



## RANCANG BANGUN SISTEM KUSTOMISASI SEPEDA MOTOR BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE (SDLC)

**Pambudi Priyotomo**

Program Studi Sistem Informatika STMIK ProVisi Semarang Email : [pambudimyung@gmail.com](mailto:pambudimyung@gmail.com)

Universitas STEKOM

Jl. Majapahit 605, Semarang, telp/fax : (024) 6723456

### ABSTRAK

Spare Part Customization System is a web-based system that is used to manage data on ordering motorcycle spare parts or motorcycle manufacturing services. This study aims to provide an order management information system at the Maju Utama Workshop so that order recording can be done systematically. Currently, the recording of orders is still done manually using a spreadsheet. Because there were several problems, such as a messy order, a work schedule that did not match the queue due to customer requests who wanted their orders to be done quickly. This makes the staff at the main Maju workshop overwhelmed to fulfill the customer's wishes. Sometimes the goods ordered by the customer have the same shape, size and color but with different materials. This can cause the goods ordered from the customer to be confused, and cause complaints that can damage the customer's trust, because they consider the workshop staff to be less professional. Based on these problems, the authors found a solution in the form of an information system that can handle all the problems above and can be accessed from anywhere, and by anyone. Then made a system called motorcycle customization information system. By using the method used in designing a web-based spare part customization system, this is the SDLC (System Development Life Cycle) system development method. The design of this system provides convenience to the admin in recording orders and scheduling work orders. The system can also be an admin tool in scheduling work, structuring storage and marketing products. With the system, the scope of product marketing becomes wider and there are fewer complaints from customers due to exchanged goods or processing orders that are not on time

.Keywords: Sistem Customisasi Spare Part, Spare Part, Custom

### Abstrak

Sistem Customisasi Spare Part adalah suatu sistem berbasis web yang digunakan untuk mengelola data pemesanan spare part sepeda motor ataupun jasa pembuatan sepeda motor. Penelitian ini bertujuan menyediakan sistem informasi pengelolaan pesanan di Bengkel Maju Utama agar pencatatan pesanan dapat dilakukan secara sistematis. Saat ini pencatatan pesanan masih dilakukan secara manual dengan menggunakan spreadsheet. Karena terjadi beberapa masalah, seperti order yang kacau, jadwal pengerjaan yang tidak sesuai dengan antrian karena permintaan customer yang ingin pesannya di kerjakan dengan cepat. Hal ini membuat staff di bengkel Maju utama keuhalahan untuk memenuhi kemauan customer. Terkadang barang yang di pesan oleh customer memiliki bentuk, ukuran dan warna yang sama tetapi dengan material yang berbeda. Hal ini dapat menyebabkan barang pesanan dari customer tertukar, dan menyebabkan komplain yang bisa merusak kepercayaan customer, karena menganggap staff bengkel kurang profesional. Berdasarkan permasalahan tersebut maka penulis menemukan solusi berupa sistem informasi yang dapat menangani semua permasalahan di atas dan dapat di akses dari mana saja, dan oleh siapa saja. Maka dibuatkan sebuah sistem yang bernama sistem informasi kustomisasi sepeda motor. Dengan menggunakan metode yang digunakan dalam perancangan sistem customisasi spare part berbasis web ini adalah metode pengembangan sistem SDLC (System Development Life Cycle). Rancangan sistem ini menyediakan kemudahan kepada admin dalam pencatatan pesanan dan penjadwalan pengerjaan

pesanan. Sistem juga dapat menjadi sarana admin dalam melakukan penjadwalan pekerjaan, penataan penyimpanan dan memasarkan produk. Dengan adanya sistem maka cakupan pemasaran produk menjadi lebih luas dan berkurangnya komplain dari pelanggan karena barang yang tertukar atau pengerjaan pesanan yang tidak tepat waktu.

