

# Perancangan Aplikasi Penjualan *Sparepart* Pada Bengkel Fajar Motor Menggunakan Metode Berorientasi Objek

Muhammad Rangga Perkasa<sup>1</sup>, Asep Deddy<sup>2</sup>, Partono<sup>3</sup>

Jurnal Algoritma  
Sekolah Tinggi Teknologi Garut  
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia  
Email : [jurnal@sttgarut.ac.id](mailto:jurnal@sttgarut.ac.id)

<sup>1</sup>[1006087@sttgarut.ac.id](mailto:1006087@sttgarut.ac.id)

<sup>2</sup>[asepdeddy@sttgarut.co.id](mailto:asepdeddy@sttgarut.co.id)

<sup>3</sup>[partonomkom@yahoo.com](mailto:partonomkom@yahoo.com)

**Abstrak** – Perusahaan Fajar Motor merupakan perusahaan yang bermula sebagai Home industry, namun dalam perjalanannya selama beberapa tahun ini Fajar Motor telah berkembang menjadi perusahaan yang lumayan besar dan maju. Beberapa produk yang dijual oleh perusahaan ini adalah berbagai macam suku cadang atau *Sparepart* sepeda motor. Tetapi dalam masalah penjualan *sparepart* masih menggunakan cara manual sehingga jaminan keamanan akan tempat penyimpanan data masih sangat rendah. Tujuan pembuatan aplikasi ini adalah untuk meningkatkan pelayanan terhadap pelanggan mempermudah pekerjaan pegawai. Metode perancangan sistem yang digunakan dalam Tugas Akhir ini merupakan metodologi berorientasi objek yaitu *Unified Approach* (UA) yang dikemukakan oleh Ali bahrami (1999) yang terdiri dari tahapan-tahapan *Object Oriented Analysis* (OOA) dan *Object Oriented Design* (OOD), serta menggunakan (UML) untuk memodelkan kebutuhan sistem. Adapun hasil dari penelitian ini adalah membuat system penjualan yang lebih baik melalui analisis dan desain sistem yang telah dilakukan sehingga bisa menghasilkan aplikasi Penjualan yang lebih efektif dan efisien baik dari sisi pengusaha maupun pembeli. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, Hasil akhir dari penelitian ini, diharapkan aplikasi yang telah dibuat dapat membantu dalam pemecahan masalah yang ada pada bengkel Sadulur Motor, dalam melakukan transaksi Penjualan *sparepart* baik secara tunai.

**Kata Kunci** – *Sparepart*, *Unified Approach* (UA), *Unified Modeling Language* (UML).

## I. PENDAHULUAN

Sistem aplikasi penjualan merupakan sistem yang sangat penting bagi perusahaan khususnya yang bergerak dalam bidang penjualan barang (*spare part*), karena dapat mendukung operasional suatu perusahaan dan juga dapat mengefisiensikan waktu yang dibutuhkan untuk proses penerimaan dan pengeluaran barang.

Perusahaan Fajar Motor merupakan perusahaan yang bermula sebagai *Home industry*, namun dalam perjalanannya selama beberapa tahun ini FAJAR MOTOR telah berkembang menjadi perusahaan yang lumayan besar dan maju. Beberapa produk yang dijual oleh perusahaan ini adalah berbagai macam suku cadang atau *Sparepart* sepeda motor seperti kampas rem, bosh gear, CDI, busi, coil dan lain-lain. Beberapa produk yang dihasilkan sendiri antara lain asbes knalpot, bagasi tengah, footstep, gantungan dan lain-lain. Selain di Kota Garut FAJAR MOTOR juga menyalurkan barangnya keluar daerah seperti Tasikmalaya, Ciamis, dan sekitarnya.

Dengan menggunakan metode *Object Oriented* dengan *Unified Approach* (UA) yang dikemukakan oleh Bahrami(1999, Kelas-kelas yang telah teridentifikasi sebagai output di tahap analisis akan dijadikan input pada tahap perancangan. Sementara itu, output dari tahap perancangan adalah perangkat lunak yang telah dirancang sesuai dengan kebutuhan user. Maka dari itu UA akan dijadikan sebagai metodologi pengembangan sistem dalam tugas akhir ini. Dalam pembuatan

aplikasi ini akan menggunakan Java Netaben dan basis datanya menggunakan MySQL. Penulis berharap dapat merancang aplikasi penjualan sparepart pada bengkel Fajar Motor sehingga dapat membantu dan meningkatkan pelayanan kepada konsumen serta dapat mendukung operasional bengkel Fajar Motor dan juga dapat mengefisiensikan waktu yang dibutuhkan untuk proses penerimaan dan pengeluaran barang.

