

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI JUAL BELI MOTOR MURAH AGUS MOTOR

I Gede Agus Rudaya¹, Mikail Abdullah², Leon Farrel Agung Permana³

^{1 2 3} Program Studi Sistem Informasi, STMIK Primakara

E-mail: *gedeagusrudaya@gmail.com*

Abstrak: Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam sebuah organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi organisasi yang bersifat manajerial dalam kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan – laporan yang diperlukan Perusahaan dapat dikatakan sebagai suatu kesatuan dalam sebuah sistem yang satu sama lain saling mempengaruhi, untuk mencapai suatu tujuan. Tetapi terkadang dalam mencapai tujuan tersebut sering ditemukan beberapa kendala, diantaranya pengolahan data yang masih dilakukan secara manual, dan meningkatnya jumlah transaksi setiap tahunnya. Dalam menjalankan bisnisnya pemilik dari AGUS MOTOR melakukan semua kegiatan bisnisnya secara manual, baik pencatatan data penjualan dan pembelian, pencarian data penjualan dan pembelian, dan dalam merekap data pemasukan dan pengeluaran. Berdasarkan permasalahan tersebut maka dibutuhkan sebuah sistem informasi showroom motor. Membangun sistem informasi, dibutuhkan analisis persyaratan dan perancangan sistem, agar sistem yang diimplementasikan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tujuan penelitian ini adalah memodelkan proses bisnis, menganalisis spesifikasi persyaratan dan perancangan sistem, serta melakukan evaluasi spesifikasi persyaratan dan rancangan antarmuka sistem. Penelitian ini menggunakan BPMN untuk memodelkan proses bisnis serta dalam permasalahan ini digambarkan dengan UML (Unified Modelling Language). Berdasarkan hasil dari laporan ini, diharapkan dengan adanya Sistem Informasi Penjualan yang dirancang dapat membantu AGUS MOTOR dalam melakukan semua transaksi penjualan baik itu cash atau kredit secara terkomputerisasi serta informasi yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan user sebagai pengguna sistem.

Kata Kunci: *Agus Motor, UML, Analisis Sistem, BPMN*

Abstract: *An information system is a system within an organization that brings together daily transaction processing needs that support managerial organizational functions in strategic activities of an organization to be able to provide certain outside parties with the reports needed. The company can be said to be a unit in a system. which influence each other, to achieve a goal. But sometimes in achieving these goals, several obstacles are often found, including data processing that is still done manually, and the increasing number of transactions every year. In running its business, the owner of AGUS MOTOR performs all its business activities manually, both recording sales and purchases data, searching for sales and purchase data, and in recapitulating income and expenditure data. Based on these problems, a motorcycle showroom information system is needed. Building an information system, requires analysis of requirements and system design, so that the system implemented is in accordance with user needs. The purpose of this research is to model business processes, analyze requirements specifications and system design, and evaluate requirements specifications and system interface designs. This study uses BPMN to model business processes and in this problem is described by UML (Unified Modeling Language). computerized and the resulting information can meet the needs of users as system users.*

Keywords : *Agus Motor, UML, System Analysis, BPMN*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada saat ini sangat berkembang pesat, sehingga penggunaan komputer sebagai salah satu alat pendukung teknologi informasi sangat dibutuhkan dalam segala bidang dan segala aspek kehidupan. Pada sebuah organisasi, perkembangan teknologi informasi memberikan dampak yang sangat besar dalam meningkatkan kegiatan pengolahan data sehingga lebih terorganisir. Pemanfaatan teknologi tersebut dapat membantu dalam hal sistem kerja yang dulunya dilakukan secara manual dan pemrosesan data yang cukup lama menjadi

pemrosesan yang cepat, akurat, relevan dan tepat waktu dengan penggunaan sistem yang terkomputerisasi. AGUS MOTOR terletak di Jl. Raya Sesetan No.576 Denpasar.

Merupakan sebuah diler yang menjual motor dalam keadaan bekas. Dalam menjalankan bisnisnya pemilik dari AGUS MOTOR melakukan semua kegiatan bisnisnya secara manual, baik pencatatan data penjualan dan pembelian, pencatatan status pembeli motor yang hutang, serta pengelolaan pemasukan dan pengeluaran yang berkaitan dengan proses bisnis yang ada di AGUS MOTOR. Pencatatan data

penjualan dan pembelian pada AGUS MOTOR masih dilakukan secara manual.

