SISTEM INFORMASI JASA PERBAIKAN KENDARAAN DI BENGKEL PERSONAL MOTOR

VEHICLE REPAIR SERVICE INFORMATION SYSTEM AT PERSONAL MOTOR WORKSHOP

Erlan Saefulloh[1], Nizar Rabbi Radliya[2]
Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Komputer Indonesia
Jl. Dipatiukur No. 112-116, Bandung 40132
erlansflh@gmail.com, nizar.radliya@yahoo.com

ABSTRAK

Personal Motor adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang jasa perbaikan kendaraan roda empat (mobil) atau yang biasa disebut bengkel. Memberikan jasa perbaikan mobil yang berkualitas dan pelayanan yang terbaik adalah salah satu yang menarik banyak minat pelanggan untuk melakukan perbaikan di bengkel ini. Memiliki keterbatasan tempat untuk memperbaiki banyaknya mobil yang akan diperbaiki menjadi salah satu alasan pelanggan harus melakukan penjadwalan ulang yang tidak sedikit membuat pelanggan kecewa dan juga terkadang sistem yang sedang digunakan sekarang dapat dikatakan kurang maksimal untuk melakukan pengolahan data pelanggan dan data perbaikan yang ada. Maka dari itu tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sebuah sistem informasi berbasis website yang dapat mengatasi antrian pelanggan dan mampu mengolah data yang berkaitan dengan perbaikan mobil di bengkel Personal Motor.

Metode pendekatan sistem dalam penelitian ini menggunakan metode pendekatan sistem berorientasi objek dengan alat bantu UML dan beberapa diagram *tools* seperti *Usecase diagram*, Skenario *usecase*, *Activity diagram*, *Sequence diagram*, *Class diagram*, *Object diagram*, *Component diagram* dan *Deployment diagram*. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode *prototype* dan untuk bahasa pemrograman *website* menggunakan *PHP* dengan alat bantu *software* berupa *XAMPP* sebagai server lokal dan *MySQL* sebagai *DBMS*. Lalu adapun pengujian yang dilakukan menggunakan metode *black box*.

Hasil dari penelitian yang dilakukan ini adalah terciptanya sebuah sistem informasi yang menjadi solusi dalam hal mengatur arus pelanggan dan dapat digunakan oleh Personal Motor untuk mengolah data pelanggan dan data perbaikan kendaraan menjadi lebih responsif.

Kata kunci : Sistem Informasi, Jasa Perbaikan Mobil, Bengkel Personal Motor, Bengkel Mobil, Sistem Informasi Bengkel

ABSTRACT

Personal Motor is one of the companies engaged in the repair of four-wheeled vehicles (cars) or commonly called the workshop. Providing quality of car repair services and excellent service to customer attracts a lot of customer interest to make improvements in this workshop. Having limited space to fix the number of cars that will be repaired to be one reason that customers have to reschedule and make a few customers disappointed and also sometimes the system being used now can be said to be less than the maximum to perform customer data processing and repair data. Therefore the purpose of this research is to build a web-based information system that can overcome the queue of customers and able to process data related to car repair in Personal Motor workshop.

Method of system approach in this research use object oriented system method with UML tool and some diagram tools like Usecase diagram, Usecase scenario, Activity diagram, Sequence diagram, Class diagram, Object diagram, Component diagram and Deployment diagram. Development method uses prototype method and for website programming language using PHP with software tool XAMPP as local server and MySQL as DBMS. then the testing software using black box method.

The results of this research is the creation of an information system that becomes the solution in terms of managing the flow of customers and can be used by Personal Motor to process customer data and vehicle repair data becomes more responsive.

Keywords: Information System, Car Repair Service, Personal Motor Workshop, Car Repair, Information System Workshop

I. PENDAHULUAN

Bengkel merupakan salah satu jenis usaha yang bergerak dalam bidang jasa perbaikan kendaraan bermotor. Semakin meningkatnya angka kepemilikan kendaraan bermotor dalam hal ini adalah mobil dan perkembangan berbagai merk dan model mobil saat ini mengharuskan perawatan mobil tersebut akan berbeda untuk setiap merk dan modelnya. Maka tidak heran jika saat ini banyak dijumpai bengkel yang menyediakan berbagai macam jenis perawatan (*service*) mobil. Pemberian layanan perawatan service maupun tidakan perbaikan kendaraan bermotor yang baik akan meningkatkan minat pelanggan untuk melakukan perbaikan di bengkel tersebut dan bisa menjadi dampak baik bagi bengkel karena dapat dipromosikan oleh pelanggan dari mulut ke mulut berdasarkan pengalaman *service* yang memuaskan di bengkel tersebut.

