

E-commerce untuk layanan *service* mobil

Dicky Aryadi¹, Erna Daniati² Rini Indriati³

^{1,2}Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Nusantara PGRI Kediri

E-mail: ¹dickyarya70@gmail.com, ²rini.indriati@unpkediri.ac.id, ³ernadaniati@unpkediri.ac.id

Abstrak – Masalah dari bengkel pacifik transaksinya masih dicatat secara manual. Pada transaksi pelayanan atau penerimaan pelanggan hanya mengandalkan bukti transaksi manual, sehingga pada proses pelayanan jasa service masih sering terjadi kekeliruan data transaksi, baik data pada mekanik yang menangani jasa service ataupun data sparepart yang digunakan, hal itu terjadi karena penanganan penerimaan pelanggan masih dilakukan secara manual. Pada bengkel ini mempunyai beberapa catatan buku, Sehingga yang dicatat adalah harga pokok barang dan jumlah stoknya, dikarenakan tidak ada keterangan yang terperinci pada buku tersebut, maka sering terjadi kehilangan. Solusi dari permasalahan barang ataupun keterlambatan dalam persediaan suku cadang, yang menyebabkan bengkel kehabisan stok, sehingga keterlambatan dalam melakukan service dikarenakan stok yang sudah habis dan harus menunggu.

Kata Kunci — Sistem Informasi Pelayanan Service Mobil Dengan Metode E-Commerce.

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi telah menjadi sebuah prasarana yang melekat pada beberapa instansi. Hal ini merupakan tren saat ini untuk menunjang proses bisnis [1]. Perusahaan yang menggunakan teknologi informasi ini lebih kompetitif pada perusahaan yang tidak menggunakannya. Salah satu contoh teknologi informasi yang digunakan adalah dalam bentuk sistem informasi. Hal ini digunakan untuk memperlancar proses transaksi yang berjalan dalam suatu perusahaan

Salah satu perusahaan yang mengembangkan usahanya pada pelayanan jasa perbaikan atau usaha bengkel adalah Bengkel Pacifik mobil, Pacifik Mobil adalah sebuah bengkel yang melayani jasa *service* mobil. Dalam tahap *service* mobil harus di cek kilometer pada mobil yang akan di *service*, oli dari supplier juga harus di cek. Sedangkan suku cadang yang ada di bengkel berjumlah sekitar 112 yang diantaranya adalah oli, ban, power steering, kampas rem dan lain-lain.

Bengkel mobil adalah suatu badan usaha yang bergerak dalam jasa perawatan dan perbaikan kendaraan bermotor (otomotif) yaitu mobil [2]. Perbaikan yang dilakukan oleh bengkel mobil adalah perbaikan body dan sassis, mesin, sistem elektrik, onderstel, pengecatan dan pengelasan mobil. Dalam proses melayani pelanggan yang datang untuk memperbaiki atau mengambil mobilnya mengalami berbagai kendala dalam melakukan transaksi. Transaksi tersebut terkadang tidak berjalan sesuai rencana sehingga menyebabkan berbagai keluhan dari pelanggan. Keluhan pelanggan yang terjadi misalnya pencatatan data pelanggan dan pembayaran sebuah transaksi masih dilakukan dengan menggunakan pencatatan-pencatatan didalam sebuah buku yang dapat menyebabkan proses transaksi menjadi lambat. Untuk mengatasi masalah tersebut bengkel mobil harus memiliki sistem komputerisasi yang efisien dan efektif yaitu dengan merancang

sistem informasi yang khusus mengatur masalah laporan data perawatan dan perbaikan mobil ini.

Masalah dari bengkel pacifik transaksinya masih dicatat secara manual. Pada transaksi pelayanan atau penerimaan pelanggan hanya mengandalkan bukti transaksi manual, sehingga pada proses pelayanan jasa service masih sering terjadi kekeliruan data transaksi, baik data pada mekanik yang menangani jasa service ataupun data sparepart yang digunakan, hal itu terjadi karena penanganan penerimaan pelanggan masih dilakukan secara manual.

