

SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG BERBASIS WEB STUDI KASUS CV. JAYA MANDIRI SAMPIT

Gery Hendri Veentoar, Muhammad Najibulloh Muzaki, Anita Sari Wardani
Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Nusantara PGRI Kediri
E-mail: gerytoar56@gmail.com, m.n.muzaki@gmail.com, anita@unpkediri.com

Abstrak – CV. Jaya Mandiri merupakan sebuah perusahaan yang bergerak pada penjualan bahan bangunan dan perkakas pembuatan bangunan, Permasalahan pada CV. Jaya Mandiri adalah ketidakakuratan data pada laporan dengan fakta dilapangan serta membutuhkan proses yang sangat lama untuk mendapatkan informasi dari hasil transaksi barang keluar dan barang masuk serta laporan penjualan. Lamanya proses informasi menyebabkan terjadinya kesalahan komunikasi jumlah barang ready stok antara pembeli dan perusahaan sehingga mengakibatkan batalnya transaksi dan menjadi kerugian bagi perusahaan. Sebagai solusi, Membangun suatu sistem informasi persediaan barang yang dapat menyelesaikan permasalahan tersebut dan diputuskanlah metode yang paling cocok untuk mengembangkan sistem informasi adalah metode Waterfall dengan media website dan bahasa pemrograman PHP, HTML, Javascript, serta MYSQL sebagai database untuk media sistem informasi akan dijalankan lalu menggunakan UML sebagai pemodelan sistemnya. Hasil dari pengembangan sistem telah dapat memproses seluruh data transaksi yang terlah diinputkan secara otomatis sehingga mempercepat pengerjaan laporan dan secara akurat menyajikan informasi akurat yang dibutuhkan oleh perusahaan.

Kata Kunci — Pengembangan Sistem, PHP, Waterfall, UML.

1. PENDAHULUAN

Perusahaan CV. Jaya Mandiri merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang perdagangan. Dilihat dari banyaknya aktivitas transaksi dalam perusahaan yang masih dilakukan secara *manual* tentu saja kurang optimal dalam proses transaksi bisnis serta berkemungkinan timbulnya ketidaksesuaian data di database dan data di lapangan menjadi dapat menjadi masalah bagi proses transaksi yang akan datang nantinya dikarenakan pentingnya sebuah informasi yang pasti dalam mendukung pengambilan suatu keputusan.

Dalam kegiatannya perusahaan CV. Jaya Mandiri Sampit ini belum terkomputerisasi dan sering membutuhkan waktu yang lama seperti pencarian data barang maupun barang di gudang, pencarian riwayat transaksi penjualan dan pembelian, pembuatan nota serta laporan penjualan dan pembelian, proses penyimpanan data juga masih konvensional sehingga memungkinkan proses pengambilan keputusan menjadi terhambat yang berimbas pada kurang optimalnya kinerja perusahaan yang mengakibatkan keuntungan perusahaan yang harusnya bisa lebih menjadi tidak tercapai.

Dari uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa CV. Jaya Mandiri membutuhkan suatu sistem informasi untuk membantu operasional kerja dan pengambilan keputusan oleh pemilik menjadi lebih efisien dan efektif. Dalam dunia perdagangan diharuskan sebuah perusahaan mencapai keuntungan sebanyak mungkin dengan kinerja yang efisien.

Sistem Informasi adalah sebuah sistem yang terdapat dalam organisasi yang menghubungkan berbagai kebutuhan pengolahan data transaksi, mendukung operasional, yang bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan informasi berupa laporan-laporan yang diperlukan [1].

Demikian juga ada beberapa penelitian terdahulu yang telah menyelesaikan contoh permasalahan seperti yang terjadi di perusahaan CV. Jaya Mandiri sebagai berikut :

Penelitian [2] tentang Sistem Informasi *Inventory* stok barang yang mengelola keluar masuk barang, stok barang, data pelanggan, pengiriman, dan transaksi pemesanan dengan menggunakan pendekatan *Prototyping* dan dengan menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*) untuk pemodelan strukturnya.

Penelitian [3] lebih difokuskan dibidang Analisa Alur Proses Bisnis menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*) untuk mencari solusi meningkatkan efektifitas operasional perusahaan.

Pada penelitian [4] memiliki hasil penelitian ini menjelaskan pembuatan Sistem Informasi *Inventory* tersebut bertujuan untuk mempermudah pekerjaan para karyawan di PT. Telkom Property yang bergerak dibidang jasa pengelolaan gedung, perabotan dan alat (*Property*), tenaga kerja *Security* dan tenaga kebersihan.

Penelitian [5] menjelaskan tentang pengembangan sistem informasi mempermudah pencarian dan pengiriman dokumen dalam *Document Management System* (DMS), penelitian tersebut bertujuan untuk memberikan solusi bagi Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusantra PGRI Kediri dengan membangun suatu sistem informasi yang membantu pembuatan dokumen pendukung UAS, seperti jadwal ujian, berita acara ujian dan daftar hadir peserta ujian, dengan dukungan basis data sehingga proses dilakukan secara sistematis dan otomatis serta dokumen yang dihasilkan dapat mempersingkat waktu pengisian dokumen oleh pengawas.

Penelitian [6] cenderung lebih terfokus ke arah pengembangan *database* untuk menyimpan dan mengolah data mengenai penjualan dan pembelian barang, untuk menghasilkan laporan mengenai data barang, pembelian, penjualan barang dan data stok barang. Hasil dari penelitian tersebut telah diuji menggunakan metode *Black box testing* dan menghasilkan sebuah program yang dapat disimpulkan layak dipergunakan.