Dengan mencermati berbagai permasalahan yang ada Penulis merasa perlu untuk mengembangkan atau merancang suatu sistem informasi berbasis komputer yang dapat membantu perusahaan tersebut dalam mengatur dan mengelola sistem yang ada serta mengatasi berbagai permasalahan-permasalahan yang ada dalam perusahaan. Untuk itu Penulis tertarik dan berinisiatif untuk membuat Tugas Akhir ini dengan judul “**PERANCANGAN APLIKASI PENJUALAN SPAREPART PADA BENGKEL FAJAR MOTOR BERORIENTASI OBJEK**”.

## II. LANDASAN TEORI

### 2.1 Definisi Sistem Informasi

Berdasarkan definisi sistem dan definisi informasi yang telah disebutkan diatas, maka sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan”(Jogiyanto, 1999).

### 2.2 *Unified Approach* (UA)

*Unified Approach* didefinisikan oleh Bahrami (1999), *Unified Approach* adalah Suatu metodologi pengembangan sistem berbasis objek yang menggabungkan proses dan metodologi yang telah ada sebelumnya dan menggunakan UML sebagai pemodelannya.

### 2.3 *Unified Modelling Language* (UML)

Dalam pemodelan sistem berorientasi objek digunakan UML sebagai bahasa standar pemodelan. UML adalah sebuah bahasa untuk menentukan, visualisasi, konstruksi, dan mendokumentasikan artifacts dari sistem software, untuk memodelkan bisnis dan sistem nonsoftware lainnya (Nugroho, 2005).

### 2.5 Java Netbeans

Menurut definisi Sun, Java adalah nama untuk sekumpulan teknologi untuk membuat dan menjalankan perangkat lunak pada computer standalone ataupun pada lingkungan jaringan. *NetBeans* mengacu pada kedua kerangka *platform* untuk aplikasi *desktop* Java, dan sebuah lingkungan pengembangan terpadu (IDE) untuk pengembangan dengan Java, JavaScript, PHP, Python, Ruby, Groovy, C, C ++, Scala, Clojure, dan lain-lain.

### 2.6 MYSQL

MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional ([RDBMS](#)) yang didistribusikan secara gratis dibawah [lisensi GPL](#) (*General Public License*). Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial.

