

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MAINTANANCE DAN PEMESANAN SPARE PART SEPEDA MOTOR YAMAHA BERBASIS ANDROID DI WILAYAH BEKASI

Mukhlis dan Ismaniah

Fakultas Teknik, Teknik Informatika, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
mukhlis@dsn.ubharajaya.ac.id

Abstrak

Sistem informasi Maintenance dan Pemesanan Spare part sepeda motor Yamaha merupakan sistem yang berguna bagi pengguna sepeda motor Yamaha di wilayah Bekasi untuk mempermudah dalam memesan suku cadang dan perawatan sepeda motornya tanpa harus datang ke bengkel. Sistem informasi ini menyajikan informasi estimasi biaya yang akan dikeluarkan untuk melakukan perawatan atau pergantian suku cadang. Sistem informasi ini menggunakan metode prototyping dan berbasis mobile android. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem yang dapat digunakan bagi pengguna sepeda motor Yamaha di Wilayah Bekasi Raya, untuk mencari lokasi bengkel terdekat dari lokasi pelanggan. Selain itu pelanggan dapat memesan waktu perawatan sehingga pelanggan perlu mengantre menunggu sepeda motornya dikerjakan oleh pihak bengkel.

Kata Kunci: *Pemesanan Perawatan, Pemesanan Suku Cadang, Sepeda Motor, Bekasi, Prototyping, Android*

Pendahuluan

Selain memberikan informasi, pemanfaatan teknologi internet juga mengarah pada kegiatan transaksi online. Penggunaan transaksi online ini sudah diterapkan di berbagai bidang dalam dunia bisnis. Kemudahan mengakses internet pada saat ini menggambarkan betapa internet sangat bermanfaat dan menguntungkan bagi pelaku usaha bisnis.

Yamaha merupakan salah satu Agen Tunggal Pemegang Merek (ATPM) sepeda motor yang ada di Indonesia. Yamaha berdiri di Indonesia sejak 1974, sebagai penyedia alat transportasi kendaraan roda dua yang tersebar di Indonesia dengan total jaringan lebih dari 3.000 dealer dan bengkel. Di Bekasi bengkel dan dealer Yamaha cukup banyak dan dapat dengan mudah ditemukan.

Bagi pemilik sepeda motor, perawatan pada sepeda motor merupakan kegiatan yang wajib dilakukan agar kondisi motornya tetap baik dan tidak terjadi kerusakan pada bagian mesin sepeda motornya. Kegiatan perawatan sepeda motor dilakukan apabila

sepeda motor tersebut telah mencapai pada periode tertentu, entah bulan ataupun jarak tempuh sepeda motor. Pelanggan hanya mengandalkan ingatannya kapan terakhir melakukan perawatan tanpa ada data yang valid dan jelas. Dan untuk melakukan pendaftaran perawatan sepeda motor, pelanggan harus datang ke bengkel Yamaha dan menemui kasir untuk mendaftarkan sepeda motornya untuk dilakukan perbaikan. Pelanggan harus mengantre menunggu giliran dan sangat memakan waktu dalam menunggu antrean tersebut. Terlebih lagi apabila antrean ini banyak, pelanggan tidak tahu kapan sepeda motornya akan diperbaiki.