Kata kunci: Sistem Customisasi Spare Part, Spare Part, Custom

## 1. PENDAHULUAN

Kehadiran teknologi komputer dengan kekuatan prosesnya telah memungkinkan pengembangan perangkat lunak aplikasi manajemen berbasis web. Pemanfaatan teknologi komputer, terdapat kemudahan menyimpan, mengorganisasi dan melakukan pengambilan (retrieval) terhadap berbagai informasi. Teknologi komputer didukung dengan perangkat lunak itu sendiri dan konfigurasi perangkat keras yang tepat, sehingga perusahaan dapat membangun system informasi manajemen yang handal dan berpengaruh secara signifikan terhadap kinerja perusahaan secara keseluruhan data (Suradiono, 2013:1). Sebagai contoh pada PT AHM (Astra Honda Motor) yang sudah menerapkan penggunaan sistem informasi yang terkomputerisasi untuk melakukan promosi, produksi dan pelaporan kegiatan transaksi.

Maju Utama merupakan perusahaan yang bergerak dibidang otomotif yang bergerak dalam bidang penjualan dan pembuatan suku cadang khususnya untuk sepeda motor kustom dan pelayanan jasa kustom sepeda motor. Suku cadang yang terdapat di Maju Utama merupakan suku cadang buatan tangan untuk berbagai sepeda motor kustom seperti rangka, bodi, kelistrikan, pengereman. Serta pelayanan jasa modifikasi yang diberikan sudah bagus, kurang lebih 30 jenis part di produksi dalam satu hari, dan 4 motor kustom dihasilkan tiap tahun, sehingga Maju Utama menjadi salah satu bengkel yang dipercaya oleh para konsumen.

Maju Utama belum menggunakan teknologi informasi dalam proses bisnisnya, sehingga terdapat beberapa kendala yang ditemukan seperti pencatatan data transaksi penjualan membutuhkan waktu yang cukup lama, untuk melakukan pencatatan data transaksi penjualan membutuhkan waktu 2 jam, dan dilakukan saat bengkel tutup yaitu pada jam 17.00, setiap data transaksi akan ditulis dan direkap setiap bulan kedalam buku besar. Entri data penjualannya pun seringkali terdapat kesalahan sehingga data penjualan suku cadang tidak lagi akurat. Pengecekan dan pencarian stok suku cadang membutuhkan waktu lima belas menit dengan cara mendatangi langsung ke gudang dan mencari lalu menghitung jumlah barang yang ada di gudang dan mencatatnya, dikarenakan tidak adanya laporan stok suku cadang yang akan segera habis atau sudah habis.

Dalam pemasaran produk, Maju Utama masih menggunakan metode *door to door* sehingga produk dari Maju Utama kurang di kenal. Dan tidak dapat mencakup lingkup yang luas.

Konsumen pelayanan modifikasi Maju Utama cukup banyak yaitu empat konsumen tiap tahunnya, tetapi belum ada pencatatan data modifikasi, sehingga tidak ada laporan tertulis mengenai jasa modifikasi yang telah diberikan. Berdasarkan permasalahan tersebut penulis ingin membantu bengkel Maju Utama dalam menangani masalah dalam pelaporan data, pencatatan transaksi, proses transaksi, penerimaan pesanan, dan pemasaran produk.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Perancangan merupakan sekumpulan prosedur yang dilakukan untuk mengubah spesifikasi logis menjadi desain yang dapat diimplementasikan ke sistem kom-puter organisasi (Anastasia & Lilis, 2011), sedangkan sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu (Puspitawati & Anggadini, 2011).

### Sistem Informasi Perancangan Sistem

Informasi adalah hasil pengolahan data yang memberikan arti dan manfaat (Susanto, Azhar, 2004:46). Sistem informasi dapat didefinisikan dalam beberapa teori sebagai berikut:

1. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yang menyajikan informasi.
2. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan atau untuk mengendalikan organisasi.

Suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

**RANCANG BANGUN SISTEM KUSTOMISASI SEPEDA MOTOR BERBASIS WEB  
MENGUNAKAN METODE SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE (SDLC)**

Sistem informasi adalah sistem yang terdiri dari komponen dalam organisasi untuk menyajikan informasi agar mempermudah dalam pengambilan keputusan.

### Penjualan

Penjualan menurut Basu Swasta (2001:1) dalam bukunya Manajemen Penjualan edisi ketiga, "Menjual adalah ilmu dan seni mempengaruhi pribadi yang dilakukan oleh penjual untuk mengajak orang lain agar bersedia membeli barang dan jasa yang ditawarkan".

Dan penjualan menurut Winardi (2005:26) adalah sebagai berikut: "Penjualan adalah berkumpulnya seorang pembeli dan penjual dengan tujuan melaksanakan tukar menukar barang dan jasa berdasarkan pertimbangan yang berharga misalnya pertimbangan uang".

