

## **RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI DATA PENJUALAN MOTOR MENGUNAKAN METODE OBJECT ORIENTED ANALYSIS AND DESIGN DENGAN UML MODELLING**

### ***DESIGN OF INFORMATION SYSTEMS MOTOR SALES DATA USING OBJECT ORIENTED ANALYSIS AND DESIGN METHOD WITH UML MODELLING***

**Muhammad Luthfi Hamzah<sup>1</sup>, Arta Utama<sup>2</sup>, Eki Saputra<sup>3</sup>, Sutoyo<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup>Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

[muhammad.luthfi@uin-suska.ac.id](mailto:muhammad.luthfi@uin-suska.ac.id)<sup>1</sup>, [arta.utama@students.uin-suska.ac.id](mailto:arta.utama@students.uin-suska.ac.id)<sup>2</sup>,

[eki.saputra@uin-suska.ac.id](mailto:eki.saputra@uin-suska.ac.id)<sup>3</sup>, [sutoyo@uin-suska.ac.id](mailto:sutoyo@uin-suska.ac.id)<sup>4</sup>

#### **ABSTRACT**

*Human needs for technology in everyday life can not be released, almost all aspects of life can not be separated from technology. Many people use technology to facilitate their activities. This research was conducted at CV. Agus Motor which is a business engaged in the sale of used motorcycles. The system that runs on the CV. Agus Motor has several approved problems, the first is the amount of motorcycle data, customer data, and sales data that is processed using manual data such as using records on paper media or lost or scattered records. The second problem, there is no proper storage media to store these data. Problem three, there is no purchase report every month issued by employees having difficulty in providing sales results. This system is designed using HTML, PHP, CSS, and using MySQL database. The method in this study uses object-oriented analysis and design with uml modeling. system that can help in the sales process to facilitate the company such as processing data into consumer data and motorcycle sales transactions that can generate payment reports from consumers. In this payment system employees are expected to be able to input customer data, motor data, and monthly sales report scores.*

**Keywords:** *Information System, Motor Sales Data, Object Oriented Analysis And Design, UML.*

#### **ABSTRAK**

Kebutuhan manusia akan teknologi dalam kehidupan sehari-hari tidak dapat dipisahkan, hampir semua aspek kehidupan tidak terlepas dari teknologi. Banyak orang yang memanfaatkan teknologi untuk memudahkan mereka dalam melakukan aktivitasnya. Penelitian ini dilakukan di CV. Agus Motor yang merupakan suatu usaha yang bergerak dibidang penjualan motor bekas. Sistem yang berjalan di CV. Agus Motor mempunyai beberapa permasalahan diantaranya, pertama banyaknya data motor, data pelanggan, dan data penjualan yang diolah menggunakan data manual seperti menggunakan pencatatan di media kertas atau arsip hilang atau tercecer. Permasalahan kedua, tidak adanya media penyimpanan yang layak untuk menyimpan data-data tersebut. Permasalahan ketiga, tidak ada laporan pembelian setiap bulanya yang mengakibatkan karyawan kesulitan dalam memberi hasil penjualan. Sistem ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman HTML, PHP, CSS, dan menggunakan MySQL sebagai database. Metode dalam penelitian ini menggunakan object oriented analysis and design dengan uml modelling. sistem yang dapat membantu dalam proses penjualan untuk mempermudah kinerja perusahaan seperti pengolahan data masuk berupa data konsumen dan transaksi penjualan sepeda motor sehingga dapat dihasilkan laporan pembayaran dari konsumen. Pada sistem usulan ini karyawan diharapkan bisa langsung menginput data pelanggan, data motor, dan mencetak laporan penjualan perbulannya.

**Kata Kunci :** *Sistem Informasi, Data Penjualan Motor, Object Oriented Analysis And Design, UML*

#### **PENDAHULUAN**

Penggunaan teknologi dapat menunjang dan meningkatkan

keberhasilan aktivitas bisnis, sehingga banyak perusahaan berlomba-lomba menerapkan teknologi untuk bersaing dengan perusahaan lain. Dengan perkembangan teknologi yang semakin cepat, membuat perusahaan juga harus mengikuti perkembangan teknologi yang ada dan ingin menjadi pemimpin dari perusahaan lain

CV. Agus Motor adalah suatu usaha yang bergerak dibidang penjualan motor bekas. Citra perusahaan dimata masyarakat sangatlah diperlukan untuk mengangkat nama perusahaan sebagai perusahaan yang dapat melayani konsomen dengan baik dalam pelayanan surat-surat maupun administrasi penjualan lainnya. Dengan mengutamakan pelayanan yang prima dan berkualitas CV. Agus Motor semakin memantapkan posisinya ditengah persaingan yang semakin ketat diantara perusahaan motor lainnya.

Sistem yang berjalan di CV. Agus Motor mempunyai beberapa permasalahan diantaranya, pertama banyaknya data motor, data pelanggan, dan data penjualan yang diolah menggunakan data manual seperti menggunakan pencatatan di media kertas atau arsip hilang atau tercecer. Permasalahan kedua, tidak adanya media penyimpanan yang layak untuk menyimpan data-data tersebut. Permasalahan ketiga, tidak ada laporan pembelian setiap bulanya yang mengakibatkan karyawan kesulitan dalam memberi hasil penjualan.

