

Sistem Informasi Penjualan Barang pada UD Henry Teknik Berbasis Desktop

Amelia Agustina¹⁾, Mira Ziveria²⁾

Sistem Informasi, Fakultas Industri Kreatif, Institut Teknologi dan Bisnis Kalbis
Jalan Pulomas Selatan Kav. 22, Jakarta 13210

¹⁾Email: ameliapakpahan08@gmail.com

²⁾Email: mira.ziveria@kalbis.ac.id

Abstract: UD Henry is a trading company specializing in hardware and engineering. In conducting its business procedures, UD Henry Teknik continues to use paper. Using a memorandum to record the transaction when just the employee's recollection is used to provide information on the pricing and stock of the goods. This research examines the construction of a desktop-based sales information system at UD Henry Teknik that can aid in business activities like as inventory management, transaction recording, and sales report management. This study employs the prototyping and modeling of the system using a unified modelling language (UML). During the construction of the system, mySQL and Netbeans IDE were utilized. Based on the results of black box testing, the system complies with user requirements and functions appropriately.

Keywords: sales, information system, desktop, prototype, UML, Netbeans, MySQL

Abstrak: UD Henry Teknik adalah usaha dagang yang bergerak di bidang hardware dan engineering. Dalam melakukan proses bisnisnya UD Henry Teknik masih memanfaatkan media kertas. Dalam pemberian harga barang dan informasi stok barang hanya menggunakan daya ingat pegawai, pencatatan transaksi masih menggunakan nota. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi penjualan barang berbasis desktop pada UD Henry Teknik yang dapat membantu dalam proses bisnis yang meliputi pengelolaan barang, pencatatan transaksi, dan pengelolaan laporan penjualan. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah prototipe dengan pemodelan sistem Unified Modelling Language (UML). Pengembangan sistem dengan menggunakan MySQL dan Netbeans IDE. Hasil dari pengujian yang berdasarkan pengujian black box menyatakan bahwa sistem yang dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna dan dapat digunakan dengan baik.

Kata Kunci: penjualan, sistem informasi, desktop, prototipe, UML, Netbeans, MySQL

I. PENDAHULUAN

Sistem informasi penjualan adalah seperangkat komponen yang terhubung yang memiliki keunggulan dalam mengumpulkan, menyimpan, dan mengelola data, serta memberikan informasi yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan atau sebagai bahan

penilaian. Sistem informasi penjualan juga dapat diartikan sebagai suatu sistem yang mengolah data dan transaksi dari seluruh kegiatan perusahaan, khususnya penjualan, untuk mencapai tujuan. [1]

UD Henry Teknik adalah usaha dagang yang bergerak di bidang *Hardware* dan *Engineering*, UD Henry Teknik berlokasi di Harco Plaza Jembatan Merah di Jalan Raya Mangga Besar RT.9/RW.10,

Jakarta Pusat. Barang yang dijual bermacam-macam seperti pipa besi, sambungan besi, *valve*, *elbow stainless steels*, *union elbow*, *fitting*, dan barang teknik lainnya.

Proses bisnis pada UD Henry Teknik dimulai saat pembeli datang, lalu bertanya kepada pegawai mengenai barang yang ingin dibeli, lalu pegawai mencari barang apakah tersedia atau tidak, setelah mengetahui barang tersedia, penjual akan menginformasikan ke pembeli, lalu menghitung rincian harga barang yang dibeli.

Pada proses ini, dalam menentukan harga barang yang dijual, UD Henry Teknik hanya mengandalkan daya ingat pegawai, tidak adanya buku katalog ataupun daftar yang digunakan sebagai acuan harga barang yang dijual dan dalam proses mengecek ketersediaan barang yang ada memerlukan waktu yang lama. Maka dari itu dalam informasi harga barang kepada pembeli kerap kali mengalami kesalahan pemberian informasi harga barang, dan pengecekan ketersediaan barang menjadi kurang efektif. Proses selanjutnya adalah pegawai akan mencatat barang yang dibeli, lalu pembeli melakukan pembayaran secara tunai. setelah selesai melakukan pembayaran, pembeli dapat langsung membawa barang yang dibeli.

UD Henry Teknik dalam melakukan pencatatan transaksi masih memanfaatkan media kertas yaitu nota, Nota yang digunakan UD Henry Teknik adalah tiga lembar, lembar pertama berwarna putih diberikan kepada pembeli, lembar kedua berwarna merah merupakan bukti transaksi penjualan, dan lembar ketiga berwarna biru. Dalam melakukan pencatatan transaksi pegawai harus mencatat satu-persatu barang, hal ini menjadi persoalan bila pembeli membeli

barang dalam kuantitas yang banyak, hal ini menyita banyak waktu pada proses pencatatannya.

Nota transaksi yang telah terpakai tentu saja terus menumpuk, beberapa nota robek dan mengalami kerusakan bahkan tercecer dan hilang, Hal ini dikarenakan nota yang merupakan berbahan dasar kertas yang rentan mengalami kerusakan ditambah keadaan penyimpanan yang tidak begitu baik. Nota yang merupakan hal penting dan bukti dari sebuah transaksi menjadi tidak menjalankan fungsinya dengan baik. Dalam mendapatkan laporan, pemilik lambat dalam menerima laporan yang dibutuhkan. Hal ini dikarenakan dalam pengelolaannya laporan masih manual dan membutuhkan waktu yang lebih lama.

Berdasarkan uraian permasalahan yang telah dijabarkan, peneliti mengusulkan untuk membangun suatu sistem penjualan yang memanfaatkan teknologi dan sistem informasi yang bertujuan untuk membantu dalam mengelola data barang yaitu harga dan stok barang, melakukan pencatatan transaksi, hingga menghasilkan laporan penjualan. Sistem informasi penjualan ini nantinya diharapkan dapat membantu pegawai, dan pemilik UD Henry Teknik dalam aktivitas bisnisnya.

II . METODE PENELITIAN

Tahapan-tahapan metodologi penelitian yang dilakukan dalam penelitian Sistem Informasi Penjualan Barang dengan menggunakan metode prototype. Prototype adalah versi awal dari sistem perangkat lunak dalam bentuk gambar yang digunakan untuk menerapkan konsep, menguji desain, mengidentifikasi masalah

dan solusi potensial, dan menemukan masalah dan solusi. prototype kerap dijadikan perantara antara pengembang dan pengguna untuk berinteraksi dalam pengembangan sistem. [2] Gambar 1 adalah tahapan - tahapan kerangka berpikir pada penelitian ini, dan berikut adalah penjelasannya; Tahap pertama, peneliti merumuskan masalah apa yang terjadi dalam sistem yang digunakan saat ini. Tahap kedua adalah studi literatur yaitu dengan mengumpulkan teori yang berasal dari jurnal online, buku, prosiding dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan peneliti.

