

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI DENGAN METODE WATERFALL UNTUK MEMUDAHKAN LAPORAN PADA KOPERASI WARUNG KITA PAMIJAHAN BOGOR

Jamal Andrian Perdana¹, Muhammad Anjaswani², Arfhan Prasetyo³, Kusmayanti Solecha⁴

^{1,2,4}Universitas Bina Sarana Informatika

e-mail: ¹jamalandrin482@gmail.com, ²anjaswani97@gmail.com, ³kusmayanti.ksc@bsi.ac.id

³Universitas Nusa Mandiri

e-mail: arfhan.prasetyo@gmail.com

Abstrak - Di era globalisasi saat ini, teknologi informasi berkembang pesat. Adapun komputer, adalah perangkat yang dibuat untuk memfasilitasi pekerjaan manusia, karena mereka membuat kemajuan dalam produksi perangkat keras dan perangkat lunak. Koperasi Warung Kita sangat membutuhkan sebuah sistem informasi untuk mendukung dan memberikan pelayanan yang memuaskan kepada pelanggan. Untuk itu penulis mencoba melakukan penelitian terkait Sistem Penjualan barang Kolaborasi Warung Kita Pamijahan Bogor yang belum terkomputerisasi. Saat itu Koperasi Warung Kita bergerak di bidang penjualan barang. Sistem yang ada di Koperasi Warung Kita masih dilakukan secara manual, mulai dari pendaftaran barang, penulisan slip penjualan, penyimpanan data-data lain yang berhubungan dengan proses penjualan hingga pembuatan laporan, memungkinkan dalam prosesnya terjadi kesalahan register, dikurangi kebenaran laporan yang dieksekusi dan keterlambatan dalam mencari data yang dibutuhkan. Perancangan sistem informasi ini merupakan solusi terbaik untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di perusahaan ini, dan dengan sistem yang terkomputerisasi sangat memungkinkan untuk melakukan operasi yang efisien dan efektif dalam mendukung operasional perusahaan ini. Sistem yang terkomputerisasi dengan metode waterfall lebih baik dari sistem manual agar dapat beroperasi lebih efisien dan efektif, dan sistem point of sale saat ini lebih menguntungkan dibandingkan sistem sebelumnya.

Kata kunci: Rancang Bangun Sistem; Sistem Penjualan; Laporan Penjualan

Abstract - In the current era of globalization, information technology is developing rapidly. As for computers, they are devices made to facilitate human work, as they make progress in the production of hardware and software. Warung Kita Cooperative really needs an information system to support and provide satisfactory service to customers. For this reason, the author tries to do research related to the Collaborative Sales System of Warung Kita Pamijahan Bogor which has not been computerized. At that time the Warung Kita Cooperative was engaged in the sale of goods. The existing system in Warung Kita Cooperative is done manually, starting from registering goods, writing sales slips, storing other data related to sales to making reports, allowing registration errors in the process, reducing the correctness of executed reports and delays in finding data. required. The design of this information system is the best solution to solve the problems that exist in this company, and with a computerized system it is possible to carry out efficient and effective operations in supporting the operations of this company. The computerized system with the waterfall method is better than the manual system in order to operate more efficiently and effectively, and the point of sale of the current system is more profitable than the previous system.

Keywords: System Design; Sales System; Sales Report

PENDAHULUAN

Salah satu sistem akuntansi yang penting adalah sistem akuntansi penjualan. Sistem akuntansi penjualan merupakan bagian terpenting dari sebuah bisnis karena sistem penjualan bisnis harus dikelola dengan baik dan benar. Oleh karena itu, dengan terbentuknya sistem informasi penjualan yang tertata rapi dan benar diharapkan dapat mempermudah promosi transaksi penjualan yang efektif.

Menurut (Viola et al., 2017b) “Sistem informasi akuntansi penjualan adalah sistem informasi yang mengatur serangkaian prosedur dan metode yang dirancang untuk membuat, menganalisis, menyebarkan, dan mengumpulkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan terkait penjualan”.