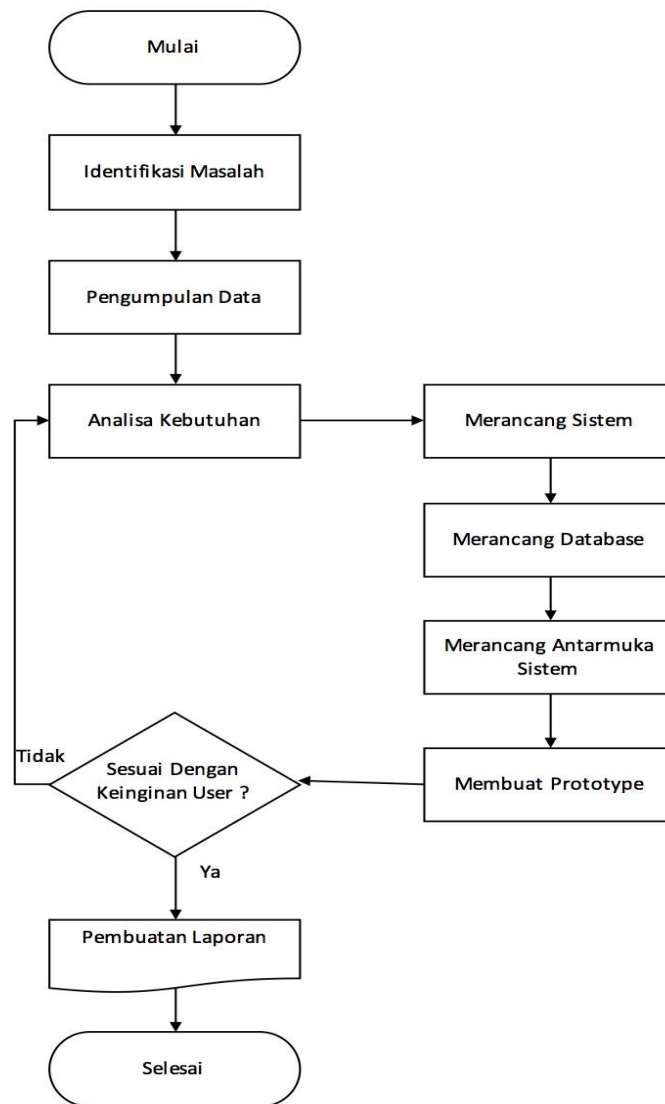
Selain itu pelanggan juga tidak mengetahui estimasi biaya yang akan dikeluarkan untuk melakukan perawatan tersebut, baik perawatan ringan maupun perawatan besar, serta apabila pelanggan ingin melakukan penggantian suku cadang. Di bengkel Yamaha ada beberapa suku cadang sepeda motor yang stoknya tidak tersedia, pelanggan harus memesan terlebih dahulu suku cadang tersebut dengan cara datang langsung ke bengkel dan menyebutkan suku cadang yang diinginkan kepada kasir. Estimasi waktu suku cadang tersedia berbeda-beda. Pelanggan hanya menunggu SMS atau telfon dari pihak bengkel jika pesannya sudah tersedia.

Kondisi tersebut sangat tidak efisien bagi pelanggan. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem yang dapat mengatasi masalah dalam menunggu antrean, estimasi biaya dan pemesanan suku cadang di setiap bengkel di Bekasi. Salah satunya adalah sebuah sistem informasi pemesanan perawatan berbasis android.

Dengan adanya sistem informasi pemesanan perawatan sepeda motor berbasis android ini, dapat mempermudah pelanggan dalam menentukan sendiri waktu dan jenis perawatan dan lokasi bengkel yang diinginkan pelanggan. Saat pelanggan datang ke bengkel, pelanggan tidak perlu menunggu lama dalam menunggu antrean. Karena pengerjaannya sesuai dengan pesanan pelanggan yang dipesan secara online. Selain itu pelanggan juga dapat mengetahui estimasi biaya yang akan dikeluarkan oleh pelanggan apabila ada penggantian suku cadang pada sepeda motornya.

Metode Penelitian

Berikut ini merupakan kerangka alur penelitian rancang bangun sistem informasi pemesanan perawatan dan suku cadang sepeda motor Yamaha di wilayah Bekasi.



Gambar 1. Diagram Alur Penelitian

Setelah angket dibagikan dan diisi oleh responden, selanjutnya penulis melakukan perhitungan hasil kuesioner tersebut, penulis menggunakan skala likert untuk mendapatkan hasil perhitungan. Skala likert pada umumnya menggunakan lima penilaian yaitu : (1). Sangat Setuju, (2). Setuju, (3). Netral, (4). Tidak Setuju, (5). Sangat Tidak Setuju. Berikut ini langkah – langkah penilaian untuk menghitung hasil angket :

Sehingga didapatkan hasil persentase dari setiap pernyataan sebesar:

Butir Angket	Jawaban					Persentase Skor
	SS	S	N	TS	STS	
1	46,67%	50,00%	3,33%	0,00%	0,00%	88,67%
2	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	90,00%
3	40,00%	50,00%	10,00%	0,00%	0,00%	3,33%
4	46,67%	53,33%	0,00%	0,00%	0,00%	89,33%
5	56,67%	33,33%	10,00%	0,00%	0,00%	84,00%
6	40,00%	40,00%	20,00%	0,00%	0,00%	89,33%
7	50,00%	46,67%	3,33%	0,00%	0,00%	90,67%
8	53,33%	46,67%	0,00%	0,00%	0,00%	90,67%
9	56,67%	40,00%	3,33%	0,00%	0,00%	90,67%
10	56,67%	36,67%	3,33%	3,33%	0,00%	89,33%

Tabel 1 Hasil Persentase Angket

Pernyataan yang digunakan untuk penelitian ini adalah pernyataan nomor 10. Berdasarkan tabel di atas jadi rata – rata responden menjawab 89,33% setuju dan 10,67% tidak setuju.