Tahap ketiga pengumpulan data yang terdiri dari peneliti melakukan observasi dengan mengunjungi toko UD Henry Teknik, observasi untuk mengetahui proses bisnis yang sedang berjalan dan permasalahan yang terjadi di UD Henry Teknik; melakukan wawancara langsung dengan karyawan untuk mendapatkan informasi yang diperlukan, seperti proses bisnis dan pencatatan transaksi yang terjadi di UD Henry Teknik.

Tahap keempat, melakukan analisis sistem melalui tiga tahap, yaitu: Analisis sistem berjalan, analisis terhadap proses bisnis UD Henry Teknik, Analisis sistem usulan, tahap peneliti mengusulkan sistem yang akan dibuat untuk UD Henry Teknik setelah analisis sebelumnya, dan Analisis kebutuhan, melakukan analisis terhadap apa saja yang dibutuhkan dalam UD Henry Teknik.

Tahap kelima, perancangan sistem yang dilakukan dalam tiga tahap, yaitu perancangan sistem berorientasi objek dengan membuat use case diagram, dan activity diagram. Dengan menggunakan tools Star UML dan Microsoft Visio sebagai software membuat pemodelan sistem, Perancangan basis data dengan menggunakan ERD, class diagram, dan

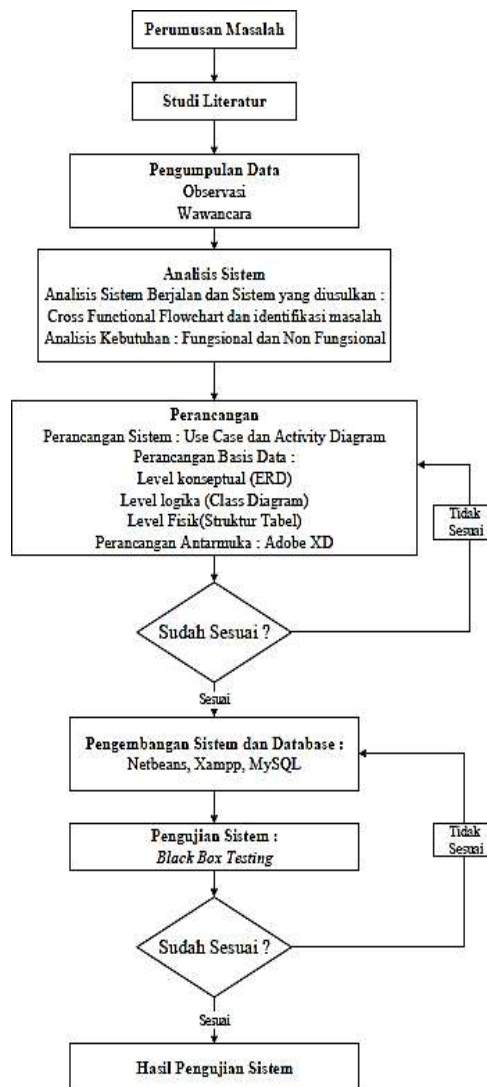
struktur tabel, dan Perancangan antarmuka atau interface dengan Adobe XD.

Tahap keenam, adalah melakukan pengembangan sistem, dengan melakukan pembuatan database menggunakan MySQL, software yang digunakan adalah XAMPP, dan pemrograman sistem dengan bahasa Java menggunakan software Netbeans IDE.

Tahap ketujuh adalah pengujian sistem, yang menggunakan pengujian black box untuk menentukan apakah sistem yang akan dibuat mengandung kesalahan atau bug, sehingga memastikan bahwa sistem memenuhi kebutuhan pengguna dan berfungsi dengan baik.

Jika langkah sebelumnya telah selesai, peneliti menyelesaikan temuan tes. Hasil pengujian digunakan untuk menentukan apakah sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna dan apakah fungsi sistem yang dibuat dapat berjalan dengan lancar.

Gambar 1 Kerangka Berpikir



III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini terdiri dari penelitian terdahulu, objek penelitian, analisis sistem, perancangan sistem, perancangan basis data, perancangan antarmuka sistem, pengembangan sistem, dan hasil pengujian sistem.

A. Penelitian Terdahulu

Penelitian sebelumnya terdiri dari penelitian yang dilakukan oleh orang lain. Penelitian sebelumnya yang akan dijadikan sebagai bahan pembandingan dan acuan bagi penelitian yang akan dilakukan. Penelitian ini menggabungkan tiga penelitian sebelumnya, diantaranya penelitian tahun 2019 “Desain dan Konstruksi Aplikasi Penjualan Barang Berbasis Pemrograman Java” yang dilakukan oleh Al Fajri Ali. Penelitian ini menyelidiki bagaimana membangun sebuah aplikasi penjualan. Persoalannya, pengolahan data transaksi dilakukan secara manual sehingga waktu yang dibutuhkan menjadi tidak efisien. Menanggapi masalah ini, aplikasi penjualan dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman Java, Netbeans IDE 7.0, MySQL, dan sistem manajemen basis data XAMPP, dan perangkat lunak Netbeans IDE 7.0. Sistem ini dimaksudkan untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi transaksi jual beli. [3]

Penelitian kedua dilakukan oleh Rahayu Widayanti, Bambang Ariewibowo, dan Jauharul Makmunah pada tahun 2018 dengan judul “Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Hagas Tani Batu Malang”. Penelitian ini mengkaji tentang bagaimana membuat sistem informasi pembelian, penjualan dan persediaan barang yang efektif dan efisien di Toko Hagas Tani Batu Malang. Dalam penelitian ini metode penelitian yang digunakan adalah metode observasi, dokumentasi, dan studi kepustakaan. Desain sistem menggunakan Unified Modelling Language (UML) dengan metode pengembangan prototype. Sistem ini dirancang untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi pencatatan transaksi pembelian, transaksi penjualan, dan persediaan barang dagangan. [4]

Penelitian ketiga dilakukan oleh Hilda Dwi Yunita pada tahun 2018 dengan judul “Information System of Goods Sales and Supply in CV Tasma Jaya Bandar Lampung”. Penelitian ini mengkaji tentang bagaimana membangun sistem yang dapat membantu proses bisnis CV Tasma Jaya Bandar Lampung. CV Tasma Jaya Bandar Lampung dalam menjual dan membeli barang/atribut penjualannya masih menggunakan metode manual, hal ini mengakibatkan kesalahan dalam pemasukan data yang mempengaruhi rekapitulasi penjualan, proses pembuatan laporan yang juga masih manual menjadi kendala karena pada satu kasus terjadi miss faktur dalam pengarsipan. Berdasarkan uraian masalah tersebut maka dibuatlah sistem penjualan menggunakan metode pengembangan sistem SDLC dengan menggunakan perangkat lunak Visual Basic 6.0 dan database MySQL. Sistem tersebut dirancang untuk mengatasi pemrosesan data penjualan dan laporan, dan juga mengatasi keterlambatan informasi tentang pasokan barang yang diproduksi. [5]

B. Objek Penelitian

UD Henry Teknik berlokasi di Harco Plaza Jembatan Merah di Jalan Raya Mangga Besar RT.9/RW.10, Mangga Dua Selatan, Kota Jakarta Pusat. UD Henry Teknik merupakan usaha dagang yang bergerak di bidang Hardware dan Engineering. Adapun barang yang dijual oleh UD Henry Teknik adalah pipa besi, sambungan besi, *valve*, *elbow stainless steels*, *union elbow*, berbagai macam fitting, dan barang lainnya. Pegawai bertugas melakukan aktivitas penjualan seperti melayani pesanan pembeli, pencatatan transaksi, dan pencatatan laporan. Pemilik sebagai penerima laporan. UD Henry Teknik biasanya buka dari jam 10 hingga jam 5 sore.

