

## **Perancangan Sistem Informasi Point of Sales Berbasis Website Menggunakan Model Waterfall (Studi Kasus: CV Anugerah Berkah Teknik)**

**Fadhala Zuheiri Idris<sup>1</sup>, Nur Nafara Rofiq<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten, Indonesia

Email: <sup>1</sup>Fadhalazuheiriidris@email.com, <sup>2\*</sup>dosen00376@unpam.ac.id

**Abstrak**—CV ANUGERAH BERKAT TEKNIK merupakan perusahaan alat listrik dan general hardware supplier. Perusahaan ini perlu mengelola data-data barang masuk maupun barang keluar tetapi belum mempunyai sistem informasi Point of Sales dan inventori yang khusus untuk mengelola data barang dan penjualan tersebut agar memudahkan dalam pengelolaan data, pengontrolan serta meningkatkan pekerjaan bagian gudang dan kasir. Teknologi pemrograman dan database sebagai media penyimpanan yang diyakini sampai saat ini masih sangat berguna dalam membantu menklasifikasikan data informasi. Pengembangan sistem yang digunakan yaitu waterfall. Metode ini terdiri dari requirement gathering, analysis, system design, implementation (coding), testing, dan maintenance. Adapun tools yang digunakan dalam penelitian ini adalah System Operating 10 Pro 64 Bit, Notepad++ dan database yang digunakan sebagai penyimpanan data adalah Xampp. Akan menghasilkan berupa sistem informasi Point of Sales dan inventory. Sistem ini meliputi data master merk barang, data barang, pegawai supplier, barang masuk, barang keluar, stok, customer dan penjualan, laporan barang masuk, laporan barang keluar, laporan stock dan laporan barang dan Point of Sales. Sistem dirancang untuk memudahkan bagian gudang dan kasir dalam pencarian, pengelolaan dan penjualan data-data barang, status minimal stok.

**Kata Kunci:** Sistem Inventori; Point of Sales; Waterfall

**Abstract**—CV ANUGERAH BERKAT TEKNIK is an electrical appliance company and general hardware supplier. This company needs to manage incoming and outgoing goods data but does not yet have a Point of Sales and inventory information system that is specific to managing goods and sales data so that it makes it easier to manage data, control and improve the work of the warehouse and cashier department. Programming technology and databases as storage media are believed to be still very useful in helping classify information data. The system development used is waterfall. This method consists of gathering requirements, analysis, system design, implementation (coding), testing, and maintenance. The tools used in this study are the 10 Pro 64 Bit Operating System, Notepad++ and the database used as data storage is Xampp. Will produce a Point of Sales and inventory information system. This system includes brand master data, goods data, supplier employees, incoming goods, outgoing goods, stock, customers and sales, incoming goods reports, outgoing goods reports, stock reports and goods reports and Point of Sales. The system is designed to make it easier for the warehouse and cashier to search, manage and sell data on goods, minimum stock status.

**Keywords:** Inventory System; Point of Sales; Waterfall

### **1. PENDAHULUAN**

Sistem Point of Sale (POS) adalah aplikasi yang digunakan dalam membantu pengolahan data-data seperti data pembelian, penjualan eceran, transaksi hutang, transaksi retur pembelian, dan pelaporan transaksi yang dibutuhkan dalam pengambilan keputusan oleh para pebisnis. (Satoto dan Widianto.2015:445). penggunaan aplikasi point of sales mampu mengatasi permasalahan dan menyajikan informasi yang lebih baik dan terkomputerisasi. Dengan penerapan aplikasi POS ini dapat membantu pihak-pihak yang terkait, stakeholder, serta berbagai pihak yang berkaitan dengan proses tersebut (Permana dan Faisal, 2015:20-28).

CV ANUGERAH BERKAT TEKNIK untuk mengelola data gudang yang belum mempunyai sistem informasi yang khusus untuk mengelola data barang masuk dari supplier, barang keluar, stock, Point of Sales dan laporan, supaya untuk memudahkan dalam pengolahan data, pengontrolan serta meningkatkan pekerjaan staff gudang dan kasir.

Bagian gudang dalam melakukan pengolahan data barang terdapat banyak di rak gudang, sehingga sulitnya bagian gudang dalam melakukan pencarian data barang, staff gudang harus mengecek data satu persatu untuk melakukan pencarian data barang. Bagian gudang dalam perhitungan barang terlebih dahulu mengakibatkan membutuhkan waktu 5 menit dalam penjumlahan total barang dan sering keliruan menimbulkan perhitungan total barang tidak sesuai dengan fisiknya dikarenakan barang masuk di tulis dikertas stock setiap transaksi nya.

