

Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Antrian Service Mobil Berbasis Android

Ehtur Enjelita Gultom^a, Dwi Oktarina^b

^aSekolah Tinggi Ilmu Komputer Pelita Indonesia, Jln. Ahmad Yani No. 78-88, ehtur.enjelita@student.pelitaindonesia.ac.id

^bSekolah Tinggi Ilmu Komputer Pelita Indonesia, Jln. Ahmad Yani No. 78-88, dwi.oktarina@lecturer.pelitaindonesia.ac.id

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima Redaksi: 11 Februari 19

Revisi Akhir: 25 Maret 19

Diterbitkan Online: 29 April 19

KATA KUNCI

Manajemen Sumber Daya Manusia, Web, Presensi, Aktifitas, Cuti.

KORESPONDENSI

E-mail: ehtur.enjelita@student.pelitaindonesia.ac.id

ABSTRACT

Dalam penelitian kali ini akan membahas tentang *system antrian* yang terjadi pada antrian mobil service. Gamma Ban memiliki kendala dalam antrian mobil karena sering terjadi antrian panjang khususnya antrian saat service mobil. Analisis dengan menggunakan simulasi dengan Android diharapkan dapat mengetahui penyebab antrian dan dapat memberikan solusi dan perbaikan. Semakin bertambah pengguna mobil khususnya di Pekanbaru membuat bertambahnya pelanggan yang memperbaiki atau merawat kendaraannya ke bengkel. Dalam proses pelayanan service di bengkel mengambil metode dengan cara FIFO (First In First Out) atau dalam bahasa Indonesia pertama masuk pertama keluar yang berarti bahwa antrian pertama kali itulah yang pertama kali diservice. Dalam sistem informasi antrian pada aplikasi Gamma Ban menggunakan metode FIFO yang dimana mobil yang antri terlebih dahulu akan diproses terlebih dahulu. Sistem antrian ini berfungsi untuk mempermudah perusahaan dan customer untuk melakukan service mobil dengan efektif dan efisien. System antrian ini menggunakan aplikasi XAMPP, MySQL, dan Php MyAdmin.

1. PENDAHULUAN

Gamma Ban merupakan sebuah bengkel mobil yang terletak di jalan Moh. Yamin yang berfungsi untuk melakukan perawatan mobil dengan memberikan pelayanan *after sales services*, serta melayani pergantian *spare part* mobil atau suku cadang mobil. Seiring dengan bertambahnya transaksi, Gamma Ban mulai mengalami kesulitan dalam melayani *customer*, seperti pelayanan dan kegiatan transaksi yang mengakibatkan semua proses kegiatan tidak maksimal. Jumlah *customer* yang bisa mencapai lebih dari 20 mobil perhari, tidak mendapatkan layanan maksimal karena tidak diatur dengan sistem antrian yang baik, sehingga kurangnya kualitas pelayanan, perusahaan juga belum memiliki database elektronik yang mencakup *sparepart* dan layanan transaksi, baik jasa servis maupun penggantian *sparepart* yang tidak terintegrasi satu sama lain.

Selain itu, perusahaan tidak mempunyai sistem yang membantu *customer* dalam memesan antrian dan mengetahui tanggal servis terakhir. Hal ini sering dikeluhkan *customer* karena kerusakan mobil telah lebih dahulu terjadi sebelum servis sempat dilakukan. Mobilitas *customer* yang cukup tinggi menyebabkan kealpaan dalam mengontrol kondisi kendaraan. Masalah ini menjadi masukan bagi Gamma Ban untuk meningkatkan pelayanan dan

