

SISTEM INFORMASI KASIR PADA CV TUNAS SUKANYATA BERBASIS DESKTOP MENGGUNAKAN METODE *WATERFALL*

Rasmiati Nuraeni¹, Andri Firmansyah²,
Wahyu Hadikristanto³

Program Studi Teknik Informatika¹,

Program Studi Teknik Informatika²,

Program Studi Teknik Informatika³

Fakultas Teknik¹, Fakultas Teknik², Fakultas Teknik³

Universitas Pelita Bangsa¹, Universitas Pelita Bangsa², Universitas Pelita Bangsa³

rasmiatinuraini148@gmail.com¹,

andrifirmansyah@pelitabangsa.ac.id²,

wahyu.hadikristanto@pelitabangsa.ac.id³

Received: June 6, 2023. **Revised:** July 10, 2023. **Accepted:** July 15, 2023. . **Issue Period:** Vol.7 No.3 (2023), Pp.657-671

Abstrak: Penjualan merupakan sebuah transaksi yang dilakukan oleh dua orang untuk mendapatkan sesuatu yang mereka inginkan. CV Tunas Sukanyata merupakan salah satu penjualan dibidang ATK, namun system transaksi yang dilakukan di CV ini masih belum terkomputerisasi yaitu masih dengan menggunakan nota manual, sehingga pada saat proses transaksi berlangsung memakan waktu yang cukup lama serta proses pembukuan catatan transaksi tidak berlangsung dengan efisien. Dengan memanfaatkan teknologi sitem informasi yang ada pada saat ini, diharapkan pembuatan system transaksi di CV Tunas Sukanyata ini dapat bekerja secara efektif dan efisien. Metode pengumpulan data menggunakan metode observasi dan wawancara. Sistem informasi kasir menggunakan bahasa pemrograman VB.Net dan juga menggunakan XAMPP serta MySQL. Metode penelitian yang penulis gunakan adalah metode *waterfall* karena pengerjaan suatu sistem yang dilakukan secara berurutan. Tujuan penelitian ini untuk membuat sistem informasi kasir agar memudahkan pihak CV dalam mengelolah data transaksi serta stok barang.

Kata kunci : Sistem Informasi, Penjualan, *Waterfall*, Desktop.

Abstract: Sales is a transaction made by two people to get something they want. CV Tunas Sukanyata is one of the sales in the ATK field, but the transaction system carried out at CV is still not computerized, namely still using manual notes, so that when the transaction process takes place it takes quite a long time and the transaction record keeping process does not take place efficiently. By utilizing the existing information system technology, it is hoped that the transaction system at CV Tunas Sukanyata can work effectively and efficiently. Methods of data collection using observation and interview methods. The cashier information system uses the VB.Net programming language and also uses XAMPP and MySQL. The research method that the author uses is the waterfall method because the work on a system is carried out sequentially. The purpose of this study is to create a cashier information system to make it easier for CV in managing transaction data and stock items.

Keyword : Information System, Sales, *Waterfall*, Desktop.



DOI: 10.52362/jisamar.v7i3.1149

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

I. PENDAHULUAN

Penggunaan komputer dalam teknologi informasi sudah menjadi kebutuhan di berbagai bidang usaha. Kemampuan komputer untuk mengolah perhitungan dan menyimpan data membuat banyak perusahaan menggunakannya untuk pengolahan data. Peranan komputer sangat dibutuhkan dalam berbagai bidang, baik di perusahaan besar maupun perusahaan kecil, hal itu dilakukan mengingat kebutuhan informasi yang cepat dan akurat. Terbukti dari instansi dan perusahaan yang telah melengkapi komputer dengan program yang bermanfaat untuk membuat pekerjaan menjadi lebih mudah, lebih efisien dan efektif.

CV Tunas Sukanyata merupakan salah satu CV yang bergerak di bidang penjualan alat tulis kantor, dengan menjualkan berbagai macam alat tulis kantor. CV tersebut terletak di Jl Raya Mekar Sari RT005 RW016 mekarsari Tambun selatan kabupaten Bekasi.

Berdasarkan observasi yang dilakukan dalam permasalahan tersebut CV Tunas Sukanyata masih menggunakan sistem kasir secara manual. Sehingga pencatatan transaksi penjualan barang masih menggunakan nota penjualan dengan metode tulisan tangan dan membutuhkan banyak waktu untuk melakukan transaksi pembayaran. Oleh karena itu perlu sistem yang dapat menangani permasalahan tersebut seperti dibuatkan sistem kasir berbasis desktop, karena dari beberapa jurnal penelitian menggunakan desktop untuk mengatasi masalah sistem transaksi pembayaran tersebut, hal ini serupa dengan penelitian dalam jurnal sistem informasi kasir pada restoran siap saji food panda berbasis desktop, berdasarkan dalam jurnal ini mengatakan bahwa sistem informasi berbasis desktop itu efektif untuk mengatasi permasalahan tersebut.

II. METODE DAN MATERI

METODE PENELITIAN

Metode *Waterfall* digunakan karena Kualitas dari sistem yang dihasilkan akan baik, dimana pelaksanaannya dilakukan secara bertahap, serta proses pengembangan model *fase one by one*, sehingga meminimalisir kesalahan yang akan terjadi.

2.1. Landasan Teori

1. Sistem

Sistem merupakan suatu kesatuan komponen yang saling berinteraksi dan saling berhubungan untuk memudahkan aliran informasi untuk mencapai tujuan tertentu [1]. Sistem merupakan suatu rangkaian kerja yang terintegrasi dengan satu atau lebih tujuan, sistem ini mengoordinasikan sumber daya yang diperlukan untuk mengubah input menjadi output [2].

2. Informasi

Informasi dapat diartikan sebagai sekumpulan data yang telah disusun atau diorganisasi dengan baik dan telah memiliki kegunaan serta manfaat [3]. Informasi merupakan data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang berguna bagi penerima dan memiliki nilai bagi pengambilan keputusan saat ini atau di masa yang akan datang [4].

3. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu kerangka kerja yang mana sumber daya baik manusia, maupun komputer itu dikoordinasikan untuk dapat mengubah *input* (data) menjadi *output* (informasi) untuk mencapai tujuan informasi [2]. Sistem informasi adalah sistem yang dapat didefinisikan dengan mengumpulkan, memperoses, menyimpan, menganalisis, menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu [4].

4. Penjualan

Penjualan merupakan kegiatan pokok perusahaan yang terjadi secara berulang-ulang untuk memperjual-belikan barang dan jasa yang perusahaan hasilkan. Penjualan merupakan satu siklus atau rangkaian kegiatan yang terjadi secara berulang-ulang dan diikuti dengan proses perekaman data dan informasi bisnis [5].

5. Aplikasi Desktop

Aplikasi adalah suatu perangkat lunak yang merupakan program dimana program tersebut dapat digunakan oleh pemakai untuk melakukan hal-hal yang bersifat umum serta untuk mengotomasi tugas-tugas individu yang bersifat berulang [6].



6. MySQL

MySQL merupakan sistem manajemen *database SQL* yang bersifat *open source* dan paling populer saat ini. Sistem *database MySQL* mendukung fitur seperti *multithreaded*, *multi-user* dan *SQL Database Manajemen Sistem (DBMS)*. *Database* ini dibuat untuk keperluan sistem *database* yang cepat, handal dan mudah digunakan. *MySQL* adalah *multiuser database* yang menggunakan bahasa *Structured Query Language (SQL)* [7].

7. Use Case Diagram

Use case Diagram merupakan sebuah aktifitas yang dilakukan sistem, biasanya dalam bentuk respon terhadap *request* pengguna. Teknik yang digunakan untuk identifikasi *use case* adalah teknik *event decomposition*, dimulai dari identifikasi semua kegiatan bisnis yang mengharuskan sistem mengembalikan respon, setiap kegiatan tersebut akan membentuk *use case* [8]. *Use case* merupakan rangkaian atau uraian sekelompok yang saling terkait dan membentuk sistem secara teratur yang dilakukan atau diawasi oleh sebuah aktor [9].

8. Class Diagram

Class Diagram merupakan kategori atau klasifikasi dari kumpulan objek atau benda. Sedangkan domain *class* merupakan *class* yang mendiskripsikan objek dari problem domain. Pada UML *class diagram* digunakan untuk menunjukkan *class* dari objek-objek pada sistem, sehingga domain model *class diagram* adalah *class diagram* yang menunjukkan problem domain dari pengguna [8].

9. Activity Diagram

Activity Diagram mendiskripsikan segala aktifitas pengguna atau sebuah sistem, orang yang melakukan aktifitas dan runtutan dari semua aktifitas tersebut [8]. *Activity diagram* merupakan pemodelan yang dilakukan pada suatu sistem dan menggambarkan aktivitas sistem berjalan, *activity diagram* digunakan sebagai penjelasan aktivitas program tanpa melihat koding atau tampilan [9].

2.2. Pengumpulan Data

Faktor penting dalam pengembangan sistem informasi bagaimana orang tersebut mengembangkan sebuah sistem dan memahami sistem yang ada serta permasalahannya, oleh karena itu diperlukan pengumpulan data dengan cara yang tepat untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang sistem yang dikembangkan .

1. Teknik pengamatan (Observation)

Teknik *observasi* merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat secara sistematis gejala-gejala yang diselidiki [10]. Teknik *observation* merupakan sebuah teknik yang sangat penting dan sering digunakan saat pengumpulan data, serta memahami sistem yang sedang berjalan. Teknik ini digunakan dengan melakukan pengamatan langsung terhadap objek penelitian agar dapat melihat dan memahami cara kerja sistem yang sedang berjalan. Dalam hal ini penulis melakukan pengamatan pada CV Tunas Sukanyata.

2. Teknik wawancara

Wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu dengan cara wawancara, peneliti akan mengetahui hal-hal yang lebih mendalam tentang partisipan dalam menginterpretasikan situasi dan fenomena yang terjadi yang tidak mungkin bisa ditemukan melalui observasi [10] .

Teknik wawancara merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan cara memberikan beberapa pertanyaan kepada narasumber yang berkaitan dengan topik yang sedang dibahas. Dalam hal ini disediakan sesi tanya jawab sesuai dengan kebutuhan penelitian di CV Tunas Sukanyata untuk melengkapi dan mengkonfirmasi temuan serta informasi dari proses pengamatan sebelumnya.

2.3. Preprocessing

Instrumen penelitian merupakan alat yang dapat digunakan dalam kegiatan penelitian, pengukuran dan pengumpulan data. Sebelum membuat sebuah system sendiri, mempersiapkan hal apa saja yang akan dibutuhkan pada saat proses pembuatan system sendiri akan lebih mempermudah kita dalam membangun sebuah system. Berikut spesifikasi yang penulis siapkan untuk mebangun system yang akan dibangun

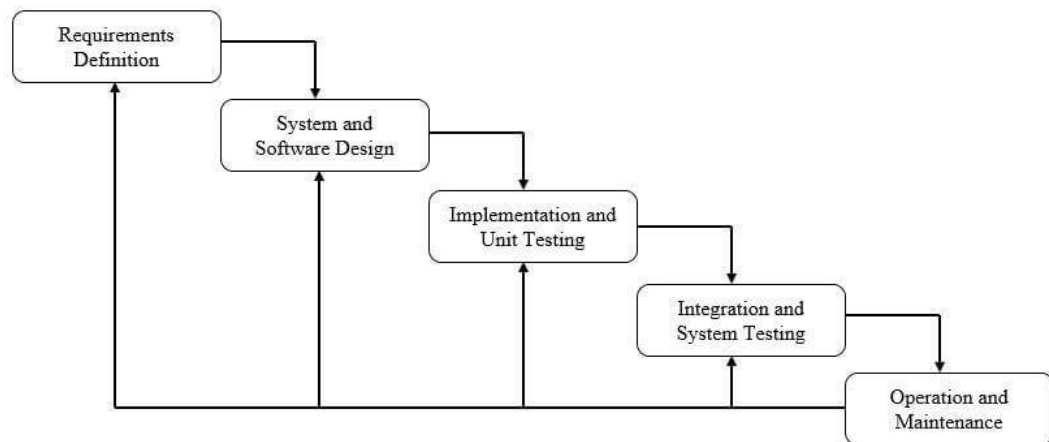
1. Windwos 10 pro, sebagai sistem operasi