Keterangan :

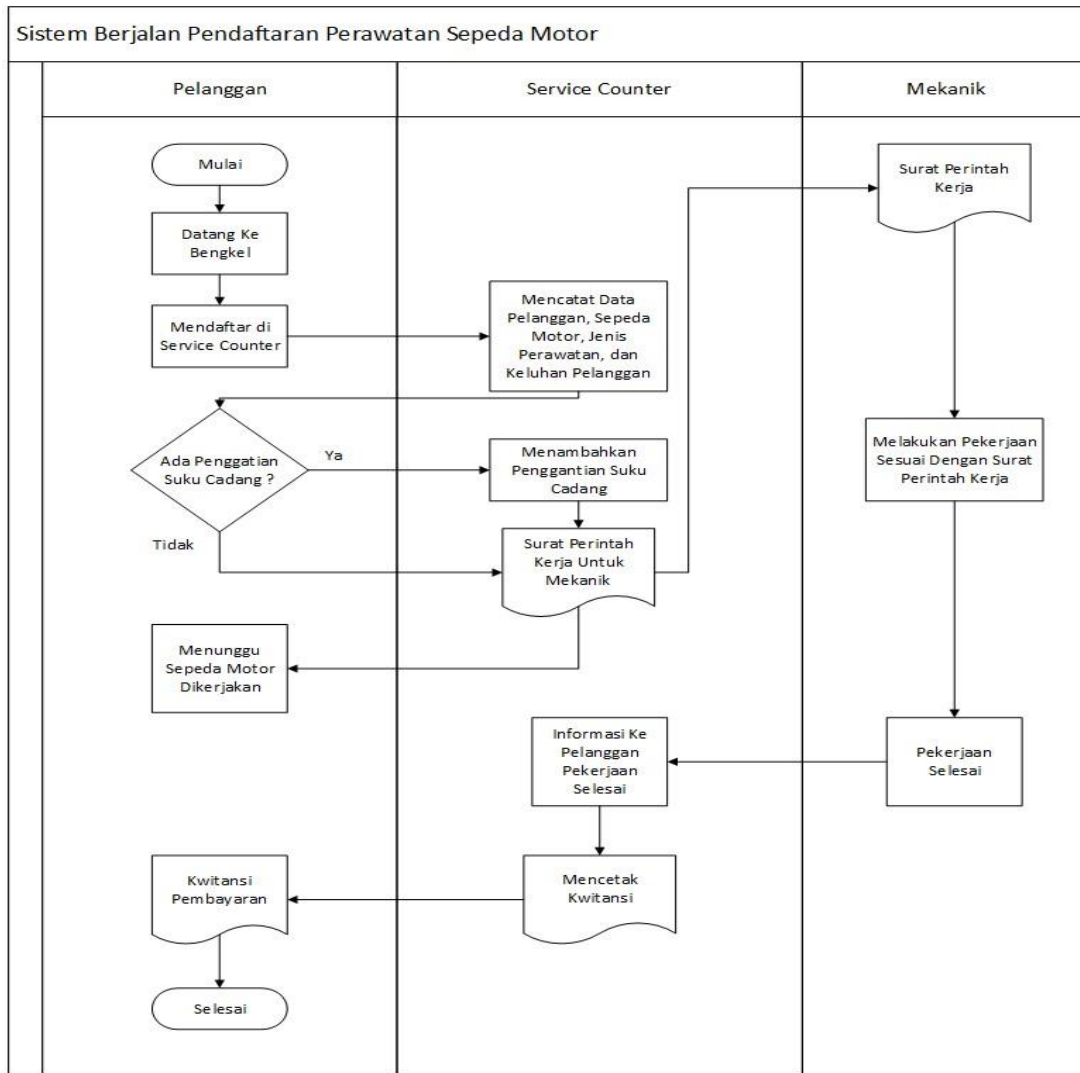
- a) Persentase 0 – 19, 99 % berarti “Sangat Tidak Setuju”.
- b) Persentase 20 – 39, 99 % berarti “Tidak Setuju”
- c) Persentase 40 – 59, 99% berarti “Netral”.
- d) Persentase 60 – 79, 99 % berarti “Setuju”.
- e) Persentase 80 – 100 % berarti “Sangat Setuju”.