Seiring dengan peningkatan jumlah pelanggan yang datang telah memicu bengkel untuk melakukan peningkatan pelayanan demi menjaga kelancaran operasional kerja terutama dalam bidang administrasi dan rekap data. Setiap bengkel memiliki rekap data bengkel, tetapi seiring berkembangnya zaman, bengkel membutuhkan media penyimpanan data yang lebih cepat. Banyaknya pelanggan yang datang ke bengkel Personal Motor untuk melakukan perawatan membuat bengkel memberlakukan sistem antrian. Sistem antrian ini digunakan untuk mengatur arus pelanggan yang datang dan pelanggan yang dilayani. Bagian administrasi memerlukan data pelanggan dan data kendaraan bermotor ketika membuat antrian pelanggan. Berbagai macam profesi yang dimiliki pelanggan telah menyebabkan pelanggan sering meninggalkan kendaraan bermotornya setelah melakukan antrian namun hal ini sering menjadi kendala karena kapasitas penampungan kendaraan di bengkel personal motor hanya 10 mobil dan hal ini membuat banyak mobil tidak bisa ditinggalkan begitu saja oleh pemiliknya bahkan sering terjadi penolakan atau penjadwalan ulang layanan perawatan dan perbaikan kendaraan oleh bengkel yang dapat membuat pelanggan kecewa.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang terdahulu ada, yaitu lebih fokus terhadap pelayanan jasa perbaikan kendaraan dan juga adanya sebuah fitur untuk antar-jemput kendaraan serta mengatur arus pelanggan yang ingin memperbaiki kendaraannya. Didalam sistem informasi yang akan dibangun ini terdapat fitur untuk melakukan pendaftaran *online* yang dinilai dapat mengatur arus pelanggan secara efektif dan efisien sehingga pelanggan tidak harus selalu datang ke bengkel untuk melakukan pendaftaran perbaikan kendaraan.

Tujuan dari dilaksanakannya penelitian ini yaitu untuk membangun sebuah sistem informasi yang mampu mempermudah dan mempercepat proses pelayanan di bengkel Personal Motor, memperbaharui media penyimpanan data dengan menggunakan database yang dapat diolah melalui *website*, serta membangun sistem antrian dengan pendaftaran *online* berbasis *website* agar pelanggan tidak perlu datang ke bengkel untuk menghindari penolakan maupun penjadwalan ulang karena tinggal menunggu kabar dari pihak bengkel.

II. KAJIAN PUSTAKA

A. Definisi Jasa

Jasa merupakan setiap kegiatan maupun manfaat yang diberikan oleh suatu pihak kepada pihak lain dan tidak berwujud serta tidak menghasilkan kemilikan sesuatu. Produk produksinya pun mungkin dan mungkin juga tidak dikaitkan dengan suatu produk fisik [1].

B. Definisi Perbaikan

Perbaikan adalah usaha untuk mengembalikan kondisi dan fungsi dari suatu benda atau alat yang rusak akibat pemakaian alat tersebut pada kondisi semula. Proses perbaikan tidak menuntut penyamaan sesuai kondisi awal, yang diutamakan adalah alat tersebut bisa berfungsi normal kembali. Perbaikan memungkinkan untuk terjadinya pergantian bagian alat/spare part.[2]

C. Definisi Bengkel

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia bengkel adalah tempat untuk memperbaiki mobil, sepeda dan sebagainya, adapun menurut pendapat beberapa ahli, bengkel diartikan sebagai tempat untuk memperbaiki sesuatu benda seperti alat perkakas, kendaraan, mesin dan sejenisnya.

Kesimpulan yang dapat diambil dari kedua pendapat diatas apabila dikaitkan dengan penelitian ini yaitu bengkel adalah tempat untuk memperbaiki mobil yang memiliki kerusakan/kendala sehingga tidak berjalan semestinya baik berupa kerusakan mesin maupun yang lainnya.