Koperasi Warung Kita adalah perusahaan perdagangan komoditas dan tabungan. Dalam pengolahan datanya selalu menggunakan aplikasi *excel* dan pembuatan laporan membutuhkan proses

yang lama dengan hasil yang kurang akurat. (Nurmalasari et al., 2019). Karena hal ini akan menimbulkan masalah seperti kesalahan dalam pelaporan dan penghitungan persediaan (Viola et al., 2017a).

Setelah melihat, mengobservasi dan menganalisa akhirnya penulis menyimpulkan bahwa dibutuhkan suatu sistem yang dapat memperbaiki sistem sebelumnya, yaitu dengan pembuatan suatu sistem yang berbasis web dan database yang terpusat. Dengan tujuan agar sistem yang diciptakan dapat membuat pencarian data pelanggan dan pembuatan laporan lebih efektif dan efisien (Andri Sukmaindrayana, 2017). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui alur kerja terkait sistem penjualan pada Koperasi Warung Kita, mengetahui permasalahan atau keterbatasan sistem informasi penjualan pada Koperasi Warung Kita dan membantu membawa informasi penjualan ke pasar. masalah yang ada dengan analisis sistem.

Permasalahan pokok pada proses ini yakni Pencatatan data barang masih menggunakan cara manual ditulis satu persatu setelah itu dipindahkan ke *microsoft excel*. Selain memakan waktu yang cukup lama (Warjiyono et al., 2022), resiko lain seperti hilangnya kertas atau terjadi ketidaklengkapan data akan menyebabkan pembuatan data barang yang tidak lengkap, kemudian dalam membuat nota transaksi masih menggunakan cara manual dan perhitungan transaksi masih menggunakan kalkulator, serta kurang amannya penyimpanan data akan menimbulkan data hilang atau rusak. Dengan mengusulkan alternatif pemecahan permasalahan yakni dengan membangun sistem penjualan berbasis web, dengan memanfaatkan sistem yang sudah terkomputerisasi pada proses penjualan dan laporan data barang (Janitra et al., 2022).

METODE PENELITIAN

Pengumpulan data mengikuti metode studi pustaka dengan mengumpulkan referensi dari sejumlah artikel dan buku, observasi dengan melakukan pengamat secara langsung proses bisnis mengenai pembuatan laporan dan perhitungan stok barang dan juga interview dengan manager usaha yakni ibu Elim Halimah, S.Pd, MM untuk mendapatkan informasi mengenai mekanisme penerimaan pelanggan, pengambilan barang dan pembuatan laporan. Pengembangan software menggunakan metode waterfall dengan tahapannya sebagai berikut: (Handrianto & Sanjaya, 2020)

1. Analisis kebutuhan

Analisa kebutuhan software dibentuk untuk kebutuhan pengguna menjadi sebuah sistem berbasis web untuk mempermudah penjualan yang akan tersimpan dalam database.

2. Desain

Dalam mendeskripsikan database, penulis membuat *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan *Logical Record Structure* (LRS). serta membuat *Activity Diagram* dan *Use Case Diagram* dengan menggunakan *software Enterprise Arcitect* (EA) (Masturoh, Siti; Wijayanti, Diah; Prasetyo, 2019).

3. Code Generation

Membuat program dengan menggunakan software *Java Script* dan database menggunakan *MySQL*.

4. Testing

Pengujian program menggunakan pemeriksaan *blackbox* dari proses *input* dan *output* untuk mengungkap kerentanan dan memenuhi apa yang diharapkan.

5. Support

Support pada perancangan sistem informasi memerlukan proses pemeliharaan berkala. Sistem tersebut

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kebutuhan

Berdasarkan pengamatan penulis mengenai perancangan sistem yang akan dibahas masih ditemukan kendala mengenai perancangan sistem informasi penjualan ini dibuat atas dasar mempermudah dan menghemat waktu. Mengetahui kendala yang ada maka penulis merancang sistem berbasis web. Sistem diharapkan dapat memenuhi kebutuhan sebagai berikut :

1. Memberikan informasi penjualan berupa nota kepada pelanggan
2. Memberitahukan informasi data barang.
3. Memberitahukan informasi penjualan dan keuntungan.
4. Membuat laporan data jurnal.