mempertahankan *customer*. Berbagai permasalahan ini mengharuskan perusahaan segera berbenah diri. Membangun sistem informasi bengkel dengan sistem antrian yang terkomputerisasi diharapkan dapat mengatasi masalah antrian dan pelayanan transaksi yang terjadi setiap hari. Dengan sistem informasi yang terintegrasi ke semua bagian, akan mampu menghasilkan berbagai laporan yang dibutuhkan perusahaan dengan cepat dan tepat. Pemanfaatan teknologi *smartphone* berbasis Android juga diharapkan menjadi solusi dalam hal penyampaian jadwal servis ke *customer*. *Smartphone* Android yang terintegrasi dengan sistem, akan menjadi tambahan layanan bagi perusahaan. *Customer* dapat mengetahui kilometer terakhir melakukan servis kendaraan dengan memilih menu jadwal servis kembali dan membantu dalam mengontrol jadwal servis.

Menurut Penelitian Susanto Tri, Djamaris Aurino & Hermiyetti (t.t) FIFO (First In First Out) atau FCFS (First Come First Served) adalah kedatangan pelanggan pertama menerima pelayanan lebih dulu dan menurut Ferianto Erin Juni (2016) FIFO ialah suatu peraturan dimana yang akan dilayani ialah pelanggan yang datang terlebih dahulu. Contoh di suatu kasir sebuah swalayan, bioskop, pintu tol, SPBU, dan lain-lain.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Informasi

Menurut Hanif Al Fatta (2009:9), Sistem informasi merupakan suatu perkumpulan data yang terorganisasi beserta tatacara penggunaannya yang mencakup lebih jauh dari pada sekedar penyajian. Istilah tersebut menyiratkan suatu maksud yang ingin dicapai dengan jalan memilih dan mengatur data serta menyusun tatacara penggunaannya. Keberhasilan suatu sistem informasi yang diukur berdasarkan maksud pembuatannya tergantung pada tiga faktor utama, yaitu: keserasian dan mutu data, pengorganisasian data, dan tatacara penggunaannya. Untuk memenuhi permintaan penggunaan tertentu, maka struktur dan cara kerja sistem informasi berbeda-beda bergantung pada macam keperluan atau macam permintaan yang harus dipenuhi. Suatu persamaan yang menonjol ialah suatu sistem informasi menggabungkan berbagai ragam data yang dikumpulkan dari berbagai sumber. Untuk dapat menggabungkan data yang berasal dari berbagai sumber suatu sistem alih rupa (*transformation*) data sehingga jadi tergabungkan (*compatible*). Berapa pun ukurannya dan apapun ruang lingkupnya suatu sistem informasi perlu memiliki ketergabungan (*compatibility*) data yang disimpannya.

2.3. Service Mobil

Antrian adalah suatu kejadian yang biasa dalam kehidupan sehari-hari. Menunggu di depan loket untuk mendapatkan tiket kereta api atau tiket bioskop, pada pintu jalan tol, pada bank, pada kasir supermarket, dan situasi-situasi yang lain merupakan kejadian yang sering ditemui. Studi tentang antrian bukan merupakan hal yang baru. Dalam dunia nyata kita tidak suka menunggu, maka tak heran bila kita punya pendapat bahwa menunggu adalah pekerjaan yang paling menyebalkan.

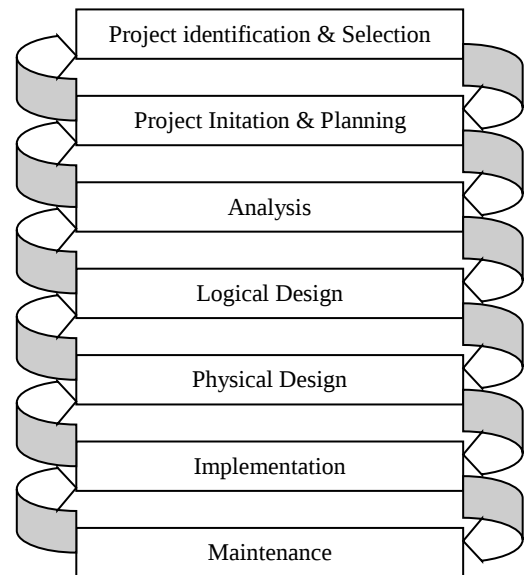
2.4. My SQL

Menurut Bunafit Nugroho (2005:1) "MySQL adalah sebuah program *database server* yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, *multi user* serta menggunakan perintah standar SQL (*Structured Query Language*).