2. Microsoft Office 2019, Digunakan untuk penyusunan, pengelolaan dan dokumentasi data yang diperoleh dari penelitian kedalam bentuk laporan.
3. Ms Visio 2019 Digunakan untuk pembuatan perancangan visualisasi dari penelitian berupa diagram.
4. Ms Visual Studio 2015 Digunakan untuk pembuatan sebuah aplikasi sistem kasir pada CV Tunas Sukanyata.
5. MySQL Sebagai sebuah tempat untuk membuat, menyimpan data sebagai database dari aplikasi yang dibuat.
6. HP EliteBook Folio 9470m, Processor yang digunakan Intel Core i5-3437U, RAM yang digunakan 16 GB, SSD 168GB, Layar full 14 Inch

2.4. Tahapan Penelitian

Metode *waterfall* merupakan langkah-langkah pembuatan sistem yang teratur rapih dan berstruktur.



Gambar 1. Metode *Waterfall*

Berikut tahap-tahap yang ada pada metode *waterfall* diantaranya yaitu :

1. Analisa kebutuhan system

Sebelum memulai pengembangan perangkat lunak, pengembangan harus mengetahui dan memahami kebutuhan informasi pengguna perangkat lunak. Metode pengumpulan informasi ini dapat didekati dengan beberapa cara, antarlain diskusi, observasi, survei, wawancara dan sebagainya. Informasi yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisis untuk mendapatkan data dan informasi lengkap mengenai definisi kebutuhan pengguna terhadap perangkat lunak yang akan dikembangkan.

2. System dan Software Desain

Informasi spesifikasi kebutuhan dari fase analisis kebutuhan kemudian dianalisis dalam fase ini dan kemudian dimasukan kedalam suatu perancangan. Perancangan *desain* dilakukan untuk mendapatkan gambaran lengkap tentang apa yang perlu dilakukan.

3. Implementation dan Unit Testing

Fase implementasi dan pengujian unit adalah fase pemrograman. Pengembangan perangkat lunak dipecah menjadi modul-modul kecil, yang nantinya akan dirakit pada tahap selanjutnya. Pada tahap ini fungsionalitas pada modul yang telah disiapkan diuji dan juga diverifikasi apakah memenuhi standar yang dipersyaratkan atau tidak.

4. Integration dan System Testing

Kemudian semua unit atau modul yang dikembangkan dan diuji pada tahap implementasi selanjtnya diintegrasikan kedalam sistem secara keseluruhan. Setelah proses integrasi selesai,



DOI: 10.52362/jisamar.v7i3.1149

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

pemeriksaan dan pengujian lebih lanjut dari keseluruhan sistem dilakukan untuk mengidentifikasi kemungkinan kegagalan dan kesalahan sistem.

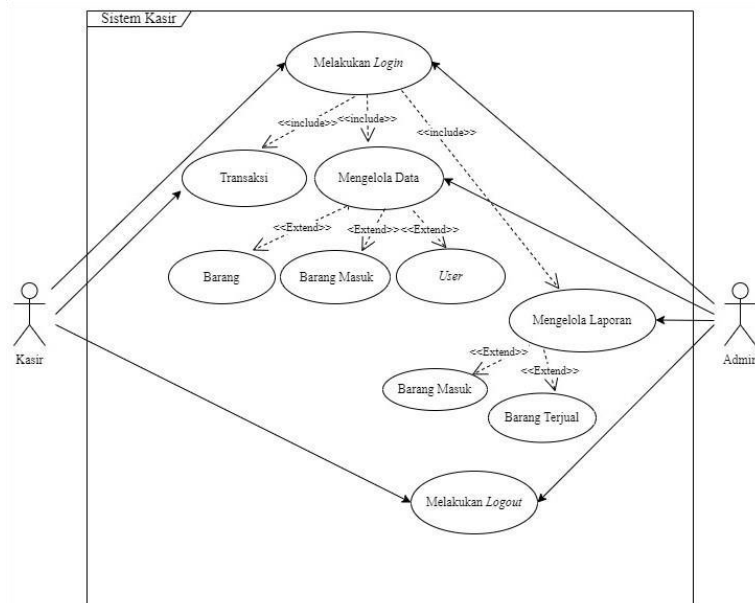
5. *Operation dan Maintenance*

Pada tahap terakhir dari metode *waterfall*, perangkat lunak yang telah selesai dioperasikan dan dipelihara oleh pengguna. Pemeliharaan memungkinkan pengembang melakukan perbaikan pada bug yang tidak terdeteksi difase sebelumnya.

