



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN ALAT
PERTUKANGAN DENGAN DESAIN SISTEM BERORIENTASI OBJECT
(STUDY KASUS: TOKO TANGERANG DIESEL)**

Sulistiyah

Universitas Bina Sarana Informatika Jakarta

(Naskah diterima: 1 Juni 2020, disetujui: 28 Juli 2020)

Abstract

Tangerang Diesel Shop which is engaged in the sale of carpentry tools. During this time the sales department is still having difficulty in making notes and reports that are still done manually. Furthermore, the sales data is still recorded in the book, while for making reports using Microsoft Excel. Therefore Tangerang Diesel Shop is in need of a computerized system. Based on these problems, the researchers propose to design and build an object oriented carpentry tool with UML (Unified Modeling Language) tools. The concept of ERD (Entity Relational Diagram) and LRS (Logical Record Structure) models. With the Java programming language Netbeen 8.1 and Mysql database. The results of this study are to improve the performance of the sales department in order to create the right, fast and accurate presentation of information

Keywords: *Design and Development of Information Systems, Sales Systems*

Abstrak

Toko Tangerang Diesel yang bergerak dibidang penjualan alat pertukangan. Selama ini bagian penjualan masih kesulitan dalam pembuatan nota dan laporan yang masih dilakukan secara manual. Selanjutnya dari data penjualan tersebut masih dicatat di dalam buku, sedangkan untuk pembuatan laporan menggunakan *Microsoft excel*. Maka dari itu Toko Tangerang Diesel sangat membutuhkan suatu sistem yang terkomputerisasi. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka peneliti mengusulkan membuat rancang bangun penjualan alat pertukangan beroriensi objek dengan alat bantu UML (*Unified Modelling Language*). Konsep model ERD (*Entity Relational Diagram*) dan LRS (*Logical Record Structure*). Dengan Bahasa pemrograman *Java Netbeen 8.1* dan database *Mysql*. Hasil dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kinerja bagian penjualan agar tercipta penyajian informasi yang tepat, cepat dan akurat

Kata kunci: Rancang Bangun Sistem Informasi, Sistem Penjualan.

I. PENDAHULUAN

Toko Tangerang Diesel yang bergerak dibidang penjualan alat pertukangan. Adapun barang pertukangan antara lain gergaji mesin, gergaji sirkular, mesin gerinda, mesin bor, pompa air, genset diesel, dan lain sebagainya. Pada Toko Tangerang Diesel dalam pengolahan datanya masih dilakukan secara manual dengan menggunakan Microsoft Excel. Tindakan tersebut kurang efektif dan efisien dan juga dapat terjadi kesalahan dalam pencatatan data barang dan penghitungan hasil penjualan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut penulis mengusulkan dengan sistem terkomputerisasi menggunakan Java NetBeans IDE 8.1 serta database Mysql, agar memberikan kemudahan serta keakuratan bagi karyawan dalam mengelola data barang sampai dengan pembuatan laporan penjualan.

Dalam rekayasa perangkat lunak, konsep pendekatan berorientasi objek dapat diterapkan pada tahapan analisis, perancangan, pemrograman dan pengujian perangkat lunak. Ada berbagai teknik yang digunakan pada masing-masing tahapan tersebut dengan aturan dan pemodelan tertentu.

II. KAJIAN TEORI

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2013: 103) “Sistem berorientasi objek meru-

pakan sebuah sistem yang dibangun dengan berdasarkan metode berorientasi objek adalah sebuah sistem yang berfungsi. Setiap komponen dalam sistem tersebut dapat mewarisi atribut dan sifat dan komponen lainnya dan dapat berinteraksi satu sama lainnya”. Peralatan sistem yang digunakan dalam merancang sistem penjualan cat kapal pada Toko Tangerang Diesel adalah UML (*Unified Modelling language*), Konsep data model ERD (*entity relational diagram*) dan LRS (*logical record structure*) berikut desain Interface atau GUI.

Sejumlah penelitian terkait Perancangan sistem informasi penjualan cat kapal yang dijadikan rujukan, antara lain: 1). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Besi berbasis Web Pada CV. Mulya Yogyakarta 2). Sistem informasi Penjualan Barang Berbasis Web Pada PT Catur Daya Persada Jakarta.

III. METODE PENELITIAN

Penelitian merupakan suatu usaha dalam menemukan penyelesaian atas suatu masalah. Dimana permasalahan yang dapat diselesaikan dengan penelitian atau penemuan para peneliti sangat berdampak pada kemajuan pengetahuan dan teknologi dimasa yang akan datang.

