

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Teori yang berhubungan dengan sistem secara umum

2.1.1 Sistem

Sistem menurut I Putu Agus Eka Pratama, sistem didefinisikan sebagai sekumpulan prosedur yang saling berkaitan dan saling terhubung untuk melakukan suatu tugas bersama-sama. (I Putu Agus Eka Pratama, 2014:7)

Menurut Fathansyah sistem adalah sebuah tatanan (keterpaduan) yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional (dengan satuan fungsi dan tugas khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses tertentu. (Fathansyah,2012:11)

Menurut Jogiyanto sistem dapat didefinisikan dengan pendekatan prosedur dan dengan pendekatan elemen atau komponen. Dengan pendekatan prosedur sistem didefinisikan suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu. Sedangkan dengan pendekatan komponen sistem didefinisikan sebagai kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. (Jogiyanto, 2005:1)

Berdasarkan beberapa pengertian sistem dari beberapa ahli, penulis menyimpulkan bahwa sistem adalah sekumpulan prosedur-prosedur yang saling berkaitan dan saling terhubung bekerja sama satu sama lain untuk mencapai sasaran atau tujuan tertentu.

2.1.2 Informasi

Menurut Sutarman informasi adalah sekumpulan fakta (data) yang diorganisasikan dengan cara tertentu sehingga mereka mempunyai arti bagi si penerima. (Sutarman, 2009:14)

Menurut I Putu Agus Eka Pratama Informasi merupakan hasil pengolahan data dari satu atau berbagai sumber, yang kemudian diolah, sehingga memberikan nilai, arti, dan manfaat. (I Putu Agus Eka Pratama, 2014: 9)

Menurut (Davis, 1995) Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendatang. (Hanif Alfatta, 2007:9)

Berdasarkan pendapat para ahli tentang pengertian informasi, maka penulis menyimpulkan bahwa informasi adalah hasil akhir dari pengolahan data yang telah memiliki arti yang berguna bagi pemakainya dan dapat digunakan untuk pengambilan keputusan yang tepat.

2.1.3 Sistem Informasi

Menurut Tata Sutabri Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. (Tata Sutabri, 2012:46).

Menurut James A. Hall sistem informasi adalah serangkaian prosedur formal dimana data dikumpulkan, diproses menjadi informasi dan didistribusikan ke para pengguna. (James A. Hall, 2009:9)

Menurut Alter (1992) Sistem Informasi adalah kombinasi antar prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi. (Abdul Kadir dan Terra CH. Triwahyuni, 2005:546)

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis dapat menyimpulkan definisi dari sistem informasi adalah sekumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan satu sama lain dalam mengolah data sehingga menjadi sehingga menjadi suatu informasi yang bernilai dan bermanfaat.

2.2 Teori Yang Berhubungan Dengan Topik Yang Diangkat

2.2.1 Penjualan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Penjualan adalah proses, cara, perbuatan menjual. (KBBI Edisi Ketiga : 478 : 2002)

Di dalam islam mengenai penjualan atau berniaga telah disebutkan dalam Al-Quran, sebagai berikut:

1. Surat Al-Baqarah ayat 282

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا تَدَايَنْتُمْ بِدَيْنٍ إِلَىٰ أَجَلٍ مُّسَمًّى فَاكْتُبُوهُ

Artinya : *Hai orang-orang yang beriman, apabila kamu bermu'amalah tidak secara tunai untuk waktu yang telah ditentukan, hendaklah kamu menuliskannya.*

Mengenai ayat ini, Ibnul Abbas rahimahullah di dalam kitab Ahkam-nya menyatakan : “Ayat ini adalah ayat yang agung dalam mu’amalah yang menerangkan beberapa point tentang yang halal dan haram. Ayat ini menjadi dasar dari semua permasalahan jual beli dan hal yang menyangkut cabang (fikih).