Metode Pengembangan Sistem

Metode prototype dimulai dari mengumpulkan kebutuhan pelanggan terhadap sistem yang akan dibuat. Lalu dibuatlah sistem prototype agar pelanggan mendapat gambaran dari sistem yang akan dibuat.

Analisis Sistem Berjalan

Analisis sistem berjalan merupakan kegiatan penguraian dari suatu sistem yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, hambatan- hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan.



Gambar 2. Flowmap Sistem Berjalan Pendaftaran Perawatan

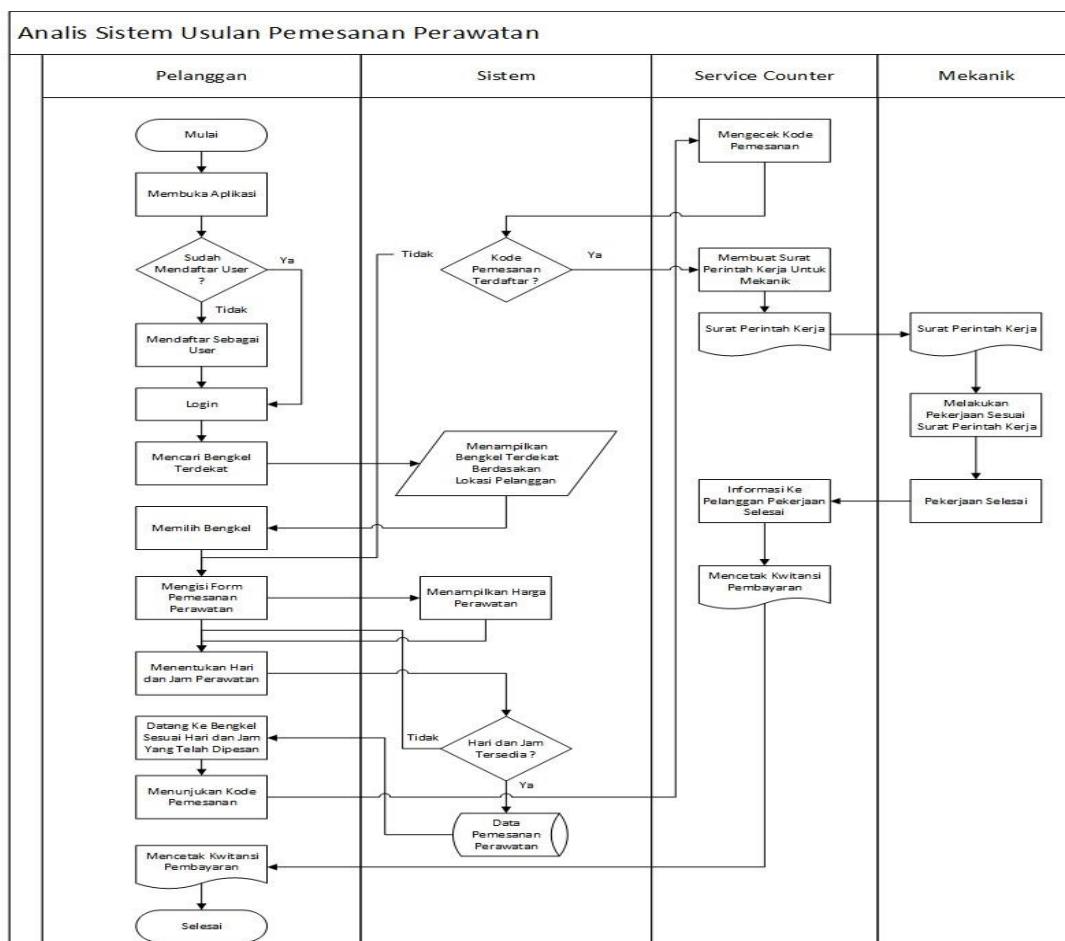
Pada Flowmap sistem berjalan pendaftaran perawatan sepeda motor terdapat tiga swimlane yaitu, pelanggan, service counter dan mekanik. Berdasarkan hasil analisis sistem berjalan pada sistem pendaftaran perawatan serta pembelian suku cadang pada bengkel Yamaha didapat beberapa permasalahan yaitu :