Dengan adanya permasalahan tersebut, maka penulis mengusulkan pengembangan sistem informasi pada penelitian dengan judul **Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Studi Kasus CV. Jaya Mandiri Sampit** agar mempermudah kinerja perusahaan yang diharapkan dapat meningkatkan persentase pencapaian tujuan perusahaan.

2. METODE PENELITIAN

Metode pengembangan sistem yang peneliti gunakan adalah *waterfall*. Pengembangan metode *waterfall* dilakukan secara berurutan maka jika suatu langkah tidak bisa dilakukan maka secara otomatis langkah selanjutnya tidak bisa dikerjakan.

Menurut [7] Metode *waterfall* memiliki 5 tahapan dalam pengembangan sistem yaitu :

- *Requirement Analysis and Definition*
- *System and Software Design*
- *Implementation And Unit Testing*
- *Integration And System Testing*
- *Operation And Maintenance.*

2.1 Requirement Analysis And Definition

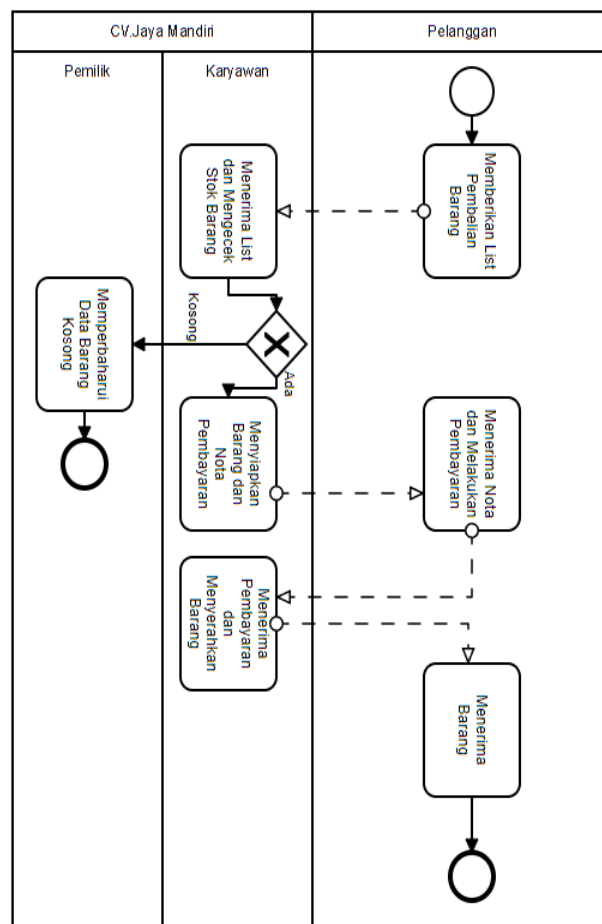
Pada tahapan ini peneliti melakukan proses wawancara dan observasi pada pemilik CV. Jaya Mandiri sebagai proses pengumpulan data yang akurat sebagai analisa kebutuhan sistem dan juga

perencanaan serta analisa dari sistem yang ada sebelumnya.

a. Analisa Proses Bisnis

Setelah melakukan wawancara dan observasi, Penulis mendapati proses bisnis pada perusahaan CV. Jaya Mandiri adalah sebagai berikut :

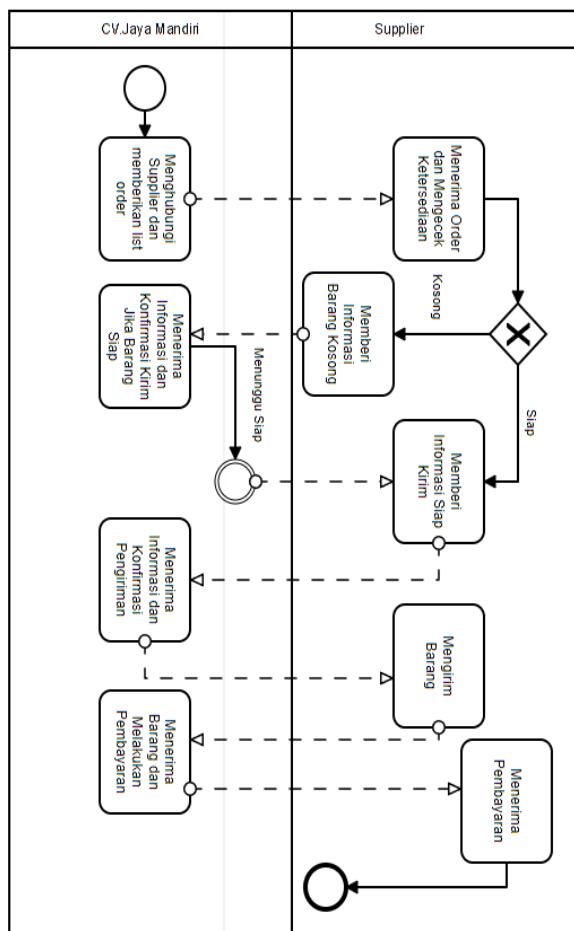
1) Proses Bisnis Penjualan Barang



Gambar 1. BPMN Penjualan.

Gambar 1. menjelaskan aktivitas atau proses bisnis yang terjadi dalam proses penjualan barang.

2) Proses Bisnis Pembelian Barang



Gambar 2. BPMN Pembelian.