2. METODE PENELITIAN

E-Commerce merupakan suatu konsep yang muncul yang menjelaskan proses dari pembelian, penjualan dan pertukaran produk, servis dan informasi melalui jaringan komputer, termasuk *internet*. *E-Commerce* merupakan cara dalam melakukan bisnis secara elektronik, melalui jaringan internet [3].

Menurutnya untuk menjual produk dan jasa di internet, sebuah perusahaan membutuhkan :

- Komputer – bukan hanya beberapa komputer, tetapi dibutuhkan sebuah server dengan kapasitas besar dan kecepatan tinggi yang memungkinkan *Secure Socket Layer (SSL)* mempunyai enkripsi yang aman. Server ini harus benar-benar stabil.
- Merchant account* – yang diperoleh melalui sebuah bank atau institusi keuangan yang mengizinkan perusahaan menerima kartu kredit sebagai bentuk pembayarannya. Rekening ini sebaiknya menggunakan sebuah institusi yang mengetahui tentang perdagangan di internet dan yang menawarkan pemrosesan transaksi *online* secara *real-time*.
- Website* sebuah *website e-commerce*.

A. Pengembangan *sistem*

Tahap ini merupakan pengembangan sistem akan dijelaskan tentang perancangan dan tahap-tahap implementasi dan juga akan dijelaskan mengenai perjalanan tahap saat implementasi [4]. Pengembangan sistem (systems development) dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Sistem yang lama perlu diperbaiki atau diganti disebabkan karena beberapa hal, yaitu sebagai berikut ini:

1. Adanya permasalahan-permasalahan (problems) yang timbul di sistem yang lama.
2. Ketidakterbacaan dalam sistem yang lama menyebabkan sistem yang lama tidak dapat beroperasi sesuai dengan yang diharapkan.
3. Kecurangan-kecurangan disengaja yang menyebabkan tidak amannya harta kekayaan perusahaan dan kebenaran dari data menjadi kurang terjamin.
4. Kesalahan-kesalahan yang tidak disengaja yang juga dapat menyebabkan kebenaran dari data kurang terjamin.
5. Tidak efisiennya operasi.
6. Tidak ditaatinya kebijaksanaan manajemen yang telah ditetapkan.
7. Pertumbuhan organisasi.

Pengembangan sistem informasi yang berbasis komputer dapat merupakan tugas kompleks yang membutuhkan banyak sumber daya dan dapat memakan waktu berbulan-bulan bahkan bertahun-tahun untuk menyelesaikannya [4]. Proses pengembangan sistem melewati beberapa tahapan dari mulai sistem itu direncanakan sampai dengan sistem tersebut diterapkan, dioperasikan dan dipelihara. Bila operasi sistem yang sudah dikembangkan masih timbul kembali permasalahan-permasalahan yang kritis serta tidak dapat diatasi dalam tahap pemeliharaan sistem, maka perlu dikembangkan kembali suatu sistem untuk mengatasinya dan proses ini kembali ke tahap yang pertama, yaitu tahap perencanaan sistem. Siklus ini disebut dengan siklus hidup suatu sistem (systems life cycle). Daur atau siklus hidup dari pengembangan sistem merupakan suatu bentuk yang digunakan untuk menggambarkan tahapan utama dan langkah-langkah di dalam tahapan tersebut dalam proses pengembangannya.

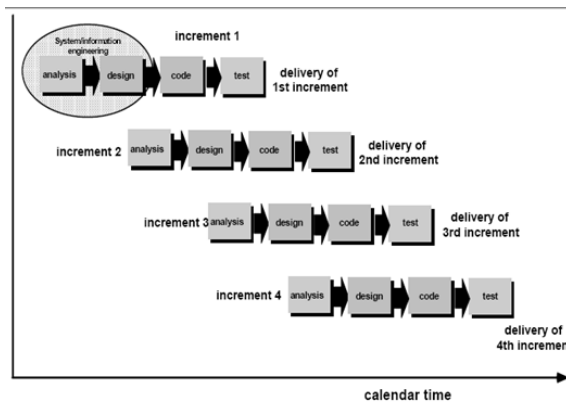
Siklus pengembangan sistem (system development life cycle=SDLC) adalah proses formal yang harus dilakukan oleh suatu organisasi yang akan membangun sistem informasi berbasis komputer, yang tergantung beberapa faktor [5]. Faktor-faktor tersebut termasuk ukuran organisasi, deskripsi tugasnya, relevansi pengalamannya, dan latar belakang pendidikan dalam konsep-konsep proses informasi, peralatan, dan teknik.