MySQL adalah sebuah sistem manajemen *database* yang saling berhubungan. Sebuah hubungan *database* dari data yang tersimpan pada tabel yang terpisah daripada menyimpan semua data pada ruang yang sangat besar. Hal ini menambah kecepatan dan fleksibilitas. Tabel-tabel tersebut dihubungkan oleh hubungan yang sudah didefinisikan mengakibatkan akan memungkinkan untuk mengkombinasikan data dari beberapa tabel sesuai dengan keperluan. MySQL merupakan *database* yang sangat cepat, dapat diandalkan dan mudah untuk digunakan. *Database MySQL* dapat dibuat menggunakan tampilan *phpMyAdmin* atau menggunakan sebuah *script* dalam PHP.

3. METODOLOGI

Gambar berikut adalah bagan dari SDLC yang umum dimana terdiri atas tujuh fase. SDLC juga sering disebut metodologi 'Waterfall' karena lebih menyerupai air terjun. Berikut gambar dari SDLC dengan tujuh fase tersebut:



Gambar 1. SDLC (System Development Life Cycle)

1. Identifikasi Masalah, Kesempatan, dan Sasaran

Pada fase pertama ini, penulis dikaitkan dengan kebenaran dalam mengidentifikasi masalah, kesempatan, dan sasaran dalam rancang bangun sistem informasi pemesanan antrian service mobil berbasis android dengan database mysql. Langkah ini merupakan sesuatu yang kritis untuk kesuksesan dari sebuah proyek, karena penulis tidak berkeinginan adanya pemborosan waktu dalam menangani masalah yang dihadapi dalam rancang bangun sistem informasi pemesanan antrian service mobil berbasis android dengan database mysql. Selain masalah pada Gamma Ban yang harus diidentifikasi juga adalah kesempatan.

2. Menentukan Kebutuhan Informasi Pengguna

Fase selanjutnya penulis menentukan kebutuhan informasi pengguna dengan menggunakan berbagai peralatan yang mudah dipahami. Fase ini penulis merancang bagaimana pengguna dapat berinteraksi pada pekerjaan dengan sistem informasi yang akan dibangun. Penulis akan menggunakan metode interaktif seperti wawancara, pengambilan sampel dan penelusuran data, dan kuisioner untuk mengetahui lebih dalam tentang kebutuhan informasi pengguna.

3. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dapat membantu penulis dalam menentukan kebutuhan sistem. Tools yang digunakan seperti data flow diagram (DFD) dapat menjelaskan input, proses, dan output dari suatu fungsi atau diagram aktivitas sistem yang menampilkan rangkaian kejadian, ilustrasi sistem pada struktur dan form grafis.

4. Mendesain Sistem yang Direkomendasikan

Untuk mendesain sistem, penulis menggunakan informasi yang diperoleh pada fase sebelumnya untuk menyelesaikan rancang bangun sistem informasi pemesanan antrian service mobil berbasis android dengan database mysql.

5. Mengembangkan dan Mendokumentasikan Perangkat Lunak

Pada fase ini, penulis mengembangkan perangkat lunak yang diinginkan berdasarkan analisis dan kebutuhan sistem. Selama fase ini, penulis juga bekerja dengan pemakai dalam mendokumentasikan perangkat lunak, melalui prosedur

manual, online help, dan fitur situs web atau file Read Me yang disisipkan pada perangkat lunak yang baru.