Menurut Sugiono dalam (Farabi, 2018) “Metode penelitian diartikan sebagai cara il-

miah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.”

Metode penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif asosiatif dengan pendekatan survey. Digunakan untuk mendapatkan data dari tempat tertentu yang alamiah, tetapi penelitian melakukan perlakuan dalam pengumpulan data, misalnya dengan mengedarkan kuesioner, wawancara terstruktur dan sebagainya. Oleh karena itu, dalam penelitian ini penulis melakukan berbagai metode untuk mengumpulkan data. Adapun metode dilakukan sebagai berikut:

1. Pengamatan (*Observation*)

Penulis melakukan pengamatan terhadap kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan masalah yang sedang diambil.

2. Wawancara (*Interview*)

Penulis melakukan tanya jawab dan wawancara langsung untuk mendapatkan informasi penjualan

3. Studi Pustaka (*Library Method*)

Pada metode ini data yang dibutuhkan penulis mengumpulkan dan memperoleh dari sumber buku-buku yang digunakan sebagai bahan acuan dan referensi yang berkaitan dengan masalah ini. Selain itu materi tersebut didapatkan dari buku-buku, dan jurnal-

jurnal yang didapat dari situs resmi di *internet*.

a. Sistem Informasi Penjualan

Sistem Informasi Penjualan adalah suatu sistem informasi yang mengorganisasikan serangkaian prosedur dan metode yang dirancang untuk menghasilkan, menganalisa, menyebarkan dan memperoleh informasi guna mendukung pengambilan keputusan mengenai penjualan (Achyani, 2020)

b. *Unified Modeling Language* (UML)

Menurut *Fowler* dalam (Sidik & Rahmawati, 2018) UML adalah “keluarga notasi grafis didukung oleh meta-model tunggal, yang membantu untuk pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek (OO)”

c. *Use Case Diagram*

Rosa dan Shalahuddin dalam (yunita, 2016) memberikan sebuah pengertian tentang use case, sebagai berikut: “*Use case* atau *diagram usecase* adalah diagram pemodelan yang dibuat untuk memvisualisasi kelakuan (*behavior*) suatu sistem informasi yang hendak dibangun. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antar satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang dibuat. Secara kasar, use case digunakan untuk mengetahui fungsi yang

ada di dalam sistem informasi dan siapa yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut”.

Menurut Sukamto dan Shalahuddin dalam (Hendini, 2016) “*use case diagram*” merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case*” digunakan untuk mengetahui apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut

d. Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Simarmata dan Paryudi dalam (Dermawan & Hartini, 2017) .mengemukakan bahwa “ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah sebuah alat pemodelan data primer / utama yang akan membantu mengorganisir data pada suatu proyek ke dalam entitas-entitas dan menetapkan hubungan antar entitas-entitas tersebut.”

e. Logical Record Diagram (LRS)

Menurut Herry Utomo dalam (Yunita. 2016) “LRS merupakan sebuah model yang dibuat dengan menunjukkan segala sesuatu yang harus dimasukkan ke dalam sistem dan segala sesuatu yang harus dikerjakan oleh sistem, tanpa merinci dahulu bagaimana sistem bekerja”. Oleh karena itu, pada level logika, tidak ada referensi ke pemilihan *software*, *hardware*, atau media. Model logikal menun-

unjukkan “apa” yang dikerjakan oleh sistem. Tanpa menunjukkan “bagaimana” sistem dijalankan, dibangun atau dipresentasikan.

IV. HASIL PENELITIAN

Dalam rancang bangun sistem penjualan berbasis objek ini. Penulis menggunakan UML (*Unified Modeling Language*), antara lain: *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, ERD, LRS serta desain *User interface*. Langkah pertama yang akan dilakukan adalah Analisis kebutuhan sistem dari rancang bangun sistem informasi penjualan mesin las pada Toko Tangerang Diesel.