Model Incremental merupakan hasil kombinasi elemen-elemen dari model waterfall yang diaplikasikan secara berulang, atau bisa disebut gabungan dari Model linear sekuensial (waterfall) dengan Model Prototype [6]. Model ini ditunjukkan pada Gambar 1. Elemen-elemen tersebut dikerjakan hingga menghasilkan produk dengan spesifikasi tertentu kemudian proses dimulai dari awal kembali hingga muncul hasil yang spesifikasinya lebih lengkap dari sebelumnya dan tentunya memenuhi kebutuhan pemakai.

Model ini berfokus pada penyampaian produk operasional dalam Setiap pertambahannya. Pertambahan awal ada di versi stripped down dari produk akhir, tetapi memberikan kemampuan untuk melayani pemakai dan juga menyediakan platform untuk evaluasi oleh pemakai. Model ini cocok dipakai untuk proyek kecil dengan anggota tim yang sedikit dan ketersediaan waktu yang terbatas. Incremental model adalah model pengembangan sistem pada software engineering berdasarkan requirement software yang dipecah menjadi beberapa fungsi atau bagian sehingga model pengembangannya secara bertahap. dilain pihak ada mengartikan model incremental sebagai perbaikan dari model waterfall dan sebagai standar pendekatan topdown. Layaknya Model Waterfall, model ini pun juga memiliki tahapan tahapan untuk perancangan perangkat lunaknya, yaitu:

1. Requirement , Requirement adalah proses tahapan awal yang dilakukan pada incremental model adalah penentuan kebutuhan atau analisis kebutuhan.
2. Specification, Specification adalah proses spesifikasi dimana menggunakan analisis kebutuhan sebagai acuannya.
3. Architecture Design, adalah tahap selanjutnya, perancangan software yang terbuka agar dapat diterapkan sistem pembangunan per-bagian pada tahapan selanjutnya.
4. Code setelah melakukan proses desain selanjutnya ada pengkodean.
5. Test merupakan tahap pengujian dalam model ini.

Tahapan-tahapan tersebut dilakukan secara berurutan. Setiap bagian yang sudah selesai dilakukan testing, dikirim ke pemakai untuk langsung dapat digunakan. Pada incremental model, tiga tahapan awal harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum sebelum tahap membangun tiap increment. Untuk mengantisipasi kondisi yang terjadi pada incremental model, diperkenalkan model More Risky Incremental Model. Model ini menerapkan sistem kerja yang paralel. Setelah daftar kebutuhan didapatkan dari pemakai, tim spesifikasi membuat spesifikasi untuk modul pertama. Setelah spesifikasi pertama selesai, tim desain menindak lanjuti. Tim spesifikasi sebelumnya juga langsung membuat spesifikasi untuk model kedua, dan seterusnya. Jadi, tidak harus menunggu modul pertama selesai hingga dikirim ke user.