Arti penjualan menurut Thamrin Abdullah dan Francis Tantri (2016:3) Penjualan adalah bagian dari promosi dan promosi adalah salah satu bagian dari keseluruhan sistem pemasaran.

### Spare Part Sepeda Motor

Menurut Richardus Eko Indrajit dan Richardus Djokopranoto dalam bukunya Manajemen Persediaan menyatakan definisi suku cadang adalah sebagai berikut: "Suku cadang atau sparepart adalah suatu alat yang mendukung pengadaan barang untuk keperluan peralatan yang digunakan dalam proses produksi". Berdasarkan definisi diatas, suku cadang merupakan faktor utama yang menentukan jalannya proses produksi dalam suatu perusahaan. Sehingga dapat dikatakan suku cadang ini mempunyai peranan yang cukup besar dalam serangkaian aktivitas perusahaan. (Richardus Eko Indrajit; Richardus Djokopranoto, 2003).

### Motor Kustom

Kustomisasi Motor merupakan gabungan dari dua kata yang terdiri dari "Kustom berarti Menyesuaikan, Penyesuaian" (Yandianto,2001) dan kata Motor yang berarti "1) Mesin yang menjadi tenaga penggerak 2) Sepeda yang digerakkan oleh mesin hingga dapat berjalan dengan pengendalian orang" (Yandianto,2001). Apabila ke kata Kustom dan Motor digabung menjadi satu kata Kustomisasi Motor, maka menimbulkan makna baru yaitu Penyesuaian kendaraan bermotor. Penyesuaian ini mempunyai arti khusus diantaranya Penyesuaian kendaraan bermotor yaitu sepeda motor standar pabrikan menjadi bentuk baru dengan melakukan inovasi pada bagian tertentu sesuai dengan desain atau konsep perancangannya.

### 3. Metodologi

Metodologi pengembangan sistem informasi berarti suatu metode yang digunakan untuk melakukan pengembangan sistem informasi berbasis komputer. Metode yang paling umum digunakan adalah dengan siklus hidup pengembangan sistem (*System Development Life Cycle - SDLC*). SDLC merupakan metodologi klasik yang digunakan untuk mengembangkan, memelihara dan menggunakan sistem informasi. Metode ini menggunakan pendekatan sistem yang disebut pendekatan air terjun (*waterfall approach*), yang menggunakan beberapa tahapan dalam mengembangkan sistem (Supriyanto, 2007: 271). Model air terjun dalam SDLC (*System Development Life Cycle*) seperti gambar 2.1.

Berikut tahap – tahap pengembangan sistem dengan metode SDLC menurut Supriyanto (2007: 271-275) :

1. Tahap Perencanaan Sistem (*System Planning*)  
Tahap perencanaan adalah tahap awal pengembangan sistem yang mendefinisikan perkiraan kebutuhan-kebutuhan sumber daya seperti perangkat fisik, manusia, metode (teknik dan operasi), dan anggaran yang sifatnya masih umum (belum detail/rinci) (Supriyanto, 2007: 272).
2. Tahap Analisis Sistem (*System Analysis*)  
Menurut penjelasan Supriyanto (2007: 273) tahap analisis sistem adalah tahap penelitian atas sistem yang telah ada dengan tujuan untuk merancang sistem yang baru atau diperbarui. Tahap ini merupakan tahap kritis dan sangat penting karena menentukan berhasil tidaknya sistem yang akan dibangun atau dikembangkan. Kesalahan pada tahap analisis akan menjadikan kesalahan pada tahap-tahap yang selanjutnya. Tahapan ini seorang analis sistem bertugas untuk menemukan kelemahan-kelemahan sehingga dapat diusulkan untuk suatu perbaikan atau solusi. Tahap Perancangan/Desain Sistem (*System Design*)

3. Tahap desain sistem adalah tahap setelah analisis sistem yang menentukan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Desain sistem dibedakan menjadi dua macam, yaitu desain sistem umum dan desain sistem terinci. Desain sistem umum berupa desain konseptual atau desain logis, sedangkan desain sistem terinci berupa desain fisik atau desain internal. Tujuan tahap desain yaitu untuk memenuhi kebutuhan kepada para pemakai, serta memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada pemrogram komputer dan ahli teknik lain yang terlibat (Supriyanto, 2007: 274). Langkah – langkah yang Tahap Penerapan/Implementasi Sistem (System Implementation)
4. Tahap implementasi atau penerapan adalah tahap dimana desain sistem dibentuk menjadi suatu kode (*program*) yang siap untuk dioperasikan.
5. Tahap Pemeliharaan, Tahap pemeliharaan merupakan tahap yang dilakukan setelah tahap implementasi yang meliputi penggunaan sistem, audit sistem, penjagaan sistem, perbaikan sistem dan peningkatan sistem.