1. Pelanggan harus datang langsung ke bengkel untuk melakukan pendaftaran perawatan sepeda motornya dan tidak dapat melakukan pemesanan beberapa jam atau hari sebelumnya
2. Pendaftaran perawatan yang masih manual.
3. Pelanggan harus menunggu dengan waktu yang tidak diketahui untuk menunggu sepeda motornya selesai dikerjakan.
4. Pelanggan tidak mengetahui estimasi biaya yang akan dikeluarkan oleh pelanggan untuk melakukan perawatan dan penggantian suku cadang.

5. Tidak ada riwayat kapan terakhir pelanggan melakukan perawatan atau penggantian suku cadang
6. Pelanggan harus datang langsung untuk memesan suku cadang
7. Pelanggan hanya menunggu pihak bengkel menghubunginya untuk mengetahui apakah suku cadang yang dipesan sudah tersedia atau belum dan tidak dapat menghubungi pihak bengkel

1. Analisis Sistem Usulan

Setelah melakukan analisis sistem yang berjalan pada bengkel Yamaha di wilayah Bekasi, maka penulis akan menguraikan tentang sistem usulan dalam rancang bangun sistem informasi pemesanan perawatan dan suku cadang sepeda motor Yamaha berbasis android di wilayah Bekasi. Sistem usulan yang akan penulis buat akan digambarkan dengan flowmap dan terbagi menjadi dua flowmap, yaitu flowmap sistem pemesanan perawatan dan pemesanan suku cadang.



Gambar 3 Flowmap Sistem Usulan Pemesanan Perawatan

2. Analisis Kebutuhan Sistem

Kebutuhan sistem untuk dapat menyelesaikan penelitian ini adalah perangkat lunak dan perangkat keras yang dijelaskan di bawah ini:

Tabel 2. Kebutuhan Perangkat Lunak

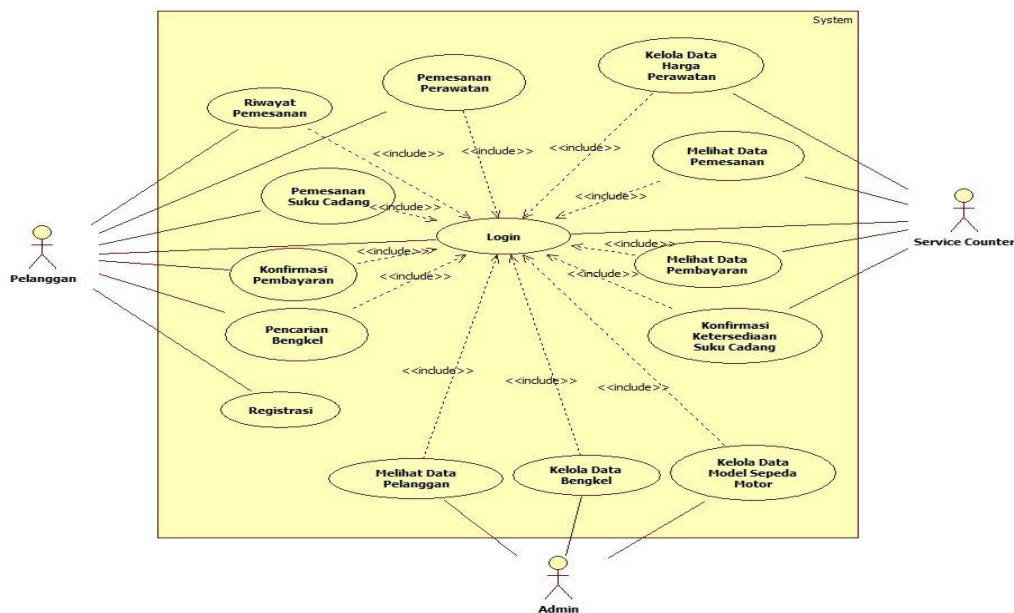
No	Kebutuhan	Software
1	Sistem Operasi	Microsoft Windows 7 Ultimate 64-bit
3	Text Editor	Sublime Text 3.2, Visual Studio Code
4	Perambah/Browser	Google Chrome
5	Aplikasi pendukung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Microsoft Visio ▪ StarUML ▪ SQLyog

Tabel 3 Kebutuhan Perangkat Keras

No.	Kebutuhan Hardware	Spesifikasi
1	Processor	Intel Core2Duo T9400 @2.53GHz (2CPUs)
3	Memory	4 GB ddr3
4	Harddisk	320 GB SATA

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berikut ini adalah use case diagram dari Sistem Informasi Pemesanan Perawatan dan Suku Cadang.