3.1. Tahap Analisis

Dalam analisis kebutuhan software dalam penjualan mesin las pada sistem ini melibatkan bagian penjualan dan pemilik. Berikut ini spesifikasi kebutuhan adalah sebagai berikut:

A. Halaman Bagian Penjualan

- A.1. Mengakses login dengan *account* yang telah dibuat
- A.2. Mengakses Menu Master
 - A.2.1. Mengelola data *User*
 - A.2.2. Mengelola data Barang
 - A.2.3. Mengelola data Pelanggan
 - A.2.4. Mengelola data Akun
- A.3. Mengakses menu Transaksi
 - A.3.1. Mengelola data Penjualan

- A.3.2. Mengelola jurnal Penjualan
- A.4. Mengakses menu Laporan
- A.4.1. Mengelola & mencetak Laporan Penjualan
- A.4.2. Mengelola & mencetak Jurnal Penjualan
- A.5 Logout

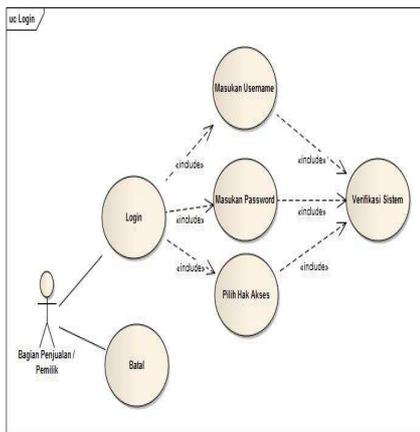
B. Halaman Pemilik

- B.1 Mengakses login dengan *account* yang telah dibuat
- B.1.1. Mencetak Laporan Penjualan
- B.2.2. Mencetak Jurnal penjualan
- B.3. Logout

Penerapan analisa ke dalam diagram *Unified Modeling Language* (UML yang digunakan dalam merancang *system ini adalah Use case Diagram, Activity Diagram dan Sequence Diagram.*

3.2. Use Case Diagram

1. Use Case Diagram login

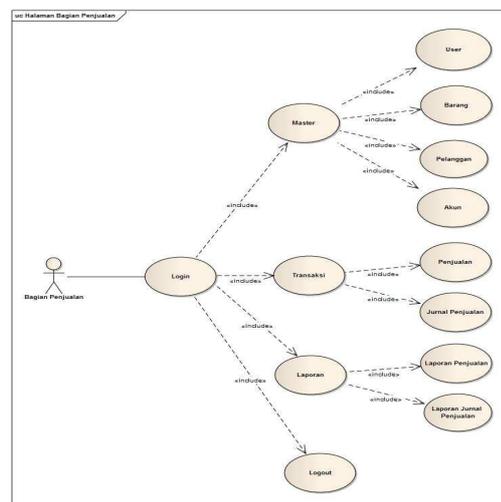


Gambar 1. Use Case Diagram login

Tabel.1 Keterangan *Use Case Diagram Login*

Use Case Narrative	
Tujuan	1. Bagian penjualan atau pemilik harus melakukan <i>login</i> dan memasukkan input <i>username</i> , <i>password</i> dan hak akses ke dalam verifikasi system 2. Bagian penjualan atau pemilik dapat melakukan batal
Skenario utama	
Aktor	Bagian penjualan atau pemilik
Kondisi Awal	Aktor akan mengakses <i>login lebih dahulu</i>
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Aktor akan pilih <i>login</i>	Sistem akan menampilkan <i>textbox</i> untuk memasukan <i>username</i> , <i>password</i> serta hak akses
2. Aktor akan pilih <i>batal</i>	Sistem akan membatalkan penginputan <i>username</i> , <i>password</i> dan hak akses
Kondisi Akhir	Jika perintah sesuai maka sistem akan menjalankan perintah sesuai keinginan aktor