#### Unified Modeling Language (UML)

*Unified Modeling Language* adalah sebuah “bahasa” yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model suatu sistem. Dengan menggunakan UML kita dapat membuat model untuk semua jenis aplikasi piranti lunak dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun (Yuni Sugiarti, 2013:34).

Untuk membuat suatu model, UML mendefinisikan diagram-diagram grafis berikut ini:

##### 1. *Use Case Diagram*

*Use Case Diagram* menjelaskan apa yang akan dilakukan oleh sistem yang akan dibangun dan siapa saja yang berinteraksi dengan sistem. *Use Case Diagram* pada umumnya tersusun dari elemen aktor, *use case*, *dependency*, *generalization* dan *association*. Diagram ini memberikan gambaran statis dari sistem yang sedang dibangun dan merupakan artifak dari proses analisis.

##### 2. *Sequence Diagram*

*Sequence Diagram* menjelaskan secara detail urutan proses yang dilakukan dalam sistem untuk mencapai tujuan dari *use case*. Pembuatan diagram ini merupakan aktivitas yang paling kritical dari proses desain karena artifak inilah yang menjadi pedoman dalam proses pemrograman nantinya dan berisi aliran kontrol dari program. *Sequence diagram* biasanya tersusun dari elemen objek, *interaction* dan *message*. Diagram ini juga menjelaskan aspek dinamis dari sistem yang sedang dibangun.

##### 3. *Class Diagram*

*Class Diagram* merupakan diagram yang selalu ada di permodelan sistem berorientasi objek. *Class diagram* menunjukkan hubungan antar *class* dalam sistem yang sedang dibangun dan bagaimana mereka saling berkolaborasi untuk mencapai suatu tujuan. *Class diagram* umumnya tersusun dari elemen *class*, *interface*, *dependency*, *generalization* dan *association*. Diagram ini digunakan untuk menggambarkan desain statis dari sistem yang sedang dibangun.

UML menyediakan beberapa notasi dan artifak standar yang bisa digunakan sebagai alat komunikasi bagi para pelaku dalam proses analisis dan desain.

Penelitian dan Perancangan Sistem

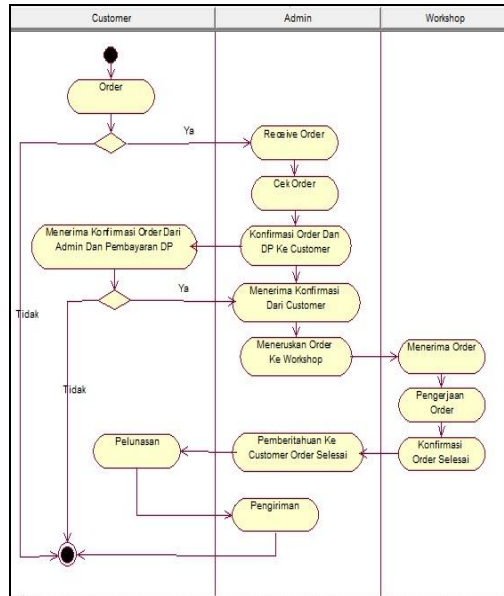
Objek Penelitian

Objek penelitian yang dipilih oleh penulis adalah Bengkel Maju Utama yang beralamat di Kp. Bugen Utara RT 09 RW 03 Banget Ayu Kulon Genuk.