Gambar 4 Use Case Diagram Sistem Usulan

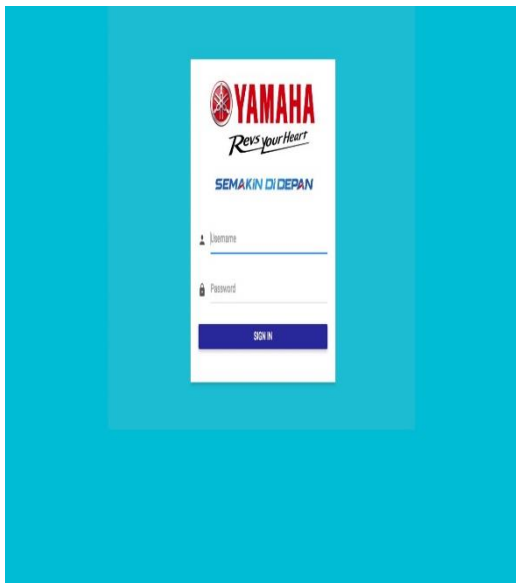
1. Implementasi Sistem

Setelah melakukan perancangan terhadap sistem dan antarmuka, selanjutnya adalah melakukan implementasi terhadap sistem dan antarmuka yang telah dirancang. Implementasi sistem ini dibagi menjadi tiga bagian, yaitu implementasi web admin, implementasi sistem pelanggan dan implementasi sistem bengkel.

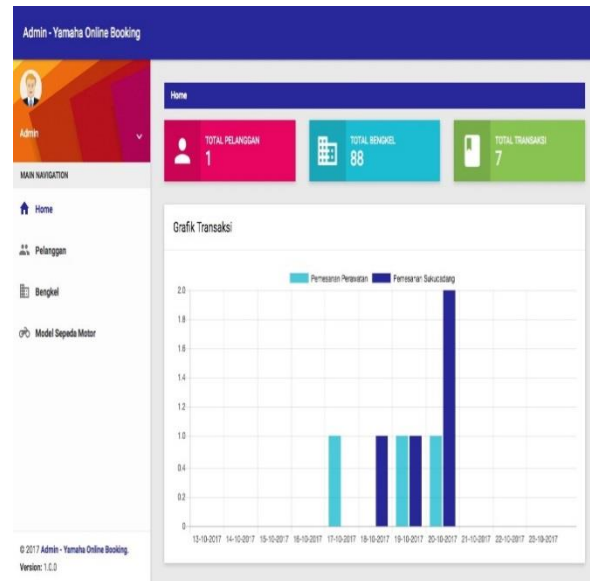
2. Implementasi Web Admin

a. Halaman Login Web Admin Dan Halaman Utama

Halaman login ini digunakan untuk admin, di mana admin harus memasukkan username dan password yang telah didaftarkan dengan benar. Jika username atau password yang dimasukkan oleh admin salah maka akan tampil pesan “Username atau password salah”. Jika username dan password yang dimasukkan benar maka akan masuk ke halaman utama website.



Gambar 5 Implementasi Halaman Login Web Admin



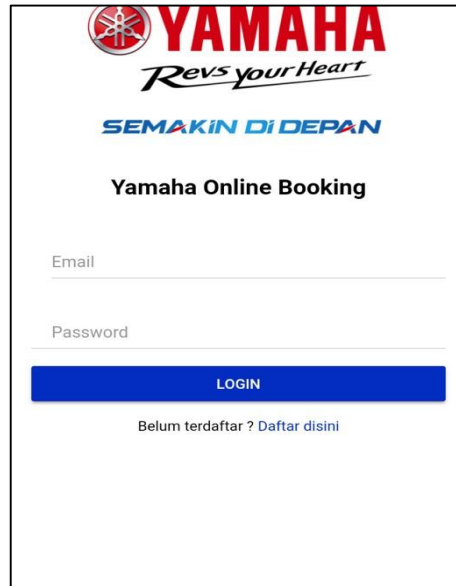
Gambar 6 Implementasi Halaman Utama Admin