Gambar 2. menjelaskan aktivitas atau proses bisnis yang terjadi dalam proses pembelian barang.

b. Analisa Kebutuhan Sistem

Setelah peneliti menganalisa proses bisnis yang berjalan di CV. Jaya Mandiri maka penulis merumuskan kebutuhan fungsional sistem sebagai berikut :

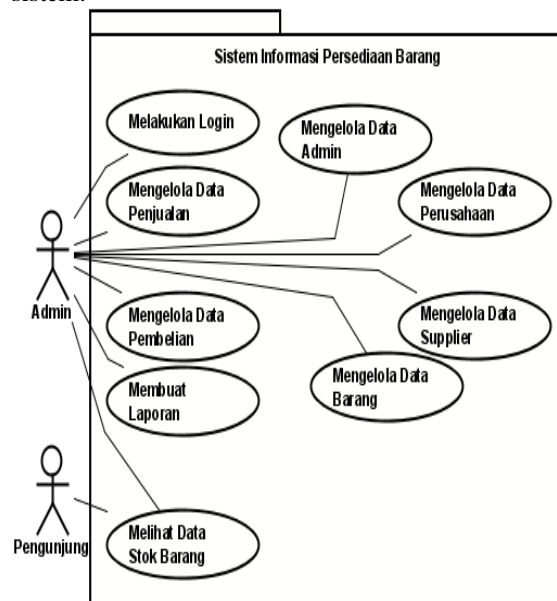
- Pengunjung dapat melakukan pencarian data barang tanpa perlu login ke sistem.
- Admin dapat melakukan login ke sistem.
- Admin dapat melakukan *Read, Edit, Create, Delete* data pada sistem.
- Sistem dapat menyimpan riwayat data barang keluar dan masuk.
- Sistem dapat mengubah dan membuat data transaksi.
- Sistem dapat menghasilkan laporan penjualan dan pembelian serta keuntungan penjualan.
- Sistem dapat menampilkan data barang dan stok, transaksi, laporan, nota, dan seluruh data yang telah dimasukkan kedalam sistem.

2.2 System And Software Design

Pada tahapan peneliti menekankan perancangan sistem yang akan dibangun, Berdasarkan permasalahan dan hasil analisa yang telah dilakukan sebelumnya. Perancangan ini dimodelkan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) yaitu *usecase diagram*, *activity diagram*, *sequence* dan *class diagram*, Menurut [8] UML (*Unified Modelling Language*) adalah salah satu standar bahasa pemodelan sistem yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan kebutuhan sistem, membuat analisis dan desain sistem, serta menggambarkan arsitektur sistem dalam pemrograman berorientasikan objek..

a. Usecase Diagram

Menurut [9] mengatakan : *Usecase Diagram* merupakan pemodelan untuk mendeskripsikan fungsi sistem yang akan dibuat, *Usecase* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem.



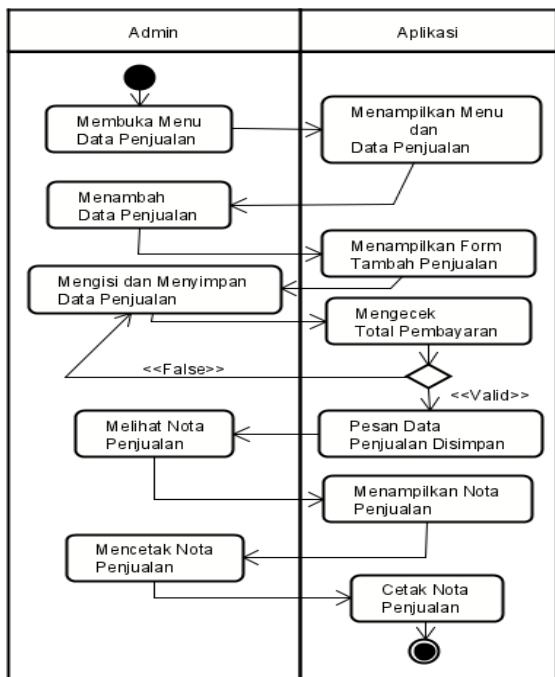
Gambar 3. Usecase Diagram.

Gambar 3. menjelaskan interaksi *user* dengan sistem dan fungsionalitasnya.

b. Activity Diagram

Activity Diagram menurut [9] *Activity diagram* menggambarkan *workflow* aktivitas dari suatu sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada sistem.

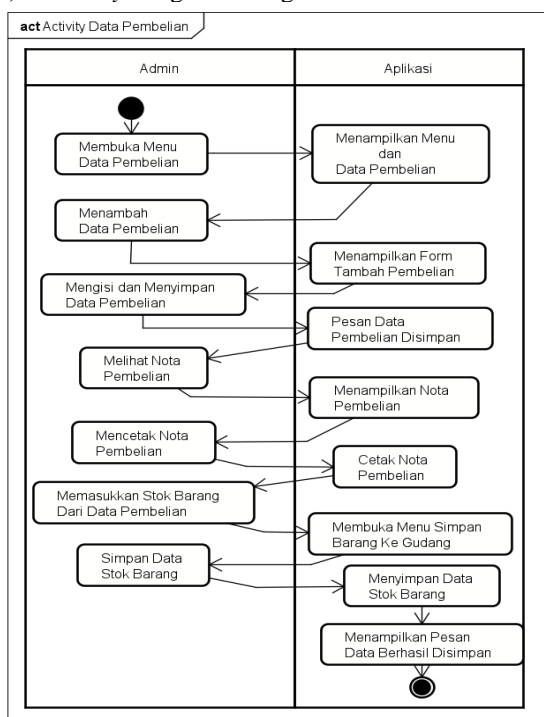
1) Activity Diagram Mengelola Data Penjualan.