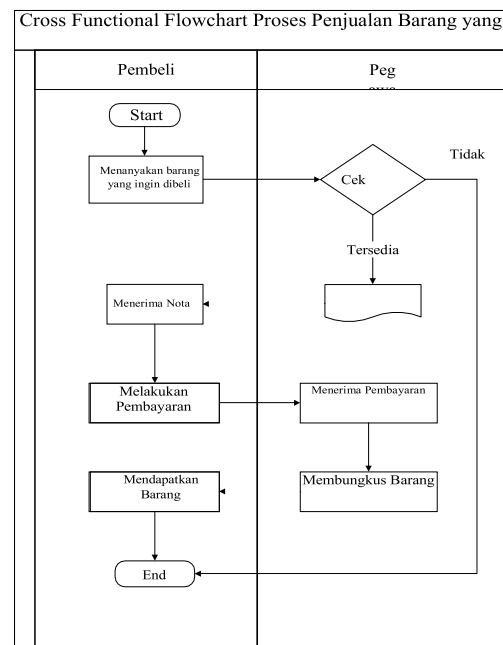
Pembeli UD Henry Teknik biasanya merupakan orang-orang yang berasal dari sekitar daerah kota, mangga dua dan juga pembeli yang sudah berlangganan lama dengan UD Henry Teknik. Dalam sekali transaksi paling tidak barang yang dibeli adalah lebih dari 5 unit. Pembayaran yang dilakukan di UD Henry Teknik adalah tunai.

C. Analisis Sistem

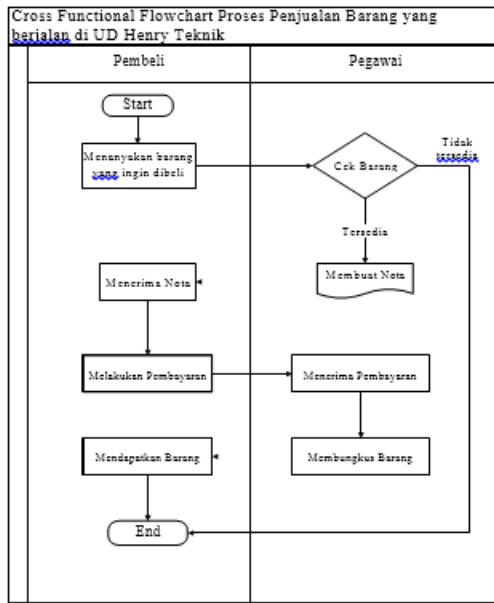
Pada tahap ini, peneliti menganalisis sistem berjalan pada UD Henry Teknik, menganalisis sistem usulan, dan menganalisis kebutuhan sistem. dalam melakukan analisis sistem berjalan dan usulan peneliti menggunakan flowchart. Penggunaan flowchart atau Bagan alir menunjukkan arus pekerjaan sistem secara keseluruhan, menjelaskan urutan prosedur, dan menunjukkan apa yang dikerjakan di dalam suatu sistem. [6]

1. Analisis sistem berjalan

Berikut adalah analisis sistem yang berjalan saat ini di UD Henry Teknik yang



ditunjukkan dengan *flowchart* pada Gambar 2



Gambar 2 Analisis Sistem Berjalan

Berdasarkan hasil pengamatan, maka peneliti menyimpulkan beberapa masalah yang terjadi di UD Henry Teknik saat ini adalah 1) UD Henry Teknik masih menggunakan cara manual, UD Henry Teknik belum menggunakan teknologi komputer dalam menjalankan proses bisnisnya. 2) Pemberian informasi barang yaitu harga dan stok, UD Henry Teknik hanya mengandalkan ingatan dari pegawai. 3) Pencatatan transaksi penjualan dan pengolahan laporan masih manual menggunakan nota dan buku besar.

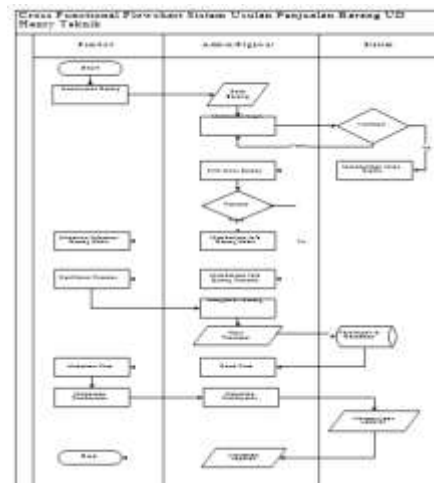
2. Analisis sistem usulan

Dari analisis sistem berjalan dan analisis masalah sistem berjalan di atas, peneliti menyimpulkan suatu sistem usulan yang akan membantu dalam penyelesaian dari sistem tersebut. Peneliti memberikan solusi terhadap sistem yang ada untuk membangun sistem informasi penjualan barang yang akan digunakan pada UD

Henry Teknik. Berikut adalah tahapan analisis sistem usulan

- 1) Pembeli menanyakan barang;
- 2) Pegawai mengecek barang;
- 3) Pegawai melakukan login;
- 4) Sistem melakukan verifikasi terhadap username dan password yang dimasukkan oleh pegawai, jika benar maka pegawai dapat memasuki menu utama. Jika pegawai salah dalam memasukkan username atau password maka pegawai harus melakukan login kembali;
- 5) Pegawai akan melakukan pencarian barang di Menu Barang, apakah barang tersedia atau tidak, jika ada akan diinformasikan kepada pembeli. Jika tidak, pegawai akan memberikan informasi barang tidak tersedia;
- 6) Pegawai mengambil barang;
- 7) Pegawai melakukan pencatatan transaksi ke dalam sistem;
- 8) Pegawai mencetak nota transaksi, pembeli menerima nota, dan data transaksi tersimpan di database;
- 9) Setelah menerima nota, pembeli melakukan pembayaran;
- 10) Pegawai menerima pembayaran;
- 11) Sistem menampilkan laporan;
- 12) Pegawai mencetak laporan.