III. METODE PENELITIAN

A. Objek Penelitian

Penelitian dilakukan di bengkel Personal Motor yang terletak di Jl. Batununggal Indah IX No.11 kompleks Batununggal Bandung

B. Sejarah Perusahaan

Berdiri pada tahun 1987 hingga saat ini, dengan menyewa tempat yang berlokasi di Jl. Gatot Subroto Bandung dengan memiliki sekitar ±50 orang pegawai. Saat itu Bengkel Personal Motor bergerak dalam bidang jasa perbaikan dan Sparepart kendaraan roda 4. Memiliki banyak sekali pelanggan, bengkel yang terletak di Jl. Gatot Subroto ini dahulu mampu menampung hingga puluhan mobil yang akan diperbaiki di bengkel. Hampir 5 tahun kebelakang ini, Bengkel Personal Motor telah pindah lokasi ke Jl..Batununggal Indah IX No.11 kompleks Batununggal Bandung.

Dengan pegawai yang bertahan tersisa 13 orang termasuk staff CSR, mekanik dan pemilik. Di lokasi bengkel yang baru ini, Bengkel Personal Motor masih menangani Jasa Perbaikan Mobil dan hanya menjual produk yang mudah

terjual atau *fast moving* dan dikarenakan luas bengkel yang baru ini terbilang lebih kecil dibandingkan dulu saat masih berlokasi di Jl. Gatot Subroto, kapasitas penampungan mobil yang diperbaiki juga hanya 10 mobil perperbaikan, sehingga saat ini bengkel pesonal motor memberlakukan FIFO (*first in first out)* dengan sistem antrean perbaikan konvensional yaitu pada saat mobil yang pertama masuk selesai diperbaiki maka staff akan menelepon kepada pemilik yang sudah membuat perjanjian agar mobilnya segera diantarkan atau dijemput oleh mekanik untuk segera diperbaiki.

C. Visi dan Misi Perusahaan

Visi dan Misi Bengkel Pesonal Motor peneliti uraikan sebagai berikut :

1) Visi

Untuk menjadi Bengkel yang maju di Bandung dengan mengutamakan kepuasan pelanggan dan pengembangan jaringan yang didukung oleh pelayanan dan sistem yang baik.

2) Misi

Menciptakan pengalaman hasil jasa perbaikan mobil yang mengesankan melalui pelayanan yang prima serta mendapatkan promosi dari pelanggan yang puas dengan kinerja yang ada di Bengkel Personal Motor.

D. Metode Penelitian

Dalam pembangunan sistem informasi jasa perbaikan kendaraan di bengkel personal motor ini peneliti menggunakan alat bantu metode penelitian seperti metode deskriptif dan metode *action*.

E. Metode pendekatan dan pengembangan sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan pada penelitian ini menggunakan pendekatan berorientasi objek dengan alat bantu UML dan metode pengembangan sistem dengan menggunakan metode pendekatan model *prototype*.

F. Evaluasi sistem yang sedang berjalan

Setelah melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan, peneliti menemukan beberapa masalah yang dihadapi oleh perusahaan, diantaranya adalah sebagai berikut :

Tabel 1. *Evaluasi sistem yang sedang berjalan*

No	Permasalahan	Solusi
1	Penggunaan *Ms. Excel* untuk mengolah data dinilai kurang maksimal.	Membangun sistem informasi yang berfungsi untuk mengolah data sehingga pelayanan yang diberikan dapat mencapai tingkat yang maksimal
2	Lamanya pencarian riwayat perbaikan apabila ada pelanggan yang mengklaim garansi perbaikan	Pembaharuan media penyimpanan data dan dibuatkannya fitur untuk mengecek riwayat perbaikan kendaraan pada sistem yang diusulkan sehingga dapat meningkatkan efisiensi waktu.
3	Terbatasnya ruang untuk melakukan perbaikan kendaraan, sehingga apabila tidak tersisa ruang maka pelanggan terpaksa harus melakukan kesepakatan penjadwalan ulang apabila kendaraan mengalami kerusakan besar, yang dapat memungkinkan pelanggan tidak kembali lagi ke bengkel sesuai kesepakatan yang dibuat karena lamanya waktu untuk menunggu.	Membangun sistem antrian dengan pendaftaran online berbasis website untuk mengatur arus banyaknya pelanggan yang ingin memperbaiki kendaraan ke bengkel Personal Motor