Dalam pengeluaran masuk masih menggunakan proses manual dengan tulis tangan dan sering terjadi kesalahan dalam penulisan kuantiti di kartu stock. Ketika melihat stock staff menghitung atau mengakumulasi keseluruhan transaksi antara barang masuk dan barang keluar sehingga membutuhkan waktu 3 sampai 5 menit daldalam pencarian sisa stock barang.

Bagian kasir masih menggunakan proses manual yaitu dengan mencatat daftar penjualannya di kertas bon karbon dan sering keterlupaannya harga satuan barang yang dijual dikarenakan jumlah barang atau produk yang sangat cukup banyak dan perhitungan total dan ppn masih manual menggunakan kalkulator sehingga rentan salah dan lama jika kuantiti dan barang nya lebih dari 1 item.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini untuk memperoleh data serta informasi yang cepat, tepat dan akurat maka penulis melakukan penelitian dengan beberapa metode antara lain:

#### a. Observasi

Pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek yaitu kegiatan langsung yang berada pada CV ANUGERAH BERKT TEKNIK untuk mendapat gambaran jelas tentang proses kerja dalam membuat dan memperoleh informasi yang akan diterapkan pada Sistem point of sales.

#### b. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan Melalui tatap muka langsung dengan narasumber dengan cara tanya jawab langsung. Wawancara dilakukan dengan bagian administrasi dan staff-staff yang langsung pada bagian pada CV ANUGERAH BERKT TEKNIK yang berhubungan dengan data yang terkait.

#### c. Studi Pustaka

Studi kepustakaan merupakan teknik pengumpulan data dengan tinjauan pustaka ke perpustakaan dan pengumpulan buku-buku, bahan-bahan tertulis serta referensi-referensi yang relevan dengan penelitian yang sedang dilakukan. Studi kepustakaan juga menjadi bagian penting dalam kegiatan penelitian karena dapat memberikan informasi tentang Sistem point of sales secara lebih mendalam mengenai penelitian yang penulis lakukan.

### 2.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode perancangan perangkat lunak yang digunakan adalah *Waterfall*, yaitu melakukan analisa dan membangun rancangan sistem dengan menggunakan siklus atau proses yang berurutan dalam mengembangkan Sistem *point of sales*. Metodologi yang digunakan dengan model *Waterfall*. Dengan beberapa tahapan, yaitu:

#### 1. *Requirement gathering*

Mencari kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan diaplikasikan dan ini penting karena aplikasi yang akan dibuat terdiri dari beberapa elemen.

## 2. *Analysis*

Merupakan tahapan dimana System Engineering menganalisis segala hal yang ada pada pembuatan sistem ini bertujuan untuk memahami sistem yang ada untuk mengidentifikasi segala kemungkinan masalah dan mencari solusinya.

## 3. *System Design*

Tahap ini membuat rancangan yang merupakan terjemahan dari analisis dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pengguna.

## 4. *Implementation (Coding)*

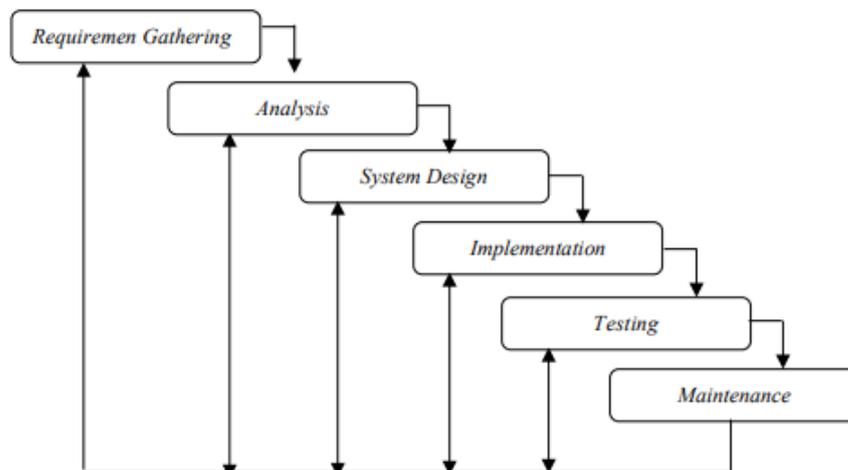
Mengimplementasikan desain yang sudah dibuat ke dalam kode atau bahasa pemrograman yang sudah ditentukan.