Berikut adalah analisis sistem usulan yang ditunjukkan dengan *flowchart* pada Gambar 3



Gambar 3 Analisis Sistem Usulan

3. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan dalam dua jenis analisis, yaitu analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Kebutuhan fungsional adalah jenis kebutuhan yang menjelaskan proses, fitur, atau fungsi apa saja yang diberikan oleh sistem kepada pengguna. Sistem informasi penjualan yang dibangun ini dapat digunakan oleh pengguna yaitu Admin dan Pegawai. Pada Tabel 1 dan 2 dapat dilihat kebutuhan fungsional dari sistem yang akan dibangun.

Tabel 1 Kebutuhan Fungsional Admin

No	Fungsi	Fitur
1	<i>Login</i>	Masuk ke dalam sistem
2	Pegawai	Tambah, ubah, hapus, cari data pegawai
3	Barang	Tambah, ubah, hapus, cari data barang
4	Laporan	Melihat dan mencetak laporan pegawai, barang, dan penjualan
5	<i>Logout</i>	Keluar dari sistem

Tabel 2 Kebutuhan Fungsional Pegawai

No	Fungsi	Fitur
1	<i>Login</i>	Masuk ke dalam sistem
2	Barang	Mencari dan menampilkan informasi data barang
3	Transaksi	Melakukan pencatatan transaksi dan mencetak nota
4	Laporan	Melihat dan mencetak laporan pegawai, barang, dan penjualan
5	<i>Logout</i>	Keluar dari sistem

Analisis kebutuhan non-fungsional yang dilakukan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan yang terdiri dari perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software).

C. Perancangan Sistem

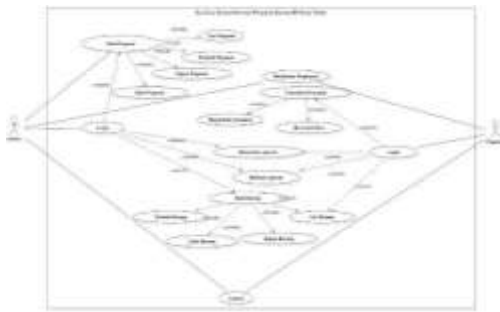
Perancangan sistem pada penelitian ini menggunakan *Unified Modelling Language* (UML). Diagram UML (*Unified Modelling Language*) adalah bahasa yang digunakan untuk mendokumentasikan, memodelkan dalam pembangunan sebuah sistem. UML adalah salah satu alat bantu yang handal dalam pengembangan sistem berorientasi objek. UML mudah dimengerti dan dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi (*sharing*) dan mengkomunikasikan rancangan sistem yang akan dibuat. [7]

Diagram UML yang digunakan pada penelitian ini adalah *use case diagram*, dan *activity diagram*.

a. Use Case Diagram

Use case diagram mendeskripsikan interaksi antara satu atau beberapa aktor dengan sistem yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang akan ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi dari sistem tersebut. [7]

Berikut ini merupakan rancangan usecase untuk sistem informasi penjualan yang memperlihatkan keterhubungan antara aktor dan sistem yang akan dibuat. *Use case diagram* dalam sistem informasi penjualan pada UD Henry Teknik terdapat 2 aktor yaitu admin dan pegawai, rancangan *Use case diagram* pada penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 4



Gambar 4 Use Case Diagram

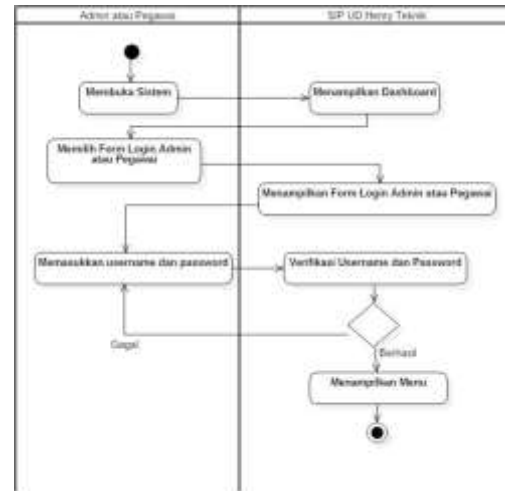
b. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan aliran aktivitas yang ada pada sistem informasi penjualan barang UD Henry Teknik. Dalam penelitian ini activity berfungsi untuk menggambarkan fungsi atau respon apa yang dapat dilakukan dan ditampilkan oleh sistem. activity juga menjelaskan use case menjadi lebih terperinci. [7]

Dalam penelitian ini perancangan activity yang digambarkan adalah activity login, activity pegawai, activity barang, activity pencatatan transaksi, dan activity mencetak laporan penjualan. Berikut dibawah ini adalah perancangan alur sistem pada sistem informasi penjualan barang UD Henry Teknik, sesuai dengan fungsi use case yang telah dibuat peneliti.

1. Activity Diagram Login

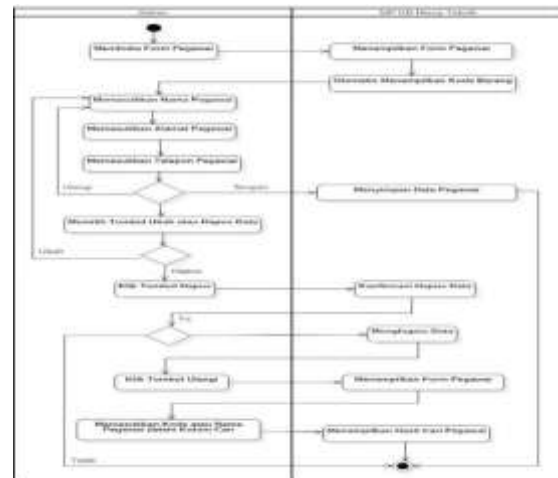
Activity diagram login dibuat berdasarkan aktivitas login yang dapat dilakukan oleh kedua aktor, yaitu admin dan pegawai. Activity diagram login adalah fungsi awal pengguna yaitu admin atau pegawai untuk masuk ke dalam sistem informasi penjualan barang UD Henry Teknik. Berikut adalah penggambaran dari activity diagram login yang dapat dilihat pada Gambar 5



Gambar 5 Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Pegawai

Activity diagram pegawai dibuat berdasarkan aktivitas aktor admin yang dapat melakukan pengelolaan data pegawai pada sistem informasi penjualan barang UD Henry Teknik. Berikut adalah penggambaran dari activity diagram pegawai yang dapat dilihat pada Gambar 6