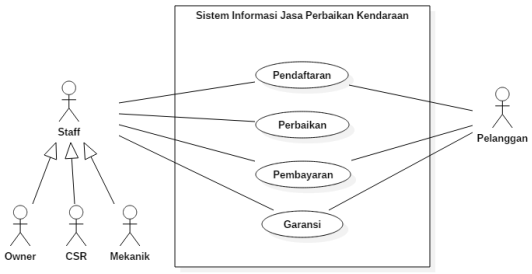
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perancangan Sistem

Sistem informasi jasa perbaikan kendaraan ini dapat digambarkan sebagai sebuah fasilitas yang dapat memudahkan para pelaku yang terlibat didalam sistem itu sendiri dalam hal pengolahan data, mengatur arus pelanggan dan adanya riwayat perbaikan kendaraan untuk pengecekan berlanjut. CSR dapat mengolah data dengan mudah, mencetak faktur pembayaran secara *realtime* dan melakukan pengecekan riwayat perbaikan kendaraan apabila dari perbaikan yang sebelumnya masih didapati kendala. sedangkan pelanggan dapat melakukan pendaftaran secara online melalui sistem yang akan dibuat nantinya sehingga tidak perlu datang langsung ke bengkel untuk memastikan kendaraannya dapat diperbaiki secara langsung ataupun tidak. Karena nantinya pihak bengkel yang akan mengatur jadwal untuk pelanggan tersebut.

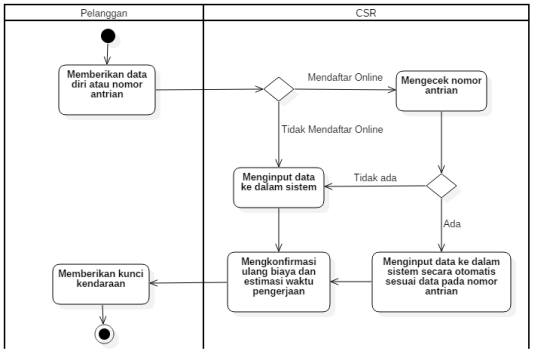
B. Hasil Perancangan

1) Usecase diagram Jasa Perbaikan Kendaraan yang diusulkan

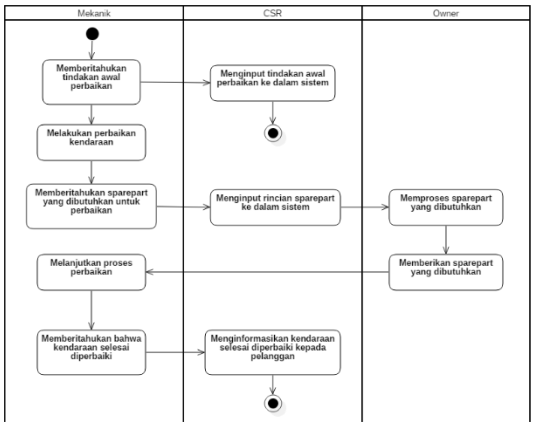


Gambar 1. *Usecase diagram* Jasa Perbaikan Kendaraan yang diusulkan

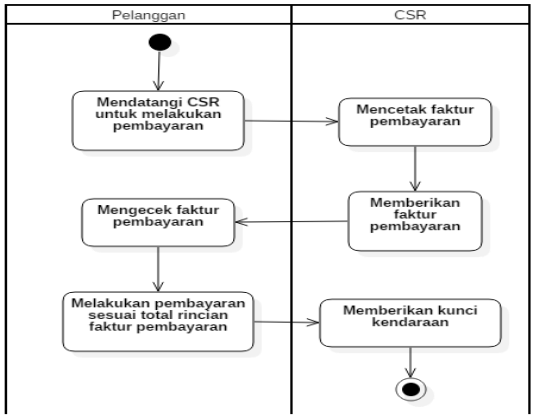
2) Activity diagram Jasa Perbaikan Kendaraan yang diusulkan