Gambar 1. Siklus Incremental

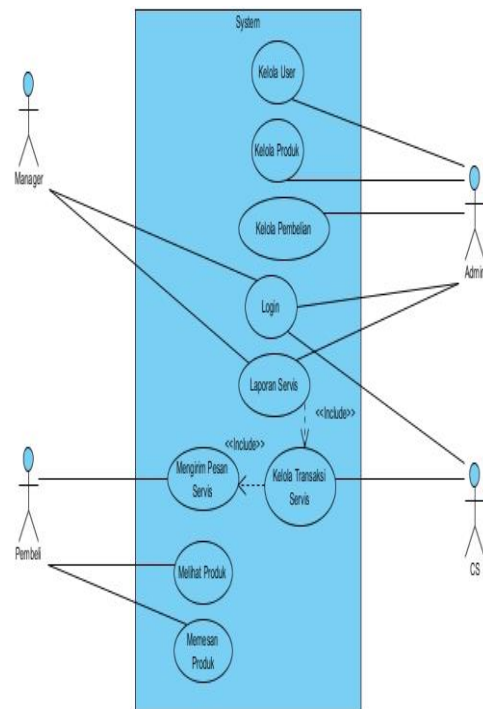
B. Perancangan

Perancangan merupakan tahap awal untuk membangun sebuah sistem yang dimana dijadikan sebagai acuan dalam pengembangan sistem yang dimana mungkin kedepannya diperlukan untuk mengikuti keperluan sistem terbaru yang nanti diterapkan pada sebuah kasus permasalahan yang dimana memerlukan sistem yang baik dan benar [7]. Dan perancangan sistem informasi penjualan berbasis web secara spesifik dapat meniadakan perantara, mengurangi biaya pembuatan, pengiriman, dan penyimpanan informasi sesuai kebutuhan. Mekanisme penjualan memiliki aksesibilitas yang luas dengan pola penyebaran produk yang sesuai kebutuhan dan membuat informasi tersebut semakin tersedia dan mudah diakses kapan dan dimana saja.

1. Use case Diagram

Pada Gambar 2 ditunjukkan Use Case Diagram, Menjelaskan tentang actor atau orang yang terlibat dalam system dan apa saja yang bisa dilakukannya sesuai level. Use Case Diagram bertujuan untuk mendeskripsikan kebutuhan fungsional pada suatu sistem. Diagram ini digunakan untuk mencocokkan beberapa kebutuhan fungsional terhadap calon pengguna. Jadi, dalam pengembangan modern, calon pengguna diikuti dalam pengembangan sistem dan bukan hanya sebagai pengguna atau tester saja.

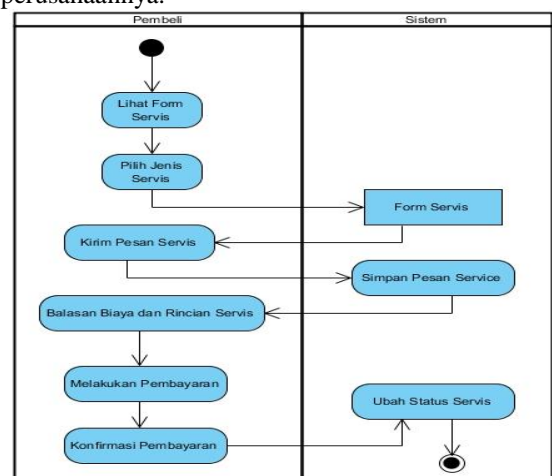
Pada Gambar 2 terdapat actor yang ditunjukkan dengan gambar mirip orang. Selanjutnya, beberapa kebutuhan fungsional ditunjukkan dengan gambar elips. Calon pengguna akan lebih mudah memahaminya dan melakukan koreksi terhadap hasil analisis kebutuhan ini sehingga penggalan kebutuhan fungsional dapat lebih dalam dan menghasilkan kebutuhan fungsional yang benar-benar sesuai yang dibutuhkan pengguna.



Gambar 2. Use Case Diagram

2. Activity Diagram

Pada Gambar 3 ditunjukkan Activity Diagram, Menjelaskan tentang dari alur pembelian yang berjalan mulai dari awal hingga akhir dari proses pembelian produk. Pada Gambar 3 merupakan hasil penguraian dari case kirim pesan service seperti yang telah ditunjukkan pada Gambar 2. Diagram ini terdiri dari beberapa tindakan yang berurutan yang membentuk suatu langkah-langkah. Diagram ini memberikan detail proses bisnis dari setiap kebutuhan fungsional yang didefinisikan. Diagram ini digunakan oleh calon pengguna untuk mengoreksi proses bisnis yang terjadi pada perusahaannya.