3. Implementasi Sistem Pelanggan

a. Halaman Login Pelanggan

Implementasi login ini digunakan untuk pelanggan, di mana pelanggan harus memasukkan email dan password yang telah didaftarkan dengan benar. Jika email atau password yang dimasukkan oleh pelanggan salah maka akan

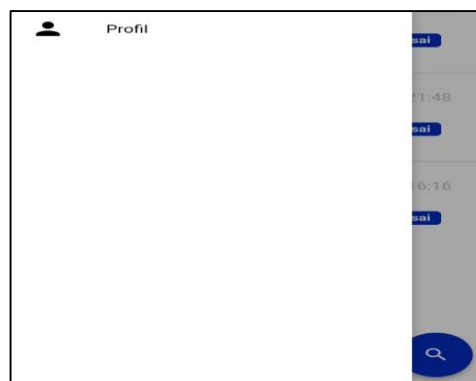
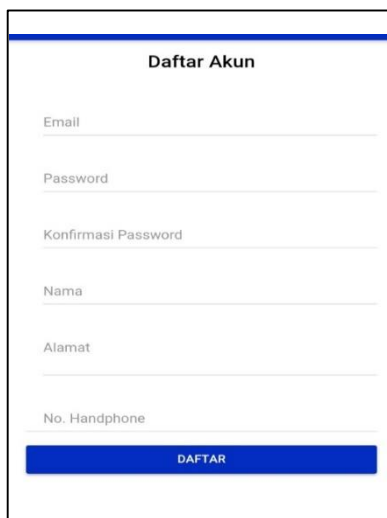
tampil pesan “Email atau password salah”. Jika email dan password yang dimasukkan benar maka akan masuk ke halaman utama aplikasi.



Gambar 7 Implementasi Halaman Login Pelanggan

b. Halaman Registrasi Pelanggan Dan Menu Pelanggan

Implementasi halaman registrasi pelanggan ini digunakan apabila pelanggan belum terdaftar pada sistem. Pelanggan dapat mengisi form registrasi dengan memasukkan email, password, konfirmasi password, nama, alamat dan nomor handphone. Jika pelanggan telah mengisi semua data, pelanggan dapat menekan tombol daftar dan data pelanggan disimpan pada basis data sistem.

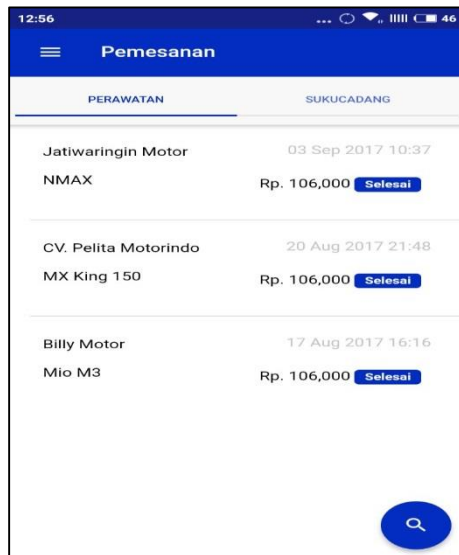


Gambar 9 Implementasi Menu Pelanggan

Gambar 8 Implementasi Halaman Registrasi Pelanggan

c. Halaman Riwayat Pemesanan Perawatan Dan Pemesanan Suku Cadang

Implementasi halaman riwayat pemesanan perawatan ini berisi daftar pemesanan perawatan yang pernah dilakukan oleh pelanggan. Data yang ditampilkan berupa nama bengkel, tanggal transaksi, model sepeda motor serta total harga dan status perawatan apakah baru atau sudah selesai. Pelanggan dapat menekan data pemesanan untuk melihat detail dari pemesanan perawatan pelanggan. Pada bagian atas terdapat tabs untuk berpindah ke halaman data pemesanan suku cadang. Dipojok kanan bawah halaman terdapat tombol search yang digunakan untuk mencari bengkel.