Gambar 4. Activity Diagram Mengelola Data Penjualan.

Gambar 4. menjelaskan aktivitas admin dari melihat data penjualan dan menambah data penjualan serta mencetak nota penjualan.

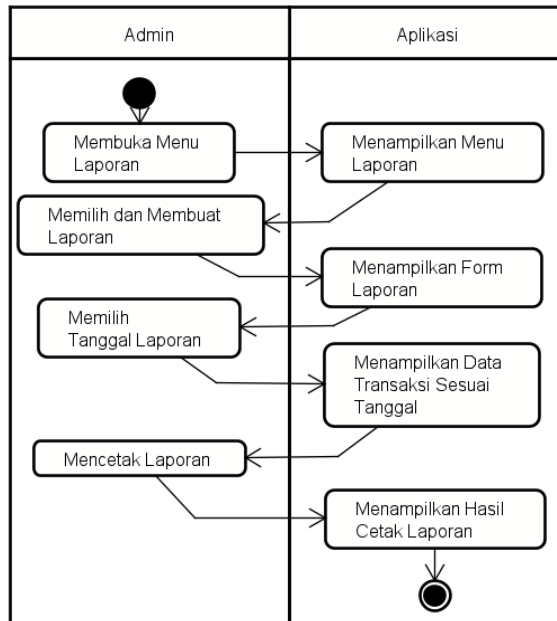
2) Activity Diagram Mengelola Data Pembelian



Gambar 5. Activity Diagram Mengelola Data Pembelian.

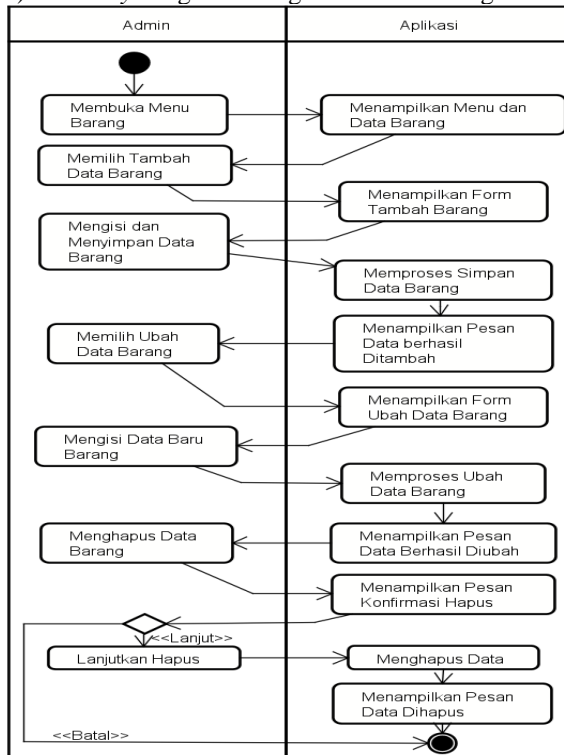
Gambar 5. menjelaskan aktivitas admin dengan sistem mulai dari melihat data pembelian, menambah data pembelian, mencetak nota pembelian, sampai dengan memasukkan stok barang.

3) Activity Diagram Membuat Laporan



Gambar 6. Activity Diagram Membuat Laporan
Gambar 6. menjelaskan aktivitas admin dan sistem memproses pembuatan laporan dari memilih jenis laporan kemudian menginputkan tanggal untuk membatasi tanggal data transaksi laporan sampai mencetak laporan hingga menghasilkan suatu laporan dalam interaksi menu laporan.

4) Activity Diagram Mengelola Data Barang

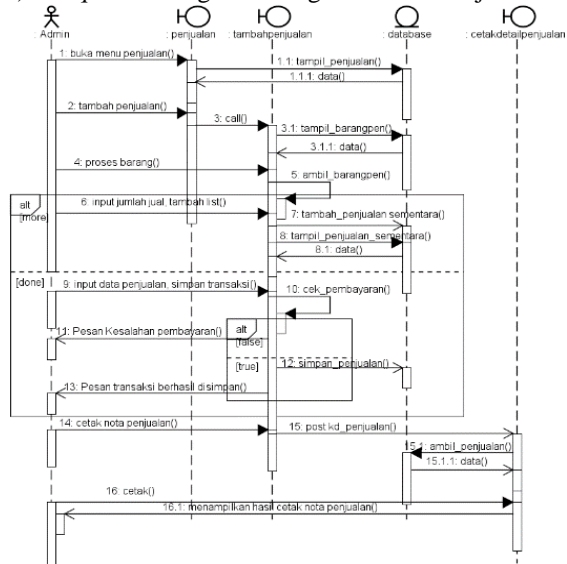


Gambar 7. Activity Diagram Mengelola Data Barang
Gambar 7. menjelaskan aktivitas admin dan sistem dalam berinteraksi di menu barang dimana admin dapat melihat data barang, menambah data barang, mengubah data barang, menghapus data barang.

c. Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan kelakuan objek pada usecase dengan mendeskripsikan interaksi lifetime objek dan pesan yang dikirim dan diterima oleh objek, banyaknya sequence diagram yang akan dibangun sesuai dengan pendefinisian usecase yang memiliki proses sendiri [8].