III. PEMBAHASAN DAN HASIL

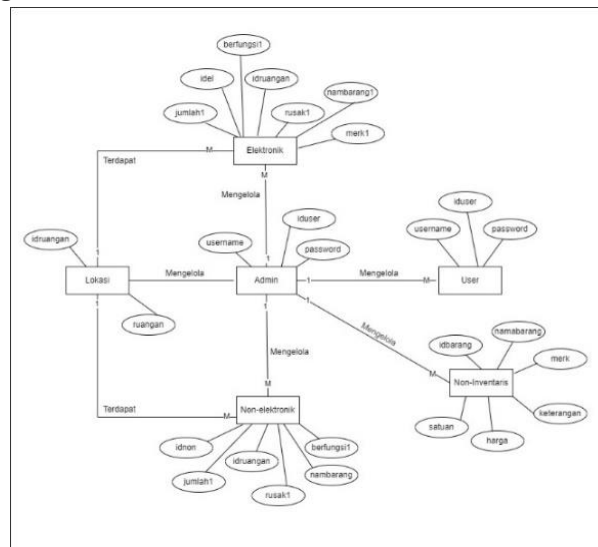
3.1 Desain Kerangka

1. Rancangan Use Case Diagram



Gambar 1 Rancangan use case diagram

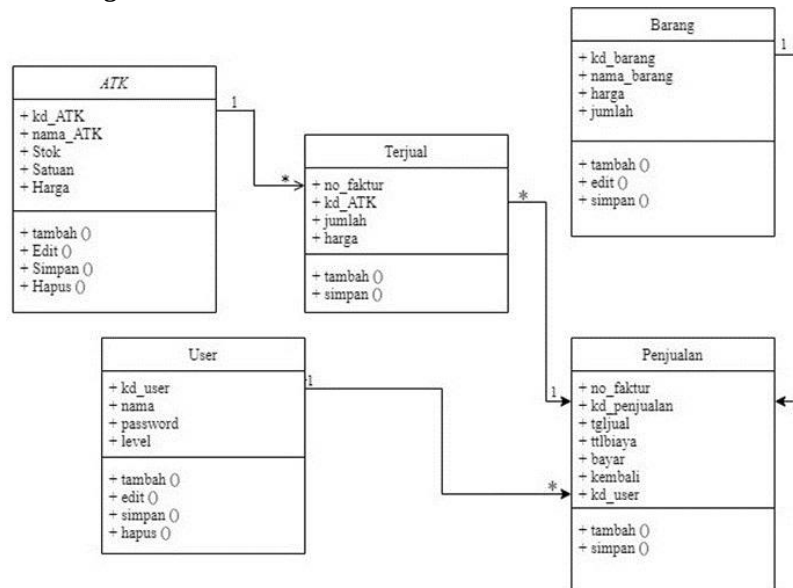
2. Rancangan ERD diagram



Gambar 2 Rancangan ERD diagram

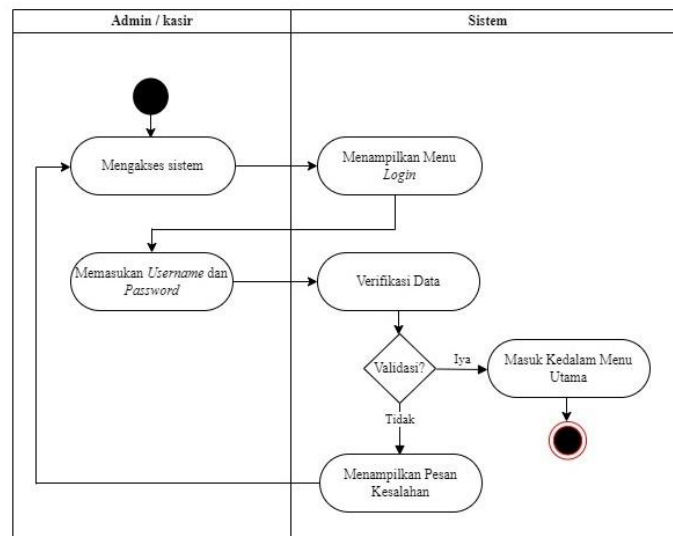


3. Rancangan Class diagram

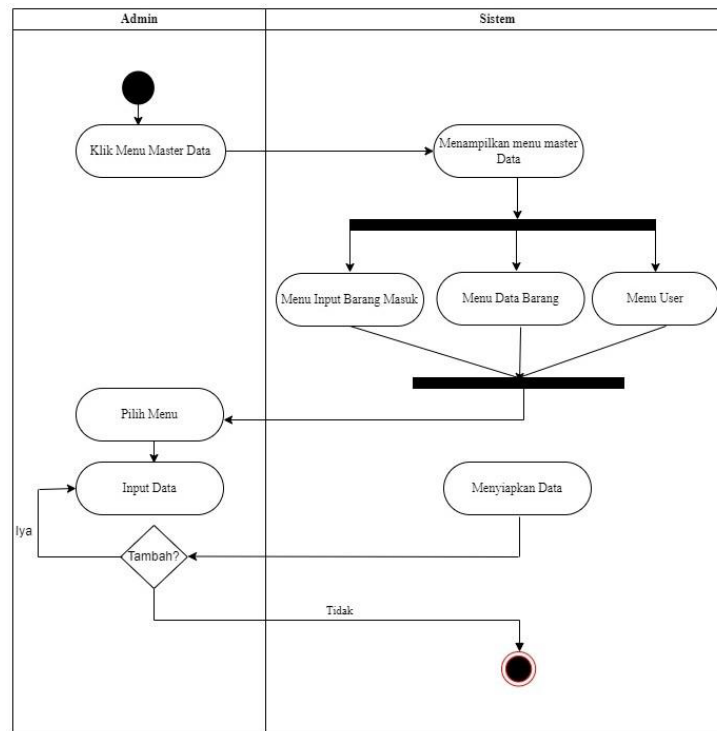


Gambar 3 Rancangan Class diagram

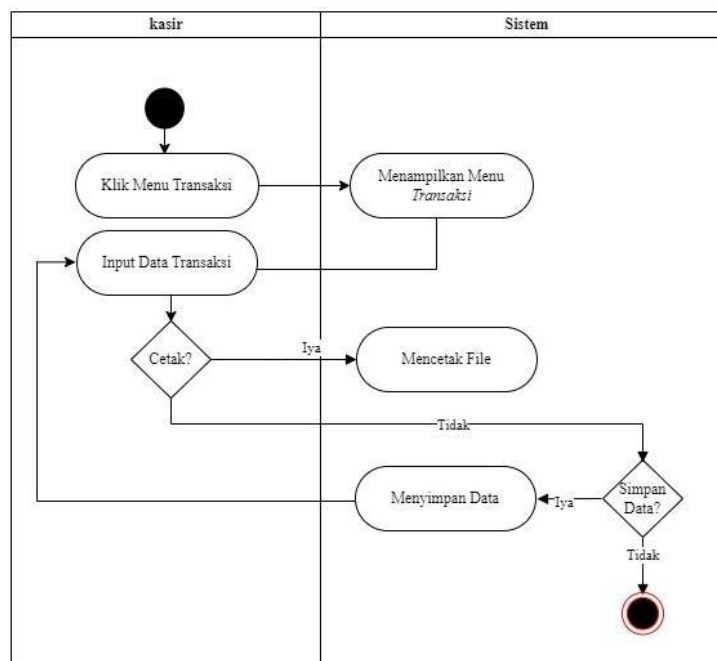
4. Rancangan Activity diagram



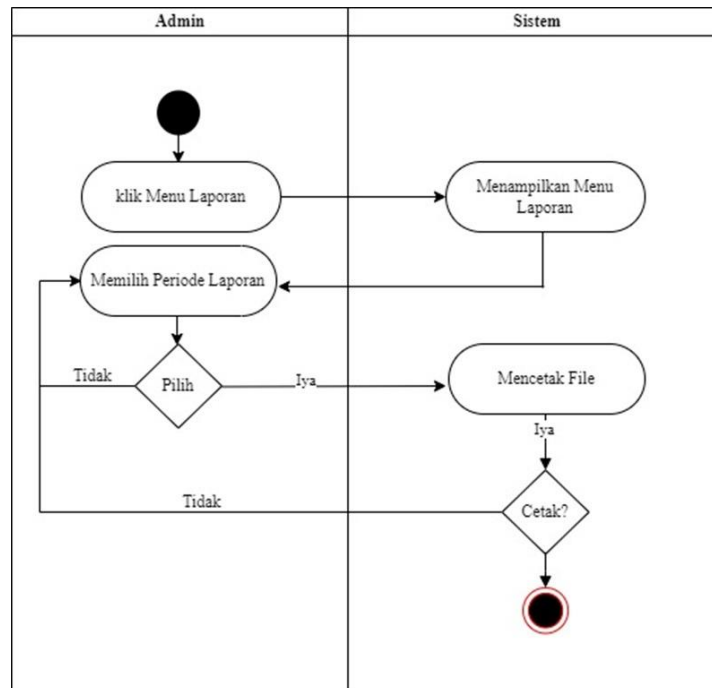
Gambar 4 Activity Diagram Login



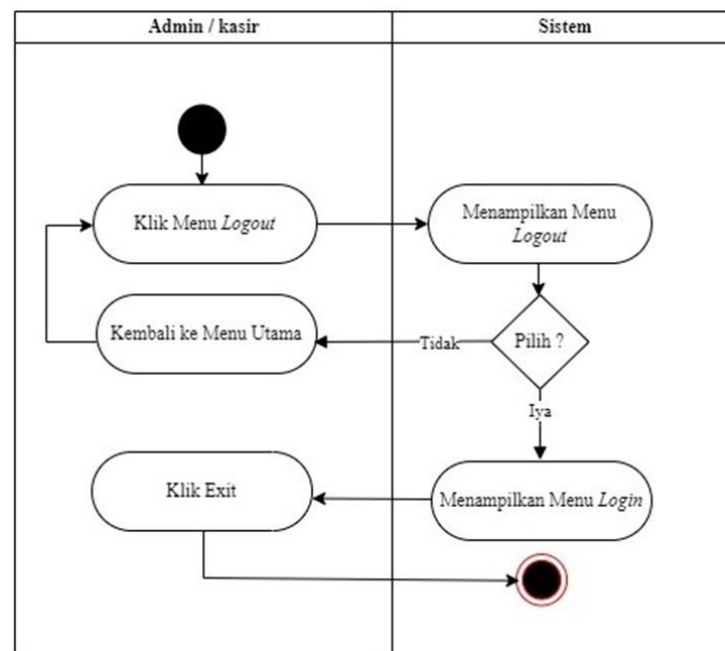
Gambar 5 Activity Diagram Master data



Gambar 6 Activity Diagram Transaksi Kasir