2. Surat An-Nisaa ayat 29

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا لَا تَأْكُلُوا أَمْوَالَكُمْ بَيْنَكُمْ بِالْبَاطِلِ إِلَّا أَنْ تَكُونَ تِجَارَةً عَنْ تَرَاضٍ مِّنْكُمْ

Artinya : *Hai orang-orang yang beriman, janganlah kamu saling memakan harta sesamamu dengan jalan yang batil, kecuali dengan jalan perniagaan yang berlaku dengan suka sama-suka di antara kamu. [QS. An-Nisaa’ : 29].*

2.2.2 Suku Cadang

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Suku cadang adalah alat-alat(diperalatan teknik) yang merupakan dari mesin.(KBBI Edisi Ketiga : 1099 : 2002)

2.2.3 Service

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Servis adalah pelayanan, layanan. (KBBI Edisi Ketiga : 1053 : 2002)

2.3 Teori Yang Berhubungan Dengan Teknik Analisa Yang Digunakan

2.3.1 *Unified Modeling Language* (UML)

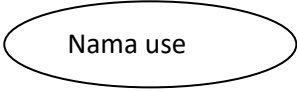


Unified Modeling Language (UML) adalah Bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. (Rossa dan M.Shalahuddin:2013:137).

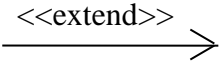
Dan diagram-diagram yang digunakan yaitu use case diagram, activity diagram, dan class diagram. Dan dapat dijelaskan dibawah ini:

a. Use Case Diagram

Use case Diagram merupakan pemodelan untuk melakukan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. User case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.(Rossa dan M.Shalahuddin,2013:155). Simbol-simbol *use case* diagram dapat dilihat pada tabel 2.1 dibawah ini.

Tabel 2.1 *Use Case Diagram*

Simbol	Deskripsi
<p><i>Use case</i></p> 	<p>Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau actor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal fase nama use case</p>
<p>Aktor / <i>actor</i></p> 	<p>Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun symbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal fase nama aktor</p>
<p>Asosiasi / <i>association</i></p> 	<p>Komunikasi antara aktor dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan aktor</p>
<p>Ekstensi / <i>extend</i></p>	<p>Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use</i></p>

	<i>case</i> tambahan itu; mirip dengan prinsip <i>inheritance</i> pada pemrograman berorientasi objek; biasanya <i>use case</i> tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i> yang ditambahkan
---	--

Sumber: (Rossa dan M.Shalahuddin:2013:156).


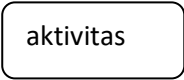
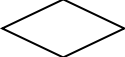


b. Activity Diagram

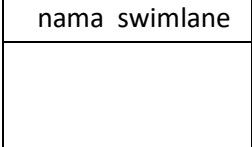
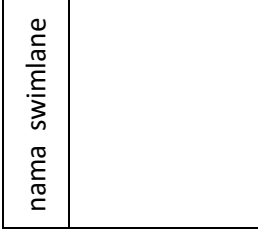
Diagram aktifitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktifitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

(Rossa dan M.Shalahuddin: 2013: 161).

Simbol-simbol activity diagram dapat di lihat pada Tabel 2.2 di bawah ini:

Tabel 2.2 *Activity Diagram*

Simbol	Deskripsi
Status awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal
Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
Percabangan / <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
Penggabungan / <i>join</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir

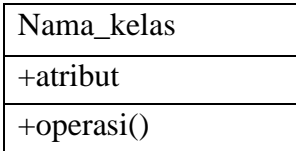
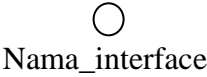

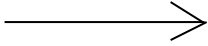
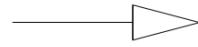
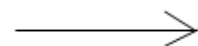

<p>Swimlane</p>  <p>Atau</p> 	<p>Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.</p>

Sumber: (Rossa dan M.Shalahuddin: 2013: 162).

c. Class Diagram

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat agar pembuat program atau *programmer* membuat kelas-kelas sesuai rancangan didalam diagram kelas agar antara dokumentasi perancangan dan perangkat lunak sinkron. Banyak berbagai kasus, perancangan kelas yang dibuat tidak sesuai dengan kelas-kelas yang dibuat pada perangkat lunak, sehingga tidaklah ada gunanya lagi sebuah perancangan karena apa yang dirancang dan hasil jadinya tidak sesuai.(Rossa dan M.Shalahuddin: 2013: 141-142) Simbol-simbol class diagram dapat di lihat pada Tabel 2.3 di bawah ini:

Tabel 2.3 *Class Diagram*



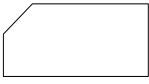




Simbol	Deskripsi
<p>Kelas</p> 	Kelas pada struktur sistem
<p>Antarmuka / <i>interface</i></p> 	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek
<p>Asosiasi / <i>association</i></p> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
<p>Asosiasi berarah / <i>directed association</i></p> 	Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
<p>Generalisasi</p> 	Relasi antarkelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
<p>Kebergantungan / <i>dependency</i></p> 	Relasi antarkelas dengan makna kebergantungan antarkelas
<p>Agregasi / <i>aggregation</i></p> 	Relasi antarkelas dengan makna semua-bagian (whole-part)

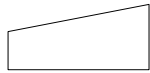

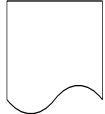
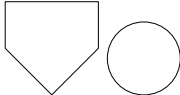
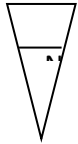
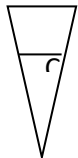
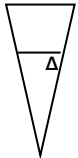
Sumber: (Rossa dan M.Shalahuddin: 2013: 146-147).

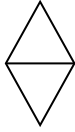
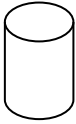
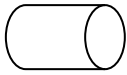
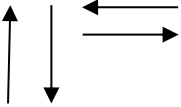
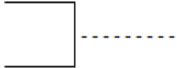


2.3.2 Flowchat sistem

Bagan alir sistem (*System Flowchart*) merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. (Jogiyanto, 2005:796). Simbol-simbol Flowchat sistem dapat dilihat pada Tabel 2.4 di bawah ini:

Tabel 2.4 Flowchat Sistem

Simbol	Keterangan
 Proses	Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer
 Kegiatan manual	Menunjukkan pekerjaan manual
 Kartu plong	Menunjukkan input/output yang menggunakan kartu plong (<i>punchen card</i>)
 Operasi luar	Menunjukkan operasi yang dilakukan di luar proses operasi komputer
 Pita magnetik	Menunjukkan input/output menggunakan pita magnetik
 Diskette	Menunjukkan input/output menggunakan diskette
 Pita kertas berlubang	Menunjukkan input/output menggunakan pita kertas berlubang

 Keyboard	Menunjukkan input yang menggunakan on-line keyboard
 Display	Menunjukkan output yang ditampilkan di monitor
 Pita kontrol	Menunjukkan penggunaan pita kontrol (<i>control tape</i>) dalam <i>batch control</i> untuk pencocokan diproses <i>batch processing</i>
 Penghubung	Menunjukkan penghubung ke halaman yang masih sama atau ke halaman lain
 Simpanan offline	File non-komputer yang diarsip urut angka (<i>numerical</i>)
 Simpanan offline	File non-komputer yang diarsip urut tanggal (<i>chronological</i>)
 Simpanan offline	File non-komputer yang diarsip urut huruf (<i>alphabetical</i>)

 Pengurutan offline	Menunjukkan proses pengurutan data diluar proses komputer
 Hard disk	Menunjukkan input/output menggunakan hard disk
 Drum magnetic	Menunjukkan input/output menggunakan drum magnetik
 Garis alir	Menunjukkan arus dari proses
 Penjelasan	Menunjukkan penjelasan dari suatu proses
 Hubungan komunikasi	Menunjukkan proses transmisi data melalui channel komunikasi
 Dokumen	Menunjukkan dokumen input dan output baik untuk proses manual, mekanik atau komputer

Sumber: (Jogiyanto, 2005:796-799)

2.4 Konsep Dasar Bahasa Pemrograman Yang Digunakan

2.4.1 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP adalah bahasa *server-side* scripting yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Karena PHP merupakan *server-side* scripting maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi di server kemudian hasilnya dikirimkan ke browser dalam format HTML. (M.Rudyanto Arief, 2011:43)

2.4.2 Web

Menurut M.Rudyanto Arief Web adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) didalamnya yang menggunakan protocol HTTP (*hypertext transfer protocol*) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut browser. Browser (perambah) adalah aplikasi yang mampu menjalankan dokumen-dokumen web dengan cara diterjemahkan. (M.Rudyanto Arief , 2011:7)

2.4.3 MySQL

MySQL merupakan database yang menghubungkan *script* php menggunakan perintah *query* dan *escaps character* yang sama dengan php.(Muhammad Sadeli, 2014:10)

MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengelolaan datanya. Kepopuleran MySQL antara lain karena MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya

sehingga mudah untuk digunakan, kinerja *query* cepat, dan mencukupi untuk kebutuhan database perusahaan-perusahaan skala menengah kecil. MySQL merupakan database yang pertama kali didukung oleh bahasa pemrograman script untuk internet (PHP dan perl). MySQL dan PHP dianggap sebagai pasangan software pengembangan aplikasi web yang ideal.