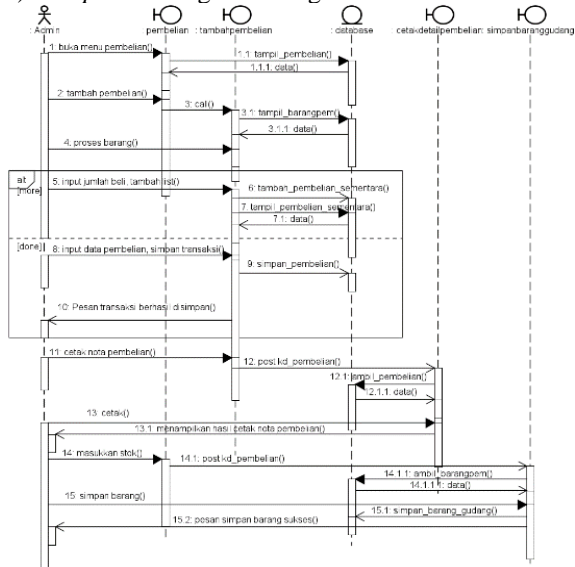
1) Sequence Diagram Mengelola Data Penjualan



Gambar 8. Sequence Diagram Mengelola Data Penjualan.

Gambar 8. menjelaskan interaksi antara admin dan sistem dalam menu penjualan mulai dari melihat data penjualan, menambah data penjualan, serta mencetak nota penjualan.

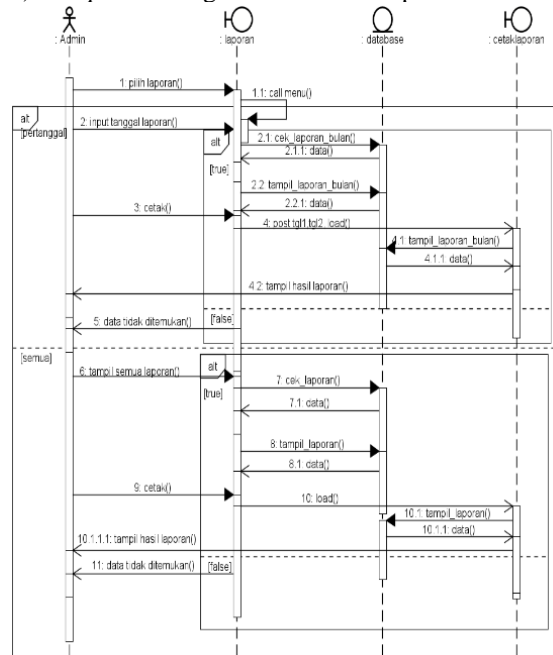
2) Sequence Diagram Mengelola Data Pembelian



Gambar 9. Sequence Diagram Mengelola Data Pembelian.

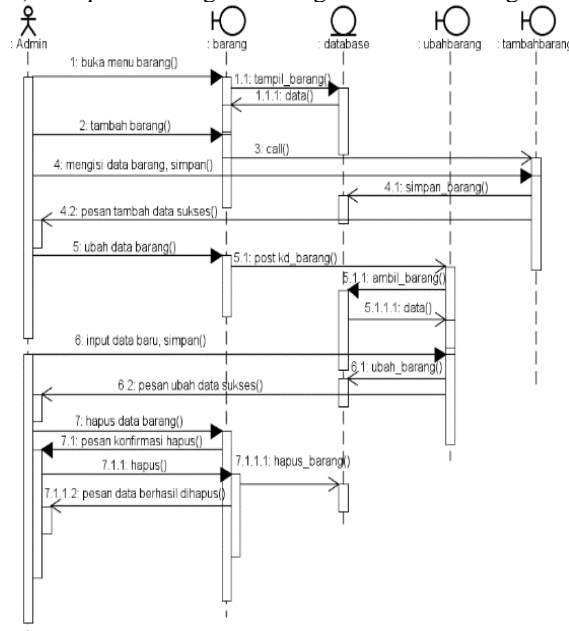
Gambar 9. menjelaskan interaksi antara admin dan sistem di dalam menu pembelian mulai dari melihat data pembelian, menambah data pembelian, mencetak nota pembelian, menambah stok barang pembelian.

3) Sequence Diagram Membuat Laporan



Gambar 10. Sequence Diagram Membuat Laporan. Gambar 10. menjelaskan interaksi antara admin dan sistem dalam menu laporan dimana admin memilih jenis laporan, kemudian mengisi tanggal pertama dan tanggal kedua laporan untuk di proses atau semua data laporan, kemudian admin mencetak laporan sesuai dengan tanggal yang dimasukkan.

4) Sequence Diagram Mengelola Data Barang

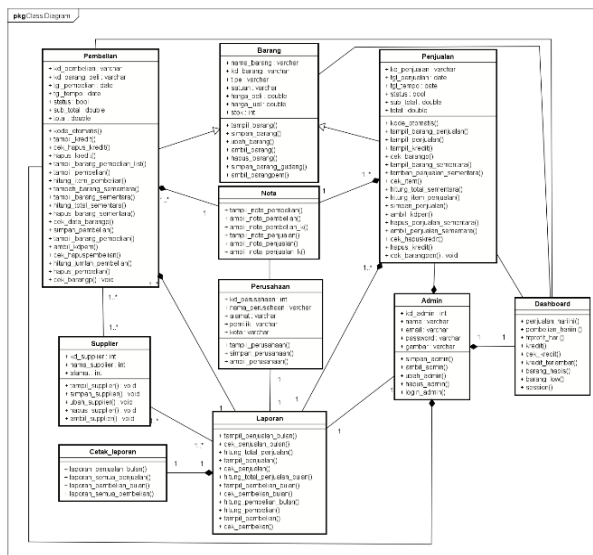


Gambar 11. Sequence Diagram Mengelola Data Barang.