6. Uji Coba dan Perawatan Sistem

Sebelum sistem informasi pemesanan antrian service mobil berbasis android dengan database mysql digunakan, terlebih dahulu harus dicoba. Tujuannya untuk mengurangi masalah sebelum sistem digunakan oleh pengguna pada umumnya. Rangkaian uji coba pertama dijalankan dengan menggunakan sampel data dan membandingkan dengan data sebenarnya dari sistem yang telah ada sebelumnya. Perawatan sistem dan dokumentasi dimulai pada fase ini dan dibawa kepada aktivitas keseharian dari sistem informasi. Beberapa perawatan seperti perubahan program (program updates), dapat dilakukan secara otomatis melalui vendor.

7. Mengimplementasikan dan Mengevaluasi Sistem

Fase terakhir pada SDLC adalah implementasi dan evaluasi sistem. Pada fase ini penulis akan mengajari pemakai dalam menggunakan sistem yang telah dibuat. Proses implementasi terdiri atas pengkonversian file dari format lama ke format baru,

membangun database, menginstall kebutuhan, dan membawa sistem baru kepada lembaga produksi. Evaluasi terdiri atas penilaian sejauh mana sistem telah dibangun dan seberapa bagus sistem telah dioperasikan.

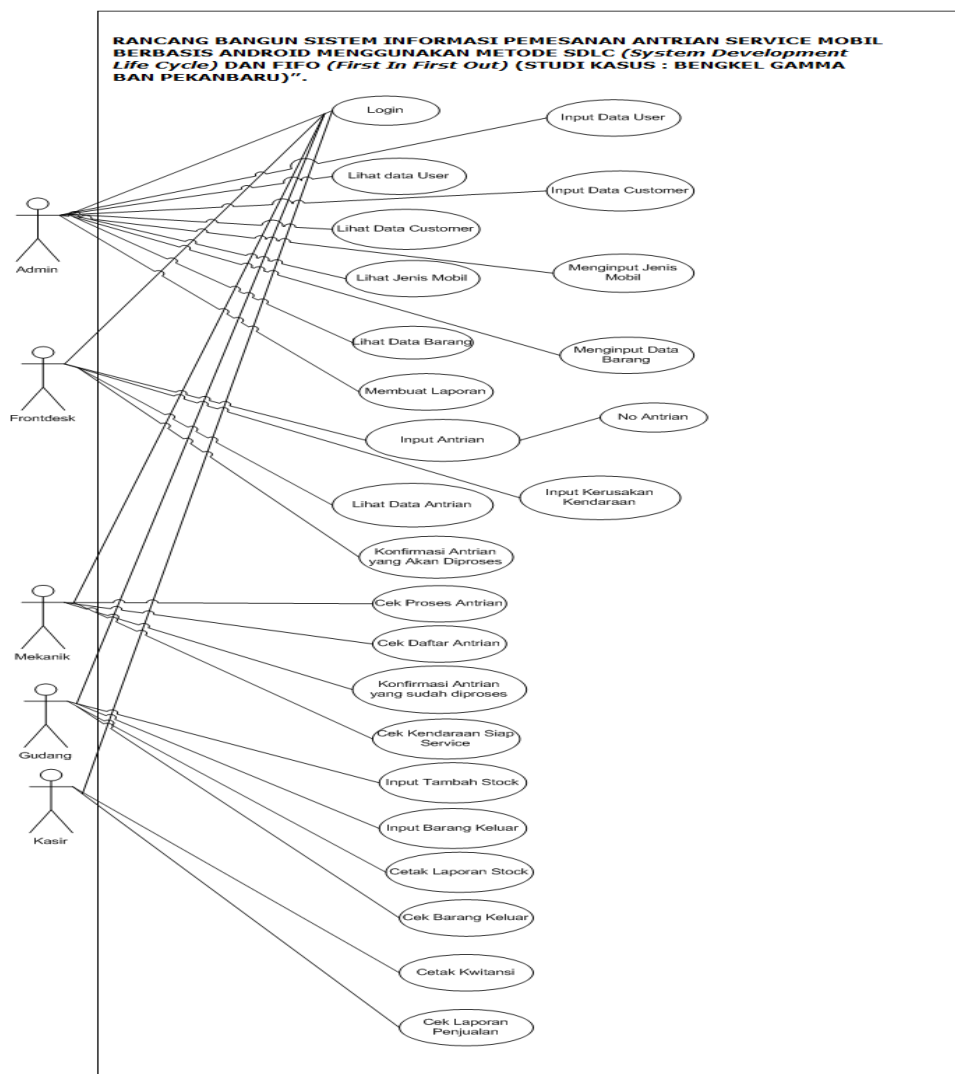
3.1 FIFO (First In First Out)