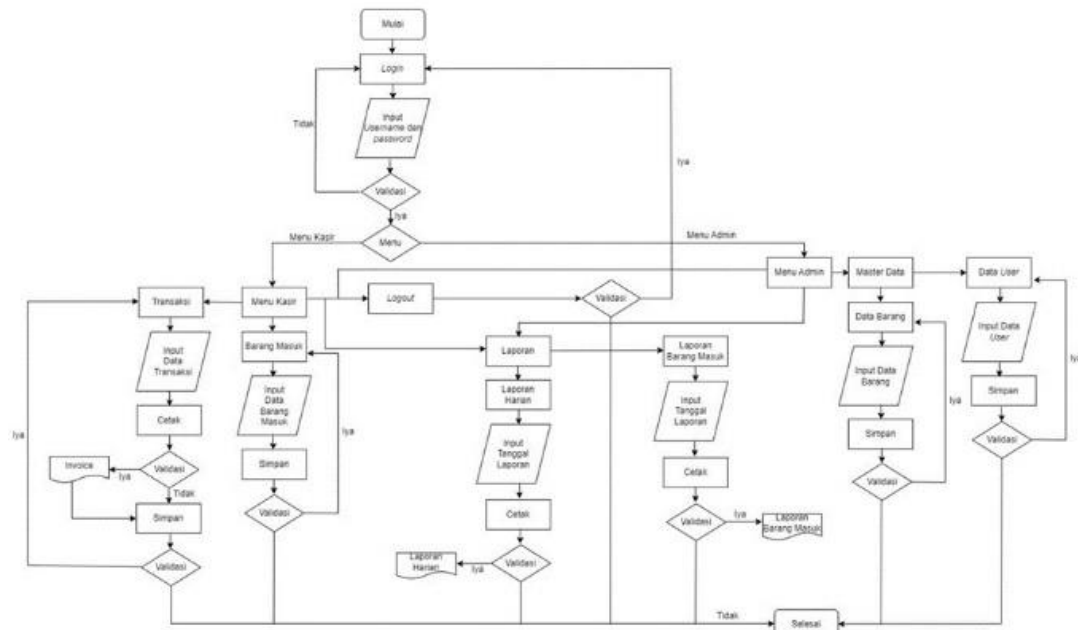


Gambar 7 Activity Diagram Mengelola Laporan



Gambar 8 Activity Diagram Logout

5. Flowchart Proses yang diusulkan



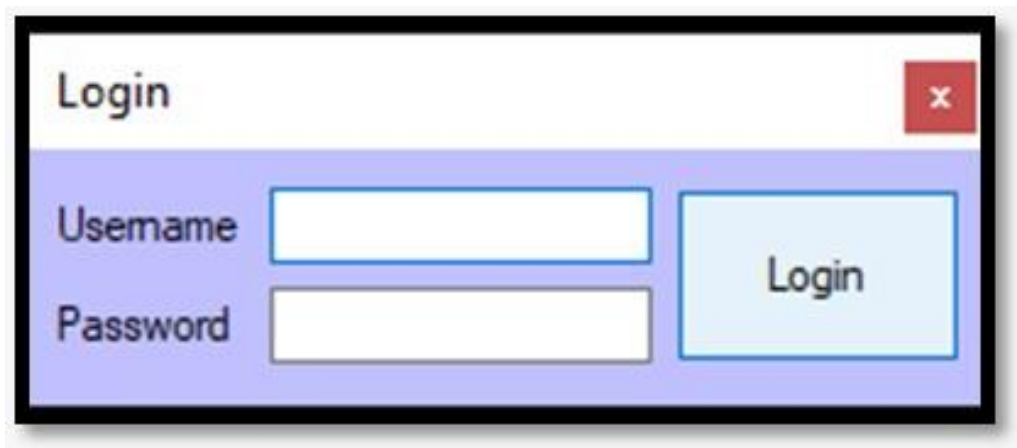
Gambar 8 Flowchart Proses

3.2 Hasil Rancangan User Interface

User interface merupakan sebuah tampilan visual produk yang menjembatani sistem dengan pengguna (user). Tampilan user interface dapat berupa bentuk, warna dan tulisan yang didesain semenarik mungkin.

1. Tampilan halaman Login

User interface login merupakan halaman awal yang dibuat oleh penulis untuk masuk kedalam sistem dengan cara memasukkan username dan password.



Gambar 9 Tampilan Login

2. Tampilan Halaman Menu Admin