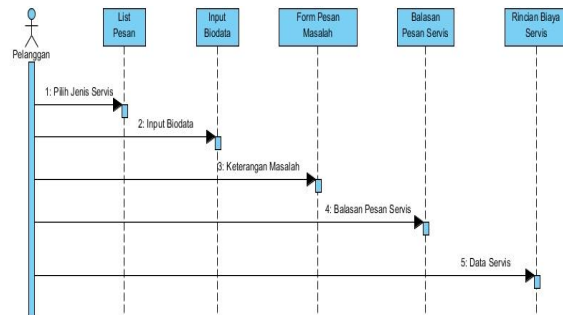


Gambar 3. Activity Diagram

3. Sequence Diagram

Pada Gambar 4 ditunjukkan Sequence Diagram, menjelaskan mengenai tahap-tahap apa saja yang dilakukan pada proses pembelian. dan data apa saja

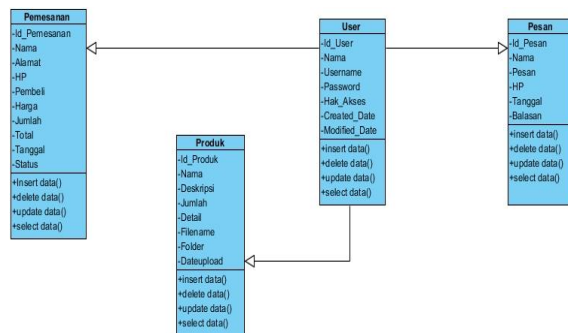
yang diperlukan untuk melakukan proses pembelian Diagram ini digunakan untuk mendeskripsikan responsibilities objek. Jadi, objek satu dengan lainnya akan berinteraksi dengan menggunakan pengiriman pesan. Pengiriman pesan ini merupakan representasi dari pemanggilan *method*.



Gambar 4. Sequence Diagram

4. Class Diagram.

Pada Gambar 5 ditunjukkan Class Diagram. Hal ini menjelaskan hubungan antar tabel dan aksi apa saja yang dilakukan pada setiap tabel yang ada di database. Kelas yang dibangun ini merupakan entitas data yang akan berubah menjadi tabel pada implementasinya. Relasi yang terbentuk memiliki kemiripan dengan model relasional. Setiap hubungan memiliki relasi dan kardinalitas. Pada Class diagram ini, kardinalitasnya bersifat eksplisit yang disebut dengan multiplicity.



Gambar 5. Class Diagram

C. Tahap Implementasi

Implementasi adalah suatu tahapan dimana penelitian yang telah kita lakukan diterapkan ke dalam sebuah sistem yang nantinya dijadikan hasil dari sebuah penelitian bahwa sistem tersebut telah sesuai dengan penelitian.

Dalam proses implementasi diperlukan bukti bahwa sistem telah berhasil dibuat yang merupakan aplikasi website yang digunakan untuk mengembangkan sistem penjualan Berdasarkan e-commerce.

Tahap implementasi pengembangan perangkat lunak ialah: Suatu proses perubahan spesifikasi

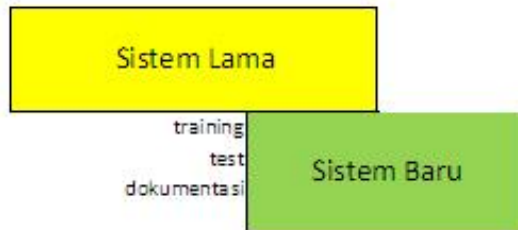
sistem menjadi sistem yang dapat dijalankan [8]. Pada kegiatan-kegiatan proses perancangan yang spesifik terdapat lima bagian diantaranya: Perancangan arsitektural merupakan subsistem-subsistem yang membentuk sistem dan hubungan mereka diidentifikasi dan didokumentasikan. Spesifikasi abstrak untuk setiap subsistem, spesifikasi abstrak dari layanan dan batas operasinya harus ditentukan. Perancangan interface untuk setiap subsistem, interface dengan subsistem dirancang dan didokumentasikan. Spesifikasi interface harus sudah jelas karena memungkinkan subsistem dipakai tanpa mengetahui operasi sistem. Perancangan komponen layanan dialokasikan pada komponen yang berbeda dan interface komponen-komponen dirancang. Perancangan struktur data struktur data yang dipakai pada implementasi sistem dirancang secara rinci dan dispesifikasi.