Dengan perkembangan teknologi komputer sebagai sarana pengolah data menjadi informasi yang kemudian diolah lagi menjadi sedemikian rupa dalam penyajiannya, maka pekerjaan dalam penyajian informasi untuk perusahaan sangat memberi kemudahan. CV. Agus Motor yang saat ini masih menjalankan sistem manual, dimana pencatatan data pemesanan dan penjualan serta laporan-

laporan masih dikerjakan dengan cara mencatat pada buku sehingga belum terotomatisasi secara komputerasi(Hastanti & Purnama, 2015).

Dari berbagai permasalahan di CV. Agus Motor ini dibutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu dalam proses penjualan untuk mempermudah kinerja perusahaan seperti pengolahan data masuk berupa data konsumen dan transaksi penjualan sepeda motor sehingga dapat dihasilkan laporan pembayaran dari konsumen. Pada sistem usulan ini karyawan diharapkan bisa langsung menginput data pelanggan, data motor, dan mencetak laporan penjualan perbulannya.

Jogiyanto (2017) mendefinisikan Sistem Informasi Manajemen sebagai seperangkat prosedur yang tersusun dengan baik yang pada saat dijalankan, menghasilkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian dalam organisasi. Sedangkan menurut McLeod (1996:30) Sistem Informasi Manajemen didefinisikan sebagai suatu sistem berbasis Komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai dengan kebutuhan yang serupa. Para pemakai biasanya membentuk suatu entitas organisasi formal – perusahaan atau sub unit dibawahnya.

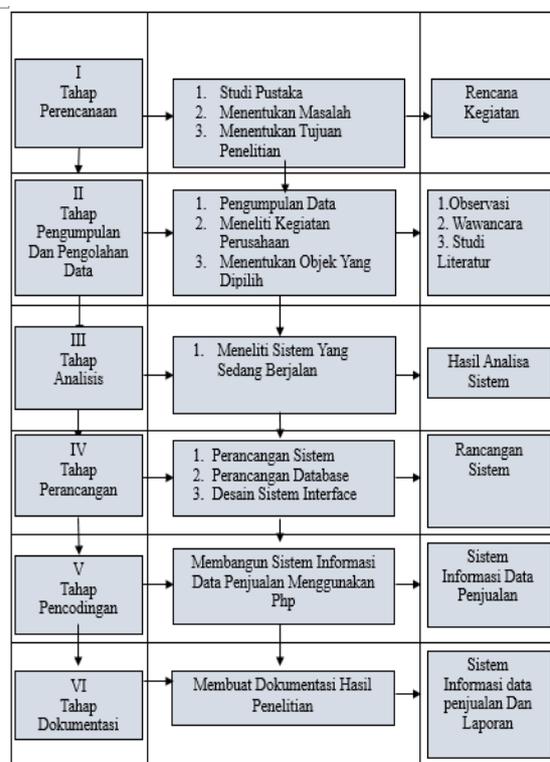
Sistem Penjualan Motor sebelumnya juga telah diteliti oleh Firdaus dkk 2013 dengan pendekatan *Object Oriented Analysis Design Dengan Unified Approach* dengan tujuan agar perusahaannya dapat dengan mudah melaksanakan kegiatan jual beli dengan efektif dan efisien dengan terkomputerisasi dengan sistem yang dibangun(Neyfa & Tamara, 2016). Begitu juga dengan Solihin dkk 2017 juga membangun sistem informasi penjualan untuk suku cadang pada bengkel sepeda motor di Garut, selain

sistem penjualan juga dibangun sistem pembelian dan persediaan suku cadang agar semua transaksi tercatat dalam suatu sistem.

Pada penelitian sebelumnya, seperti yang diteliti oleh Setiadi & Alfiah (2016) yang meneliti terkait sistem penjualan alat-alat kendaraan bermotor berbasis web menggunakan Framework Codeigniter dengan pendekatan arsitektur MVC (Model, View, Controller). Sistem yang dibangun ini mempermudah pemilik toko dalam mengelola data pelanggan, supplier, pembelian barang dan penjualan barang. Sedangkan Nugraha dan Anggraeni (2016) membangun sistem informasi akuntansi penjualan motor menggunakan PHP dan MySql.

**METODE PENELITIAN**

Adapun kerangka penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



**Gambar 1. Kerangka Kerja**

Berdasarkan diagram diatas dapat dijelaskan secara detail tahapan dalam melakukan Penelitian ini, yaitu:

1. Perencanaan

Peneliti menentukan lokasi penelitian sebagai tempat dilaksanakan penelitian, Lalu peneliti mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, menentukan tujuan dan manfaat, serta menentukan data apa saja yang dibutuhkan.