Tampilan menu admin merupakan halaman awal setelah melakukan *login* menggunakan level atau aktor admin yang hanya dapat mengakses master data dan laporan .



Gambar 10 Tampilan Halaman Menu Admin

3. Tampilan Halaman Menu Kasir

Tampilan menu kasir merupakan halaman awal setelah melakukan *login* menggunakan level atau aktor admin yang hanya dapat mengakses kasir, barang masuk dan laporan .



Gambar 10 Tampilan Halaman Menu Admin

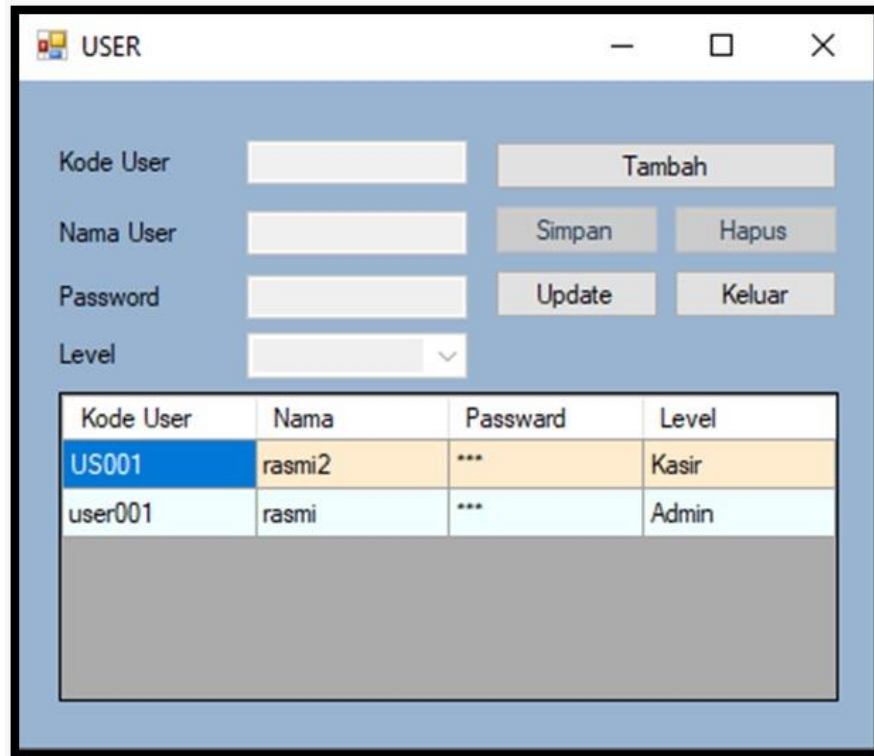
4. Tampilan user

Tampilan *user* merupakan halaman yang *dibuat* oleh penulis untuk membedakan karyawan yang bertugas dan membedakan akun yang masuk kedalam sistem dengan cara memasukkan *username* dan *password* masing-masing.