Manual yang dimaksud, pemilik masih menggunakan buku kuitansi untuk mencatat transaksi yang terjadi di AGUS MOTOR baik itu transaksi pembelian maupun penjualan. Hal ini tentunya bisa menjadi masalah apabila buku kuitansi tersebut hilang maka pemilik akan kehilangan seluruh bukti transaksi penjualan dan pembelian yang tercatat pada buku kwitansi tersebut dan pemilik akan mengalami kesulitan dalam mengetahui harga pengambilan dan penjualan motor yang tentunya sangat merugikan.

Selain masalah pencatatan data penjualan dan pembelian, pemilik dari AGUS MOTOR tidak mengetahui secara jelas status dari pembeli yang hutang di AGUS MOTOR. Pemilik perusahaan seringkali lupa apakah pembeli motor tersebut sudah membayar lunas hutang atau belum lunas membayar hutangnya dalam pembelian motor AGUS MOTOR.

Hal tersebut diakibatkan karena tidak adanya pencatatan terhadap status pembeli dan hanya mengandalkan ingatan pemilik AGUS MOTOR saja. Permasalahan lainnya yang terdapat AGUS MOTOR ialah tidak adanya catatan pengeluaran dan pemasukan yang pasti tiap bulannya, sehingga pemilik tidak dapat merencanakan kebijakan yang akan di ambil kedepannya karena tidak tahu menahu mengenai alur kas yang masuk tiap bulannya di AGUS MOTOR. Selain dari sisi pemilik masalah lainnya yang terdapat di AGUS MOTOR adalah tidak adanya katalog yang secara real-time ditampilkan kepada calon pembeli, sehingga calon pembeli tidak dapat mengetahui informasi stok motor yang ada AGUS MOTOR. Dengan adanya berbagai permasalahan diatas serta seiring dengan perkembangan teknologi saat ini, maka dibutuhkanlah sebuah Sistem Informasi Showroom Motor di AGUS MOTOR.

Permasalahan utama terkait APSI dari Objek yg ada yaitu pencatatan data penjualan dan pembelian masih manual, pencarian data penjualan dan pembelian membutuhkan waktu yang lama, kesulitan dalam merekap data pengeluaran dan pemasukan tiap bulannya, tidak terdapat katalog motor yang dapat ditampilkan secara realtime kepada pembeli.

Untuk membangun sebuah sistem informasi, maka di perlukan sebuah analisis kebutuhan. Mengidentifikasi kebutuhan

merupakan hal yang penting dalam membangun sebuah sistem informasi, karena merupakan tahapan yang paling pertama yang harus di lalui sebelum merancang sebuah sistem. Apabila terjadi kegagalan dalam mengidentifikasi persyaratan dapat menyebabkan kegagalan dalam memenuhi kebutuhan pengguna. Kualitas dari perancangan, akan sangat mempengaruhi kualitas dari sistem yang dibuat.

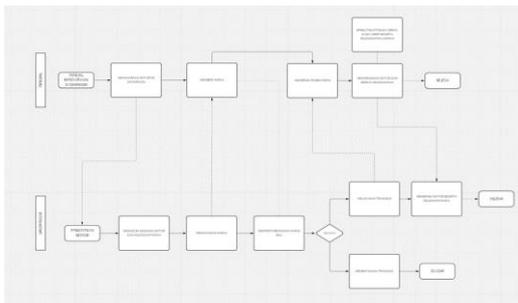
Setelah melakukan analisis kebutuhan langkah selanjutnya ialah mengolah kebutuhan tersebut untuk ke tahap perancangan. Tahap perancangan sangat penting sekali, yaitu untuk mentransformasikan dari kebutuhan yang sudah dianalisis untuk diterapkan atau diimplementasikan. Banyak kegagalan dalam implementasi sebuah perangkat lunak yang disebabkan oleh kualitas perancangan yang kurang baik.