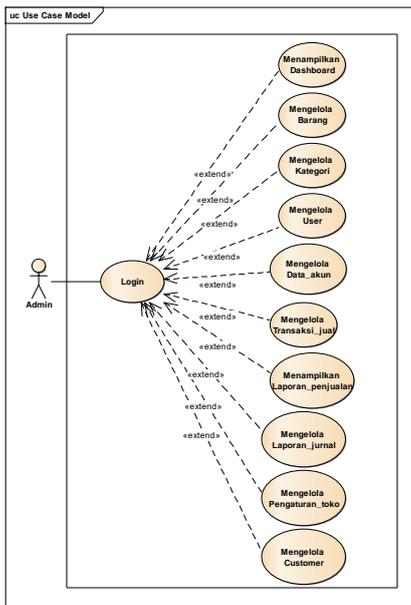
Kebutuhan non-fungsional dari sistem yang dibangun, sebagai berikut:

1. Sistem dapat dikembangkan.
2. Sistem dapat memberitahukan data laporan perhari dan perbulan

Berikut analisis kebutuhan sistem penjualan pada warung kita:

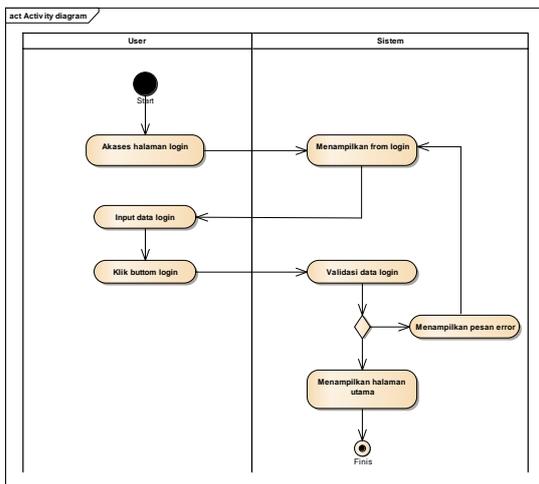
- A1. Administrator mengakses login
- A2. Administrator mengelola menu dashboard
- A3. Administrator mengelola menu barang
- A4. Administrator mengelola menu kategori
- A5. Administrator mengelola menu user
- A6. Administrator mengelola transaksi jual
- A7. Administrator mengelola laporan penjualan
- A8. Administrator mengelola laporan jurnal
- A9. Administrator mengelola pengaturan toko
- A10. Administrator mengelola customer

Berdasarkan dari analisis kebutuhan maka gambar *Use Case Diagram* sebagai berikut:



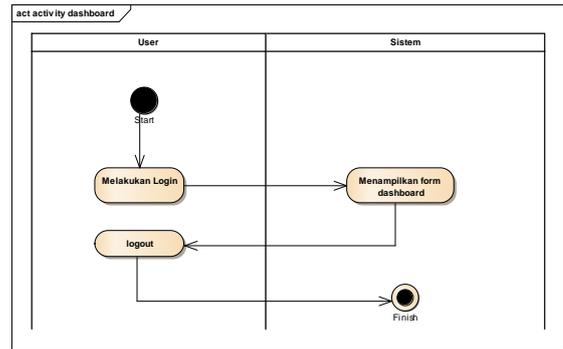
Gambar 1. Use case diagram

Berdasarkan use diagram *login* pada gambar 1, maka terbentuk *Activity diagram login*, pada *user* dapat mengakses laman *login*, pada laman sistem menampilkan laman *login* disertai *user* dapat menginput data berupa *username* dan *password*, data *username* dan *password* akan divalidasi, jika valid maka akan menampilkan halaman utama, jika tidak valid akan menampilkan pesan *error* sebagai berikut:



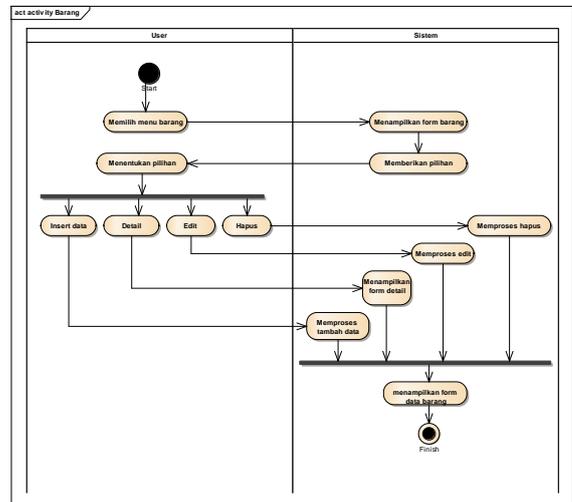
Gambar 2. Activity Diagram Login

Dari *use case* diagram menampilkan *dashboard*, maka terbentuk pula *activity diagram* menampilkan *dashboard*, pada laman *dashboard* di *user* dapat menjalankan fungsi *login* dan *logout*, serta pada laman sistem menampilkan *form dashboard*.



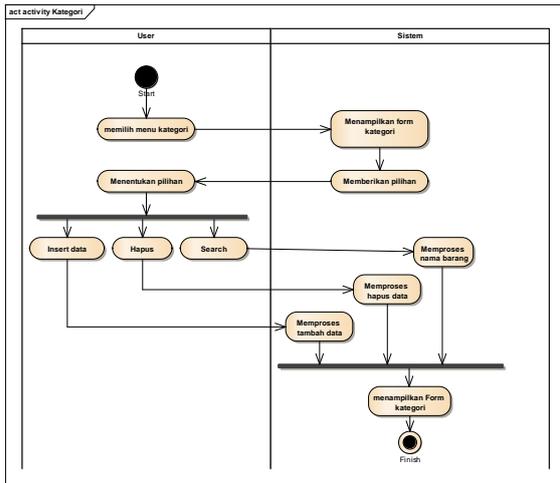
Gambar 3. Activity diagram menampilkan dashboard

Dari *use case* diagram mengelola barang, kategori, *user* dan data akun maka dibuatkan *activity diagram* :



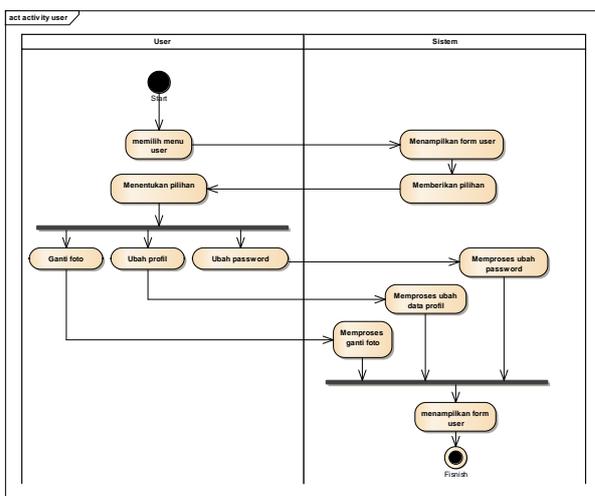
Gambar 4. Activity diagram mengelola barang

Activity diagram mengelola barang, pada *user* terdapat aktifitas berupa memilih barang, menentukan aksi dapat berupa insert data, melihat detail data, ubah data serta hapus data. Sedangkan pada sistem menjalankan permintaan dari *user* berupa menampilkan barang, memproses tambah data, menampilkan detail data, edit data serta hapus data.



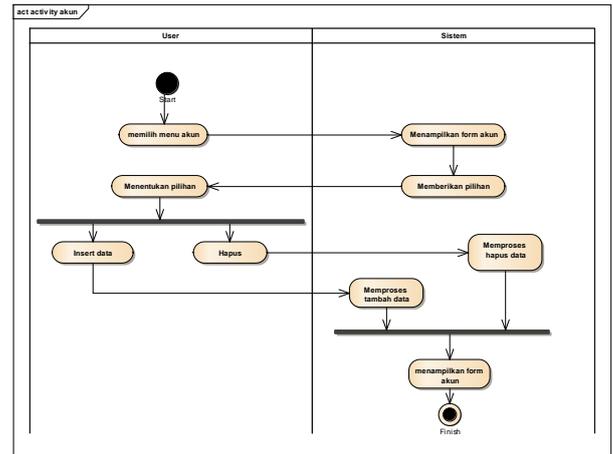
Gambar 5. Activity diagram mengelola kategori

Activity diagram mengelola kategori, pada *user* terdapat aktifitas berupa memilih kategori, menentukan aksi dapat berupa *insert* data kategori, melihat detail data kategori, ubah data kategori serta hapus data kategori. Sedangkan pada sistem menjalankan permintaan dari *user* berupa menampilkan kategori, memproses tambah data kategori, menampilkan detail data kategori, *edit* data kategori serta hapus data kategori.