Pada implementasi sistem terdapat konversi sistem yang merupakan penerapan perangkat lunak yang diuji pada lingkungan sebenarnya. Konversi system merupakan tahapan yang digunakan untuk mengoperasikan IT dalam rangka menggantikan sistem yang lama atau proses pengubahan dari system lama ke sistem baru. Derajat kesulitan dan kompleksitas dalam pengkonversian dari system lama ke sistem baru tergantung pada sejumlah factor [9]. Jika sistem baru merupakan paket perangkat lunak terbungkus (canned) yang akan berjalan pada komputernya yang baru, maka konversi akan relatif lebih mudah. Jika Konversi memanfaatkan perangkat lunak terkustomisasi baru, database baru, perangkat komputer dan perangkat lunak kendai baru, jaringan baru dan perubahan drastis dalam prosedurnya, maka konversi menjadi agak sulit dan menantang.

Konversi sistem pada implementasi ini menggunakan jenis konversi parallel yang ditunjukkan pada Gambar 6. Konversi dapat menggantikan suatu bagian dari system lama dengan sistem baru. Jika terjadi sesuatu, bagian yang baru tersebut akan diganti kembali dengan yang lama. Jika tak terjadi masalah, modul-modul baru akan dipasangkan lagi untuk mengganti modul-modul lama yang lain. Dengan pendekatan seperti ini, akhirnya semua sistem lama akan tergantikan oleh sistem baru. Cara seperti ini lebih aman daripada konversi langsung.

Dengan metode ini, sistem baru diimplementasikan beberapa kali, yang secara sedikit demi sedikit mengganti yang lama. Ia menghindarkan dari risiko yang ditimbulkan oleh konversi langsung dan memberikan waktu yang banyak kepada pemakai untuk mengasimilasi perubahan. Untuk menggunakan metode phase-in, sistem harus disegmentasi. Kecepatan perubahan dalam organisasi tertentu bisa diminimasi, dan sumber-sumber pemrosesan data dapat diperoleh sedikit demi sedikit selama periode waktu yang luas [10]. Keperluan biaya yang harus diadakan untuk mengembangkan interface temporer dengan sistem

lama, daya terapnya terbatas, dan terjadi kemunduran semangat di organisasi, sebab orang-orang tidak pernah merasa menyelesaikan sistem.



Gambar 6. Konversi Paralel

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi adalah suatu tahapan dimana penelitian yang telah kita lakukan diterapkan ke dalam sebuah sistem yang nantinya dijadikan hasil dari sebuah penelitian bahwa sistem tersebut telah sesuai dengan penelitian.

Dalam proses implementasi diperlukan bukti bahwa sistem telah berhasil dibuat yang merupakan aplikasi website yang digunakan untuk mengembangkan sistem penjualan Berdasarkan *e-commerce*. Berikut ini contoh tampilan aplikasi ini.



Gambar 7. Tampilan Halaman Beranda

Pada Gambar 7. Beranda, Menampilkan halaman awal website yang telah selesai dibuat yang berisikan halaman informasi mengenai tentang jasa bengkel mobil dan penjualan sparepart dan juga berisi informasi profil secara singkat.