Analisis dan perancangan sistem menggunakan pendekatan berorientasi objek agar nantinya dapat dengan mudah untuk melakukan perbaikan dan memodifikasi program saat implementasinya nanti. Pada penelitian ini juga dilakukan pemodelan proses bisnis yang merupakan kumpulan dari proses yang mendukung proses-proses operasional dalam perusahaan. Pemodelan proses bisnis bertujuan untuk menghasilkan suatu hasil yang mendukung pada satu tujuan dan sasaran strategis dari perusahaan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Proses Bisnis yang Berjalan

Proses bisnis merupakan rangkaian aktivitas yang dilakukan perusahaan untuk mencapai tujuan. Umumnya berhubungan dengan produk atau jasa yang dihasilkan. Aktivitas tersebut akan diatur sedemikian rupa sehingga bisa mewujudkan tujuan usaha secara nyata. AGUS MOTOR merupakan sebuah perusahaan yang merupakan salah satu perusahaan yang bergerak pada bidang penjualan motor baik itu penjualan yang dilakukan secara cash ataupun penjualan yang dilakukan secara kredit. Pemrosesan penjualan secara cash ataupun kredit menjadi salah satu kegiatan yang sangat penting bagi kemajuan perusahaan tersebut. proses pembelian motor yang akan dijual juga tak kalah pentingnya. berikut ini proses bisnis dimana showroom membeli motor yang akan di jual nantinya.



Gambar 1. Proses Bisnis Jual Beli Motor Murah (AGUS MOTOR)

Proses Bisnis Jual Beli Motor Murah (AGUS MOTOR)

- a. Penjual menawarkan motor ke showroom
- b. Pesan di terima kemudian pengecekan motor ditawarkan
- c. Mengecek keadaan motor dan kelengkapannya oleh showroom
- d. Showroom menanyakan harga motor
- e. Memberikan harga setelah ditanyakan harga motor oleh showroom
- f. Setelah diberikan harga oleh penjual, pemilik mempertimbangkan harga beli.

DECISION 1:

- a. Melakukan transaksi
- b. Menerima pembayaran setelah melakukan transaksi dengan pemilik showroom
- c. Menyerahkan motor dan bekas kelengkapan berkas meliputi BPKB, STNK, KTP, Buku servis, kunci serep beserta kelengkapannya
- d. Showroom menerima motor beserta kelengkapannya
- e. Selanjutnya showroom menginputkan data pembelian
- f. Selesai

DECISION 2:

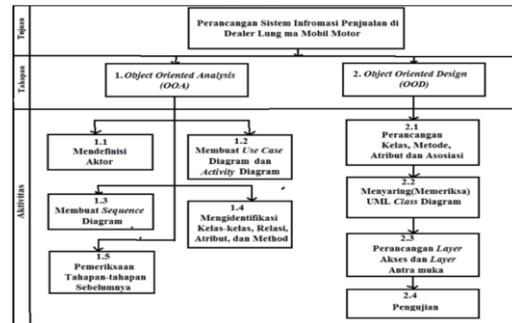
- a. Membatalkan transaksi
- b. Selesai.

2.2. ERD

ERD atau Entity Relationship Diagram adalah suatu bentuk diagram yang menjelaskan hubungan antar objek-objek data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD digunakan untuk menyusun struktur data dan hubungan antar data, dan untuk menggambarkannya digunakan notasi, simbol, bagan, dan lain sebagainya.

3. METODE

3.1. Metode yang digunakan



Gambar 2. Perancangan Sistem Informasi Penjualan

Metodologi perancangan sistem yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode Unified Approach (UA) dengan dua tahapan yaitu tahapan Analisis Berorientasi Objek dan tahapan Desain Berorientasi Objek. Pada gambar no 1 merupakan Work Breakdown Structure dengan mengikuti tahapan pada metodologi Unified Approach (UA).

A. Object Oriented Analysis (OOA)

Tahapan OOA merupakan salah satu tahapan pada metodologi Unified Approach (UA) tujuannya untuk mengidentifikasi setiap kelas yang terdapat pada sistem. Kelas yang telah teridentifikasi sebagai output pada tahapan ini kemudian akan dijadikan input pada tahapan perancangan. Sedangkan output dari tahapan perancangan adalah perangkat lunak yang telah dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna atau user.