Gambar 6. Activity diagram mengelola user

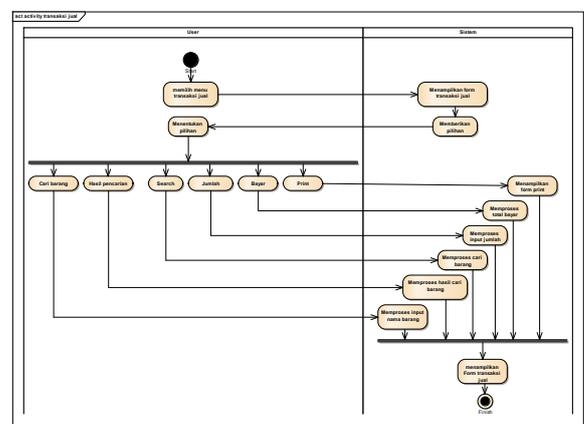
Activity diagram mengelola *user*, pada *user* terdapat aktifitas berupa memilih *user*, menentukan aksi dapat berupa *insert* data *user*, melihat detail data *user*, ubah data *user* serta hapus data *user*. Sedangkan pada sistem menjalankan permintaan dari *user* berupa menampilkan *user*, memproses tambah data *user*, menampilkan detail data *user*, *edit* data *user* serta hapus data *user*.



Gambar 7. Activity diagram mengelola data akun

Activity diagram mengelola data akun, pada *user* terdapat aktifitas berupa memilih akun, menentukan aksi dapat berupa *insert* data akun, melihat detail data akun, ubah data akun serta hapus data akun. Sedangkan pada sistem menjalankan permintaan dari *user* berupa menampilkan akun, memproses tambah data akun, menampilkan detail data akun, edit data akun serta hapus data akun.

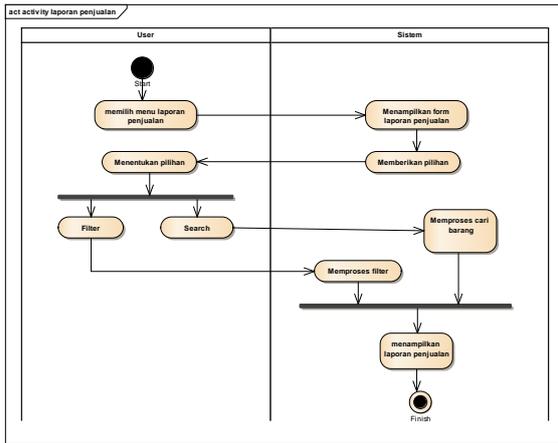
Kemudian berdasarkan dari *use case* diagram mengelola transaksi, maka harus dibuatkan *activity* diagram untuk transaksinya.



Gambar 8. Activity diagram mengelola transaksi jual

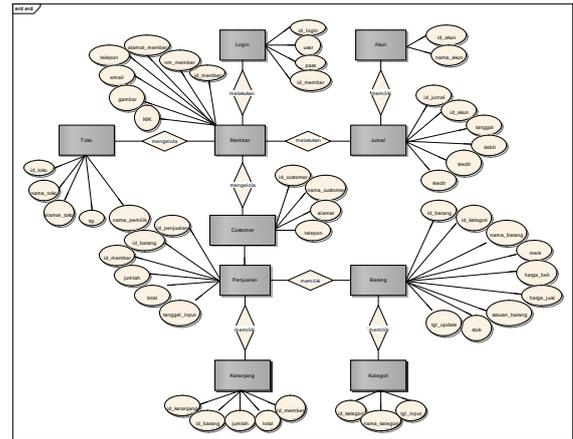
Pada sisi *user*, dapat memilih dan menentukan pilihan seperti proses cari barang, hasil pencarian, jumlah, bayar dan cetak, kemudian pada sisi sistem menampilkan hasil dari pilihan berupa cetak, total bayar, *input* jumlah, *input* nama barang dan hasil cari barang.