2. Use Case Diagram Bagian Penjualan

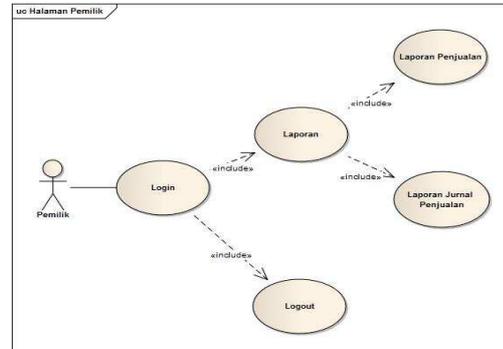


Gambar 2. Use Case Diagram Bagian Penjualan

Tabel.2 Keterangan *Use Case Diagram* bagian penjualan

<i>Use Case Narrative</i>	
Tujuan	1. Bagian penjualan dapat mengakses menu master, transaksi dan laporan setelah login 2. Bagian penjualan dapat mengakses menu master dan menginput data user, data barang, data pelanggan dan data akun 3. Bagian penjualan dapat mengakses menu transaksi dan menginput data penjualan dan jurnal penjualan 4. Bagian penjualan dapat mengakses menu laporan dan mencetak laporan penjualan dan jurnal penjualan 5. Bagian penjualan dapat melakukan <i>logout</i>
Skenario Utama	
Aktor	Bagian Penjualan
Kondisi Awal	Aktor mengakses <i>login</i> dan masuk kedalam halaman utama
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Aktor pilih menu <i>login</i>	Sistem akan menampilkan menu master, transaksi, laporan dan <i>logout</i>
2. Aktor pilih menu master	Sistem akan menampilkan submenu <i>user</i> , barang, pelanggan, dan akun
3. Aktor pilih menu transaksi	Sistem akan menampilkan data penjualan dan jurnal penjualan
4. Aktor pilih menu laporan	Sistem akan menampilkan laporan penjualan dan jurnal penjualan
5. Aktor mengakses <i>logout</i>	Sistem akan akan keluar dari aplikasi
Kondisi Akhir	Jika perintah sesuai maka sistem akan menjalankan perintah sesuai keinginan aktor

3. Use Case Diagram Pemilik

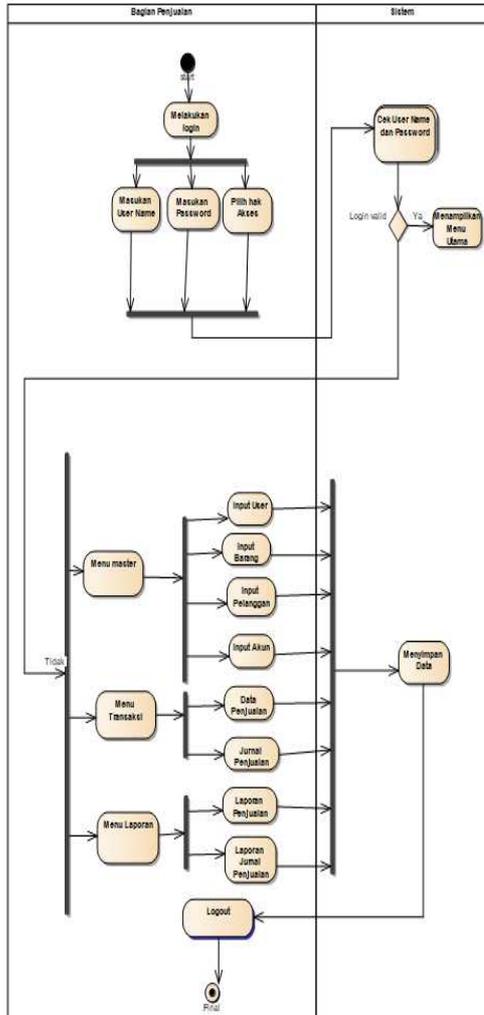


Gambar 3. Use Case Diagram Pemilik

Tabel.3 Keterangan *Use Case Diagram* Pemilik

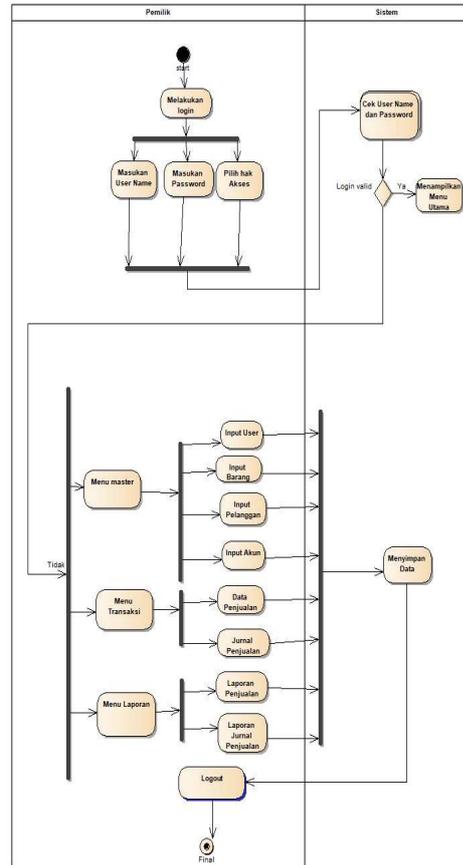
<i>Use Case Narrative</i>	
Tujuan	1. Pemilik dapat mengakses menu Laporan setelah login 2. Pemilik dapat mengakses menu laporan dan mencetak laporan Penjualan dan Laporan Jurnal Penjualan 3. Pemilik dapat melakukan <i>logout</i>
Skenario Utama	Skenario Utama
Aktor	Pemilik
Kondisi Awal	Aktor mengakses <i>login</i> dan masuk kedalam menu laporan
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Aktor pilih menu <i>login</i>	Sistem akan menampilkan menu master, transaksi, laporan dan <i>logout</i>
2. Aktor pilih menu laporan	Sistem akan menampilkan menu data laporan, penjualan dan Laporan jurnal penjualan
3. Aktor mengakses <i>logout</i>	Sistem akan akan keluar dari aplikasi
Kondisi Akhir	Jika perintah sesuai maka sistem akan menjalankan perintah sesuai keinginan aktor