B. Object Oriented Design (OOD)

Pada metodologi Unified Approach (UA) tahapan OOD merupakan tahapan lanjutan setelah tahapan OOA dilakukan, tujuan tahapan ini adalah untuk memberikan gambaran yang jelas sistem yang akan dibuat berdasarkan tahapan analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Diakhir tahapan perancangan ini terdapat tahapan pengujian dimana tahapan ini dilakukan untuk menguji sistem yang telah dirancang, apabila dirasa masih banyak kekurangan maka sistem tersebut harus diperbaiki sehingga sesuai dengan keinginan pengguna atau user.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Diagram fase Langkah awal metode

- A. Object Oriented Analysis (OOA)
1. Identifikasi Aktor Dari proses bisnis yang sedang berjalan dapat di identifikasikan aktor – aktor yang mendukung sistem tersebut. Pengidentifikasian aktor tersebut terbagi menjadi beberapa bagian diantaranya :
 - a. Customer, sebagai Primary Business Actor / Pelaku Bisnis Utama (PBA)
 - b. Sales Counter, sebagai Primary System Actor / Pelaku Sistem Utama (PSA)
 - c. Manager, sebagai External Server Actor / Pelaku Server Eksternal (ESA)
 - d. Leasing, sebagai External Receiving Actor / Pelaku Penerima Eksternal (ERA)
 2. Pengembangan Use Case Diagram Use Case diagram adalah untuk mendefinisikan suatu bagian perilaku sistem yang bersifat korehan tanpa perlu menyingkapkan. struktur internal sistem atau perangkat lunak yang sedang dikembangkan. Dari yang telah dijelaskan mengenai alur dari sebuah sistem dan sasaran dari use case maka dapat digambarkan seperti gambar dibawah ini :



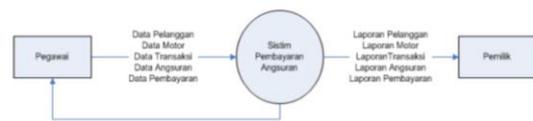
Gambar 3. Use Case Diagram Sistem

4.2. DFD lv 0 dan Lv 1

DFD (Data Flow Diagram) adalah sebuah teknik grafis yang mendeskripsikan aliran informasi dan transformasi yang diaplikasikan pada saat data bergerak dari input ke output. Data Flow Diagram juga adalah bentuk pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual dan komputerisasi. Data Flow Diagram sering digunakan untuk

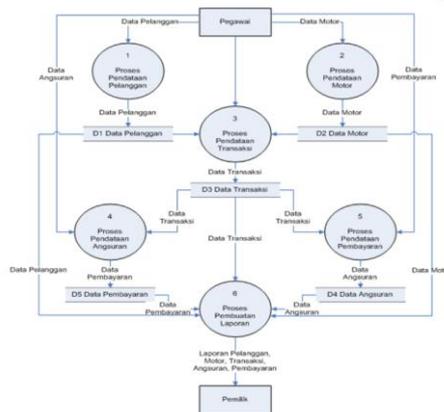
menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik data tersebut disimpan.

DFD level 0 atau biasa disebut diagram konteks adalah diagram paling dasar yang memberi gambaran interaksi dengan pihak eksternal. Untuk keperluan tertentu, setiap informasi dari DFD level 0 tidak berkorelasi terhadap basis data pada data store. Berikut ini gambar DFD level 0.



Gambar 4. DFD Level 0

DFD level 1 adalah proses penjabaran informasi setelah melewati DFD level 0. Informasi pada DFD level 1 dirancang untuk lebih mudah dimengerti, sehingga informasi dipecah-pecah menjadi unit lebih kecil. Berikut ini adalah gambar DFD level 1.



Gambar 5. DFD Level 1

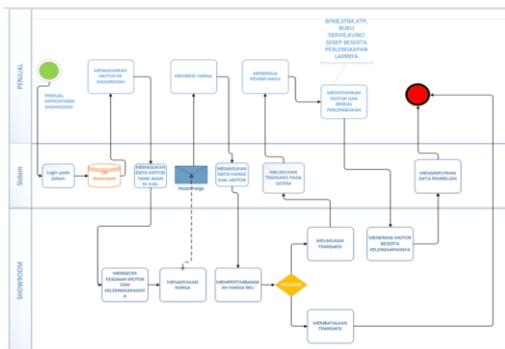
4.3. BPMN (Business Process Modeling Notation)

BPMN merupakan salah satu bahasa pemodelan grafis yang digunakan dalam pemodelan proses bisnis yang terjadi pada sebuah organisasi secara detail dengan aliran informasi berupa pesan yang disampaikan antar pihak terkait. BPMN menyediakan notasi yang dapat dengan mudah dipahami oleh semua pengguna bisnis, termasuk juga analis bisnis yang menciptakan draf awal dari proses sampai pengembangan bisnis yang bertanggung jawab untuk diterapkan

pada teknologi yang digunakan guna menjalankan proses proses tersebut.