Lanjut pada *activity* diagram untuk mengelola laporan dibuatkan berdasarkan dari *use case* mengelola laporan penjualan dan jurnal.

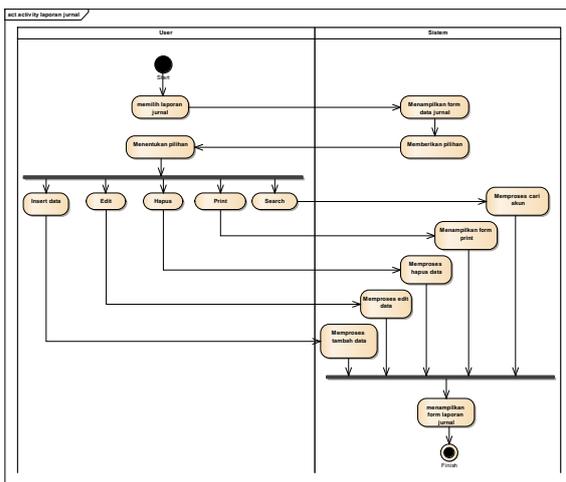


Gambar 9. Activity diagram mengelola laporan penjualan

Pada sisi *user* melakukan pemilihan proses *filter* dan *search*, kemudian pada sisi sistem menampilkan laporan penjualan, memproses pencarian barang dan *filter*.



Gambar 11. Entity Relationship Diagram (ERD)

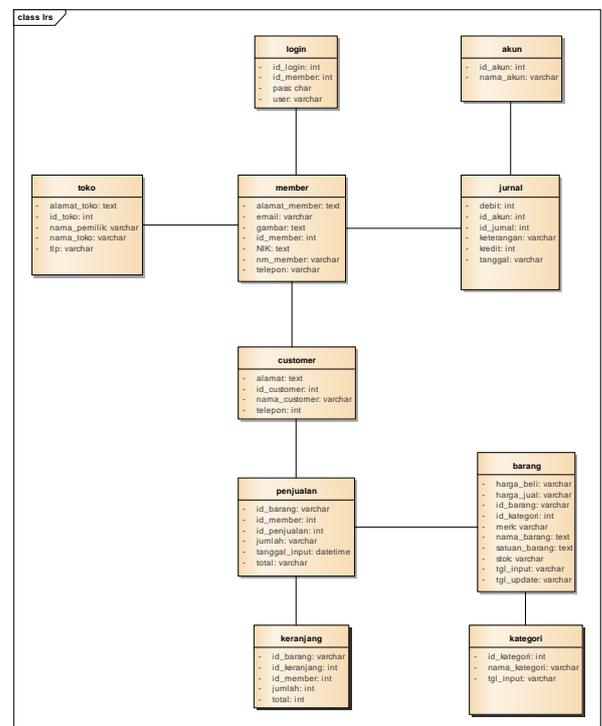


Gambar 10. Activity diagram mengelola laporan jurnal

Pada sisi *user* menentukan beberapa pilihan seperti, *insert*, *edit*, *hapus*, *print* dan *search*. Kemudian pada sisi sistem memproses tambah data, *edit* data, *hapus* data, *print* dan cari akun.

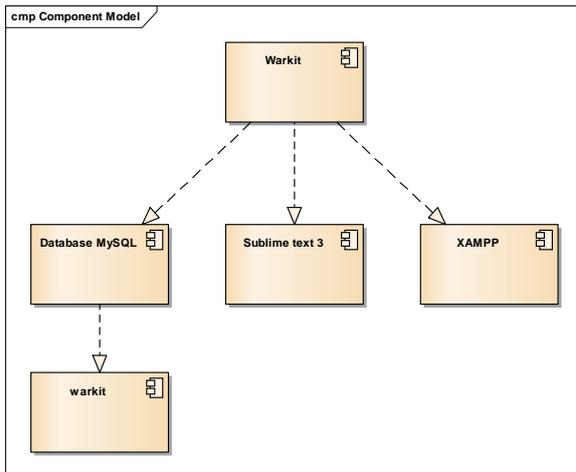
Desain

Pada bagian ini, diperlukan desain database dengan *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan *Logical Record Structure* (LRS) pada gambar sebagai berikut:

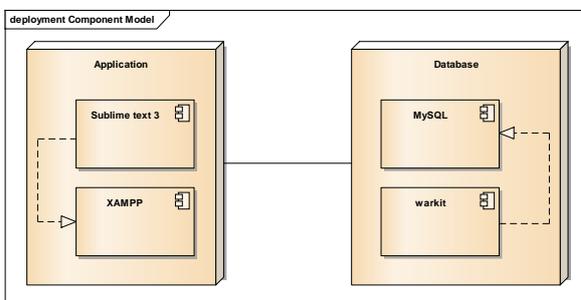


Gambar 12. Logical Record Structure (LRS)

Kemudian dalam mengetahui bagaimana elemen sistem telah dikelompokkan bersama dan menjelaskan perangkat keras dibangun juga *component* dan *deployment* diagram, diagramnya sebagai berikut:



Gambar 13. Component diagram



Gambar 14. Deployment diagram

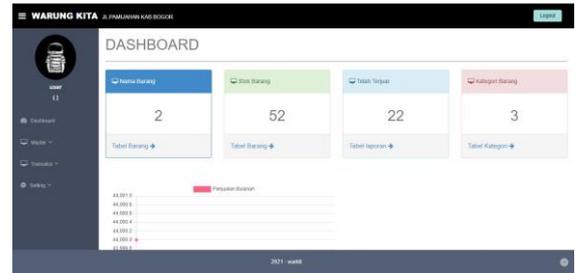
User interface

pada tampilan *user* ini dibangun dengan bantuan teknik CSS agar tampilan lebih rapih, terstruktur dan seragam (Putra, 2020).



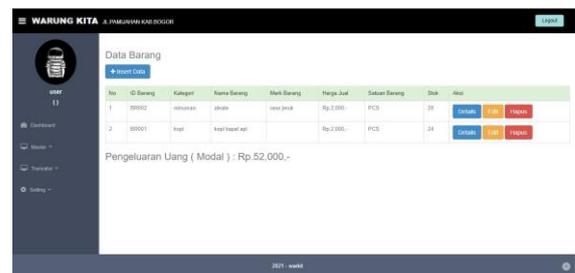
Gambar 15. Tampilan login

Form login, dengan tampilan *input username* dan *password*.



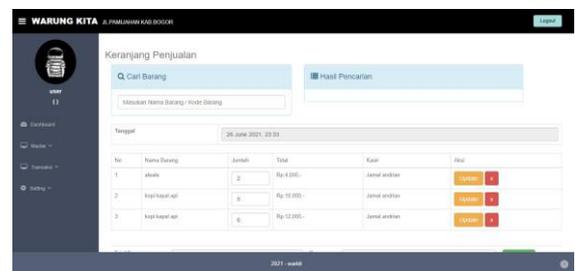
Gambar 16. Tampilan dashboard

Dashboard, berupa tampilan awal ketika proses login berhasil. Ada tampilan pilihan 4 menu, *dashboard*, *master*, *transaksi* serta *setting*.



Gambar 17. Tampilan data barang

Pada menu *master*, terdapat menu *barang* yang memiliki fungsi *tambah*, *edit*, dan *hapus* data serta tampilan *detail*.



Gambar 18. Tampilan transaksi



Gambar 19. Tampilan laporan

Pada tampilan *laporan*, menyajikan laporan berdasarkan bulan dan tahun berjalan. Yang terdiri dari data *Id barang*, *nama barang*, *jumlah*, *total*, *kasir* serta tanggal *input*.

Code generation

Pada bagian *code generation* yakni dasar rancangan program menerapkan konsep pemrograman terstruktur, hal ini terbukti pada

salah satu contoh implementasi kode program yang tidak menggunakan deklarasi *class*, *method* objek. Kemudian dikarenakan kode program dibangun atas dasar konsep pemrograman terstruktur membutuhkan pemodelan UML dari use case, aktivitas, komponen, dan diagram implementasi.