## 5. *Testing*

Melakukan pengujian terhadap sistem atau program yang sudah dibuat untuk memastikan hasil yang diinginkan sudah tercapai.

## 6. *Maintenance*

Pemeliharaan terhadap sistem dan pengembangan sistem jika terjadi adanya perubahan struktur dari sistem tersebut.



**Gambar 1.** Paradigma *Waterfall (Classic Life Cycle)*

## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Analisa Sistem Berjalan

Sesuai dengan metode wawancara dan observasi kepada pengelola CV Anugerah Berkat Teknik mengenai proses transaksi dan oprasional yang sesuai dengan ruang lingkup penulisan, uraian-uraian prosedur yang sedang berjalan saat ini di CV Anugerah Berkat Teknik adalah sebagai berikut:

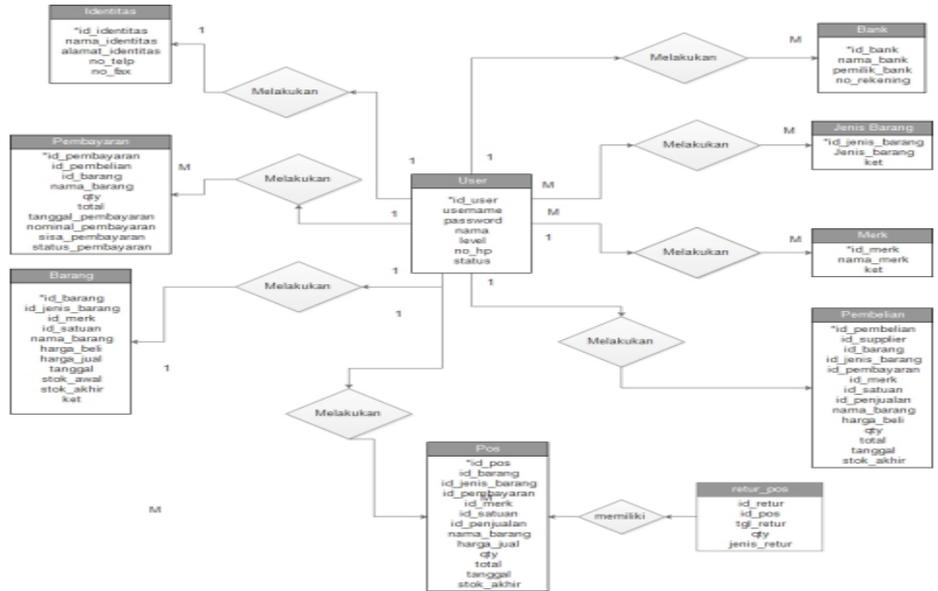
- Proses pendataan barang di CV Anugerah Berkat Teknik banyak rule yang 24 terlalu banyak membuat proses jadi terhambat dan lama.
- Proses pengelolaan barang keluar masuk belum menggunakan sistem dan prosesnya masih menggunakan kartu stock.
- Minimnya pendataan Penjualan dan pembelian sistem yang berjalan saat ini sehingga tidak terinci data penjualan dan pembelian.

**3.2 Analisa Sistem Usulan**

Merupakan suatu kegiatan untuk mengetahui, merancang dan menentukan kebutuhan-kebutuhan yang harus ada dalam sistem tersebut termasuk didalamnya rekomendasi yang harus dilakukan untuk memperbaiki sistem yang ada. Analisa kebutuhan sistem pada tugas akhir ini merupakan tahapan-tahapan yang sangat penting.