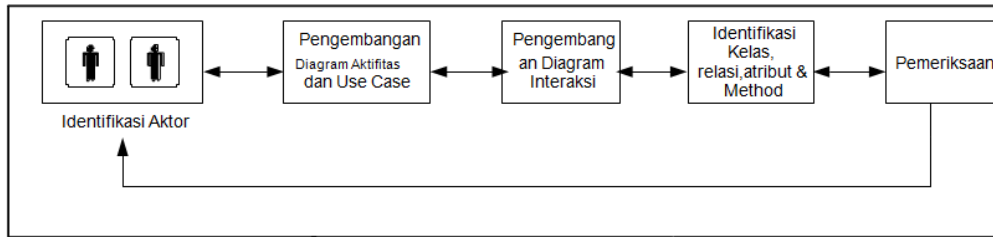
## III. KERANGKA KERJA KONSEPTUAL

### 3.1 Metode Pengumpulan Data

1. Wawancara
2. Angket atau Kuesioner
3. Observasi
4. Dokumen
5. Studi Kepustakaan
6. Triangulasi

### 3.2 Object Oriented Analysis (OOA)

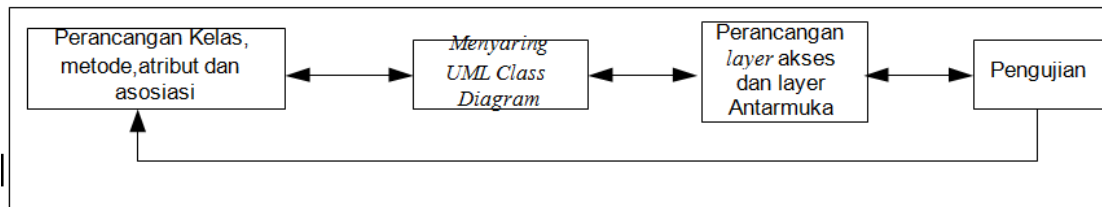
Menurut Bahrami (1999) analisis adalah proses menyaring kebutuhan sistem lain dan apa yang harus dilakukan sistem untuk memenuhi kebutuhan aktor, Langkah-langkah yang harus dilakukan pada metodologi UA dari Ali Bahrami (1999) adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1 Tahap Analisis Unified Approach (UA) (Bahrami, 1999)

### 3.3 Object Oriented Desain (OOD)

Perancangan sistem dirancang berdasarkan hasil dari tahap analisis sebelumnya. Tujuannya untuk memberikan gambaran yang jelas guna mempermudah proses pembuatan perangkat lunak atau sistem informasi, Tahapannya sebagai berikut:







Gambar 3.2 Tahap Perancangan Unified Approach, (Bahrami,1999).

## VI. HASIL DAN PEMBAHASAN

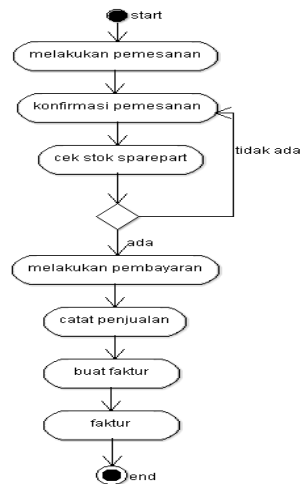
### 4.1 Identifikasi Aktor

Setelah melakukan analisis terhadap data dan informasi yang terlibat dalam proses sistem didapatkan model aktor-aktor, yang teridentifikasi aktifitas yang mendukung berjalanya sistem yang dirancang, berikut tabel identifikasi aktifitas aktor:

Tabel 1: Identifikasi Aktor

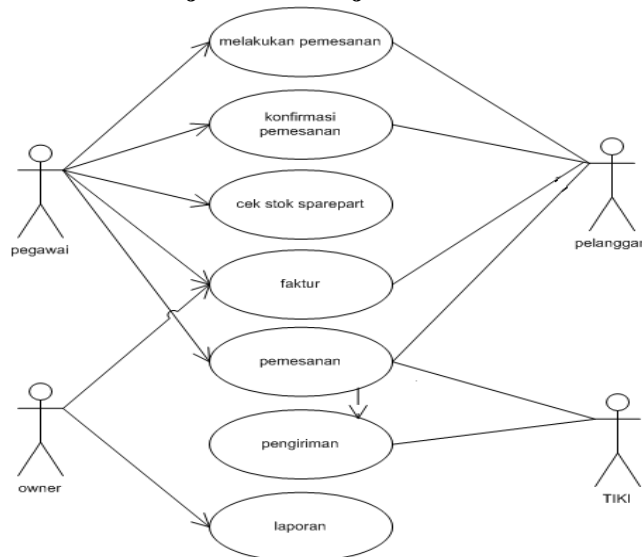
No	Aktor	Tipe Aktor	Aktivitas Aktor
1	 Pelanggan	PBA (Primary business actor)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memesan sparepart yang akan di beli.</li> <li>• Menerima struk pembayaran sparepart</li> </ul>
2	 Pegawai	PSA (Primary System Actor)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Log in</li> <li>• Memasukan data pelanggan</li> <li>• Memasukan data transaksi</li> <li>• Memasukan data barang yang di pesan</li> <li>• Membuat laporan transaksi</li> </ul>
3	 Owner	ESA (External Server Actor)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menerima laporan dari admin tentang semua penjualan</li> <li>• Menerima salinan struk setiap pembayaran.</li> </ul>
4	 TIKI	ERA (External Receiving Actor)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bertugas untuk mengantarkan sparepart kepada pelanggan secara langsung.</li> </ul>