Testing

Pengujian program menggunakan *blackbox testing* untuk kesesuaian hasil terhadap program. Hasil tes adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Tes Form Login

No	Skenario Pengujian	Kasus Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji	Kesimpulan
1	Tidak semua kolom dalam form login diisi, jadi klik masuk	User id : (Kosong) Password : (Kosong)	Sistem akan menolak untuk menyimpan data dan menampilkan pesan "login gagal"	Sesuai Harapan	Valid
2	Mengetikkan user dan Field yang lain tidak diisi, kemudian klik Login	User : (admin) Password : (Kosong)	Sistem akan menolak untuk menyimpan data dan menampilkan pesan "login gagal"	Sesuai Harapan	Valid
3	Mengetikkan User dan password, kemudian klik Login	User : (admin) Password : (Password)	Sistem akan menerima untuk menyimpan data dan menampilkan pesan "login sukses" kemudian masuk ke halaman	Sesuai Harapan	Valid

			n Dashbo ard		
--	--	--	--------------------	--	--

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan bahwa sistem yang sudah terkomputerisasi ini dapat memudahkan pengguna dalam transaksi penjualan, laporan data barang, laporan penjualan, dan membuat nota penjualan, dengan sistem penjualan yang sudah terkomputerisasi membantu dan memudahkan pengguna melakukan penjualan dan mencatat laporan yang tidak terlalu memakan waktu yang cukup lama, kemudian juga pada sistem penjualan yang sudah terkomputerisasi membuat data-data menjadi lebih rapih dan tersimpan dengan baik karena disimpan ke dalam database sebagai media penyimpanan serta yang utama dalam ini adalah bahwa dengan adanya sistem ini sangat membantu dalam memudahkan promosi transaksi penjualan yang efektif, kesalahan dalam proses pelaporan dapat diminimalisir, serta pembuatan laporan yang lebih efektif dan efisien (Aqham, 2022).

REFERENSI

- Andri Sukmaindrayana, R. S. (2017). APLIKASI GROSIR PADA TOKO RSIDIK BUNGURSARI TASIKMALAYA. *Jurnal Manajemen Informatika*, 4(2).
- Aqham, A. (2022). Sistem Informasi Akuntansi Laporan Laba Bersih dengan Metode Single Step. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 13(1), 82–93. <https://doi.org/10.51903/jtikp.v13i1.308>
- Handrianto, Y., & Sanjaya, B. (2020). *Model Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Produk Dan Outlet Berbasis Web*. September, 153–161.
- Janitra, J., Informasi, S., Prasetyo, A., Suvi, L., Ramadhan, M. I., & Mei, C. (2022). *Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Mazidah Collection Web-Based Sales Information System at Mazidah Collection*. 2(1), 43–52. <https://doi.org/10.25008/janitra.v2i1.146>
- Masturoh, Siti; Wijayanti, Diah; Prasetyo, A. (2019). Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Model Waterfall Pada SMK ITENAS Karawang. *JURNAL INFORMATIKA*, 6(1), 62–68.
- Nurmalasari, N., Anna, A., & Arissusandi, R. (2019). *Evolusi : Jurnal Sains dan Manajemen Vol 7 No . 2 September 2019 ISSN : 2338-8161 E-ISSN : 2657-0793*. 7(2), 6–14.
- Putra, M. Y. (2020). *Responsive Web Design Menggunakan Bootstrap Dalam Merancang Layout Website*. 5(1), 61–70.
- Viola, M., Ekawati, R. K., & Wijaya, T. (2017a).

- Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penjualan dan Persediaan Pada PT XYZ.* 14, 153–162.
<https://doi.org/10.21460/jutei.2017.12.41>
- Viola, M., Ekawati, R. K., & Wijaya, T. (2017b). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Dan Persediaan Pada Pt Xyz. *Jurnal Terapan Teknologi Informasi*, 1(2), 155–164.
- <https://doi.org/10.21460/jutei.2017.12.41>
- Warjiyono, Surlily, R. Y., Subalaksana, K., Isnanda, A., & Afandi, A. (2022). *Pengembangan Sistem Pengeluaran Dan Penerimaan Kas Unit Pengelola Kegiatan (UPK) Kecamatan Menggunakan Model Waterfall.* 2(1), 34–45.