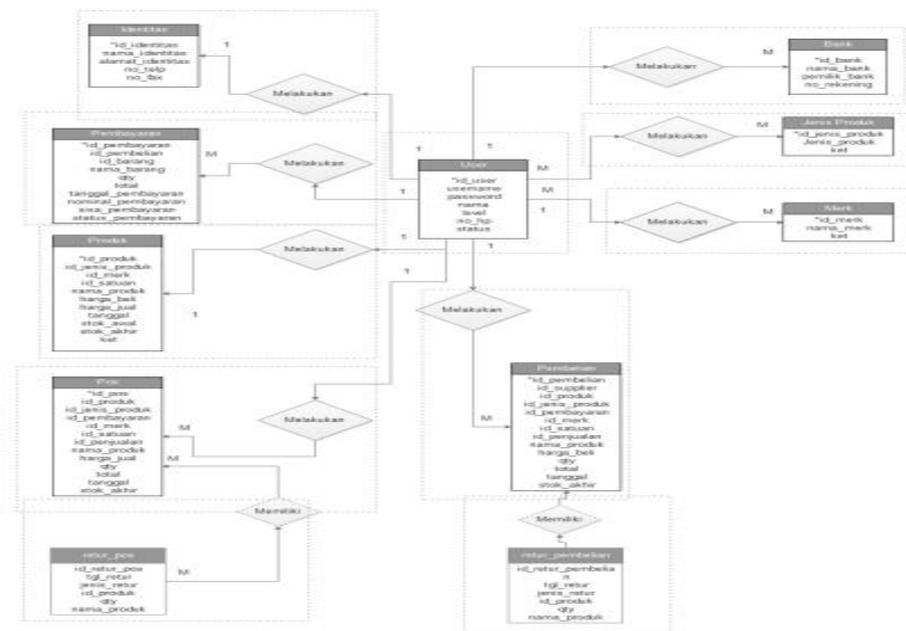
**3.2.1 Perancangan Basis Data**

**a. Entity Relationship Diagram (ERD)**



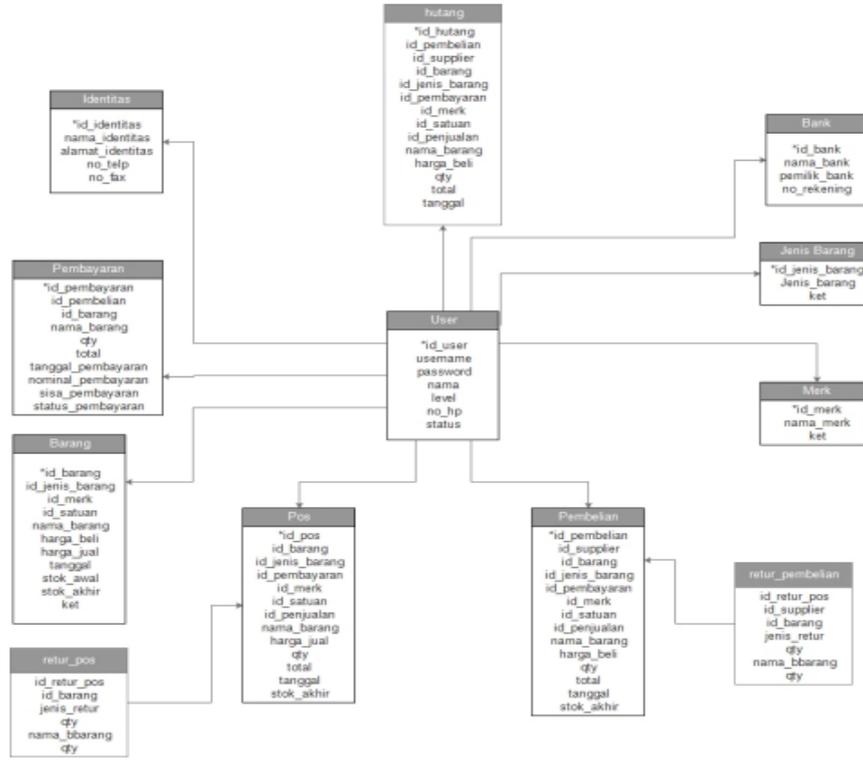
**Gambar 2. Entity Relationship Diagram**