### 4.2 Activity Diagram Penjualan Berdasarkan Pelanggan



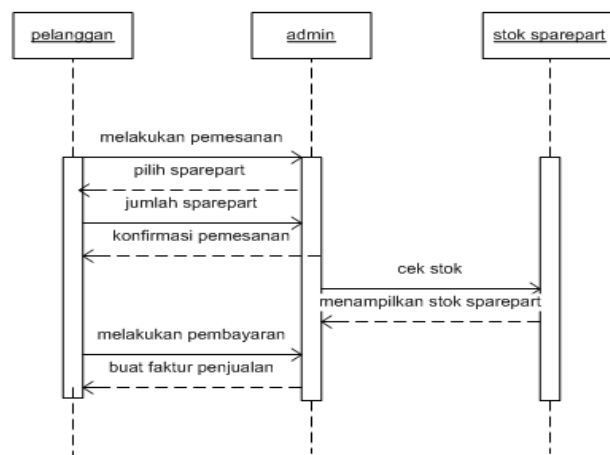
Gambar 4.1 Activity diagram pelanggan dalam aplikasi penjualan spare part di Fajar Motor

### 4.3 Use case Diagram Untuk Penjualan di Fajar Motor



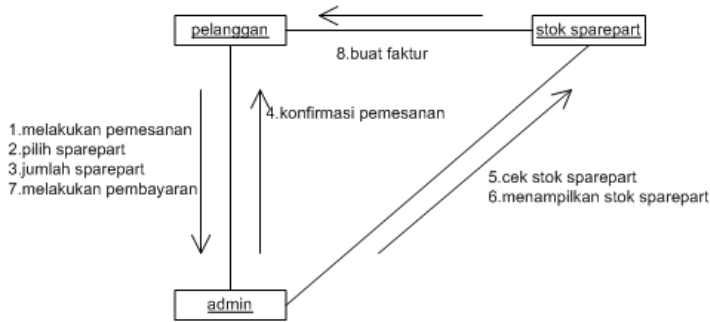
Gambar 4.2 Use Case Diagram untuk Penjualan di Fajar Motor

### 4.4 Sequence Diagram Pemesanan Pelanggan Fajar Motor



Gambar 4.3 Sequence Diagram Pemesanan Pelanggan

### 4.5 Collaboration Diagram Pemesanan Pelanggan Fajar Motor



Gambar 4.4 Collaboration Diagram Pemesanan Pelanggan

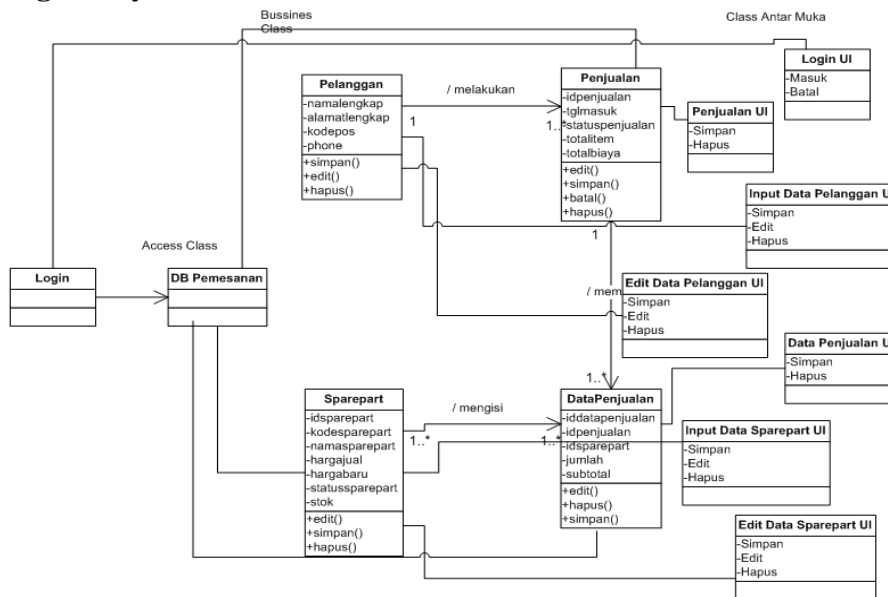
### 4.6 Identifikasi Kelas, Atribut dan Method

Setelah semua class teridentifikasi, selanjutnya dilakukan identifikasi terhadap atribut dan method yang dimiliki tiap kelas. Adapun atribut dan method tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2 identifikasi kelas, atribut dan method