2. Pengumpulan dan Pengolahan Data

Merupakan model pengumpulan data dengan cara terjun langsung ke lapangan yaitu pada CV. Agus Motor dan setelah data dikumpulkan data langsung di olah. Metode yang digunakan adalah:

a. Observasi

Metode observasi atau pengamatan merupakan salah satu metode pengumpulan data/fakta yang cukup efektif. Dalam penelitian ini, peneliti melihat secara langsung kegiatan penjualan pada CV. Agus Motor

b. Wawancara (Interview)

Wawancara (interview) yaitu suatu model data dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan atau tanya-jawab secara langsung untuk mengetahui permasalahan-permasalahan yang terjadi dalam proses penjualan.

c. Studi Litelatur

Dalam Metode ini, data didapat dari membaca buku sumber yang berkaitan dalam pengembangan sistem.

3. Analisa dan Perancangan

Pada tahap ini dilakukan penelitian terhadap kekurangan dari sistem lama yang digunakan pada CV. Agus Motor yang masih menggunakan sistem manual. Kemudian data-data tersebut dijadikan acuan untuk menentukan solusi pembuatan sistem baru yang lebih baik dari sistem lama.

Dalam tahap perancangan pada system ini yang dilakukan oleh peneliti

adalah sebagai berikut:

a. Perancangan Database dan UML

Perancangan yang digunakan yaitu dengan tool UML yang dilakukan dengan bentuk pembuatan diagram. Setelah itu dilanjutkan merancang usecase diagram, activity diagram, sequence diagram dan class diagram.

b. Perancangan Interface

Pada tahap ini dilakukan perancangan bentuk interface program yang dibuat, perancangan interface ini meliputi perancangan laporan-laporan yang diinginkan serta menu-menu yang terdapat dalam program nantinya.

4. Tahap Pengkodean

Setelah melakukan analisa dan perancangan, tahap selanjutnya adalah pengkodean sistem yang akan diusulkan untuk mendukung proses bisnis yang dijalankan perusahaan, sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database MySql.

5. Tahap Pembuatan Laporan/Dokumentasi

Adapun tahap terakhir adalah tahap penulisan laporan.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Analisa Sistem**

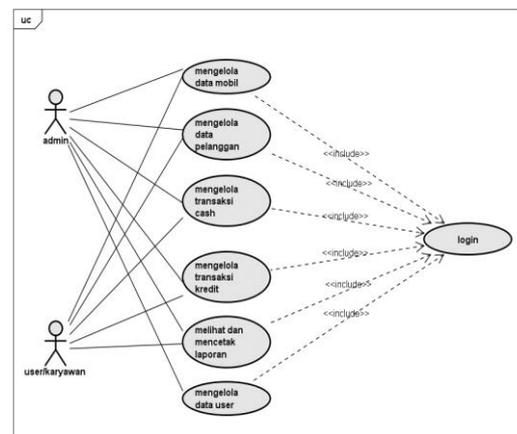
Sistem informasi data penjualan adalah sistem yang ditujukan untuk pengolahan data penjualan yang ditunjukkan oleh kecepatan dan ketepatan waktu pemrosesan, serta ketelitian dan kebenaran informasi (validaritas) yang dihasilkan, sehingga dapat meningkatkan produktivitas kerja para sumber daya manusia pada CV. Agus Motor Peranap.

Sistem informasi data penjualan ini di kembangkan berbasis web. Dengan pengguna utama ada 2 aktor yaitu admin dan karyawan. Analisa dan perancangan sistem informasi ini menggunakan metode Object Oriented Analysis and Design dengan tools Unified Modelling Language (UML).

**Use Case Diagram**

Dari sistem usulan yang dijelaskan , berikut rincian alur usecase diagram berdasarkan aktor atau pengguna sistem informasi data penjualan.

Aktor berperan dalam mempresentasikan seseorang atau sesuatu seperti perangkat atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem. Adapun penjelasan setiap aktor dari sistem data penjualan ini terdapat pada tabel 1. berikut.



**Gambar 2. Usecase Diagram**  
**Tabel 1. Deskripsi aktor sistem data penjualan.**

No	Aktor	Deskripsi
1	Admin	1. Melakukan login dan logout system 2. Mengelola data seperti data motor, data pelanggan, transaksi, laporan, dan data user.
2	Karyawan	1. Melakukan login dan logout sistem 2. Mengelola data seperti data motor, data pelanggan , transaksi, laporan.