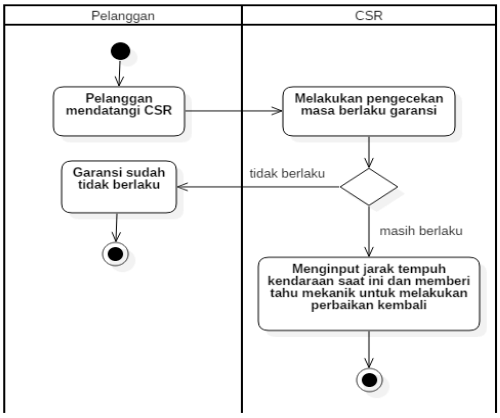
Gambar 2. *Activity diagram* Pendaftaran



Gambar 3. *Activity diagram* Perbaikan



Gambar 4. *Activity diagram* Perbaikan



Gambar 5. *Activity diagram* Garansi

C. Implementasi Perancangan Sistem

1) Implementasi perangkat lunak

Untuk implementasi perangkat lunak digunakan aplikasi paket seperti XAMPP yang didalamnya sudah terdapat *Apache* yang berfungsi sebagai *web server* dan *MySQL* sebagai *database server* nya. Dan selanjutnya bahasa pemrograman yang dipakai adalah PHP sebagai pembuat perangkat lunak yang berbasis *website*. sedangkan untuk pemroses dari PHP tersebut dibutuhkan perangkat lunak pihak ketiga yang disebut sebagai *web browser*, Adapun yang dapat dipakai disini seperti *Internet explorer*, *Google Chrome*, *Mozilla Firefox* dan sebagainya.

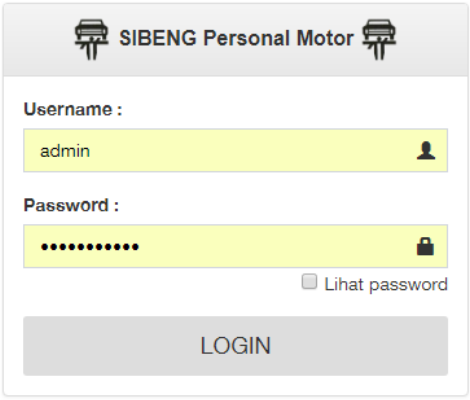
2) Implementasi perangkat keras

Perangkat keras yang dibutuhkan khususnya oleh pihak Bengkel berdasarkan kebutuhan minimal adalah sebagai berikut :

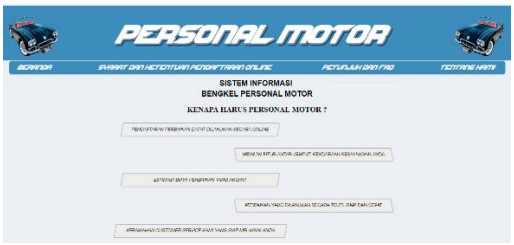
1. *Processor* minimal *Pentium* IV 1 GHz
2. *Harddisk* 80 GB
3. RAM 512 MB

4. Mouse, Keyboard dan monitor sebagai tampilan antar muka
5. Printer untuk mencetak faktur pembayaran dan laporan.
6. Modem

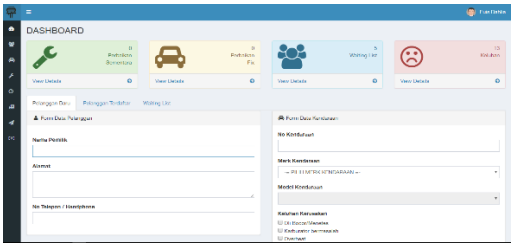
3) Implementasi antarmuka



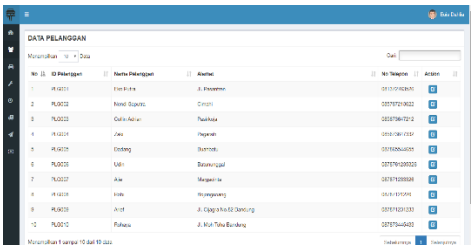
Gambar 6. Implementasi antarmuka halaman login