4. SIMPULAN

Simpulan yang bisa diambil dari judul Sistem Informasi Pelayanan *Service* mobil dengan metode *E-Commerce* ini memuat beberapa hal. Hasil penerapan sistem *e-commerce* yang telah diterapkan digunakan dengan menggunakan website sehingga membantu pembeli dengan mudah memilih sparepart mobil yang dicari secara cepat dan tanpa mengeluarkan biaya ongkos keluar rumah untuk cek langsung ke tokonya. *E-commerce* penjualan sparepart mobil secara online pada bengkel mobil pacific dapat membuat transaksi lebih mudah, efektif

dan efisien. Hasil pembuatan *website* membuat admin, manager/pemilik dan cs menjadi lebih mudah dalam pengelolaan data, laporan dan pesan bantuan karena sudah tersimpan ke dalam *database*. Penerapan *E-Commerce* pada bengkel mobil pacific dapat membantu bengkel mobil pacific menjadi salah satu bengkel yang terbaik karena sudah ikut dalam perkembangan bisnis dengan pemanfaatan teknologi terbaru.

5. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan penelurusan, maka ditemukan beberapa kemungkinan kekurangan yang ada pada website ini yang mungkin kedepannya dapat dibenahi. karena itu, maka diperlukan saran yang membangun kepada para pengguna ataupun pengembang website ini yang ingin meneruskan. Saran - saran yang mungkin dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan untuk pelayanan *service* bisa dibuat menu atau halaman khusus sendiri sehingga lebih mudah saat ingin pesan *service* kepada *customer service*.
2. Diharapkan untuk website ini kedepannya bisa dijadikan acuan dalam pemecahan masalah dalam pembuatan *website* untuk bengkel mobil maupun motor yang menggunakan dasar *e-commerce* dan bisa mengatasi masalah-masalah yang mungkin ada.
3. Untuk seseorang yang nantinya ingin mengembangkan *website* ini diharapkan bisa menambahkan fitur konfirmasi pemesanan produk secara *online* dan tanpa harus konfirmasi melalui sms, sehingga mempermudah pembeli untuk melakukan konfirmasi pembayaran.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arip Aryanto, Tri Irianto Tjendrowasono (2013), Pembangunan Sistem Penjualan Online Pada Toko Indah Jaya Furniture Surakarta, Indonesian Journal. on Computer Science – Speed (IJCSS) 15 FTI UNSA Vol 10 No 1 – Februari 2012 – ijcss.unsa.ac.id, ISSN 1979 - 9330.
- [2] Agustin Dyah Utami, Ramadian Agus Triyono, Pemanfaatan Blackberry Sebagai Sarana Komunikasi Dan Penjualan Batik Online Dengan Sistem Dropship Di Batik Solo 85, (IJCSS) 14 – Indonesian Journal on Computer Science Speed – FTI UNSA Vol 9 No 3 – Desember 2012 – ijcss.unsa.ac.id, ISSN 1979 – 9330.
- [3] Bambang Eka Purnama (2013), Membangun Toko Online Dengan WP Commerce, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [4] Ida Astrarina, Berliana Kusuma Riasti, Pembuatan Sistem Penjualan Online Pada Toko PN Musik Sukoharjo, (IJCSS) 14 – Indonesian

- Jurnal on Computer Science Speed – FTI
UNSA Vol 9 No 3 – Desember 2012
ijcss.unsa.ac.id, ISSN 1979 – 9330.
- [5] Kadir, A. 1999, Konsep Dan Tuntunan Praktis Basis Data. Yogyakarta , Andi.
 - [6] Nugroho, Bunafit, 2007, Tip Dan Trik Membuat Aplikasi Web dengan PHP, Yogyakarta, Gava Media.
 - [7] Nugroho, Bunafit, 2008, Membuat Sistem Informasi Berbasis Web dengan PHP MySQL. Yogyakarta, Gava Media.
 - [8] Syafii, M, 2004, Membangun Aplikasi Berbasis PHP dan MySQL Yogyakarta , Andi.
 - [9] Sri Haryanti, Tri Irianto, Rancangan Bangun Sistem Informasi E-Commerce Untuk Usaha Fashion Studi Kasus Omah Mode kudus, Indonesian Jurnal on Computer Science – Speed (IJCSS) 13 Vol 9 No 2 – Agustus 2012, ISSN 1979 – 9330.
 - [10] Witarto, 2004, Memahami Sistem informasi. Bandung, Informatika.