Gambar 11. menjelaskan interaksi antara admin dan sistem di dalam proses mengelola data barang mulai dari melihat data barang, menambah data barang, mengubah data barang, serta menghapus data barang.

d. Class Diagram

Rosa dan Shalahuddin (2015:141) mengatakan bahwa *Class Diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki atribut dan metode atau operasi. *Class Diagram* dibuat agar *programmer* membuat kelas-kelas sesuai rancangan di dalam diagram kelas agar antara dokumentasi perancangan dan sistem tersinkronisasi.

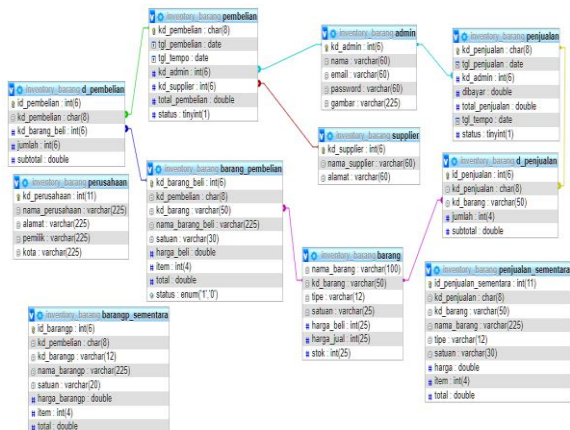


Gambar 12. Class Diagram.

Gambar 12. menjelaskan hubungan antar objek yang berinteraksi di sistem yang digambarkan sebagai *class* yang saling berhubungan secara asosiasi, agregasi, dan komposisi seperti di dalam gambar.

e. Relasi Database

Setelah menganalisa kebutuhan sistem maka dibuatlah *database* sebagai tempat penyimpanan data yang dimasukkan oleh pengguna, dan berikut adalah relasi antar tabel *database* yang telah dibuat.



Gambar 13. Relasi Database.

Gambar 13. menjelaskan tampilan relasi antar tabel database.

2.3 Implementation And System Testing

Pada tahap ini semua unit sistem diimplementasikan dan diintegrasikan kemudian sistem akan diuji untuk memastikan tidak ada kendala saat nantinya pengguna menggunakan sistem dimasa depan.

a. Arsitektur Sistem



Gambar 13. Arsitektur Sistem.

Gambar 13. menjelaskan tampilan arsitektur instalasi sistem dalam jaringan LAN, *Server* sistem nantinya akan diinstal di rumah pemilik pada komputer *server* untuk menjalankan XAMPP sebagai *server local* yang dibagikan melalui jaringan *wireless* menggunakan *router* sebagai pemancar untuk komputer *display* di toko dan laptop kerja di toko.

b. Pengujian Sistem

Sistem Informasi Persediaan Barang ini telah diuji oleh peneliti dan pemilik CV. Jaya Mandiri menggunakan metode pengujian *blackbox*, Menurut [10] *Blackbox testing* merupakan cara pengujian yang dilakukan hanya dengan menguji unit atau modul, kemudian diamati hasil yang dikeluarkan disesuaikan dengan proses bisnisnya, Setelah dilakukan pengujian seluruh menu dan fitur sistem oleh pemilik dan tidak ditemukan kejanggalan pada data *input* dan hasil *output* sistem serta seluruh logika pemrograman yang telah diterapkan peneliti menyimpulkan bahwa persyaratan suatu sistem telah terpenuhi dan sesuai dengan kebutuhan yang telah didefinisikan diawal perancangan sistem.

2.4 Operation And Maintenance.

Tahap ini adalah tahap terakhir dalam metode pengembangan *waterfall* dimana sistem telah diterapkan dan dioperasikan oleh pengguna yang dipandu oleh peneliti untuk menggunakan fungsi sistem serta menerima masukan dari pengguna jika ada kesalahan sistem yang tidak terdeteksi diawal pengujian maka peneliti akan segera memperbaiki kesalahan tersebut serta meningkatkan kinerja dari Sistem Informasi Persediaan Barang di CV. Jaya Mandiri Sampit.

3. HASIL DAN PENGUJIAN

3.1 Hasil Penelitian.

Setelah Sistem diimplementasikan maka berikut adalah tampilan dari Sistem Informasi Persediaan Barang CV. Jaya Mandiri.

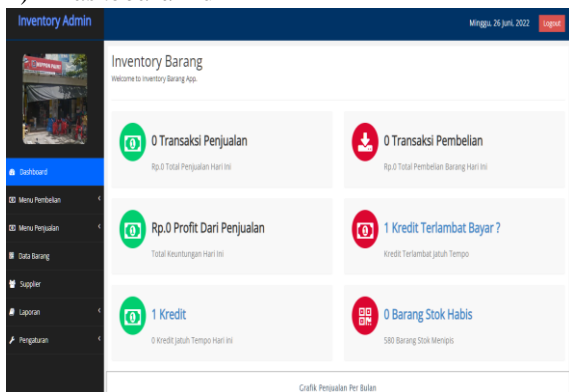
1) Tampilan Halaman Login



Gambar 14. Tampilan Halaman Login.