**4. Hasil dan Pembahasan**

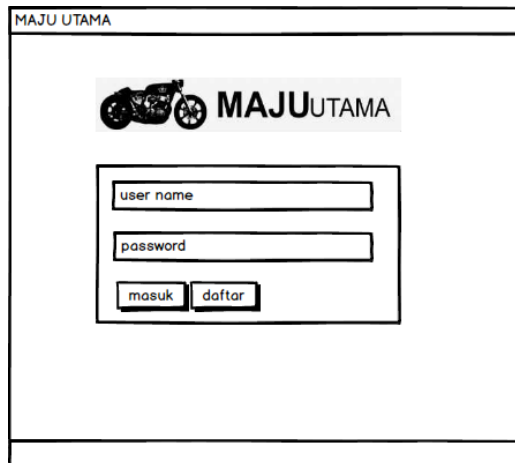
Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian adalah:

1. Interview atau wawancara
2. Observasi
3. Studi Dokumentasi
4. Studi Pustaka
  1. Analisis Sistem Lama

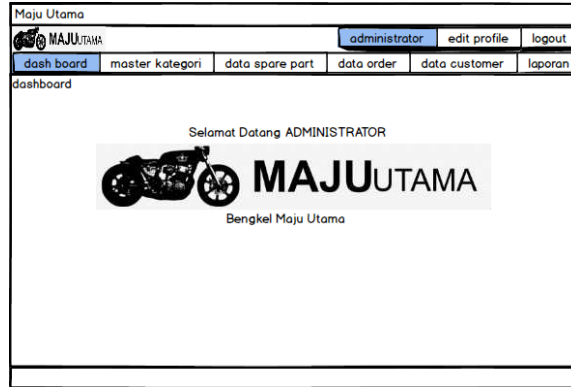


Gambar 1. Activity Diagram Lama

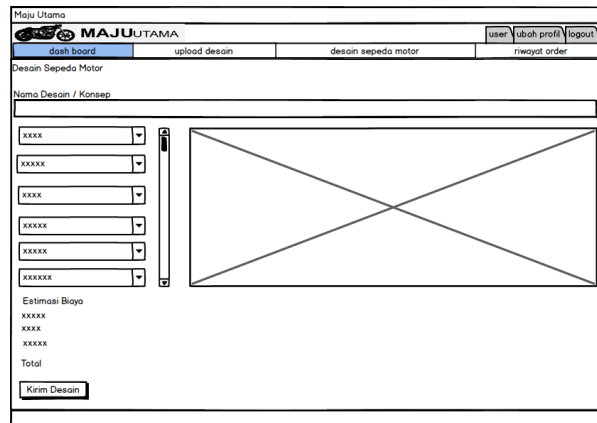
2. Desain Interface



Gambar 2. Rancangan Antar Muka Halaman Login

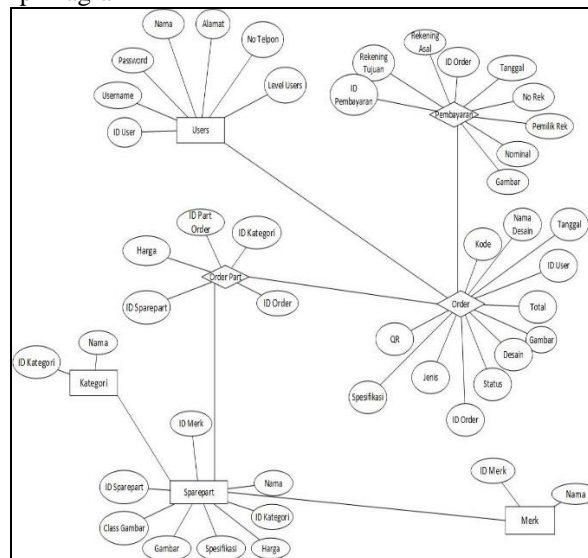


Gambar 3. Desain Antar Muka Halaman Dashboard



Gambar 4. Desain Antar Muka Halaman Desain Sepeda Motor

3. Entity Relationship Diagram



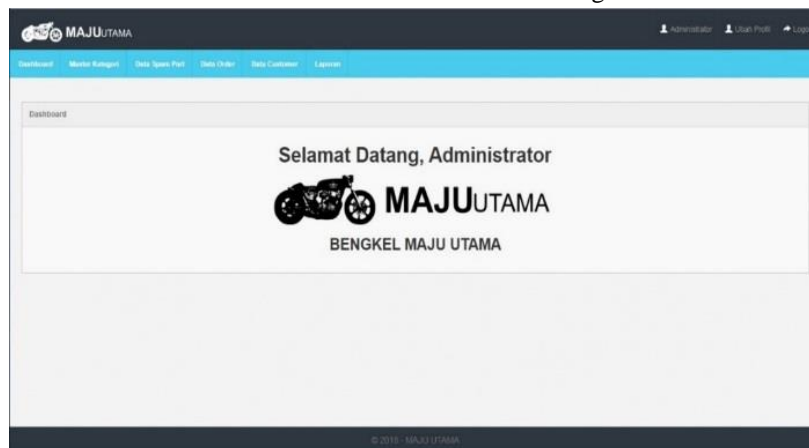
Gambar 5. Entity Relationship Diagram

4. Hasil Pemodelan Antar Muka Sistem

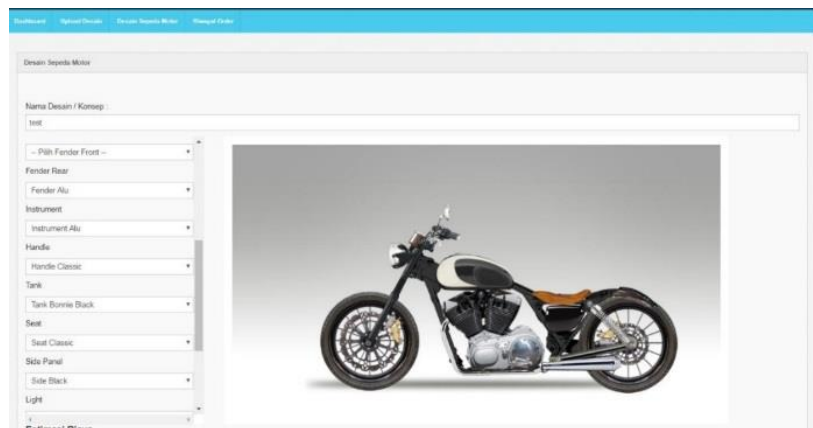
**RANCANG BANGUN SISTEM KUSTOMISASI SEPEDA MOTOR BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE (SDLC)**



Gambar 6. Antar Muka Halaman Login



Gambar 7. Antar Muka Halaman Dashboard



Gambar 8. Antar Muka Halaman Desain Motor

## 5. Kesimpulan

Hasil dari perancangan sistem interaktif *customisasi spare part* berbasis web study kasus pada Bengkel Maju Utama Semarang dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem interaktif *customisasi spare part* berbasis web study kasus pada Bengkel Maju Utama Semarang dapat mempermudah admin dalam pengelolaan *order* yang masuk.