Tujuan BPMN adalah memberikan setiap orang pandangan yang jelas tentang proses dari awal hingga akhir. Ini membantu menyediakan jalur visual yang akan menjembatani kesenjangan, menunjukkan urutan aktivitas bisnis yang diperlukan untuk berpindah dari akhir sebuah proses ke proses lainnya.

BPMN yang telah kami buat pada gambar dibawah ini, menjelaskan bagaimana cara kerja sistem dan aktor pada Sistem Informasi Showroom Motor yang sedang kami kerjakan. Dimana semua aktor saling berinteraksi bersama sama satu dengan yang lainnya.



Gambar 6. Business Process Modeling Notation

4.4. Kebutuhan Fungsional & Non Fungsional

Kebutuhan Website Jual Beli Motor Murah Agus Motor
 Kebutuhan Fungsional & Nonfungsional

| Fungsional | |
|-----------------------|--|
| No. | Analisis Kebutuhan Kami Ingin Sistem Dapat : |
| 1. | - Sistem dapat melakukan login |
| 2. | - Sistem dapat mengelola data customer |
| 3. | - Sistem dapat mengelola data motor |
| 4. | - Sistem dapat mengelola data penjualan |
| 5. | - Sistem dapat mengelola laporan penjualan |
| 6. | - Sistem dapat menampilkan daftar stok motor |
| 7. | - Sistem dapat melakukan logout |
| NonFungsional | |
| No. | Kami ingin sistem dapat: |
| 1. | - Sistem dapat dijalankan oleh beberapa software browser antara lain : Google Chrome, Microsoft Edge, Safari, Opera. |
| Butuh Perangkat Keras | |
| 1. | - Laptop/PC min(Processor Intel® Core™ i5-6200U 2.30 GHz, RAM 8 GB DDR3, SSD 512GB) untuk workstation |
| 2. | - Laptop/PC min(Processor Intel® Core™ i3-105G1 2.30 GHz, RAM 4 GB DDR3, SSD 512GB) untuk admin Showroom |

Gambar 7. Kebutuhan Fungsional dan Non-Fungsional

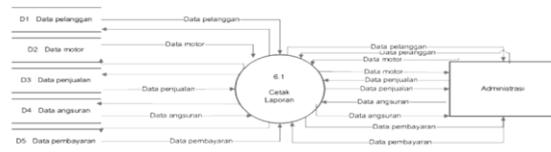
Pada gambar tabel fungsional dan non fungsional ini pada Sistem Informasi Showroom AGUS MOTOR, dimana tabel fungsional ini digunakan untuk kebutuhan yang berisi proses-proses layanan yang nantinya harus disediakan oleh sistem, mencakup bagaimana sistem harus bereaksi pada input tertentu dan bagaimana perilaku sistem pada situasi tertentu. karena kebutuhan fungsional harus dapat menggambarkan layanan-layanan yang bisa

diberikan sistem kepada pengguna secara mendetail.

Selanjutnya tabel Non Fungsional pada gambar di atas juga sering digunakan sebagai batasan layanan atau fungsi yang ditawarkan sistem. Non fungsional dibagi menjadi 2 yaitu analisis kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras. Analisis perangkat keras memiliki tujuan untuk memudahkan proses perancangan dan implementasi dalam pembangunan sistem.

4.5. DFD LEVEL 2

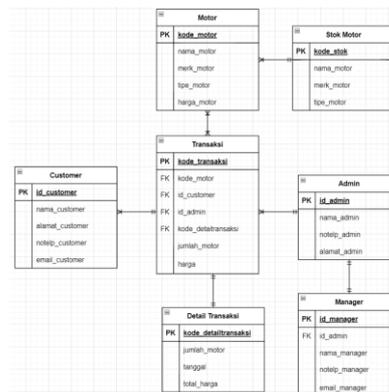
Diagram aliran data level 2 (DFD) menawarkan tampilan yang lebih rinci pada proses yang membentuk sistem informasi daripada DFD level 1. Ini dapat digunakan untuk merencanakan atau merekam susunan khusus dari suatu sistem.