Deskripsi use case dari gambar di atas di jelaskan dalam tabel 2. berikut ini:

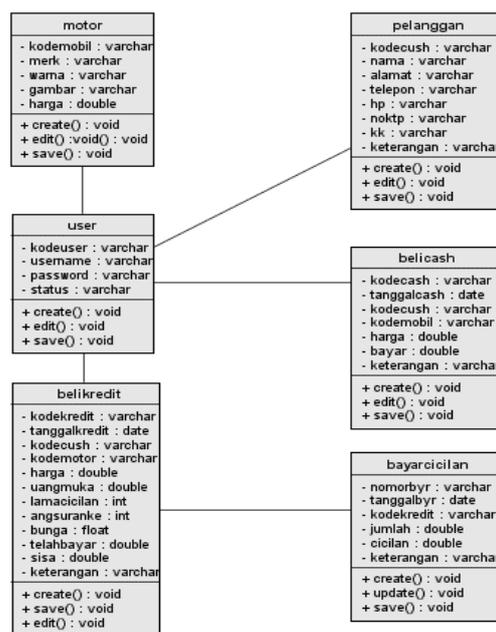
**Tabel 2. Deskripsi use case**

No	Use Case	Deskripsi
----	----------	-----------

1	Login	Use case ini menggambarkan admin, dan karyawan dapat masuk ke dalam sistem.
2	Mengelola data motor	Use case ini menggambarkan admin dan karyawan mengelola, menambah, edit, hapus data motor.
3	Mengelola data pelanggan	Use case ini menggambarkan admin dan karyawan mengelola, menambah, edit, hapus data pelanggan.
4	Mengelola transaksi cash	Use case ini menggambarkan admin dan karyawan mengelola, menambah, edit, hapus data transaksi cash.
5	Mengelola transaksi kredit	Use case ini menggambarkan admin dan karyawan mengelola, menambah, edit, hapus data transaksi kredit..
6	Melihat dan mencetak laporan	Use case ini menggambarkan admin dan karyawan bisa melihat dan mencetak laporan
7	Mengelola data user	Use case ini menggambarkan untuk menambahkan data pengguna agar nantinya bisa login ke sistem

### Class Diagram

Class diagram sistem informasi data penjualan ini dapat dilihat pada gambar 2.

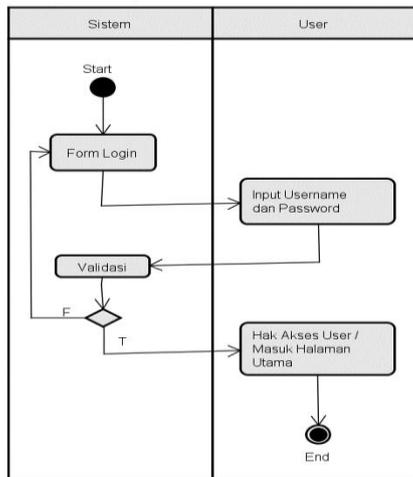


Gambar 3. Class Diagram

### Activity Diagram

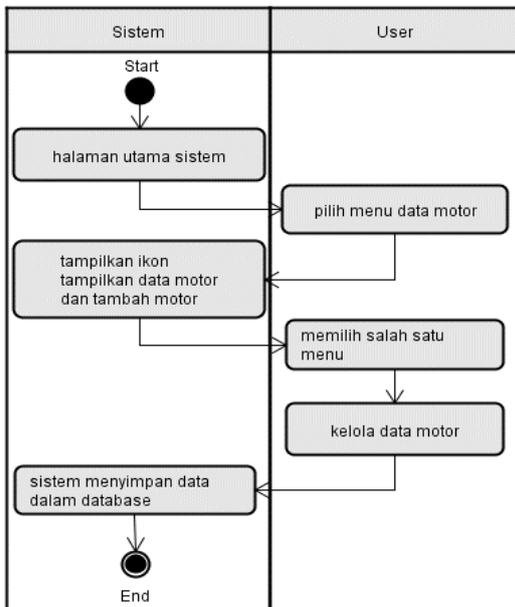
Activity diagram menggambarkan aliran fungsionalitas sistem. Dapat juga digunakan untuk menggambarkan aliran kejadian (*flow of events*) dalam *use case*. Ada sebuah keadaan mulai (*start state*) yang menunjukkan dimulainya aliran kerja, dan sebuah keadaan selesai (*end state*) yang menunjukkan akhir diagram, titik keputusan dipresentasikan dengan *diamond*. Berikut mengenai *activity diagram* Sistem Informasi Data Penjualan CV Agus Motor.