(M. Rudyanto Arief:151:2011)

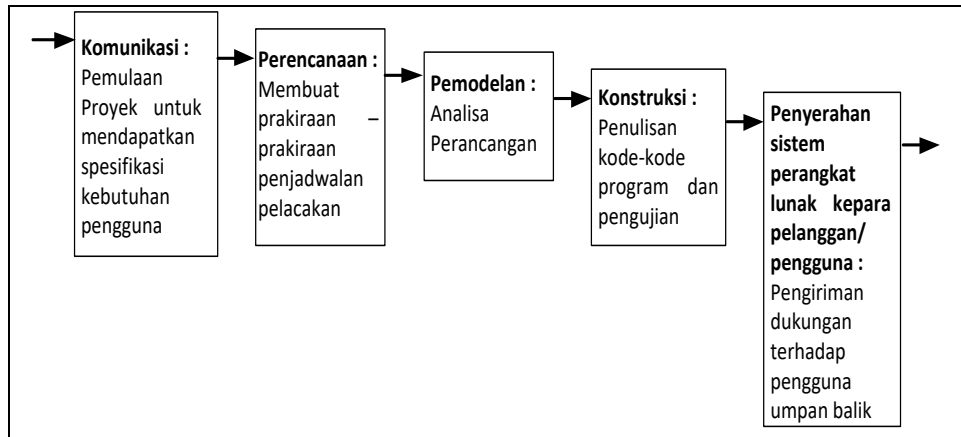
2.4.4 XAMPP

XAMPP yaitu *tool* yang menyediakan paket perangkat lunak kedalam satu buah paket diantaranya *Apache*, PHP, *MySQL* dan *phpMyAdmin*. Dengan menginstal XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi. *Web Server Apache*, PHP dan *MySQL* secara manual, XAMPP akan menginstall dan mengkonfigurasi secara otomatis atau auto konfigurasi. (Nugroho, 2013:01).

2.5 Metode Pengembangan Sistem

Menurut Roger S. Pressman (2012: 46) Model air terjun (*waterfall*) kadang dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menyiratkan pendekatan yang sistematis dan berurutan (sekuensial) pada pengembangan perangkat lunak, yang dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan, pemodelan, konstruksi, serta penyerahan sistem/perangkat lunak ke para pelanggan/pengguna, yang diakhiri dengan dukungan berkelanjutan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan yaitu terdapat pada gambar 2.3 di bawah ini.

Gambar 2.1 Model air terjun (*waterfall*)



Sumber: (Roger S, Pressman, 2012: 46)

Berikut adalah penjelasan tahapan dalam metode Model air terjun (*Waterfall*):

1. Komunikasi

Komunikasi Merupakan tahap pertama, yang dilakukan menguraikan hasil wawancara. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data, melakukan pertemuan dengan Pelanggan/pengguna, dimana pelanggan disini ialah jurusan dan pengguna ialah dosen Fakultas dakwah dan komunikasi.

2. Perencanaan

Perencanaan Merupakan lanjutan dari tahap komunikasi. Pada Tahap ini akan menghasilkan data yang berhubungan dengan keinginan dalam pembuatan *software*, termasuk rencana yang akan dilakukan.

3. Pemodelan

Pemodelan Merupakan lanjutan setelah tahap komunikasi dan Perencanaan. Pada tahap ini dilakukan analisis dan perancangan *software* yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding* dimana perancangan yang dibuat menggunakan UML. Pada tahap ini berfokus pada rancangan sistem dan

rancangan *interface*. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement* (kebutuhan perangkat lunak).

4. Konstruksi

Konstruksi Merupakan proses membuat *Coding*. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu *software*, dan setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* yang bertujuan menemukan kesalahan-kesalahan terhadap *system* untuk kemudian bisa diperbaiki.

