (2022). ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY BARANG BERBASIS WEB PADA KECAMATAN SETU. *Tekinfo: Jurnal Bidang Teknik Industri dan Teknik Informatika*, 23(1), 95-109.
- Lubis, F. S., & Putra, R. K. Perancangan Aplikasi E-Learning Berbasis MOODLE Pada SMPN 2 Kuala Cenaku. In *Seminar Nasional Teknologi Informasi Komunikasi dan Industri* (pp. 43-49).
- Mubarak, A. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Web Sekolah Menggunakan Uml (Unified Modeling Language) Dan Bahasa Pemrograman Php (Php Hypertext Preprocessor) Berorientasi Objek. *JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer)*, 2(1), 19-25.
- Novrian, W., Nengsih, Y. G., & Darmansah, D. (2022). Pengembangan Aplikasi Inventaris Berbasis Website Menggunakan Metode Rapid Application Development. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 3(4), 425-430.
- Nugroho, A. C. (2020). Pengembangan Game Mole Mash di Android Menggunakan Metode Rapid Application Development. *J Appl Comput Sci Technol.* 1(1):1-6.
- Nugroho, A. C. (2021). Sistem Presensi Online Berdasarkan Metode Rapid Application Development Menggunakan Block Programming. *Journal of Applied Computer Science and Technology*, 2(1), 1-6.
- RAHAYU, A. (2021). *ANALISIS SISTEM AKUNTANSI DAN PROSEDUR PEMBAYARAN KLAIM ASURANSI KECELAKAAN LALU LINTAS PADA PT JASA RAHARJA (Persero) KANTOR PERWAKILAN MALANG* (Doctoral dissertation, STIE Malangkucecwara).
- Rosa, A. S. & Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Informatika. Bandung.
- Rusmawan, U. (2022). Sistem Informasi Koperasi Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD). *journal of information system and technology*, 1(1), 1-10.
- Salamah, S., Prayoga, J. P. J., & Gustiana, Z. (2021). PERANCANGAN APLIKASI ABSENSI PEKAWAI PADA PT. SEMEN ANDALAS MENGGUNAKAN VB 2008. *DEVICE: JOURNAL OF INFORMATION SYSTEM, COMPUTER SCIENCE AND INFORMATION TECHNOLOGY*, 2(2), 37-42.
- Suharyanto, E. (2022). PERANCANGAN APLIKASI PENGENALAN BUDAYA NUSANTARA BERBASIS ANDROID DENGAN METODE RAD. *Jurnal Ilmu Komputer*, 5(1), 30-30.
- Supono, & Putratama, V. (2018). *Pemrograman Web dengan Menggunakan PHP dan Framework Codeigniter*, 1st ed. Yogyakarta: Deepublish.
- Wahidin W, Yasin V, Haroen R. (2021). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Lapangan Futsal Berbasis Web Dengan Metode Rapid Application Development Menggunakan Algoritma String Matching Di Maestro Futsal Kemayoran Jakarta. *J Inf Syst Informatics Comput.* 5(1):1.
- Ardhiansyah M. Penerapan Model Rapid Application Development pada Aplikasi Helpdesk Trouble Ticket PT. Satkomindo Mediyasa. *J Teknol Sist Inf dan Apl.* 2019;2(2):43. doi:10.32493/jtsi.v2i2.2759