DOI: 10.52362/jisamar.v7i3.1149

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

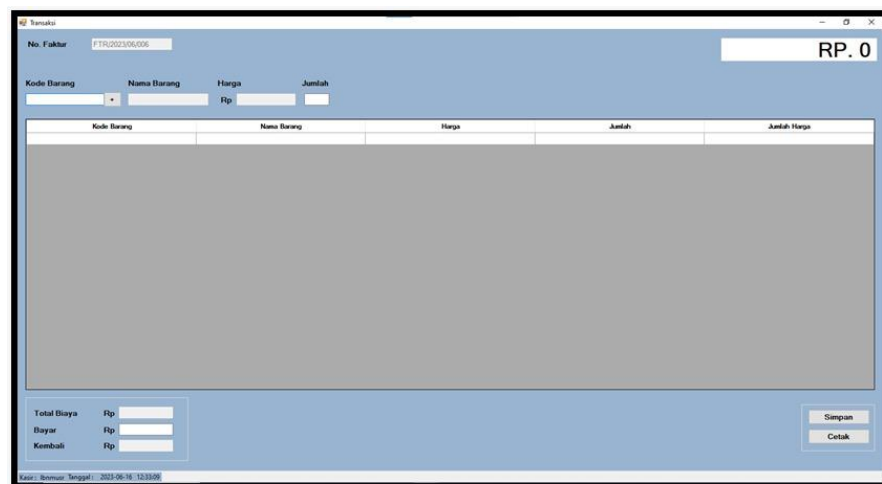


Kode User	Nama	Password	Level
US001	rasmi2	***	Kasir
user001	rasmi	***	Admin

Gambar 11 Tampilan user

5. Tampilan Halaman Transaksi

Tampilan transaksi merupakan halaman yang dibuat oleh penulis untuk melakukan proses olah data transaksi penjualan.



Kode Barang	Nama Barang	Harga	Jumlah	Jumlah Harga
-------------	-------------	-------	--------	--------------

Gambar 12 Tampilan halaman transaksi

6. Tampilan Halaman Input Barang Masuk

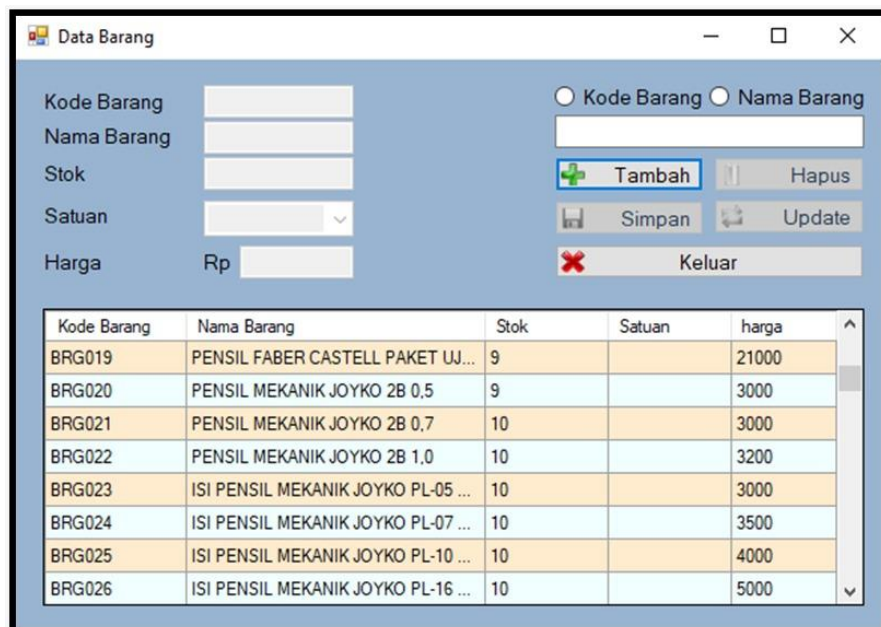
Pada gambar diatas merupakan halaman input barang masuk setelah toko membeli barang-barang baru atau membeli stok yang sudah menipis, agar dapat terlihat persediaan yang ada di dalam toko.



Gambar 13 Tampilan halaman input barang

7. Tampilan Halaman Data Barang

Pada gambar diatas merupakan halaman data barang, dimana ketika kita telah menginput barang masuk maka data tersebut akan masuk kedalam data barang dan dapat terlihat jelas stok barang yang masih banyak atau yang sudah menipis.

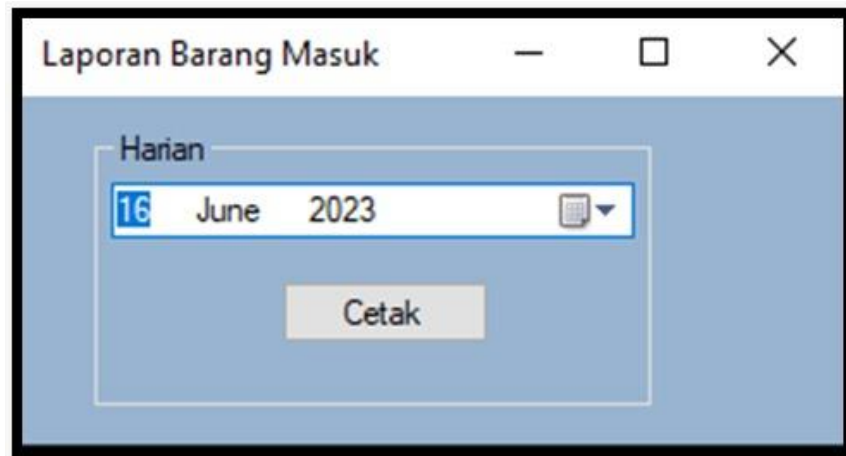


Kode Barang	Nama Barang	Stok	Satuan	harga
BRG019	PENSIL FABER CASTELL PAKET UJ...	9		21000
BRG020	PENSIL MEKANIK JOYKO 2B 0,5	9		3000
BRG021	PENSIL MEKANIK JOYKO 2B 0,7	10		3000
BRG022	PENSIL MEKANIK JOYKO 2B 1,0	10		3200
BRG023	ISI PENSIL MEKANIK JOYKO PL-05 ...	10		3000
BRG024	ISI PENSIL MEKANIK JOYKO PL-07 ...	10		3500
BRG025	ISI PENSIL MEKANIK JOYKO PL-10 ...	10		4000
BRG026	ISI PENSIL MEKANIK JOYKO PL-16 ...	10		5000