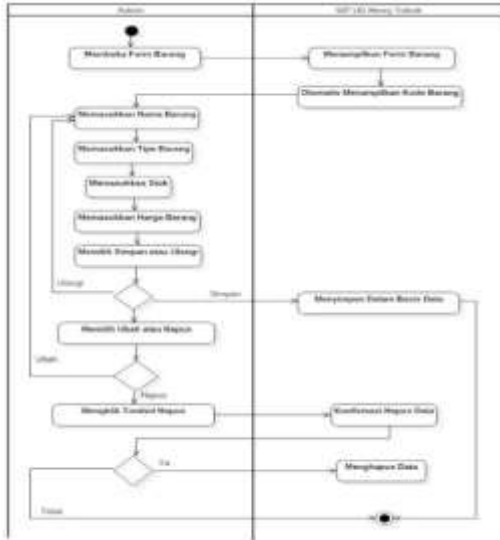


Gambar 6 Activity Diagram Pegawai

3. Activity Diagram Barang

Activity diagram barang dibuat berdasarkan aktivitas aktor admin atau aktor pegawai yang diberikan hak akses

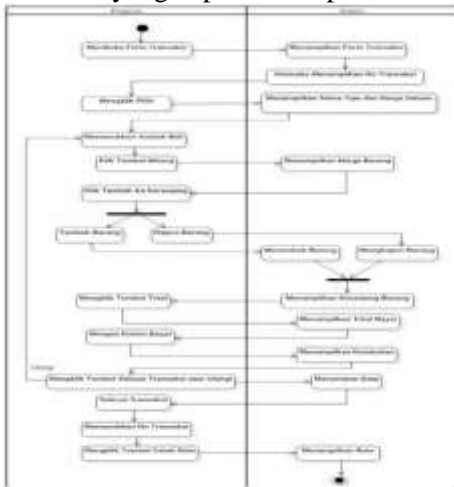
yang dapat melakukan pengelolaan data barang pada sistem informasi penjualan barang UD Henry Teknik. Berikut adalah penggambaran dari activity diagram barang yang dapat dilihat pada Gambar 7



Gambar 7 Activity Diagram Barang

4. Activity Diagram Transaksi

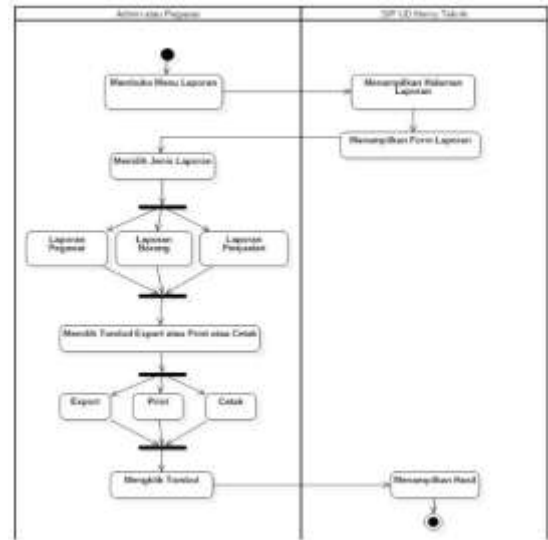
Activity diagram transaksi menggambarkan kegiatan pencatatan transaksi yang dilakukan oleh aktor pegawai pada sistem informasi penjualan barang UD Henry Teknik. Berikut adalah penggambaran dari activity diagram transaksi yang dapat dilihat pada Gambar 8



Gambar 8 Activity Diagram Transaksi

5. Activity Diagram Cetak Laporan

Activity diagram cetak laporan menggambarkan kegiatan cetak laporan yang dilakukan oleh aktor admin atau aktor pegawai yang dilakukan pada form laporan pada sistem informasi penjualan barang UD Henry Teknik. Gambar activity diagram cetak laporan dapat dilihat pada Gambar 9



Gambar 9 Activity Diagram Cetak Laporan

D. Perancangan Basis Data

Basis data (database) adalah kumpulan data yang saling terkait yang terorganisir untuk memudahkan tugas pengambilan data. Spesifikasi berupa tipe data, struktur data, dan batasan data termasuk dalam definisi data fundamental. Basis data merupakan komponen penting dari sistem informasi karena berfungsi sebagai tempat penyimpanan data yang akan diproses selanjutnya. Basis data penting karena membantu mengatur data, mencegah duplikasi data, dan memperjelas hubungan data. [8]

Dalam studi ini, ada tiga lapisan data desain dasar: tingkat konseptual, tingkat logis, dan tingkat fisik. Langkah-langkah perancangan basis data adalah sebagai

berikut: 1) Perancangan Basis Data Konseptual adalah proses pembuatan model yang diturunkan dari data spesifik perusahaan yang tidak bergantung pada karakteristik fisik. Sebuah model konseptual dibangun dengan data dari

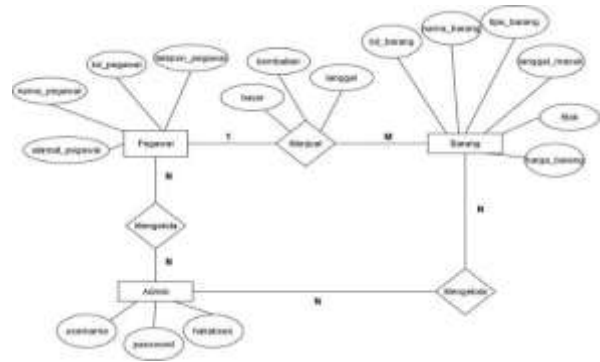
Spesifikasi kebutuhan pengguna adalah sumber informasi untuk tahap logis; 2) Level Logic (Logical Database Design) adalah proses membangun sebuah model yang diturunkan dari informasi perusahaan dengan menggunakan model tertentu. Namun, terlepas dari DBMS spesifik dan faktor fisik lainnya; 3) Level Fisik (Physical Database Design) adalah prosedur yang menggambarkan implementasi database pada penyimpanan sekunder. Alamat fisik struktur penyimpanan dan mekanisme akses yang digunakan untuk akses data yang efisien. Selain itu, arsitektur fisik diarahkan untuk sistem manajemen database tertentu. [9]

Diagram hubungan entitas digunakan untuk desain basis data konseptual. *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah strategi yang digunakan untuk menggambarkan kebutuhan data dalam suatu organisasi, atau dapat juga dipahami sebagai model yang digunakan untuk menjelaskan hubungan antar data dalam database berdasarkan item data dasar dengan keterkaitan. [10] Desain database tingkat logis menggunakan diagram kelas. Diagram kelas atau diagram kelas yang menggambarkan struktur sistem dalam kaitannya dengan kelas-kelas yang menyusun sistem. Class Diagram dibuat agar developer dapat membangun class berdasarkan arsitektur yang ada. Desain database tingkat fisik didasarkan pada struktur tabel. Pada tahap ini peneliti merancang database akhir Sistem Informasi Penjualan Barang di UD Henry dengan menggunakan struktur tabel dan teknik berbasis desktop. Struktur database

memberikan penjelasan tabel database. Tabel menyertakan header kolom untuk nama bidang, tipe data, ukuran, dan deskripsi.