### 1. Activity Diagram Login



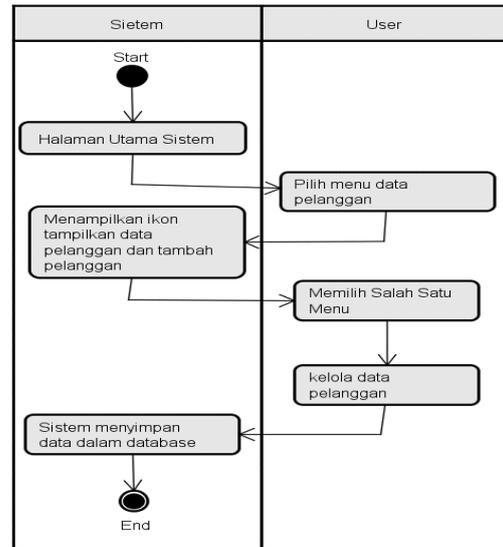
Gambar 4. Activity Diagram Login

### 2. Activity Diagram Data Motor



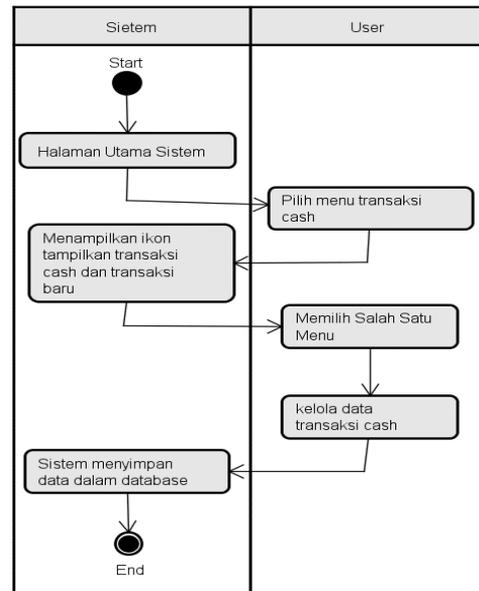
Gambar 5. Activity Diagram data motor

### 3. Activity Diagram Data Pelanggan



Gambar 6. Activity Diagram data pelanggan

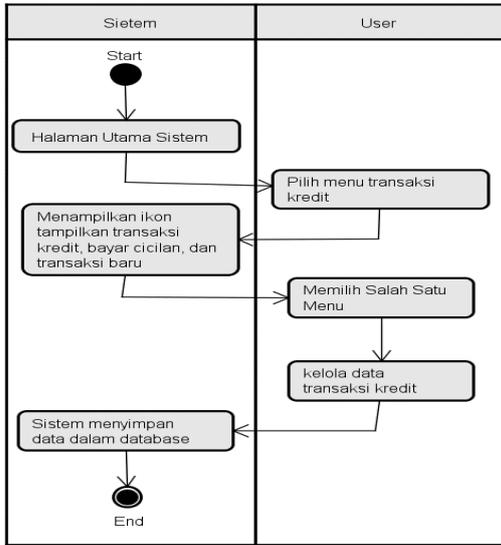
### 4. Activity Diagram Transaksi



Cash

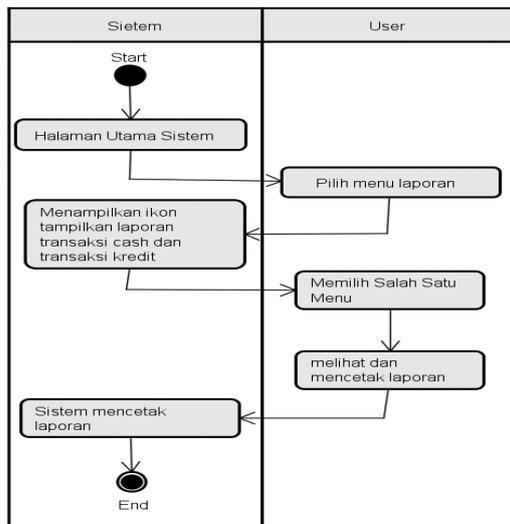
Gambar 7. Activity transaksi cash

### 5. Activity Diagram Transaksi Kredit



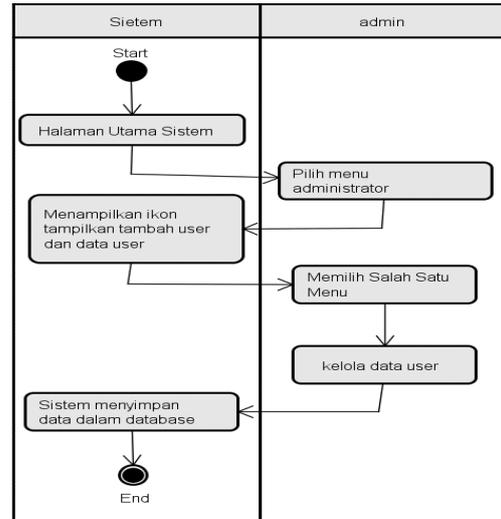
Gambar 8. Activity diagram transaksi kredit

### 6. Activity Diagram Laporan



Gambar 9. Activity Diagram laporan

### 7. Activity Diagram administrator

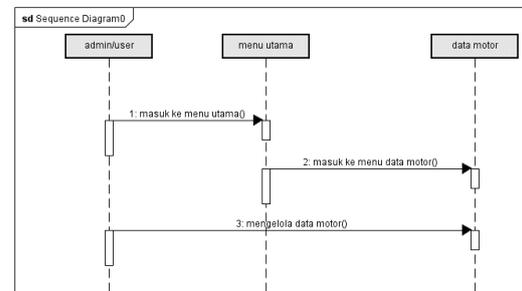


Gambar 10. Activity Diagram administrator

### Sequence Diagram

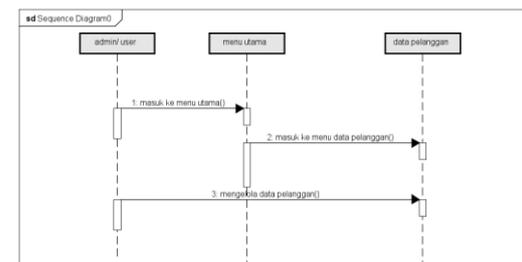
Sequence diagram digunakan untuk menunjukkan aliran fungsionalitas dalam use case.