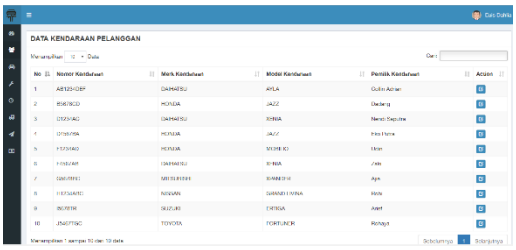
Gambar 7. Implementasi antarmuka halaman umum



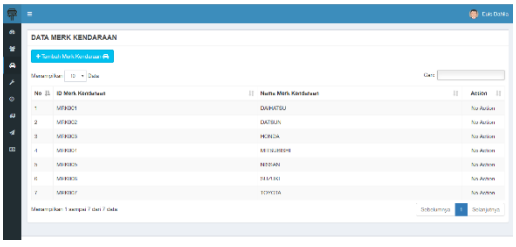
Gambar 8. Implementasi antarmuka dashboard



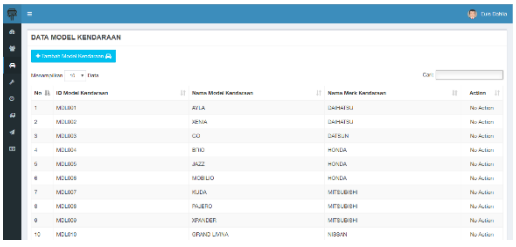
Gambar 9. Implementasi antarmuka data pelanggan



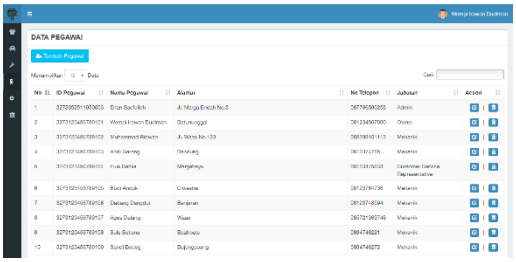
Gambar 10. Implementasi antarmuka data kendaraan pelanggan



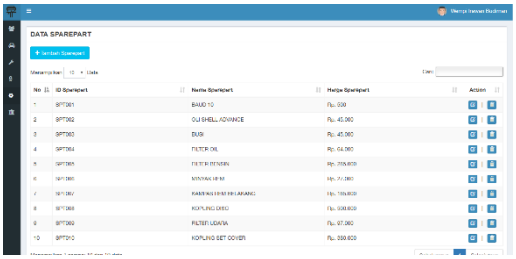
Gambar 11. Implementasi antarmuka data merk kendaraan



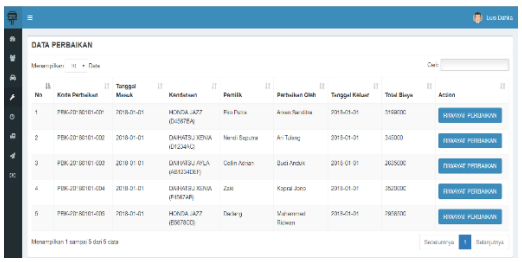
Gambar 12. Implementasi antarmuka data model kendaraan



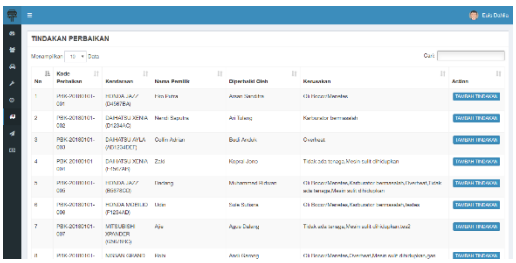
Gambar 13. Implementasi antarmuka data pegawai



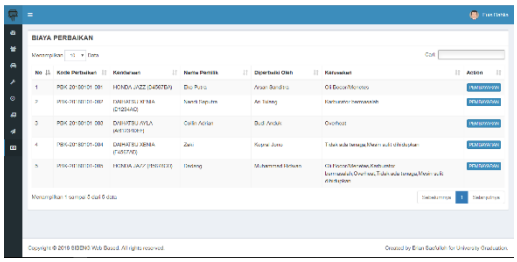
Gambar 14. Implementasi antarmuka data sparepart