Gambar 14. menjelaskan tampilan halaman login dimana admin dapat menginputkan data *login* admin untuk *login* ke sistem.

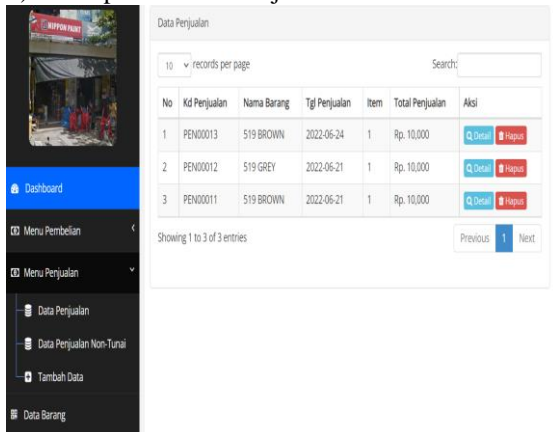
2) Dashboard Admin



Gambar 15. Tampilan Dashboard Admin.

Gambar 15. menjelaskan tampilan halaman untuk admin dimana dashboard adalah *interface* yang menampung seluruh unit program yang nantinya akan admin gunakan untuk mengelola data.

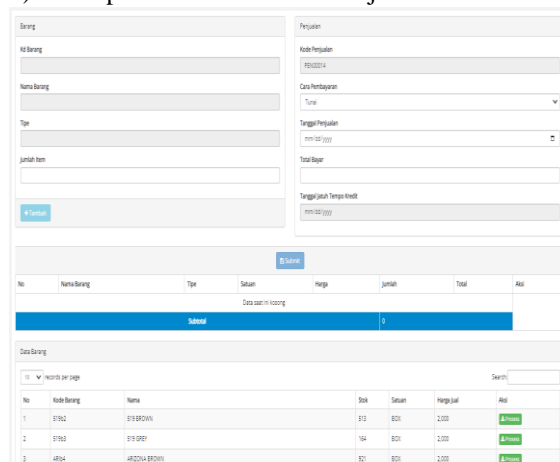
3) Tampilan Menu Penjualan



Gambar 16. Tampilan Menu Penjualan.

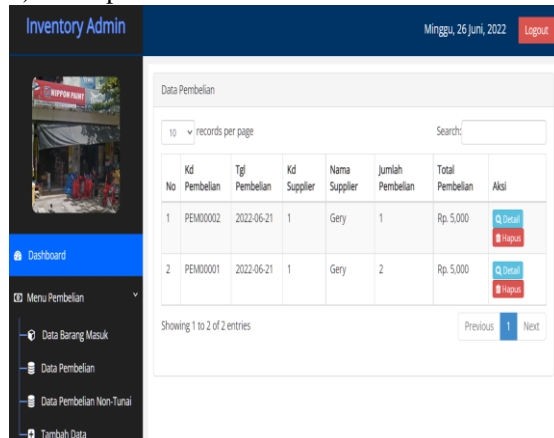
Gambar 16. menjelaskan tampilan menu penjualan yang disediakan untuk admin untuk mengelola data penjualan.

4) Tampilan Menu Tambah Penjualan



Gambar 17. Tampilan Menu Tambah Penjualan. Gambar 17. menjelaskan tampilan menu pembelian yang disediakan untuk admin untuk menambah data penjualan.

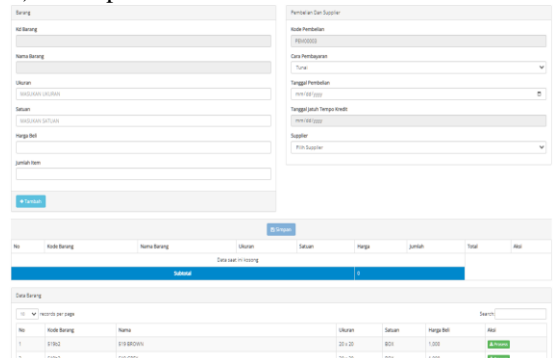
5) Tampilan Menu Pembelian



Gambar 18. Tampilan Menu Pembelian.

Gambar 18. menjelaskan tampilan menu pembelian yang disediakan untuk admin untuk mengelola data pembelian.

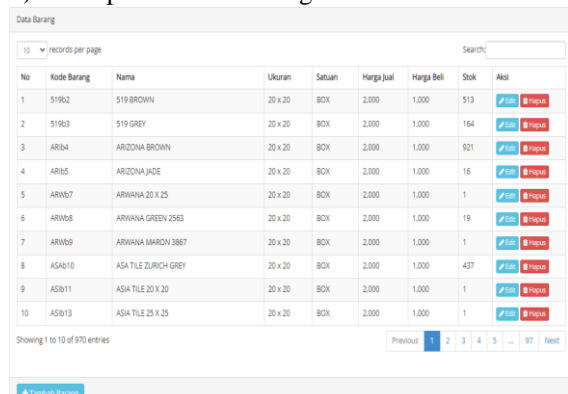
6) Tampilan Menu Pembelian



Gambar 19. Tampilan Menu Pembelian.

Gambar 19. menjelaskan tampilan menu pembelian yang disediakan untuk admin untuk mengelola data pembelian.