5. Penyerahan Sistem/Perangkat Lunak ke Para Pelanggan/Pengguna

Penyerahan Perangkat Lunak Merupakan tahapan ahir dari metode pengembangan Model air terjun (*waterfall*). Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh *user* dan dilakukan pemeliharaan secara berkala.

2.6 Metode Pengujian Sistem

2.6.1 *Black-box Testing*

Pengujian perangkat lunak dengan menggunakan kotak hitam (*black box*), Menurut Roger S. Pressman (2012: 597) kotak hitam (*black box*) juga disebut pengujian tingkah laku, berfokus pada kebutuhan fungsional perangkat lunak. Teknik pengujian *black box* memungkinkan memperoleh serangkaian kondisi masukan yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Pengujian kotak hitam berupaya untuk menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut:

1. fungsi yang salah atau hilang
2. kesalahan antar muka
3. kesalahan dalam struktur data atau akses basis data eksternal
4. kesalahan perilaku atau kinerja, dan
5. kesalahan inisialisasi dan penghentian

Tabel 2.5 Contoh Pengujian *Black Box* dan hasil

No	Kasus/ Form Diuji	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Login Administrator	Masukkan data username dan password yang BENAR	Ketika data login dimasukkan dan tombol login di klik, maka akan dilakukan proses pengecekan data login. Apabila data login benar maka akan langsung masuk ke halaman Administrator	<input type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
2	Login Administrator	Masukkan data username dan password yang SALAH	Ketika data login dimasukkan data tombol login di klik, maka dilakukan proses pengecekan data login. Apabila data login salah maka akan ditampilkan pesan kesalahan.	<input type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
3	Login User	Input Data Login (Data Benar)	User berhasil melakukan login dan dapat menjalankan proses yang ada pada program	<input type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
4	Login User	Input Login (Data Salah)	Muncul pesan “password untuk user salah”	<input type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak

2.7 Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka digunakan sebagai bahan perbandingan dalam penelitian Sistem Informasi Penjualan Suku Cadang Dan Service Motor Di Kawasaki Palembang Berbasis Web, perbandingan tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.6 di bawah ini.

Tabel 2.6 Perbandingan hasil penelitian

Nama / tahun	Judul	Hasil penelitian
Andriyani dan Siyoparman Gea (2016)	Sistem Monitoring Peralatan bengkel menggunakan metode waterfall dengan mvc codeigniter	Dalam jurnal ini peneliti membahas tentang jasa dan penjualan suku cadang motor dengan sistem yang masih manual tentunya ada saja kendala yang dialami baik bersifat administrasi maupun yang bersifat teknis seperti prosesn peminjaman, pengembalian, dan pendataan peralatan bengkel yang tidak cepat, tepat dan akurat. Peneliti menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL, menggunakan Metode MVC CodeIgniter.

<p>Muhammad Rangga Perkasa, Asep Deddy, Partono (2014)</p>	<p>Perancangan aplikasi penjualan <i>sparepart</i> pada bengkel fajar motor menggunakan Metode Berorientasi Objek</p>	<p>Pada jurnal tersebut peneliti membahas penjualan sparepart masih menggunakan cara manual sehingga jaminan keamanan akan tempat penyimpanan data masih sangat rendah. Metode perancangan sistem yang digunakan 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.</p>
<p>Sugiarto Hartono (2014)</p>	<p>Pengembangan sistem informasi penjualan jasa pada bengkel xyz</p>	<p>Pada jurnal tersebut peneliti mengembangkan masih menggunakan file-based system. Dengan sistem yang masih berupa file-based, masing-masing unit di perusahaan ini akan menyimpan data masing-masing secara terpisah, sehingga berdampak pada efisiensi</p>

		dan efektivitas. Untuk itu Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan sebuah rancangan sistem, baik rancangan software, rancangan database, serta rancangan user interface dari sistem penjualan.
--	--	---

Berdasarkan Tabel 2.6 diatas dasar perbandingan itulah saya mengembangkan Sistem Informasi Penjualan Suku Cadang Dan Service Motor Di Kawasaki Palembang Berbasis Web yang mampu membantu admin dalam melakukan pembuatan penjualan suku cadang, transaksi service, laporan penjualan, stok barang, nomor antri, dan pembelian barang.