Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

Team project ©2017
Dony Pratidana S. Hum | Bima Agus Setyawan S. IIP

BAB II
LANDASAN TEORI

2.1 Teori Umum

2.1.1 Definisi Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen ataupun elemen – elemen yang berinteraksi atau saling bekerja sama untuk membentuk suatu kesatuan. Para ahli mengemukakan pegertian sistem seperti dibawah ini :

- Menurut Drs. Zulkifli Alamsyah (2005:27), Sistem adalah elemen elemen yang saling berhubungan membentuk satu kesatuan atau organisasi.
- Menurut Jogiyanto (2005:2), Sistem adalah kumpulan elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.
- Menurut Al-bahran bin ladjamudin (2005 : 3) menjelaskan terdapat dua kelompok pendekatan dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya.

Pendekatan sistem yang menekankan pada prosedurnya mendefinisikan sistem sebagai suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Sedangkan pendekatan sistem yang menekankan pada komponen atau elemennya mendefinisikan sistem sebagai sekelompok elemen yang berintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan.

Dari penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa Sistem adalah kumpulan dari komponen maupun elemen dan prosedur yang saling bersangkutan untuk mencapai sebuah tujuan tertentu.

Analisis dan perancangan..., Kevin Golfik, FTI UMN, 2017

2.2 Pengertian JAVA

Java adalah sebuah bahasa pemrograman yang populer dikalangan para akademisi dan praktisi komputer. Java pertama kali dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan akan sebuah bahasa komputer yang ditulis satu kali dan dapat dijalankan dibanyak sistem komputer berbeda tanpa perubahan kode berarti. Pada umumnya, para pakar pemrograman berpendapat bahwa bahasa Java memiliki konsep yang konsisten dengan teori pemrograman objek dan aman untuk digunakan. Java sampai saat ini masih merupakan bahasa pemrograman yang masih sangat di minati dan banyak digunakan oleh para *programmer dan software developer* untuk mengembangkan berbagai tipe aplikasi, mulai dari aplikasi *console*, aplikasi *desktop, game,* dan *applet* (aplikasi yang berjalan di lingkungan *web browser*), sampai ke aplikasi-aplikasi yang berskala *enterprise*. Untuk memenuhi kebutuhan tipe aplikasi yang beragam tersebut, Java dikategorikan menjadi tiga edisi, yaitu: J2SE (Java 2 *Platform Standart Edition*) untuk membuat aplikasi *desktop* dan *apllet*, J2EE (Java 2 *Platform Enterprise Edition*) untuk membuat aplikasi-aplikasi *multitier* berskala *enterprise*, dan J2ME (Java *2 Platform Micro Edition*) untuk membuat aplikasi-aplikasi yang dapat dijalankan dilingkungan perangkat-perangkat mikro seperti *handphone, PDA dan Smartphone*. (Zamroni, Cahyanti, & Jalaluddin, 2013)

2.3 MySQL

MySQL adalah sebuah "SQL client/ server *relational database management system*" yang berasal dari Scandinavia. Pada MySQL sudah termasuk SQL server, program client untuk mengakses server, hal–hal yang berguna dalam hal administrasi, dan sebuah "*programming interface*" untuk menulis program sendiri. MySQL bukan sebuah *project* yang *open source* karena dalam keadaan tertentu diperlukan "license". Tetapi kepopuleran dari MySQL terus berkembang dalam komunitas *open source* karena me-lisensikannya tidak terlalu sulit. MySQL juga dapat berjalan pada personal komputer (banyak pengembangan dari MySQL terjadi pada system yang tidak mahal yaitu Linux System). Tetapi MySQL juga portable dan dapat berjalan

Analisis dan perancangan..., Kevin Golfik, FTI UMN, 2017

pada sistem operasi yang komersial seperti misalnya Windows, Solaris, Irix. MySQL menggunakan bahasa SQL. SQL (*Structured Query Langguage*) adalah bahasa standard yang digunakan untuk mengakses *server database*. (Setiabudi & Rahardjo , 2002).

2.4 XAMPP

XAMPP adalah sebuah software web server apache yang didalamnya sudah tersedia *database server* MySQL dan dapat mendukung pemrograman PHP. XAMPP merupakan *software* yang mudah digunakan, gratis dan mendukung instalasi di Linux dan Windows. Keuntungan lainnya adalah cuma menginstal satu kali sudah tersedia Apache *Web Server*, MySQL *Database Server*, PHP Support (PHP 4 dan PHP 5) dan beberapa module lainnya. (Februariyanti & Zuliarso, 2012)

2.5 Eclipse

Eclipse IDE adalah sebuah IDE (*Development Environment*) perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua (*platform independent*). Eclipse adalah salah satu IDE favorit dikarenakan gratis dan *source*, yang berarti setiap orang boleh melihat kode pemrograman perangkat lunak ini. Selain itu, kelebihan dari Eclipse yang membuatnya populer adalah kemampuannya untuk dapat dikembangkan pengguna yang dinamakan *plug-in*. (Lengkong, Alicia A.E., & Lumenta, 2015).