1. Entity Relationship Diagram (ERD)

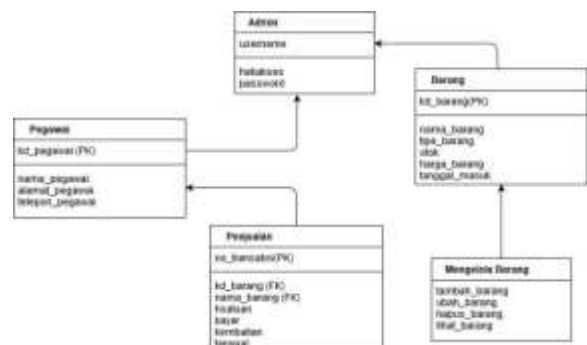
Perancangan level konseptual terdapat 4 entitas yaitu admin, barang, data pegawai, dan pegawai. Relasi yang terdapat dalam diagram yaitu mengelola, penjualan dan mengelola data. ERD pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 10



Gambar 10 Entity Relationship Diagram

2. Class Diagram

Class diagram pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 11



Gambar 11 Class Diagram

3. Struktur Tabel Basis Data

Berikut ini merupakan struktur tabel basis data yang digunakan dalam

perancangan basis data yang ditunjukkan sebagai berikut.

Tabel 3 menjelaskan struktur tabel basis data yang akan dibuat, terdiri dari 6 kolom dengan kd_barang sebagai primary key

Tabel 3 Struktur tabel basis data tbl_barang

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
kd_barang	VARCHAR	10	Primary Key
nama_barang	VARCHAR	50	
tipe_barang	VARCHAR	50	
stok	INT	11	

Tabel 4 menjelaskan struktur tabel basis data yang akan dibuat, terdiri dari 4 kolom dengan kd_pegawai sebagai primary key

Tabel 4 Struktur tabel basis data tbl_pegawai

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
kd_pegawai	VARCHAR	10	Primary Key
nama_pegawai	VARCHAR	50	
alamat_pegawai	VARCHAR	30	
telepon_pegawai	VARCHAR	30	

Tabel 5 menjelaskan struktur tabel basis data yang akan dibuat, terdiri dari 10 kolom dengan no_transaksi sebagai primary key, dan kd_pegawai sebagai foreign key.

Tabel 5 Struktur tabel basis data tbl_beli

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
notransaksi	VARCHAR	11	Primary Key
kd_barang	VARCHAR	11	ForeignKey
nama_barang	VARCHAR	50	
tipe_barang	VARCHAR	50	
hsatuan	INT	11	
jumlah_beli	INT	11	
harga	INT	11	
bayar	INT	11	
kembalian	INT	11	
tanggal	DATE		

Tabel 6 menjelaskan struktur tabel basis data yang akan dibuat, terdiri dari 7 kolom. id_tmp memiliki keterangan auto_increment

Tabel 6 Struktur tabel basis data tbl_tmp_beli

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_tmp	INT	11	AUTO_INCREMENT
kd_barang	VARCHAR	11	
nama_barang	VARCHAR	50	
tipe_barang	VARCHAR	50	
hsatuan	INT	11	
jumlah_beli	INT	11	
harga	INT	11	

Tabel 7 menjelaskan struktur tabel basis data yang akan dibuat, terdiri dari 3 kolom dengan username sebagai primary key

Tabel 7 Struktur tabel basis data login_admin

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
username	VARCHAR	35	Primary Key
password	VARCHAR	35	
hakakses	VARCHAR	20	

Tabel 8 menjelaskan struktur tabel basis data yang akan dibuat, terdiri dari 3 kolom dengan username sebagai primary key

Tabel 8 Struktur tabel basis data login_pegawai

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
username	VARCHAR	35	Primary Key
password	VARCHAR	35	
hakakses	VARCHAR	20	

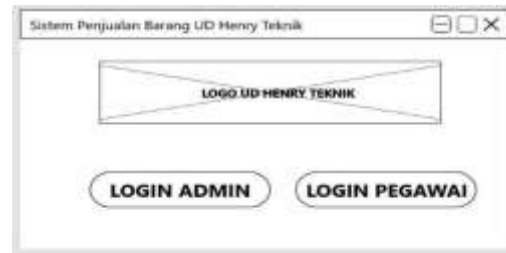
E. Perancangan Antarmuka Sistem

Setelah melakukan perancangan diagram UML dan perancangan basis data, selanjutnya peneliti melakukan perancangan antarmuka untuk sistem yang akan dibuat. Pembuatan rancangan antarmuka menggunakan software Adobe XD. Adobe XD adalah software yang diluncurkan oleh Adobe Creative Cloud. Adobe XD adalah aplikasi yang dapat mempermudah pengguna dalam mengerjakan prototype atau desain aplikasi. Adobe XD memiliki fitur – fitur yang mudah dimengerti dan digunakan

dalam perancangan, dan dapat diterapkan pada desktop, mobile, tablet, dan juga website. [11]

Berikut adalah beberapa perancangan antarmuka sistem informasi yang telah dibuat peneliti dan telah didiskusikan dengan pihak yang terkait terdapat pada Gambar 12 sampai Gambar 20

Gambar 12 merupakan rancangan antarmuka dashboard. Pada dashboard terdapat dua tombol yaitu pilihan login admin dan login pegawai, tombol tersebut memiliki hak akses berbeda dalam sistem.



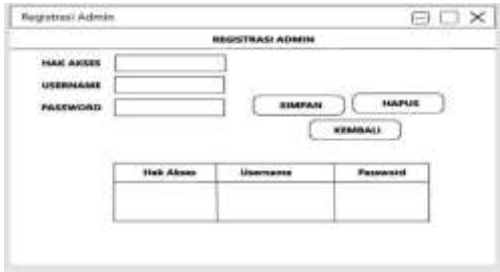
Gambar 12 Rancangan Antarmuka Dashboard

Gambar 13 merupakan rancangan antarmuka login. Pada login terdapat dua kolom untuk memasukkan username dan password. Terdapat button dashboard, ulangi, masuk, dan register.



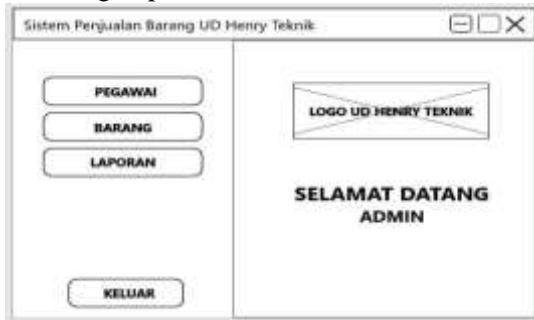
Gambar 13 Rancangan Antarmuka Login

Gambar 14 merupakan rancangan antarmuka registrasi. Pada registrasi terdapat tiga kolom untuk memasukkan hak akses, username dan password dan memiliki button simpan, hapus, kembali.