**b. ERD to LRS**



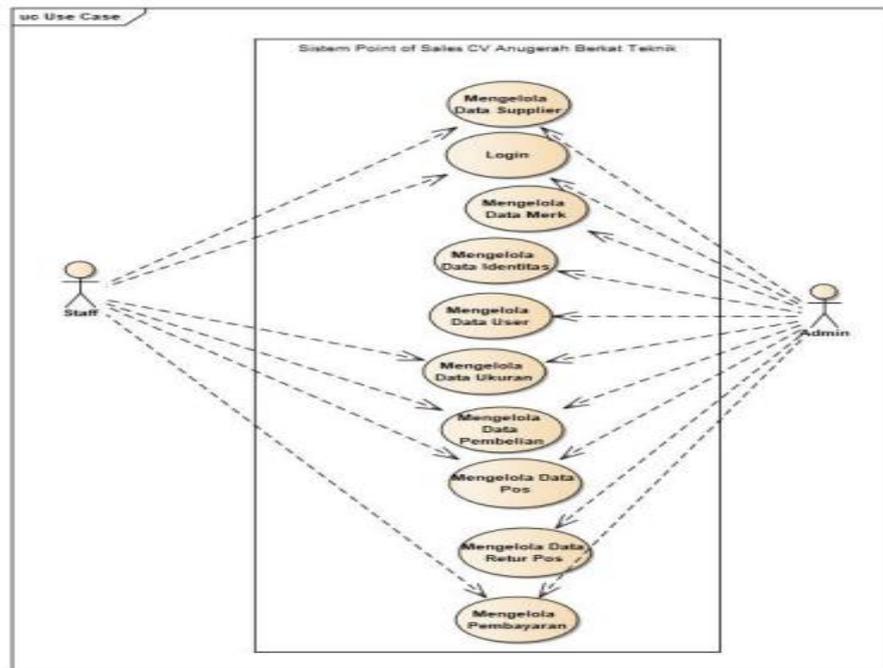
**Gambar 3. ERD to LRS**

*c. Logical Record Structure (LRS)*



**Gambar 4. Logical Record Structure (LRS)**

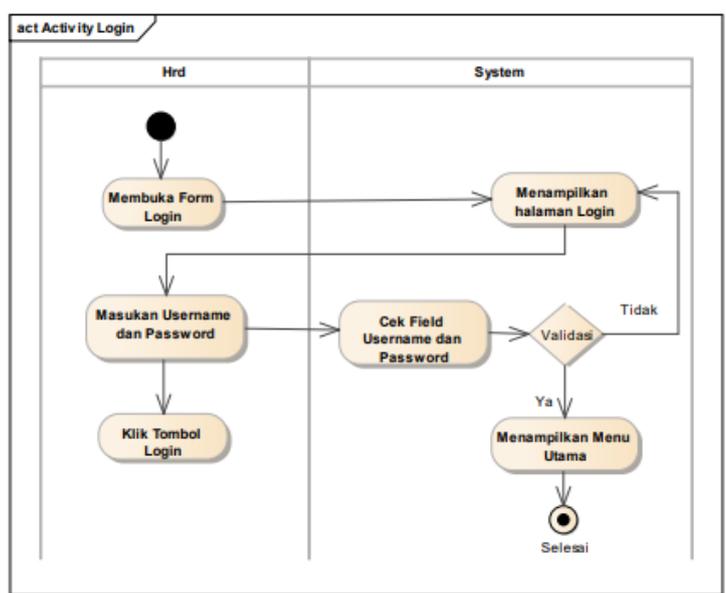
**3.2.2 Perancangan Use Case Diagram**



**Gambar 5. Use Case Diagram**

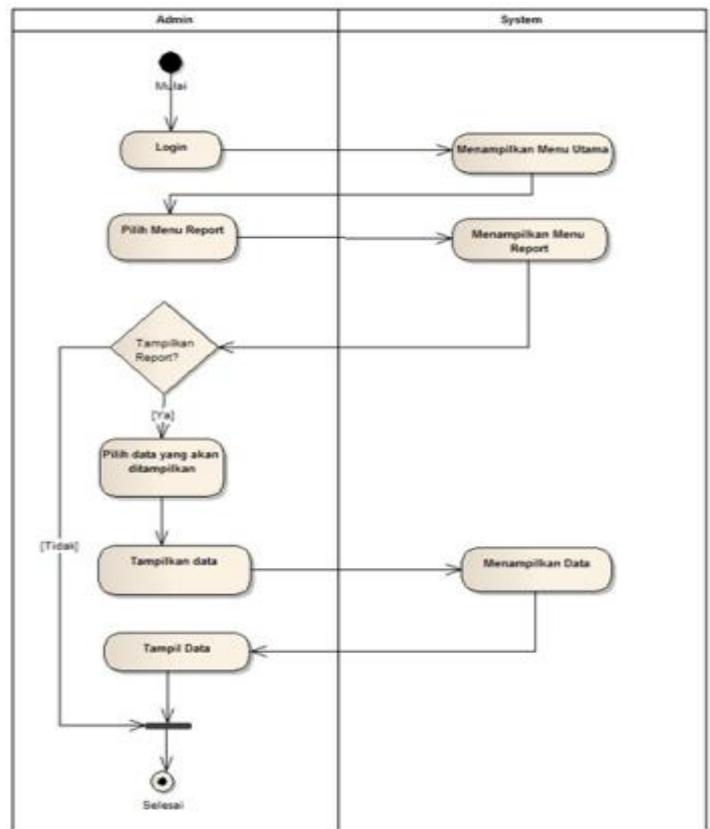
**3.2.3 Perancangan Activity Diagram**

**a. Activity Diagram Login**



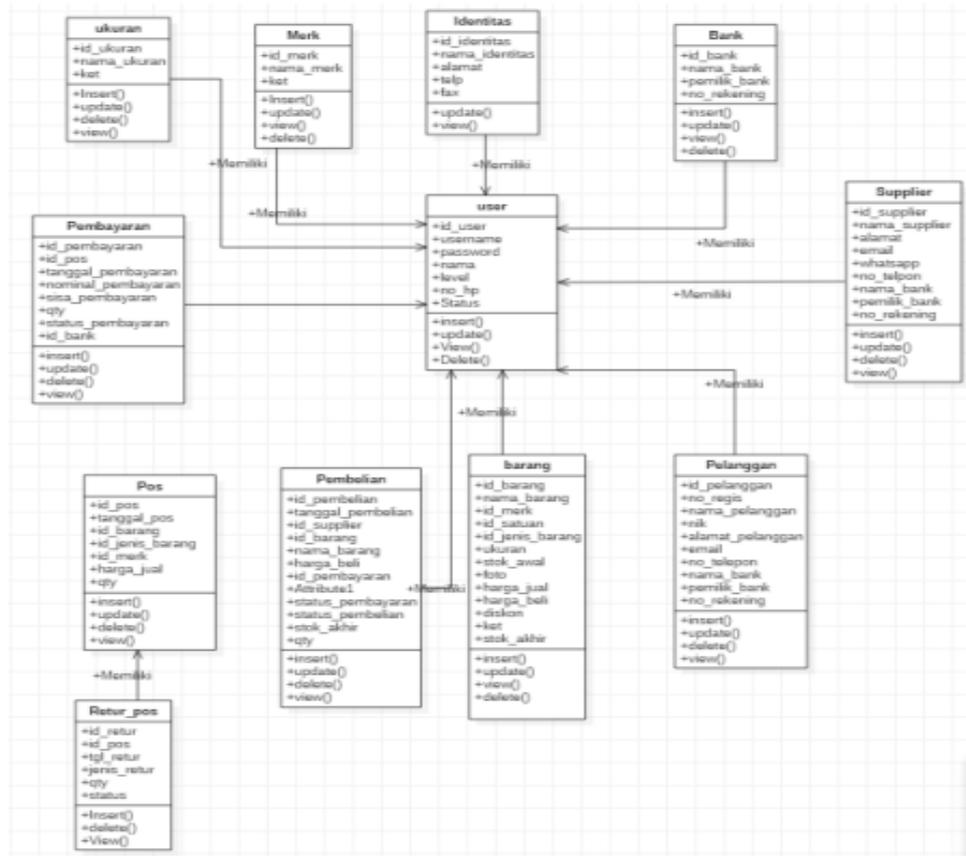