2. Sistem interaktif *customisasi spare part* berbasis web study kasus pada Bengkel Maju Utama Semarang dapat menjadi sarana admin dalam mengelola penyimpanan barang, untuk meminimalisir tertukarnya barang pesanan.

3. Sistem interaktif *customisasi spare part* berbasis web study kasus pada Bengkel Maju Utama Semarang dapat mempermudah admin dalam menjadwalkan pengerjaan pesanan.
4. Sistem interaktif *customisasi spare part* berbasis web study kasus pada Bengkel Maju Utama Semarang dapat menjadi sarana untuk memasarkan produk ke cakupan yang lebih luas.

**Daftar Pustaka**

1. Abdullah, Thamrin dan Francis Tantri. 2012. Manajemen Pemasaran. Depok : PT Raja Grafindo Persada.
2. Aji, Indra Purwoko dkk. 2013. Pembuatan Sistem Informasi Penjualan Spare Part Sepeda Motor Pada Bengkel M3 Motor Pacitan. [Online] Tersedia:  
<http://id.portalgaruda.org/?ref=browse&mod=viewarticle&article=132302>
3. Anhar., 2010. PHP & MySQL Secara Otodidak. Jakarta: PT Trans Media
4. Basu Swastha, 2001. Manajemen Pemasaran Modern; Yogyakarta: BPFE.
5. Diana, Anastasia., Lilis Setiawati., 2011. Sistem Informasi Akuntansi, Perancangan, Proses dan Penerapan. Yogyakarta: Andi Yogyakarta
6. Indrajit, Richardus Eko; Djokopranoto, Richardus. Manajemen Persediaan, Barang Umum dan Suku Cadang untuk Keperluan Pemeliharaan, Perbaikan dan Operasi. Yogyakarta: Grasindo, 2003.