Gambar 14 Tampilan data barang

8. Tampilan halaman Laporan barang masuk

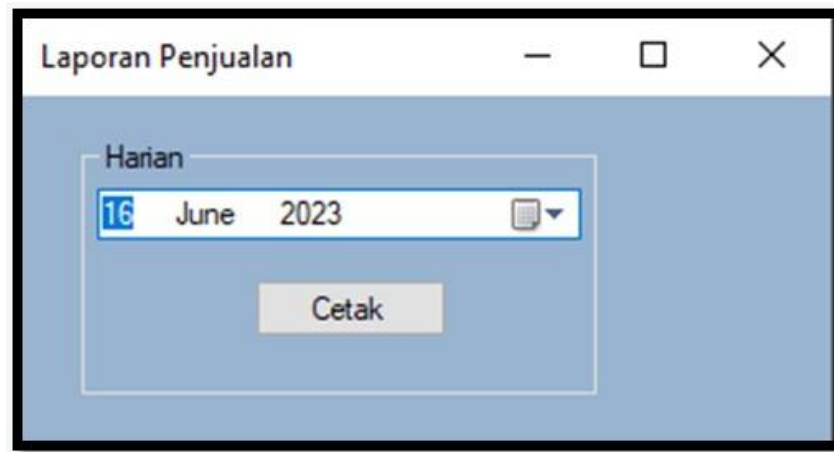
Pada gambar diatas merupakan halaman laporan barang masuk, dimana ketika kita telah menginput barang masuk dan barang yang kita input sudah masuk ke dalam data barang maka data tersebut memiliki bukti laporan pada saat penginputan.



Gambar 15 Tampilan halaman laporan barang masuk

9. Tampilan halaman Laporan penjualan

Pada gambar diatas merupakan halaman laporan penjualan, dimana ketika kita telah melakukan transaksi penjualan maka data tersebut memiliki bukti laporan pada saat transaksi berlangsung.



Gambar 16 Tampilan halaman laporan penjualan

10. Tampilan Report Invoice

Pada gambar diatas merupakan *report invoice*, dimana ketika kita telah melakukan transaksi penjualan maka akan mendapatkan struk atau bukti pembelian pada saat transaksi.

CV. Tunas Sukanyata
Jl. Raya Mekarsari-Tambun
021-2287-887

No. Faktur : FTR/2023/05/004
Kasir : rasmi2
2023-05-30 12:47:55

BALLPOINT STANDARD E-7 2X @ 2.000	4.000
BALLPOINT STANDARD PRO BOLDLINER 2X @ 11.000	22.000
BALLPOINT GEL PEN JOYKO 1X @ 3.000	3.000
PENSIL 2B JOYKO R-88 1X @ 1.500	1.500
Total :	30.500
Dibayar :	40.000
Kembali :	9.500

~Terima Kasih Telah Belanja~
~Di Toko Kami~

Gambar 17 Tampilan Report Invoice

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan dari tahap pengambilan data, analisa, perancangan hingga hasil perancangan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. CV Tunas Sukanyata perlu membangun sistem untuk membantu admin dalam proses transaksi pembayaran agar dapat mengurangi kesalahan yang sering terjadi saat ada banyak pembeli.
2. Untuk meningkatkan efisiensi dalam pencarian stok alat tulis kantor, CV tersebut perlu menggunakan kode khusus dalam sistem pencarian stok.
3. Dalam rangka mempermudah pendataan dan pemeliharaan terkait metode pembayaran, CV Tunas Sukanyata perlu menerapkan Sistem Informasi Kasir Berbasis Desktop dengan menggunakan Metode Waterfall, sehingga metode pencatatan penjualan secara manual yang memakan banyak waktu dan tidak efisien dapat diatasi.



DOI: 10.52362/jisamar.v7i3.1149

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

REFERENASI

- [1] A. Arsali, R. Avrizar, and S. Marti'ah, "Sistem Aplikasi Inventori Daging Sapi Di Toko Putra Jaya Daging Berbasis Desktop," *Semnas Ristek (Seminar Nas. Ris. dan Inov. Teknol.*, vol. 7, no. 1, pp. 666–672, 2023, doi: 10.30998/semnasristek.v7i1.6397.
- [2] Y. Meliana, P. S. Akuntansi, and P. S. Akuntansi, "Informasi Akuntansi Pada Pt Kurnia Eka Nusa Yang Berbasis Accurate-Dekstop," 2023.
- [3] A. D. (Jamah Sari, "Rancang bangun sistem informasi pendataan laporan skripsi dengan analisa metode swot," *J. Rekayasa Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 32–40, 2022.
- [4] Dewi, "Perancangan Sistem Informasi Puskesmas Berbasis Web," *J. IKRA-70 ITH Inform.*, vol. 4, no. 103, pp. 12–19, 2020.
- [5] S. Novita *et al.*, "Sistem informasi akuntansi penjualan kecambah kelapa sawit pada pusat penelitian kelapa sawit medan," pp. 423–433, 2022.
- [6] Z. R. Mair and H. Y. Sari, "Aplikasi Kasir Pada Adibah Boutique Berbasis Desktop," *J. Nas. Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 4, pp. 233–248, 2021, doi: 10.47747/jurnalnrik.v2i4.535.
- [7] Sudaria, A. S. Putra, and Y. Novembrianto, "Sistem Manajemen Pelayanan Pelanggan Menggunakan PHP Dan MySQL (Studi Kasus pada Toko Surya)," *Tekinfo*, vol. 22, no. 1, pp. 100–117, 2021.
- [8] M. K. Dr.Aswan S Sunge, S.E, *Object Oriented Programing & Visual Programing with VB.NET*. 2021.
- [9] Pratama, "Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada SMK Bina Karya Karawang," *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 14, no. 4, pp. 13–23, 2019, doi: 10.35969/interkom.v14i4.58.
- [10] Koperasi *et al.*, "Aplikasi koperasi simpan pinjam di kpri bbpk berbasis desktop 1,2," vol. 12, no. 2, pp. 1–6, 2019.



DOI: 10.52362/jisamar.v7i3.1149

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).