#### 1. Sequence Diagram Data Motor



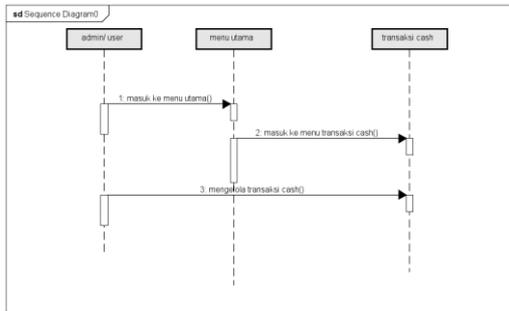
Gambar 11. Sequence Diagram data motor

#### 2. Sequence Diagram Data Pelanggan



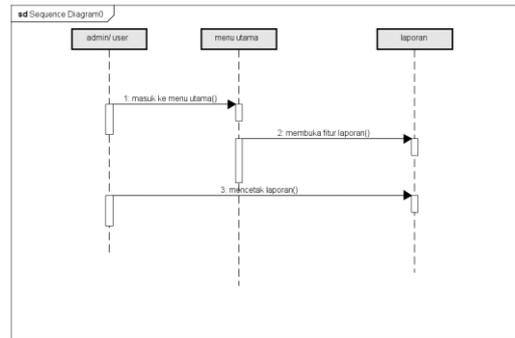
Gambar 12. Sequence Diagram data pelanggan

### 3. Sequence Diagram *Transaksi Cash*



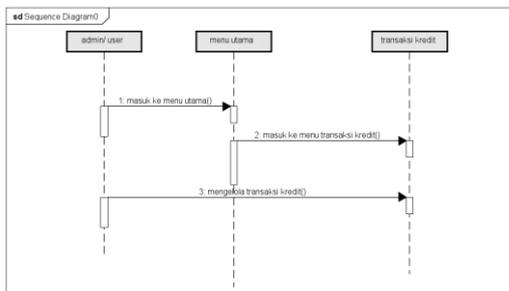
**Gambar 13. Sequence Diagram transaksi cash**

### 6. Sequence Diagram Laporan



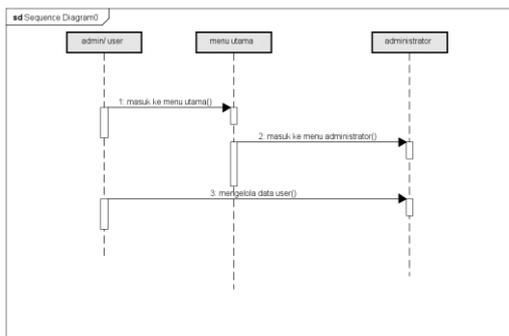
**Gambar 16. Sequence Diagram Laporan**

### 4. Sequence Diagram *Transaksi Kredit*



**Gambar 14. Sequence Diagram Transaksi Kredit**

### 5. Sequence Diagram *Administrator*



**Gambar 15. Sequence Diagram Administrator**

## Hasil Dan Implementasi

Perancangan hasil sistem merupakan tahap memilih perangkat lunak yang direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Sehingga akan diketahui bahwa sistem yang dibuat telah menghasilkan tujuan yang diinginkan.