**Gambar 6. Activity Diagram Login**

**b. Activity Diagram Olah Laporan**



**Gambar 7. Activity Diagram Olah Laporan**

### 3.2.4 Perancangan Class Diagram



Gambar 8. Class Diagram

### 3.2.5 Perancangan Halaman Interface

#### a. Halaman Interface Data Master User



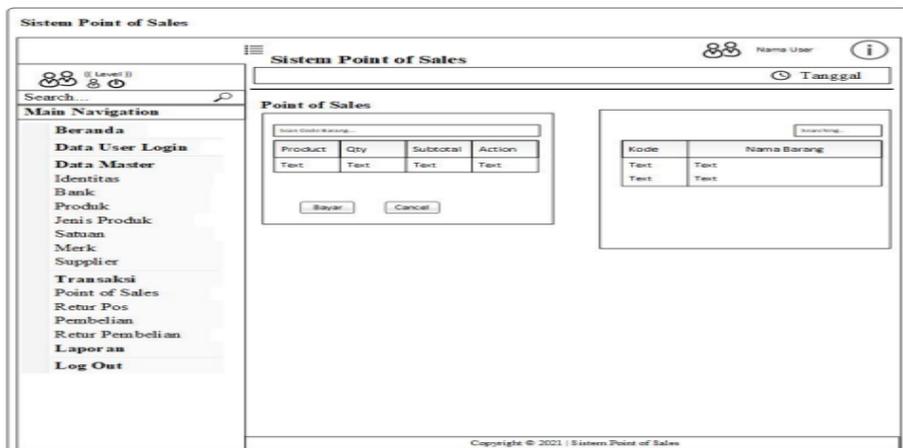
Gambar 9. Interface Data Master User

**b. Halaman Interface Data Master Jenis Barang**



**Gambar 10.