3.3 Activity Diagram Bagian Penjualan



Gambar.4 Activity Diagram Bagian Penjualan

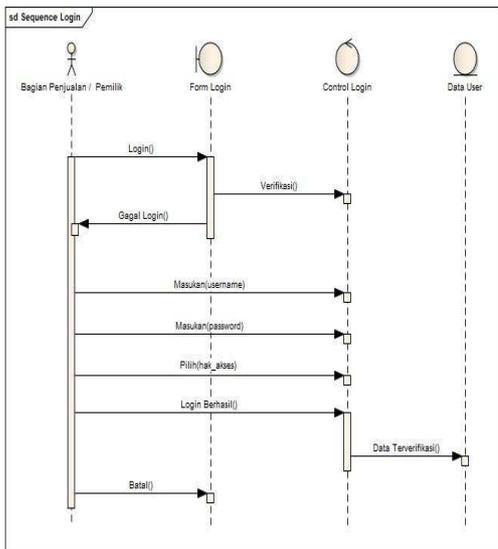
3.4. Activity Diagram Pemilik



Gambar.5 Activity Diagram Pemilik

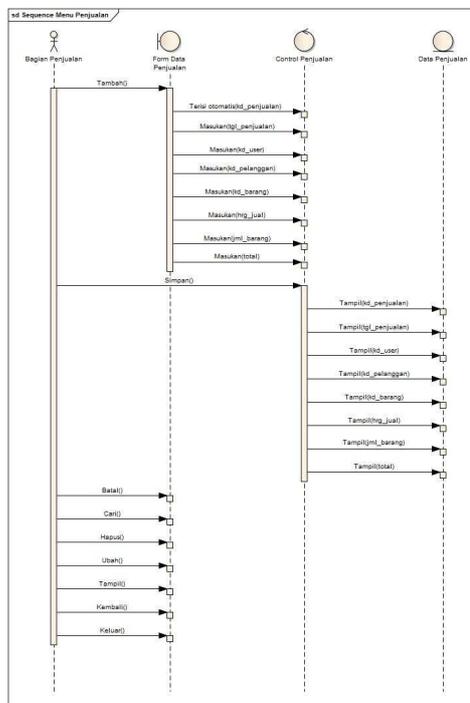
3.5. Rancangan Sequence Diagram

1. Rancangan Sequence Login



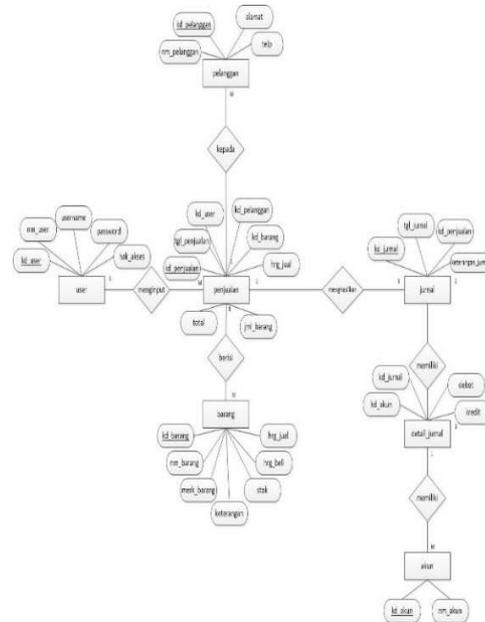
Gambar 6 Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Data Penjualan