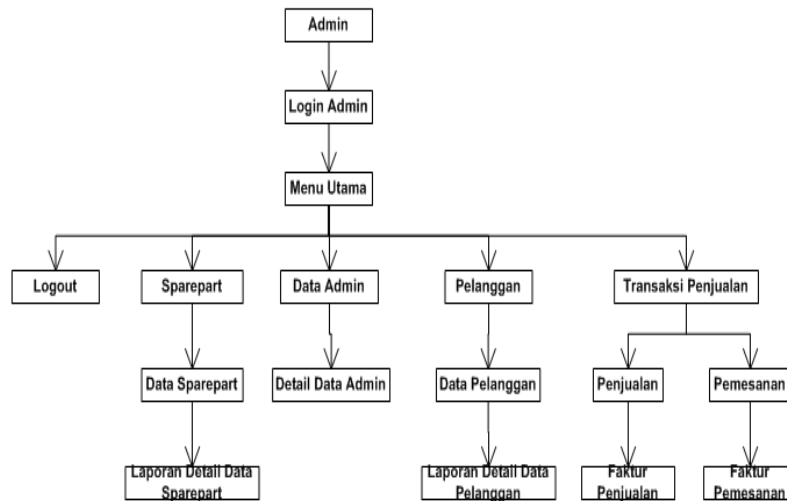
Class	Atribut	Method
Pelanggan	Nama Lengkap, Alamat Lengkap, KodePos, Phone	Simpan, Edit, Hapus,
Admin	IdAdmin, Username Password, level	Login, Tambah, Edit, Simpan, Logout
Sparepart	IdSparepart, KodeSparepart, NamaSparepart, HargaJual, HargaBaru, Status Sparepart, Stok	Simpan, Edit, hapus
Penjualan	IdPenjualan, TanggalMasuk, StatusPenjualan, TotalItem, TotalBiaya	Simpan, Edit, Batal
Data Penjualan	IdDataPenjualan, IdPenjualan, Id-Sparepart, Jumlah, Subtotal	Tambah, Hapus, Edit

### 4.7 Perancangan Layer Antarmuka



Gambar 4.5 Class Diagram Tahap Perancangan (kelas bisnis, kelas akses, dan kelas antar muka)

#### 4.8 Perancangan Struktur Menu



Gambar 4.6 Perancangan Menu

#### 4.9 Tampilan Antarmuka



Gambar 4.7 Tampilan Antar Muka Menu Utama

### V KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan sistem Aplikasi Penjualan *Spare Part* di Fajar Motor yang telah penulis lakukan, maka penulis mencoba membantu suatu kesimpulan dan mengajukan beberapa saran yang berhubungan dengan pembahasan yang telah dikemukakan di bab-bab sebelumnya.

Beberapa kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut :

1. Sistem aplikasi penjualan *spare part* ini mempermudah dalam melakukan transaksi penjualan sparepart, transaksi pemesanan (PO) dan pembelian *spare part* motor, sehingga manajemen data bisa dimaksimalkan dan meminimalisir terjadinya kehilangan data.
2. Program aplikasi yang dirancang penulis telah menggunakan database sehingga mempermudah dalam pencarian data yang lebih cepat dan akurat.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Amsyah, Z, “**Manajemen Sistem Informasi**”, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2005.
- [2] Bahrami. A, “**Object Oriented System Development**”, McGraw-Hill, Singapore, 1999.
- [3] Bentley, “**System Analysis and Design Method**”, Irwin Mc Garw Hill, Edisi 7.
- [4] Jogianto. “**Analisis dan Desain Sistem Informasi**”, Andi, Yogyakarta, 2001.

- [5] Moekijat, “**Information Systems Theory and Practice**”, 2005:22.
- [6] Munawar, “**Pemodelan Visual dengan UML**”. Yogyakarta, Graha Ilmu, Yogyakarta, 2005.
- [7] Nugroho, Adi, “**Analisis dan Perancangan Sistem Informasi dengan Metode Berorientasi Object**”, Informatika, Bandung, 2005.
- [8] Whitten, J. Bentley, Lonnie D. Dittman, Kevin C. “**Metode dan Analisis Sistem**”, Edisi Bahasa Indonesia, Irwin McGraw-Hill, Singapore, 2004.