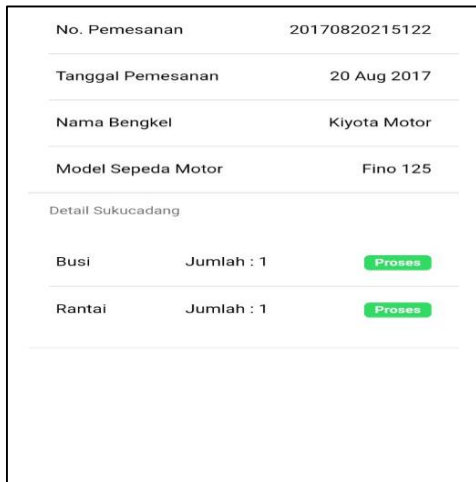
Gambar 10 Implementasi Halaman Riwayat Pemesanan Perawatan



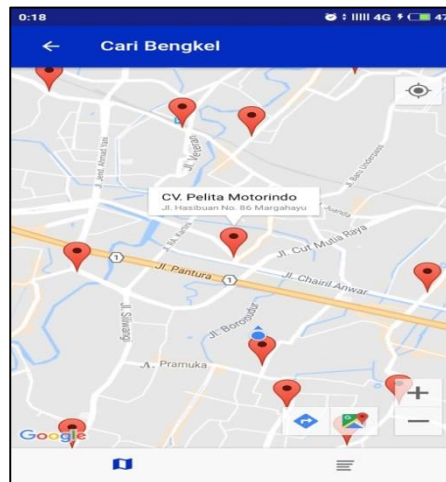
Gambar 11 Implementasi Halaman Detail Pemesanan Perawatan

d. Halaman Detail Pemesanan Dan Halaman Map Bengkel

Implementasi halaman ini menampilkan detail dari pemesanan perawatan yang telah dilakukan oleh pelanggan. Data yang ditampilkan berupa nomor transaksi, tanggal transaksi, nama bengkel, model sepeda motor serta detail dari suku cadang yang dipesan oleh pelanggan beserta status pemesanan suku cadang pelanggan.



Gambar 12 Implementasi Halaman Detail Pemesanan Suku Cadang



Gambar 13 Implementasi Halaman Maps Bengkel

Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian dan analisis perancangan sistem informasi pemesanan suku cadang dan perawatan sepeda motor Yamaha di wilayah Bekasi, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem informasi pemesanan suku cadang dan perawatan sepeda motor membantu pelanggan dalam melakukan perawatan dan pemesanan suku cadang.
2. Saat melakukan perawatan, pelanggan tidak perlu lama mengantre karena saat pelanggan datang sepeda motornya langsung dikerjakan oleh mekanik.
3. Pelanggan dapat mengetahui estimasi biaya yang akan dikeluarkan oleh pelanggan untuk melakukan perawatan sepeda motor.
4. Pelanggan dapat mengetahui riwayat perawatan dan pemesanan yang pernah dilakukan.
5. Pelanggan dapat memesan suku cadang melalui sistem informasi yang telah dibuat.
6. Pelanggan dapat mengetahui status suku cadang yang dipesan sudah tersedia atau belum

BLIBIOGRAFI

- Al-Fatta, H. (2007). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Anditya, & Ilhami, M. (2015). *Jago Bikin Aplikasi Smartphone*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Djahir, Y., & Pratita, D. (2014). *Bahan Ajar Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Deepublish.
- EMS, T. (2013). *Pemrograman Mobile dengan PhoneGap*. Jakarta: Komputindo.
- Kurniawan, Helmi. (2015). *Perancangan Sistem Informasi Bengkel Mobil Berbasis Web*. Konferensi Nasional Sistem & Informatika 2015.
- Kasman, A. D. (2015). *Trik Kolaborasi PHP dan MYSQL*. Yogyakarta: Lokomedia.
- Ladjamudin, A. b. (2013). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Madcoms. (2016). *Pemrograman PHP dan MySQL untuk Pemula*. Yogyakarta: Andi.
- Mahendra, Abner dkk. (2015). Rancang Bangun Aplikasi Pelayanan Administrasi Perawatan Sepeda Motor di PT. Surapita Unitrans Surabaya. JSIKA Vol, 4 No. 2, September 2015, ISSN 2338-137X.
- Marsudi. (2016). *Buku Pintar Teknisi Otodidak Sepeda Motor MATIC - 100% Teori & Praktek*. Yogyakarta: Andi.
- Pratama, I. A. (2014). *Sistem Informasi dan Implementasinya*". Bandung: Informatika.
- Suardika, I. G., & Triandini, E. (2012). *Step by Step Desain Proyek Menggunakan UML*. Yogyakarta: ANDI.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2015). *Rekaya Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Sutarman. (2012). *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.