FIFO merupakan singkatan dari *First In First Out* atau dalam bahasa Indonesia pertama masuk pertama keluar yang berarti bahwa persediaan yang pertama kali itulah yang pertama kali dicatat sebagai barang yang dijual. Dalam sistem informasi antrian pada aplikasi Gamma Ban menggunakan metode FIFO yang dimana mobil yang antri terlebih dahulu akan diproses terlebih dahulu.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

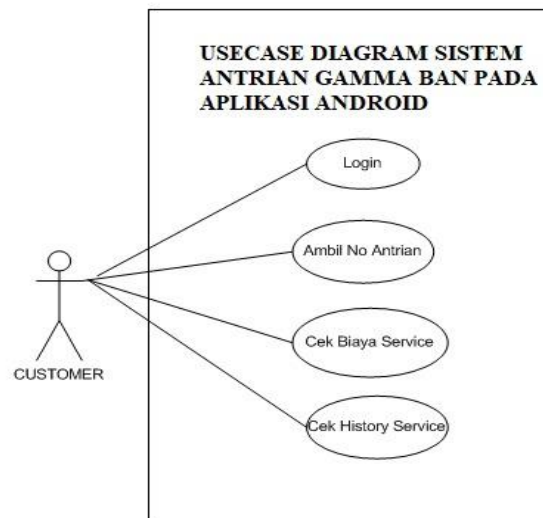
4.1 Rancangan Sistem Informasi Baru

4.1.1. Use Case Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram Web

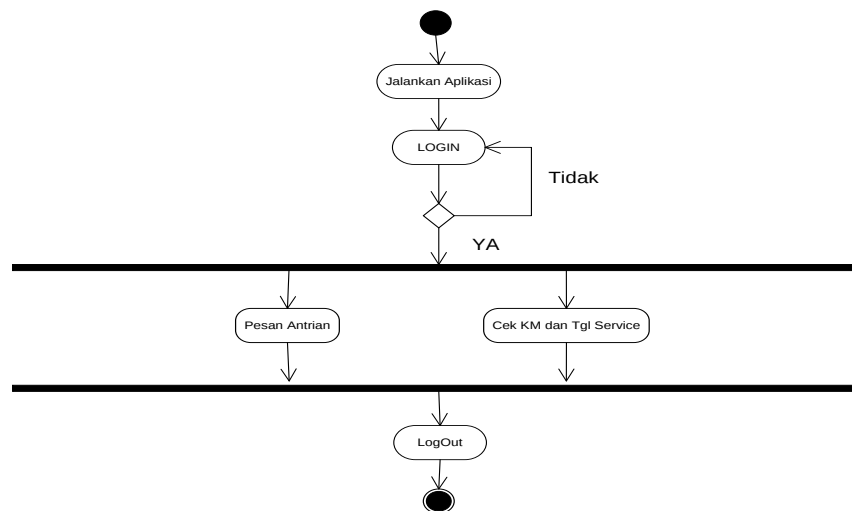
Diagram ini digunakan untuk menggambarkan pengguna aplikasi dan kegiatan terhadap aplikasi. Pengguna diwakili oleh actor sedangkan kegiatannya diwakili oleh *Use Case*.