** Interface Data Master Jenis Barang

**c. Halaman Interface Data Transaksi Point of Salses**



**Gambar 11.** Interface Data Transaksi Point of Salses

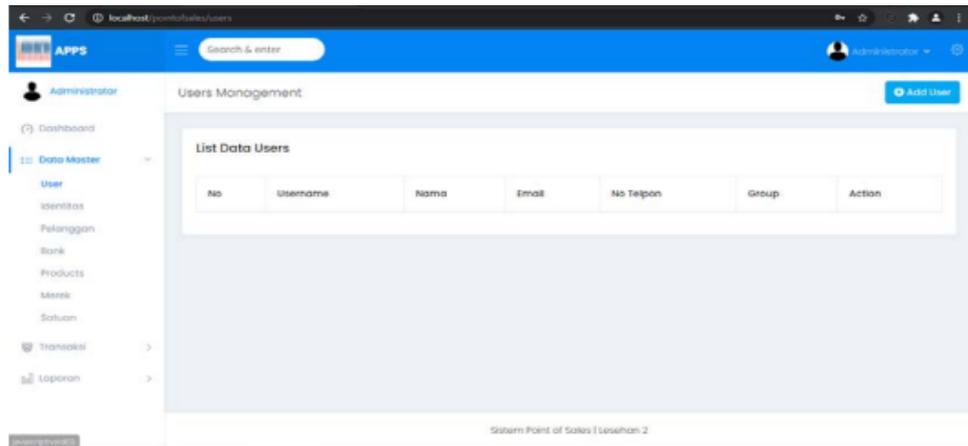
**3.3 Implementasi Sistem Point of Sales**

**a. Implementasi Login**



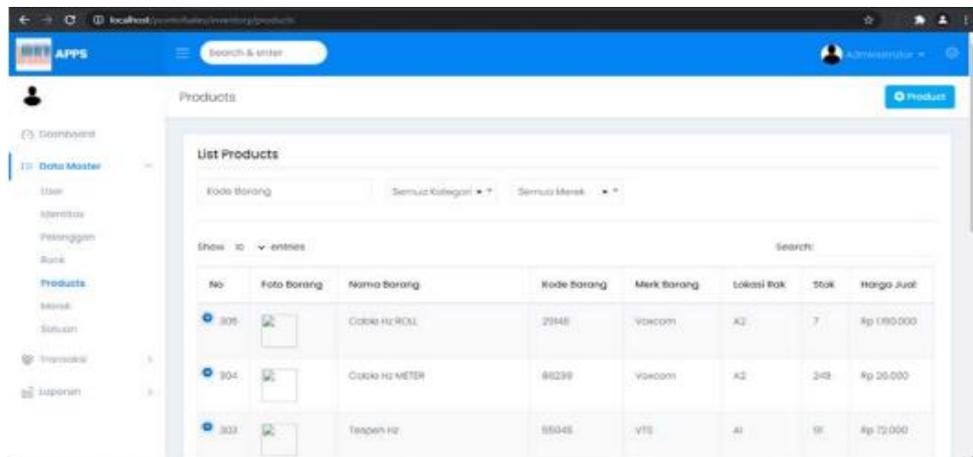
**Gambar 12.** Implementasi Login

## b. Implementasi Data Master *User*



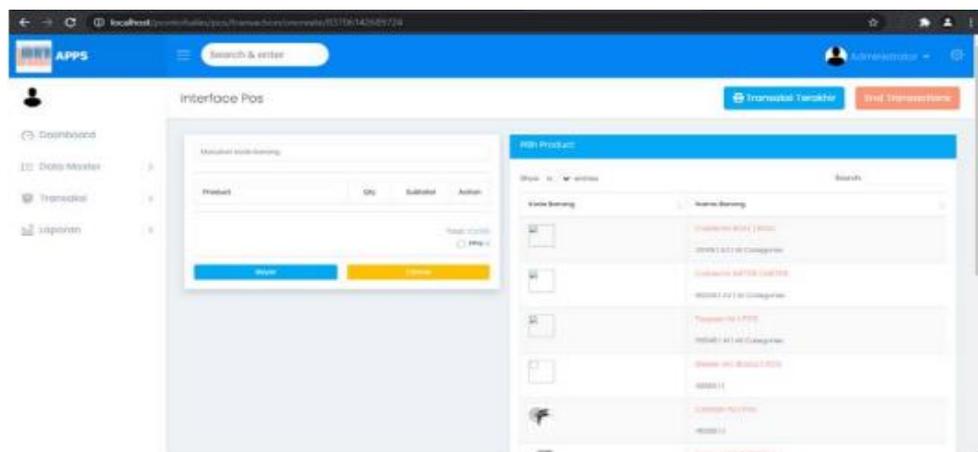
Gambar 13. Implementasi Data Master *User*