## Hasil Interface Sistem

### 1. Halaman Utama Sistem



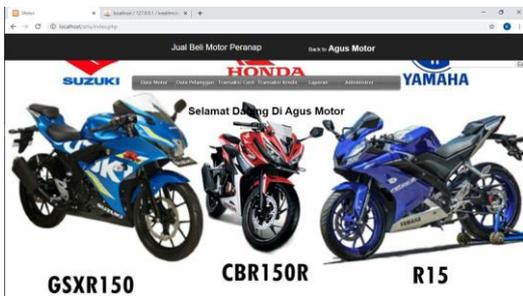
**Gambar 17. Halaman Utama Sistem**

2. Halaman Login



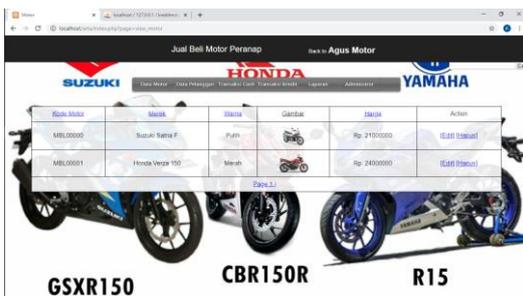
Gambar 18. Halaman Login

3. Halaman Home



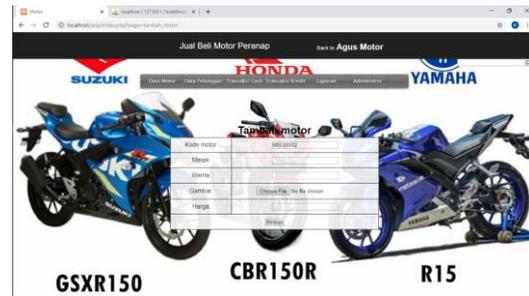
Gambar 19. Halaman Home

4. Halaman Data Motor



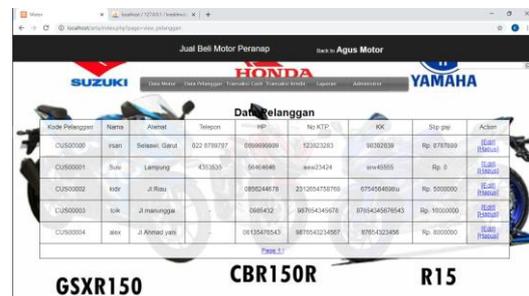
Gambar 20. Halaman Data Motor

5. Halaman Tambah Motor



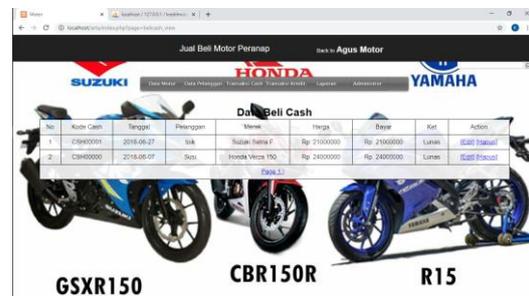
Gambar 21. Halaman Tambah Motor

6. Halaman Data Pelanggan



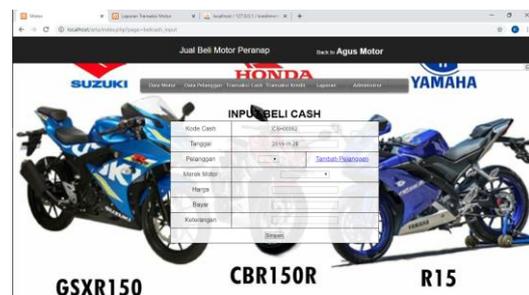
Gambar 22. Halaman Data Pelanggan

7. Halaman Data Transaksi Cash



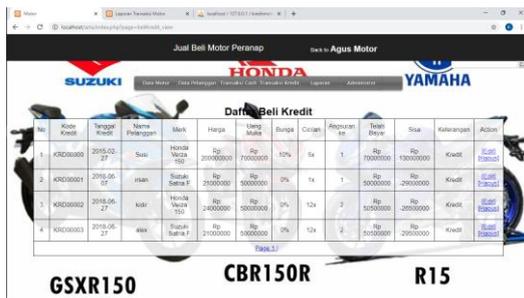
Gambar 23. Halaman Data Transaksi Cash

8. Halaman Tambah Transaksi Baru



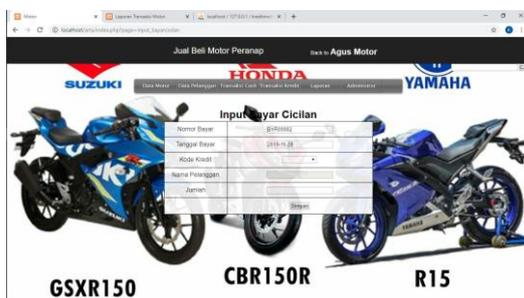
Gambar 24. Halaman Transaksi Baru

### 9. Halaman Data Transaksi Kredit



Gambar 25. Halaman Data Transaksi Kredit

### 10. Halaman Bayar Cicilan Kredit



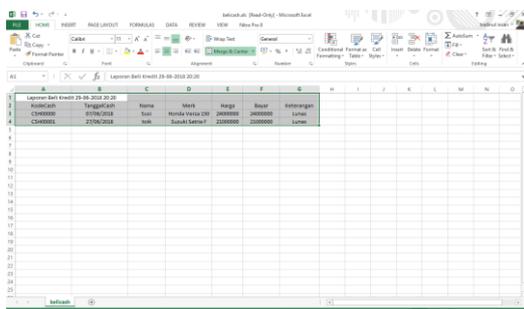
Gambar 26. Halaman Bayar cicilan kredit

### 11. Halaman Menampilkan Laporan



Gambar 27. Halaman menampilkan laporan

### 12. Halaman Tampilan Laporan Di Excel



Gambar 28. Halaman Laporan Di Excel

### Pengujian (Blackbox)

Tahapan Implementasi sistem (coding) merupakan kegiatan penulisan kode program yang akan dieksekusi oleh computer berdasarkan algoritma tiap fitur yang dihasilkan pada tahap analisa dan perancangan sistem. Sebelum di install pada instansi atau perusahaan terkait, maka program atau system tersebut harus bebas dari kesalahan. Pengujian program dilakukan untuk menemukan kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi.

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pengembangan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Kemudian pengujian sistem melibatkan verifikasi bahwa setiap unit program telah memenuhi spesifikasinya. Pengujian system ini menggunakan metode pengujian blackbox. Pengujian blackbox ini tidak perlu tahu apa yang sesungguhnya terjadi dalam system atau perangkat lunak, yang diuji adalah masukan serta keluarannya.