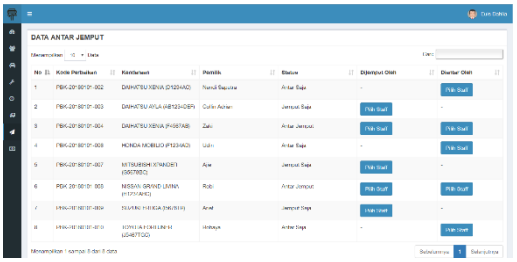
Gambar 15. Implementasi antarmuka data perbaikan



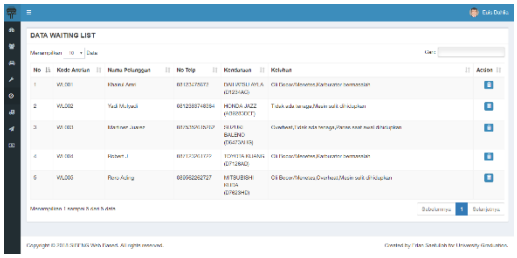
Gambar 16. Implementasi antarmuka tindakan perbaikan



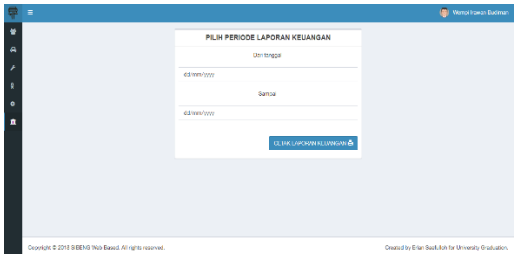
Gambar 17. Implementasi antarmuka biaya perbaikan



Gambar 18. Implementasi antarmuka data antar jemput



Gambar 19. Implementasi antarmuka data *waiting list*



Gambar 20. Implementasi antarmuka cetak laporan keuangan

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Setelah melakukan proses analisis dan perancangan pembangunan sistem informasi jasa perbaikan kendaraan di bengkel Personal Motor, peneliti dapat menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan selesainya perancangan sistem informasi ini diharapkan dapat mempermudah dan mempercepat proses pelayanan pelanggan di bengkel Personal Motor.
2. Dengan adanya sistem informasi ini diharapkan dapat membuat pemrosesan data yang berkaitan dengan perbaikan maupun pelanggan menjadi responsif.
3. Sistem informasi ini dapat mengatasi banyaknya arus pelanggan menjadi lebih teratur dan meminimalisir terjadinya penjadwalan ulang sehingga dapat memaksimalkan kepuasan pelanggan dengan adanya fitur pendaftaran secara *online*.

B. Saran

Perancangan sistem informasi ini masih jauh dari kesempurnaan karena kesempurnaan hanyalah milik Allah SWT dan oleh sebab itu tidak semua permasalahan dapat diselesaikan oleh sistem informasi ini ataupun banyaknya kekurangan fitur-fitur yang ada maka dibutuhkan pengembangan lebih lanjut baik oleh pengguna sistem maupun pengembang sistem.

Peneliti mengajukan beberapa saran untuk pengguna dan pengembang sistem ini sebagai berikut :

1. Diharapkan sistem ini dilengkapi dengan fitur penjadwalan perbaikan secara berkala yang dapat mempermudah pelanggan untuk perawatan lebih lanjut sehingga kerusakan besar pada kendaraan pelanggan dapat diminimalisir.
2. Diharapkan sistem ini memiliki fungsi untuk pengaturan penjualan sparepart yang lebih baik dan dapat selaras dengan tindakan perbaikan agar laporan mengenai sparepart yang dimiliki oleh pihak bengkel dapat tercatat sebagaimana mestinya.
3. Diharapkan pada sistem ini untuk melengkapi laporan keuangan yang ada agar terlihat lebih detail sehingga dapat terlihat keuntungan dan kerugian bengkel secara berkala.
4. Diharapkan untuk *interface* halaman pelanggan di *remake* agar terlihat lebih menarik perhatian pelanggan.

DAFTAR PUSTAKA

[1] A.Siswanto, “Ekonomi untuk SMA/MA Kelas XII Kurikulum 2013”, Esis, 56-57. 2014

[2] Agus Saefudin Zuhri, (20 Nov 2017), “Pengertian Servis (Perbaikan)”[online], 2014, Available: http://aguszuhri26.blogspot.co.id/2014/11/pengertian-servis-perbaikan.html