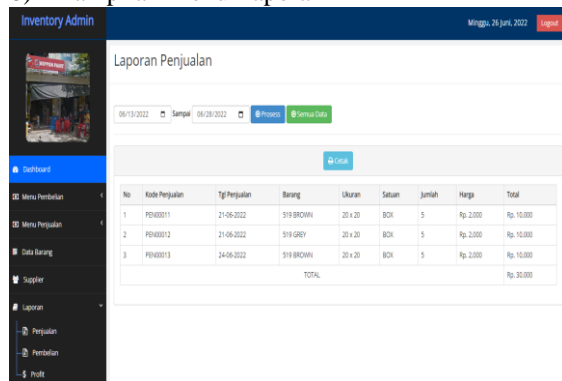
7) Tampilan Menu Barang



Gambar 20. Tampilan Menu Barang.

Gambar 20. menjelaskan tampilan menu barang yang disediakan untuk admin mengelola data barang.

8) Tampilan Menu Laporan



Gambar 21. Tampilan Menu Laporan.

Gambar 21. menjelaskan tampilan dari menu laporan yang disediakan untuk admin guna melihat dan mencetak data penjualan, data pembelian, laporan keuntungan penjualan.

3.2 Hasil Pengujian *Blackbox*

Tahap pengujian dan hasil pengujian sistem dilampirkan dalam tabel berikut.

NO	Modul	Output	Hasil
1	Login	Login dapat dilakukan	Sesuai
2	Dashboard Admin	Menu dapat ditampilkan dan diproses	Sesuai
3	Menu Penjualan	Data penjualan dapat ditampilkan, proses menambah data penjualan berhasil, sistem dapat menghapus data penjualan serta	Sesuai

		mengembalikan stok seperti sebelum terjadinya transaksi penjualan	
4	Menu Pembelian	Data pembelian dapat ditampilkan, proses menambah data penjualan berhasil, sistem dapat menghapus data pembelian, sistem dapat menambah stok barang dari stok hasil transaksi pembelian	Sesuai
5	Menu Barang	Data barang dapat ditampilkan, disimpan, diubah, dihapus	Sesuai
6	Menu Laporan	Hasil Data laporan sesuai dengan tanggal yang dimasukkan dan dapat dicetak	Sesuai

Tabel 1. Tabel Pengujian *Blackbox*.

Tabel 1. menjelaskan hasil dari pengujian terhadap fungsionalitas sistem.

4. SIMPULAN

Berdasarkan uraian penelitian dan pembahasan yang dilakukan pada bab-bab sebelumnya maka dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Penelitian yang telah dilakukan peneliti menghasilkan sebuah Sistem Informasi Persediaan Barang.
- 2) Sistem yang telah dibuat dalam penelitian mampu menyimpan data transaksi penjualan dan pembelian serta data barang yang dimasukkan oleh pengguna kedalam sistem kemudian dapat menyediakan kebutuhan informasi seperti laporan penjualan , laporan pembelian, laporan keuntungan seperti yang diharapkan diawal penelitian.
- 3) Sistem yang telah dibuat dapat meningkatkan kecepatan pembuatan laporan-laporan yang dibutuhkan serta memberikan kemudahan informasi kepada perusahaan.

5. SARAN

Saran dari peneliti setelah melakukan evaluasi potensi kedepannya, diharapkan untuk proses transaksi penjualan kedepannya dapat

diimplementasikan teknologi *barcode* untuk mempermudah dan mempercepat proses transaksi penjualan barang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. M. Jogiyanto, *Analisis dan disain : sistem informasi; pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis* Bibliografi. 1999.
- [2] A. Bagus Setiawan, W. Rachmawati, A. Taufiq Arrahman, N. Natasyah, and F. N. S. Fadil, "Aplikasi Monitoring Stok Barang Berbasis Web Pada PT. Intermetal Indo Mekanika," *ADI Bisnis Digit. Interdisiplin J.*, vol. 2, no. 2, pp. 1–6, 2021.
- [3] H. Agusvianto, "Sistem Informasi Inventori Gudang Untuk Mengontrol Persediaan Barang Pada Gudang Studi Kasus : PT. Alaisys Sidoarjo," *J. Inf. Eng. Educ. Technol.*, vol. 1, no. 1, p. 40, 2017.
- [4] M. Faisal, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI HOUSEKEEPING INVENTORY DENGAN METODE WATERFALL," *J. Infortech*, vol. 1, no. 1, pp. 28–34, 2019.
- [5] M. Najibulloh Muzaki, M. D. Manikta Puspitasari, and R. Indriati, "SISTEM INFORMASI DOKUMEN PENDUKUNG UJIAN AKHIR SEMESTER," *Antivirus J. Ilm. Tek. Inform.*, vol. 13, no. 2, pp. 120–129, 2019.
- [6] M. B. Rahmad and T. Setiady, "Perancangan Sistem Informasi Inventory Spare Part Elektronik Berbasis Web PHP," *J. Sarj. Tek. Inform.*, vol. 2, no. 2, p. 10, 2014.
- [7] I. Sommerville, *Software engineering / Ian Sommerville. — 9th ed*, vol. 9, no. 978-0-13-703515-1. 2011.
- [8] M. A.S Rosa dan Shalahuddin, "UML, Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram," in *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur*, 2013, p. undefined-undefined.
- [9] Rosa and Shalahuddin, "Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek," in *Informatika Bandung*, 2017.
- [10] Hanif Al Fatta, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing ... - Hanif Al Fatta, Universitas Amikom - Google Buku*. 2017.