Pengujian sistem dengan metode Blackbox testing dilakukan pada interface dan form validation. Pengujian interface adalah pengujian yang dilakukan pada desain interface. Sedangkan pengujian form validation adalah pengujian yang dilakukan pada masukan (input) pada setiap form yang ada. Tujuan dari pengujian ini adalah agar desain interface dan form yang telah dibuat.

Sesuai dengan kebutuhan stakeholder. Proses uji pada Blackbox testing ditampilkan dalam bentuk table yang didalamnya menjelaskan tentang deskripsi pengujian, prekondisi awal, prosedur pengujian, data masukan yang digunakan, keluaran yang diharapkan, kriteria evaluasi hasil, hasil yang didapat dari pengujian dan kesimpulan pengujian. Teknik yang digunakan untuk melakukan testcases pada system yang

dibangun ini disebut Functional Analyst.

Data identifikasi pengujian Blackbox pada interface dan form validation Rancangan Data Penjualan adalah sebagai berikut:

**Tabel 3. Identifikasi Pengujian Blackbox**

Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Data input	Kriteria Evaluasi		
			Berhasil	Tidak	
1	Login	Input username dan Password	Username dan Password	√	
2	Home	Klik menu home	-	√	
3	Tampilkan motor	Klik menu tampilan motor	-	√	
4	Tambah motor	Klik tambah motor	Data motor	√	
5	Tampilkan pelanggan	Klik menu tampilan	-	√	
6	Tambah pelanggan	Klik menu tambah pelanggan	Data pelanggan	√	
7	Transaksi baru	Klik transaksi baru	Data transaksi	√	
8	Tampilkan transaksi	Klik menu tampilan data	-	√	
9	Laporan	Klik laporan	-	√	

## PENUTUP

### Simpulan

1. Dengan adanya sistem informasi penjualan ini, maka pihak perusahaan akan lebih mudah mengelola data motor, data pelanggan, data transaksi serta laporan penjualan
2. Dengan membuat sistem informasi penjualan yang terkomputerisasi, perusahaan ini mampu mengelola data motor, data pelanggan, data transaksi, dan laporan secara akurat dan cepat sehingga dapat meningkatkan kualitas kinerja para karyawan. Sistem menghasilkan 2 aktor yaitu admin dan karyawan sebagai user.

### Saran

Fitur yang disediakan masih sedikit sehingga masih diperlukan pengembangan sistem untuk penambahan beberapa fitur seperti transaksi kredit dan pembayaran cicilan. Sistem ini diharapkan nantinya bisa lebih baik lagi dengan menambahkan beberapa aktor seperti pimpinan untuk melihat dan menambahkan beberapa aktor seperti pimpinan untuk melihat dan mencetak laporan.

Pada penelitian ini hanya digunakan sebuah metode yaitu OOAD (Objet Oriented Analysis and Design), sebaiknya ditambahkan juga dengan metode analisa yang lain jika ingin di implementasikan dan memberikan hasil yang maksimal.

### DAFTAR PUSTAKA

Firdaus, M. R., Deddy, A., & Kurniawati, R. (2013). PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN SEPEDA MOTOR HONDA

- MENGGUNAKAN METODE OBJECT ORIENTED ANALISYS DESIGN DENGAN UNIFIED APPROACH (Studi kasus pada PT Anugerah Hasta Mulia). *Jurnal Algoritma*, 10(1), 39-46.
- Hastanti, R. P., & Purnama, B. E. (2015). Sistem Penjualan Berbasis Web (E-Commerce) Pada Tata Distro Kabupaten Pacitan. *Bianglala Informatika*, 3(2).
- Jogiyanto, H. M. (2017). *Analisis dan Desain (Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis)*. Penerbit Andi.
- McLeod, R. Jr. (2001). *Sistem Informasi Manajemen* Jilid 1. Edisi Ketujuh. Jakarta : PT. Prenhallindo
- Nugraha, H. S., & Anggraeni, F. (2016). Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Kendaraan Bermotor Di Dealer Pd. Lima Motor Cabang Cisalak Menggunakan Php Database Mysql. *Jurnal Teknologi dan Komunikasi STMIK Subang*, 10(1).
- Neyfa, B. C., & Tamara, D. (2016). Perancangan Aplikasi E-Canteen Berbasis Android Dengan Menggunakan Metode Object Oriented Analysis & Design (OOAD). *J. Penelit. Komun. dan Opini Publik*, 20(1), 83-92.
- Solihin, H. H., & Nusa, A. A. F. (2017). Rancang bangun sistem informasi penjualan, pembelian dan persediaan suku cadang pada bengkel tiga putra motor garut. *Infotronik: Jurnal Teknologi Informasi dan Elektronika*, 2(2).
- Setiadi, A., & Alfiah, F. (2016). Sistem Penjualan Spare Part Toko AJM Motor Menggunakan CI berbasis Arsitektur MVC. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, 7(2), 575-586.