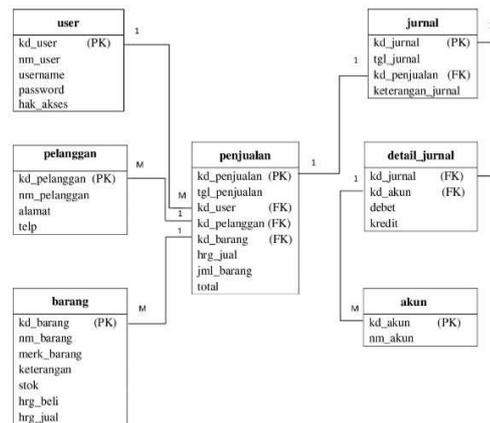
Gambar 7 Sequence Diagram Data Penjualan

3.6. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 8. Entity Relationship Diagram (ERD)

3.7 Logical Record Structure (LRS)



Gambar 9. Logical Record Structure (LRS)

3.8 Desain User Interface

1. Desain Form Login

Gambar 10 Form login

2. Desain Form data user

Kode User	Nama User	Username	Hak Akses	Pilih
PNC	Pincin Kristjani	user111	Bagian Perjualan	Hapus Ubah

Gambar 11 Form data User

3. Desain Form Data Barang

Kode Barang	Nama Barang	Merk Barang	Keterangan	Stok	Harga Beli	Harga Jual	Pilih
MB801	Mesin Bor	Bosch DnH GBM354RE	Sepupa 10 mm, Kac 6-2500 rpm, Daya 350 w	38	315000	630000	Hapus Ubah

Gambar 12 Form Data Barang

4. Desain Form Pelanggan

Kode Pelanggan	Nama Pelanggan	Alamat	Telepon	Pilih
P00001	Benita Marsela	Kutabumi Arjuni Raya No.21	085780554641	Hapus Ubah

Gambar 13. Form Data Pelanggan

5. Desain Data Akun

Kode Akun	Nama Akun	Pilih
11111	Kas	Hapus Ubah

Gambar 13. Form Data Akun

6. Desain Form Data Penjualan

Kode Penjualan	Tanggal	Kode User	Kode Pelanggan	Kode Barang	Harga	Jumlah	Total	Pilih
00000001	2018-01-11	PNC	P00001	MB801	315000	2	630000	Hapus Ubah

Gambar 14. Form Data Penjualan

7. Desain Form Data Jurnal Penjualan

Kode Jurnal	Tanggal	Kode Penjualan	Keterangan	Kode Akun	Debet	Kredit	Pilih
00000001	2018-01-11	00000001	Penjualan Kas	11111	0	630000	Hapus
00000002	2018-01-11	00000001	Penjualan Kas	41111	0	1220000	Hapus

Gambar 15. Form Data Jurnal Penjualan

8. Desain *Form* Laporan Penjualan



Gambar 16. *Form* Laporan Penjualan

9. Desain *Form* Laporan Jurnal Penjualan



Gambar 17. *Form* Laporan Jurnal Penjualan

V. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian di atas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Hasil rancang bangun sistem informasi penjualan dengan sistem berbasis objek yang dapat mengolah data untuk kemudahan bagi bagian penjualan dalam melakukan transaksi penjualan dan pembuatan laporan
2. Rancang Bangun sistem informasi penjualan alat pertukangan ini dapat diimplementasikan pada Toko Tangerang Diesel de-

ngan harapan memperkecil terjadinya kesalahan.

DAFTAR PUSTAKA

Widodo, P & Wijayanti, K. A. 2020. Perancangan Sistem Informasi Penjualan Besi Berbasis Web Pada CV Mulya Jaya Yogyakarta, 8(1), 49-57

Hendini, A. 2016. Pemodelan Sistem Informasi Monitoring Penjualan Dan Stok Barang (Studi Kasus: Distro Zhezha Pontianak),IV(2), 107-116

Farabi, N.A, dkk. 2018. Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Dengan Desain Sistem Berorientasi Objek (Studi Kasus : CV. Angkutan Agung), 3(4), 117-128.

Sidik, F. & Rahmawati, M. 2018. Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web Pada SMK Bina Putra Jakarta. Paradigma, 20(2), 119-128

Achyani, Y,E. & Velawati, A. 2018. Analisa dan Implementasi Sistem Informasi Pengeluaran Kas Kecil Pada PT Bank Bukopin Berbasis Web, 22(1),47-54

Destiana. H. 2014. Sistem Informasi Penjualan Barang berbasis Web daftaran Siswa Baru Pada PT Catur Daya Persada Jakarta. 14(2), 32-43.