2.6 Kajian Pustaka

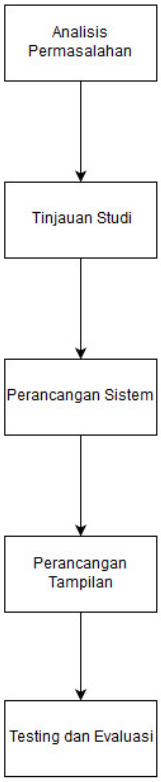
2.6.1 Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Java PT. Andhika Sarana Mitra Jakarta Pusat

Sistem Informasi ini dibuat oleh M. Rifqi Tsani yang bertujuan untuk mempermudah dalam pemrosesan data barang yang masuk dan barang yang keluar dengan cepat dan akurat sehingga dapat menghasilkan informasi sesuai dengan kebutuhan serta membuat suatu program yang dapat melakukan pengontrolan stok barang digudang sehingga dapat memberitahukan jumlah stok barang yang ada digudang dengan cepat dan akurat. Didalam proses pembuatan

Analisis dan perancangan..., Kevin Golfik, FTI UMN, 2017

sistem informasi persediaan barang berbasis java ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif dan untuk metode perancangan yang digunakan adalah *Unified Modeling Language* (UML).

Metode penelitian dalam perancangan sistem ini menggunakan pendekatan berorientasi objek dengan pemodelan *Unified Modeling Language* (UML).. Tahap penelitian ditujukan pada bagan berikut:



Gambar 2.1 Tahapan Penelitian

Pada gambar diatas digambarkan tahapan-tahapan penelitian, terdiri dari tahapan analisis, tinjauan studi dan rancangan sistem. Tahapan analisis terdiri dari analisis terhadap permasalahan, tinjauan studi dilakukan dengan mereview penelitian serupa yang pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, Pada tahapan rancangan, sistem dirancang dengan pemodelan UML terdiri dari *use case diagram* dan *activity*

Analisis dan perancangan..., Kevin Golfik, FTI UMN, 2017

diagram. Rancangan sistem yang digunakan untuk PT Andhika Sarana, racangan yang dibuat ini menunjukkan bagaimana penyimpanan data barang, pada penerimaan barang berhubungan langsung dengan order barang dan stok barang dimana *order detail* berhubungan dengan orderbarang untuk menyimpan data item yang *order*. Untuk bagian pengeluaran barang, stok berbuhubungan langsung dengan barang yang ada di *inventory* sehingga dapat mengurangi stok setelah dilakukan pengeluaran barang.

Dari hasil pembuatan aplikasi dan hasil riset di PT Andhika Sarana Mitra maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi yang dirancang dan dibuat dapat mempermudah dan mempercepat proses dalam gudang ditambah dengan adanya aplikasi ini perusahaan dapat memonitor dan mengatur persediaan dengan baik.

2.6.2 Perancangan Aplikas Penjualan *Sparepart* pada bengkel Fajar Motor Menggunakan metode Berorientasi Objek

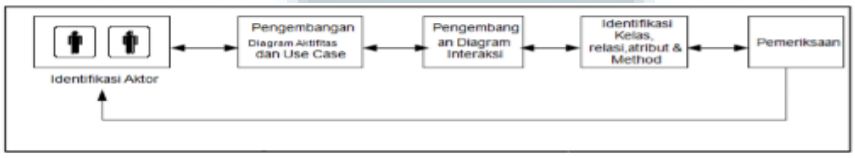
Penelitian ini dibuat oleh Muhammad Rangga Perkasa, Asep Deddy, dan Partono. Aplikasi ini akan menggunakan Java Netaben dan basis datanya menggunakan MySQL. Penulis berharap dapat merancang aplikasi penjualan sparepart pada bengkel Fajar Motor sehingga dapat membantu dan meningkatkan pelayanan kepada konsumen serta dapat mendukung operasional bengkel Fajar Motor dan juga dapat mengefisiensikan waktu yang dibutuhkan untuk proses penerimaan dan pengeluaran barang.

- Metode Pengumpulan Data
  1. Wawancara
  2. Angket atau kuesioner
  3. Observasi
  4. Dokumen
  5. Studi Kepustakaan
  6. Triangulasi

Analisis dan perancangan..., Kevin Golfik, FTI UMN, 2017

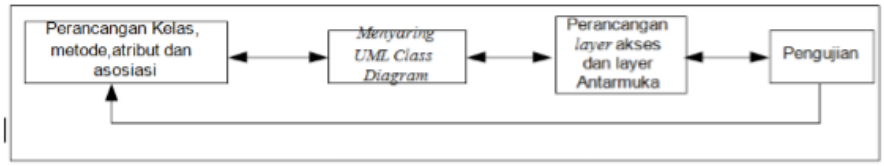
Metode yang digunakan adalah *Object Oriented Analysis* (OOA) dan *Object Oriented Design* (OOD), langkah-langkahnya adalah :