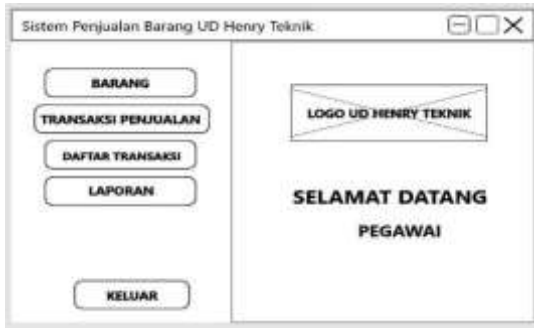
Gambar 14 Rancangan Antarmuka Registrasi

Gambar 15 merupakan rancangan antarmuka menu admin. Pada menu admin terdapat empat *button* menu yaitu pegawai, barang, laporan, dan keluar.



Gambar 15 Rancangan Antarmuka Menu Admin

Gambar 16 merupakan rancangan antarmuka menu pegawai. Pada menu pegawai terdapat lima *button* menu yaitu barang, transaksi penjualan, daftar transaksi, laporan, dan keluar.



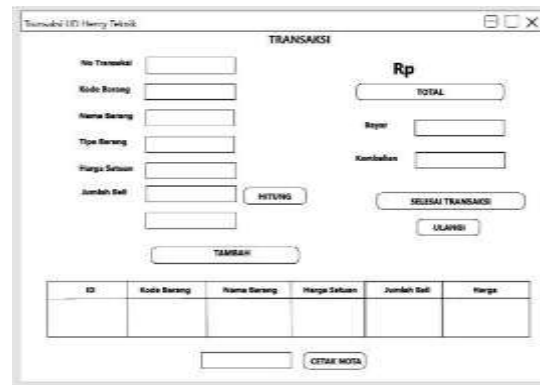
Gambar 16 Rancangan Antarmuka Menu Pegawai

Gambar 17 merupakan rancangan antarmuka barang. Pada rancangan antarmuka barang terdapat 5 kolom untuk memasukkan kode barang, nama barang, tipe barang, stok barang, harga barang dan memiliki button simpan, ubah, hapus, ulangi, dan kembali.



Gambar 17 Rancangan Antarmuka Barang

Gambar 18 merupakan rancangan antarmuka transaksi. Pada rancangan antarmuka transaksi terdapat kolom yaitu no transaksi, kode barang, nama barang, tipe barang, harga satuan, jumlah beli, bayar dan kembalian. Pada antarmuka transaksi terdapat button hitung, tambah, total, selesai transaksi, ulangi, dan cetak nota.



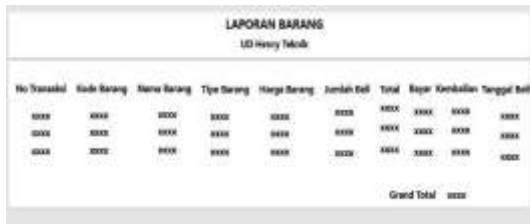
Gambar 18 Rancangan Antarmuka Transaksi

Gambar 19 merupakan rancangan antarmuka nota. Pada rancangan antarmuka nota berisi informasi tanggal transaksi, kode transaksi, dan informasi detail barang pada transaksi yang dilakukan oleh pembeli.



Gambar 19 Rancangan Antarmuka Nota

Gambar 20 merupakan rancangan antarmuka laporan penjualan yang berisi informasi transaksi yang telah dilakukan pada UD Henry Teknik, dengan informasi total penjualan.



Gambar 20 Rancangan Antarmuka Penjualan

F. Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem merupakan tahap dimana peneliti melakukan pembuatan basis data dan pemrograman sistem yang akan dibangun, dalam pengembangan sistem ini peneliti menggunakan Netbeans dan MySQL, Netbeans IDE adalah *software* / perangkat lunak *open source*. Software ini digunakan sebagai media untuk menjalankan program dan Netbeans mempermudah pengguna untuk melihat kesalahan atau *error* dari program yang dibuat. Tool yang digunakan untuk memudahkan pemrograman adalah IDE (*Intergrated Development Environment*). IDE memudahkan pemrograman dalam menulis program java. [12]

MySQL sebagai basis data, MySQL adalah program database server yang menerima dan mengirimkan data dengan cepat, dapat digunakan multi - user dengan perintah standar SQL (*Structural Query Language*) MySQL adalah bahasa standar gratis yang digunakan untuk keperluan pribadi maupun usaha tanpa harus membeli ataupun membayar lisensi. [13]

Tahap ini merupakan hasil dari pembangunan Sistem Informasi Penjualan Barang Pada UD Henry Teknik Berbasis *Desktop* yang terdiri dari tampilan *dashboard*, *login*, barang, transaksi, nota, dan laporan penjualan.

1. Tampilan Halaman *Dashboard*

Pada tampilan halaman dashboard merupakan tampilan awal saat sistem dijalankan oleh admin atau pegawai. Dalam tampilan dashboard terdapat dua tombol yaitu login admin dan login pegawai. Masing-masing tombol memiliki hak akses yang berbeda dan tombol akan mengarahkan pengguna ke halaman login sesuai dengan hak akses yang dipilih oleh pengguna. Tampilan halaman dashboard dapat dilihat pada Gambar 21



Gambar 21 Rancangan Halaman *Dashboard*

2. Tampilan Halaman Login

Pada Tampilan halaman login terdapat kolom username dan password,

tombol masuk yang digunakan untuk masuk ke dalam sistem, bila pengguna belum memiliki akun maka pengguna dapat mengklik tombol register untuk menambahkan akun. Pada login juga terdapat tombol ulangi untuk mengulang proses penginputan username dan password, dan tombol dashboard yang digunakan untuk kembali ke halaman dashboard sistem informasi penjualan barang UD Henry Teknik. Tampilan halaman login dapat dilihat pada Gambar 22



Gambar 22 Tampilan Halaman Login

3. Tampilan Halaman Barang

Tampilan halaman barang adalah tampilan yang dapat diakses oleh admin melalui menu admin, dalam halaman data barang, admin dapat menginput kode barang, nama barang, tipe barang, stok barang, dan harga barang. Bila seluruh kolom telah diisi admin dapat menekan tombol simpan maka data akan disimpan dalam basis data dan data yang telah disimpan akan muncul dalam tabel. Dalam halaman data barang juga terdapat tombol ubah yang berfungsi untuk mengubah data barang, dan tombol hapus yang digunakan untuk menghapus data, tombol kembali untuk kembali ke halaman menu admin. Tampilan halaman barang dapat dilihat pada Gambar 23



Gambar 23 Tampilan Halaman Barang

4. Tampilan Halaman Transaksi

Pada halaman transaksi, pegawai menginput no transaksi, pegawai dapat mengklik combo box yang ada pada kode barang, maka nama barang, tipe barang, dan harga satuan akan di panggil dari data database. Selanjutnya pegawai menginput jumlah beli, setelah itu mengklik tombol hitung dan muncul nominal harga satuan dengan jumlah beli, lalu pegawai klik tombol tambah maka barang yang dibeli pembeli akan masuk pada tabel, lalu selanjutnya pegawai mengklik tombol total untuk mengetahui jumlah dari seluruh barang yang dibeli.