Gambar 8. DFD Level 2

4.6. ERD Agus Motor

ERD atau Entity Relationship Diagram adalah suatu bentuk diagram yang menjelaskan hubungan antar objek-objek data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD digunakan untuk menyusun struktur data dan hubungan antar data, dan untuk menggambarkannya digunakan notasi, simbol, bagan, dan lain sebagainya. Entitas pada ERD, dapat menggambarkan orang, organisasi, objek, atau transaksi bisnis. Sedangkan hubungan (relationship)



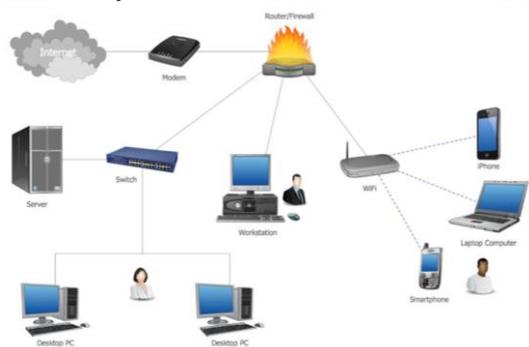
menggambarkan relasi antar entitas dalam sistem.

Gambar 9. ERD Agus Motor

4.7. Teknologi Informasi (TI)

Teknologi Informasi adalah suatu kombinasi antara teknologi komputer dan teknologi komunikasi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dengan mendalam dan berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu, yang digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis, dan merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan. Dalam Teknologi Informasi juga terdapat Network.

Network adalah jaringan dari sistem komunikasi data yang melibatkan sebuah atau lebih system komputer yang dihubungkan dengan jalur transmisi alat komunikasi membentuk satu sistem. Dengan network, komputer yang satu dapat menggunakan data di komputer yang lain. Dapat mencetak laporan di printer komputer yang lain, dapat memberi berita ke komputer yang lain walaupun berlainan area. Network merupakan cara yang sangat berguna untuk mengintegrasikan sistem informasi dan menyalurkan arus informasi dari satu area ke area lainnya.



Gambar 10. Teknologi Informasi

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kajian dan tinjauan dari teori sebelumnya, kesimpulan yang dapat diambil dari hasil perancangan Sistem Informasi Showroom AGUS MOTOR ialah sebagai berikut :

- Dengan perancangan sistem informasi ini, dapat membantu proses penginputan data menjadi lebih mudah, cepat, dan akurat serta meminimalisir kesalahan dalam proses pengolahan data.

- Dengan perancangan sistem informasi ini, dapat mengurangi penumpukan dokumen yang ada.
- Sistem informasi ini menyediakan fitur laporan sesuai dengan hasil transaksi penjualan yang terjadi, diantaranya laporan pengeluaran, pemasukan dan laporan stok barang.

DAFTAR REFERENSI

- M. Prof. Dr. Jogiyanto HM, Analisis & Desain Sitem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik aplikasi Bisnis, Yogyakarta: Andi, 1999.
- A. Nugroho, Rekaya Perangkat Lunak Menggunakan UML dan Java, Yogyakarta: Andi, 2009.
- Muhammad Rheza Syafruddin, et al., Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Showroom Mobil (SISMOB) Dengan Pendekatan Berorientasi Objek (Studi Kasus: UD. Tomaru Oto), Jakarta: Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, 2018.
- Peranan dan Perencanaan Teknologi Informasi dalam Perusahaan. (n.d.). Neliti. Retrieved June 20, 2022, from <https://www.neliti.com/id/publications/290731/peranan-dan-perencanaan-teknologi-informasi-dalam-perusahaan>
- Panduan Dasar Belajar UML (Unified Modeling Language). (2022, April 10). Badoy Studio. Retrieved June 20, 2022, from <https://badoystudio.com/uml/>
- Class Diagram: Arti, Keunggulan, dan Fungsinya dalam UML. (2021, December 15). Glints. Retrieved June 20, 2022, from <https://glints.com/id/lowongan/class-diagram-adalah/>
- Activity Diagram: Pengertian, Fungsi, Contoh serta Cara Membuatnya. (n.d.). Jojonomic. Retrieved June 20, 2022, from <https://www.jojonomic.com/blog/activity-diagram/>
- Apa itu ERD? Pengertian, Fungsi, Simbol, dan Tools. (2020, February 10). Jagoan Hosting. Retrieved June 20, 2022, from <https://www.jagoanhosting.com/blog/erd-apa-sih-itu/>
- Setiawan, R. (2021, August 21). Apa Itu Sequence Diagram dan Contohnya. Dicoding. Retrieved June 20, 2022, from <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-sequence-diagram/>