- OOA



Gambar 2.2 Tahapan OOA

- OOD



Gambar 2.3 Tahapan OOD

- Identifikasi Aktor

Tabel 2.1 Identifikasi Aktor

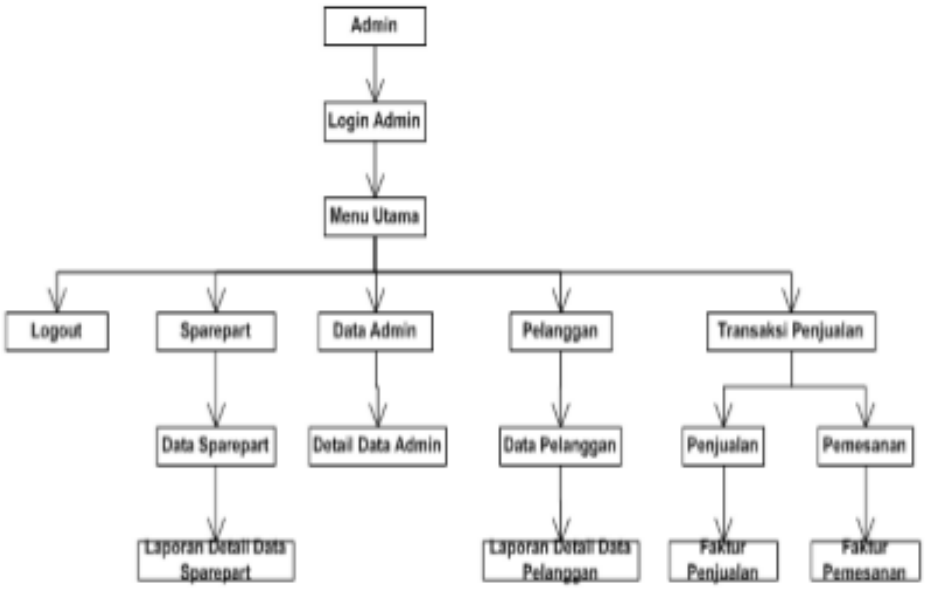
No	Aktor	Tipe Aktor	Aktivitas Aktor
1	Pelanggan	PBA (Primary Business Actor)	1. Memesan sparepart yang akan di beli 2. Menerima struk pembayaran
2	Pegawai	PSA (Primary System Actor)	1. Log in 2. Memasukkan data pelanggan 3. Memasukkan data transaksi 4. Memasukkan data barang 5. Membuat laporan transaksi
3	Owner	ESA (External Server Actor)	1. Menerima laporan penjualan dari admin 2. Menerima Salinan struk setiap pembayaran
4	TIKI	ERA (External Receiving Actor)	1. Bertugas untuk mengantarkan sparepart kepada pelanggan

- Identifikasi kelas, atribut, dan *method*

Tabel 2.2 Identifikasi Kelas, Atribut, dan method

Class	Atribut	Method
Admin	IdAdmin,,Username Password, level	Login, Tambah, Edit, Simpan, Logout
Pelanggan	Nama Lengkap, Alamat lengkap, kodepos, Phone	Simpan, Edit, Hapus
Sparepart	IdSparepart, KodeSparepart, NamaSparepart, Hargajual, HargaBaru, StatusSparepart, Stok	Simpan, Edit, Hapus
Penjualan	Idpenjualan, Tanggalmasuk, status penjualan, Totalitem, TotalBiaya	Simpan, Edit, Batal
Data Penjualan	IdDataPenjualan, IdPenjualan, IdSparepartm Jumlah, Subtotal	Tambah, Hapus, Edit

- Perancangan struktur menu untuk aplikasi untuk penjualan sparepart difajar motor ini menggunakan *Login* sebagai awal untuk hak akses, memiliki fungsi untuk *logout* dari akun admin tersebut, selanjutnya untuk menu utama aplikasi memiliki menu *Sparepart* untuk melihat *detail sparepart* dan laporan data, Data admin adalah untuk menyimpan data *user admin* tersebut, data pelanggan serta laporan data pelanggan akan berada pada menu pelanggan dan yang terakhir adalah Transaksi penjualan untuk melakukan Jual beli disertakan dengan faktur masing masing transaksi.



Gambar 2.4 Rancangan untuk Penjualan Spare Part Fajar Motor

Berdasarkan hasil perancangan sistem Aplikasi Penjualan *Spare Part* di Fajar Motor yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa sistem ini dapat mempermudah transaksi penjualan dan pencatatannya, seperti melakukan pemesanan (PO), dan pencatatan yang baik sehingga dapat meminimalisir kesalahan pencatatan dan kehilangan data serta aplikasi ini menggunakan *database*, sehingga pencarian data dapat dilakukan dengan cepat dan tepat (Perkasa, Deddy, & Partono, 2014).