Kolom bayar digunakan untuk menginput uang yang dibayarkan oleh pembeli dan kolom kembalian untuk mengetahui jumlah kembalian yang diterima oleh pembeli. Setelah semua selesai pegawai dapat mengklik tombol selesai transaksi yang menandakan data transaksi akan disimpan di basis data, tombol ulangi untuk mereset ulang tampilan, pada halaman transaksi penjualan juga terdapat fungsi mencetak nota, pegawai mengisi kolom dengan nomor transaksi, lalu tekan tombol cetak dan sistem akan menampilkan hasil cetak

nota. Tampilan halaman transaksi dapat dilihat pada Gambar 24



Gambar 24 Tampilan Halaman Transaksi

5. Tampilan Halaman Nota

Pada tampilan halaman nota adalah tampilan nota dari transaksi yang ada pada UD Henry Teknik. Tampilan halaman nota dapat dilihat pada Gambar 25



Gambar 25 Tampilan Halaman Nota

6. Tampilan Halaman Cetak Laporan

Tampilan halaman cetak laporan penjualan adalah tampilan yang akan muncul saat pengguna mengklik laporan penjualan dan menginput periode tanggal transaksi yang ingin laporannya dicetak.

Tampilan halaman cetak laporan penjualan per periode dapat dilihat pada Gambar 26



Gambar 26 Tampilan Halaman Cetak Laporan Penjualan

G. Pengujian Sistem

Pengujian Sistem adalah Suatu proses eksekusi program aplikasi dengan tujuan untuk menemukan kesalahan dengan skenario tes yang direncanakan dan data yang sesungguhnya. Black Box Testing adalah pengujian yang dilakukan dengan cara memasukkan serangkaian kondisi masukan(input) yang sesuai dengan fungsional program yang ada. Black Box Testing memiliki beberapa pengujian dengan cara dan tujuan yang berbeda. Salah satunya Pengujian Alfa (Alpha Testing). Alpha Testing adalah pengujian dimana pengguna (user) diminta untuk menggunakan aplikasi dan peneliti (pembuat aplikasi) akan mencatat setiap masukan atau tindakan yang dilakukan oleh User. [14]

Pengujian dilakukan untuk mencari kesalahan atau error dalam sistem informasi penjualan barang UD Henry Teknik sehingga peneliti dapat memperbaiki sistem sebelum sistem digunakan. Dalam melakukan pengujian peneliti membuat skenario pengujian

dalam sebuah tabel yang ditunjuk pada Tabel 9

A. Skenario Pengujian

Tabel 9 Skenario Pengujian

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis
Dashboard	Menampilkan halaman <i>dashboard</i> .	Black Box
Login	Menampilkan halaman <i>login</i>	Black Box
Registrasi	Menampilkan halaman Registrasi	Black Box
Menu Utama	Menampilkan halaman Menu Utama	Black Box
Form Pegawai	Menampilkan halaman entri pegawai	Black Box
Form Barang	Menampilkan halaman entri barang	Black Box
Pencarian Data Barang	Menampilkan halaman pencarian data barang	Black Box
Transaksi	Menampilkan halaman transaksi	Black Box
Cetak Nota	Menampilkan halaman cetak transaksi	Black Box
Form Laporan	Menampilkan halaman laporan pegawai, laporan barang dan laporan penjualan	Black Box

Dari pengujian yang dilakukan dengan menggunakan *black boc testing* dapat dinyatakan bahwa Sistem Informasi Penjualan Barang Pada UD Henry Teknik Berbasis *Desktop* dapat digunakan sebagaimana mestinya. Semua menu dan form dalam sistem berjalan dengan baik dan hak akses yang dimiliki oleh setiap pengguna dapat berfungsi dengan baik.

IV. SIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi Penjualan Barang Pada UD Henry Teknik Berbasis Desktop yang dapat membantu dalam proses penjualan seperti mengetahui informasi data barang seperti harga barang dan stok barang, mengelola data pegawai dan barang pada UD Henry Teknik. Sistem ini juga dapat membantu pegawai dalam melakukan proses pencatatan transaksi, menjadi lebih efektif dan cepat, dan dapat menghasilkan laporan yang akan diberikan kepada pemilik UD Henry Teknik.

DAFTAR RUJUKAN

[1] A. Martfrien, A. Tjandrarini and J. Lemantara, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PADA PT. SUPRAMEDIKA PRIMA CABANG SURABAYA," Jurnal JSIKA, vol. 4, p. 3, 2015.

[2] R. A. Sukanto and M. Shalahuddin, *Rekaya Perangkat Lunak : Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Bandung: Informatika, 2015.

[3] A. F. Ali, "Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Barang Berbasis Java Programming," Jurnal SIMTIKA, vol. 2, no. 1, pp. 8-17, 2019.

[4] R. Widayanti, B. Ariewibowo and J. Makmunah, "Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Hagas Tani Batu Malang," SMATIKA, vol. 8, pp. 50-55, 2018.

[5] H. D. Yunita, "Infomation System of Goods Sales and Supply in CV Tasma Jaya Bandar Lampung," International Journal Information System and Computer Science (IJISCS), vol. 2, no. 1, pp. 31-36, 2018.

[6] S. Sarosa, "Flowchart," in *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*, Jakarta, Indeks Jakarta, 2017, pp. 140-141.

- [7] Indrajani, Perancangan Basis Data dalam All in 1, Jakarta: Elex Media Komputindo, 2011.
- [8] F. Wongso, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Java Studi Kasus Pada Toko Karya Gemilang Pekanbaru," Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Bisnis Unilak, vol. 12, pp. 49-50, 2015.
- [9] R. Yanto, "Manajemen Basis Data Menggunakan MYSQL," Yogyakarta, Deepublish, 2016, pp. 30-52.
- [10] Hasanah and Juliany, "Sistem Informasi Invoice Invedia," Studi Kasus:PT Telekomunikasi Indonesia, vol. 4, p. 22, 2018.
- [11] P. D. K, "Mengenal Adobe XD (Experience Design), Aplikasi Desain Antarmuka Buatan Adobe.Inc," kompasian.com, 18 Mei 2016. [Online]. Available: https://www.kompasiana.com/prdnyk/573afb7f44afbd_a70d8d0675/mengenal-adobe-xd-experience-design-aplikasi-desain-antarmuka-buatan-adobeinc. [Accessed 1 April 2020].
- [12] W. Gata and G. Gata, Sukses Membangun Aplikasi Penjualan dengan Java, Elex Media Computindo, 2013.