## c. Implementasi Data Master Produk



Gambar 14. Implementasi Data Master Produk

## d. Implementasi *Point of Sales*



Gambar 15. Implementasi *Point of Sales*

#### 4 KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dan analisis yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya, terutama pada perancangan, pembuatan, serta implementasi sistem maka dapat ditarik kesimpulan yaitu:

1. Dengan adanya Sistem Point of Sales ini Mampu mencatat pengeluaran dan pemasukan barang serta melakukan deduksi jumlah barang pada stock.
2. Dengan adanya Sistem Point of Sales ini Mempermudah manajer perusahaan untuk melakukan proses controlling terhadap semua transaksi yang terjadi.
3. Dengan adanya Sistem Point of Sales ini Kegunaan pada point of sales antara lain peningkatan kualitas pelayanan, peningkatan citra usaha, competitive advantage dan kemudahan proses control dan pengambilan keputusan.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan ini penulis tidak lepas dari pihak-pihak tertentu yang telah banyak memberikan bantuan bimbingan serta pengarahan, sehingga pada kesempatan ini dengan sebesar-besarnya penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Dr. E. Nurzaman, A.M., MM., M.Si. sebagai Rektor Universitas Pamulang.
2. Achmad Udin Zailani, S.Kom., M.Kom. sebagai Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang.
3. Nur Nafara Rofiq, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan banyak pengarahan dan perhatian dalam pengerjaan skripsi ini.
4. Segenap Dosen yang telah memberikan ilmu dan motivasi pada perkuliahan di Universitas Pamulang.
5. Bapak/Ibu dan para Direktur & staff CV MURIJAYA KARYA TEKNIK yang telah mendukung, mengarahkan dan bekerjasama dengan baik dalam melakukan riset untuk tugas akhir ini.

#### REFERENCES

- Hidayat, D. A. (2019). Penggunaan Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan. *Generation Journal*, 3(1), 1-10.
- Muslimin, D. B., Kusmanto, D., Amilia, K. F., Ariffin, M. S., Mardiana, S., & Yulianti, Y. (2020). Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Informasi Akademik Menggunakan Teknik Equivalence Partitioning. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(1), 19-25. doi:10.32493/informatika.v5i1.3778
- Oktaviani, A., Sarkawi, D., & Priadi, A. (2018). Perancangan Aplikasi Penjualan Dengan Metode Waterfall Pada Koperasi Karyawan RSUD Pasar Rebo. *Jurnal PETIR*, 11(1), 9-24.
- Pamungkas, G., & Yuliansyah, H. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Kasir Portable Android Pos (Point Of Sale) Yang Terintegrasi Dengan Printer Di Kafe Kantin S15 Yogyakarta. *Jurnal Sarjana Teknik Informatika*, 5(3), 30-39.
- Muslimin, D. B., Kusmanto, D., Amilia, K. F., Ariffin, M. S., Mardiana, S., & Yulianti, Y. (2020). Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Informasi Akademik Menggunakan Teknik Equivalence Partitioning. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(1), 19-25. doi:10.32493/informatika.v5i1.3778
- Shaleh, I. A., Prayogi, J., Pirdaus, P., Syawal, R., & Saifudin, A. (2021). Pengujian Black Box pada Sistem Informasi Penjualan Buku Berbasis Web dengan Teknik Equivalent Partitions. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, 4(1), 38-45. doi:10.32493/jtsi.v4i1.8960
- Sugumonrong, D. P., Ray, R., & V. V. (2019). Perancangan Sistem Informasi Point Of Sales (POS) Berbasis Web Pada Rumah Makan Kokobop Chicken. *Information System Development*, 4(1), 78-85.
- Sukanto, R. A., & Shalahuddin, M. (2016). *Rekayasa Perangkat Lunak : Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Trisianto, C. (2018). Penggunaan Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Monitoring Dan Evaluasi Pembangunan Pedesaan. *Jurnal Teknologi Informasi ESIT*, 12(1), 8-22.
- Wiguna, P. D., Swastika, I. P., & Satwika, I. P. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Point of Sales Distro Management System dengan Menggunakan Framework React Native. *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, 4(3), 150-159.