Gambar 3. Use Case Diagram Android

Dalam sistem ini Diagram *Use Case* yang terbentuk adalah seperti Terdapat 1 actor yaitu *Customer*.

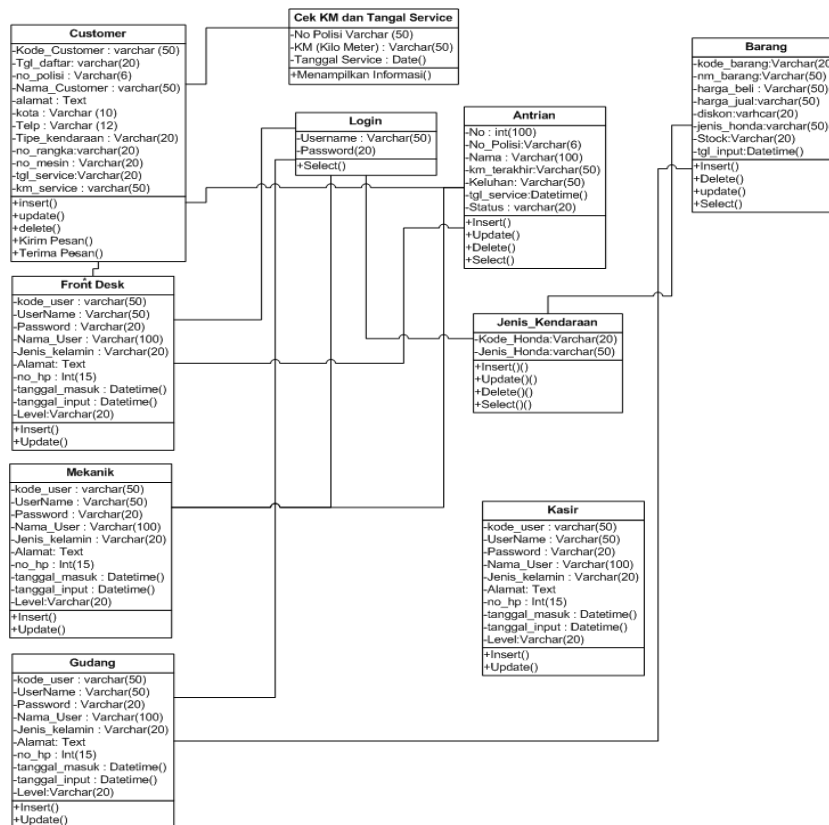
4.1.2. Activity Diagram



Gambar 4. Activity Diagram

Pada gambar 5 Activity Diagram menunjukkan aliran kerja dari sistem customer yang dirancang, terdapat *start state* yang menunjukkan awal dari aktivitas sistem baru yaitu dimulai dari mengirim customer melakukan login, kemudian customer memilih menu pesan antrian atau lihat tanggal dan KM service.

4.1.3. Class Diagram

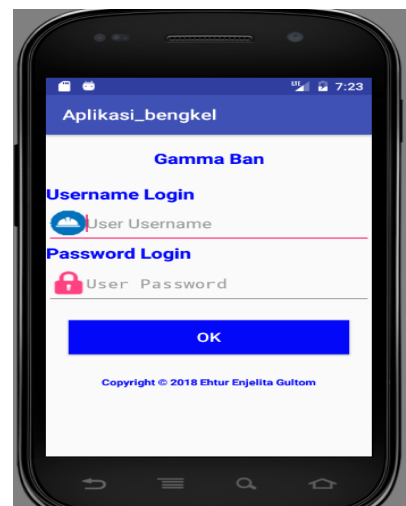


Gambar 5. Class Diagram

Pada Gambar 4 merupakan perancangan class diagram pada sistem bengkel Gamma Ban. Dimana customer memiliki *variable* berupa plat no polisi, keluhan, tanggal, dan KM (Kilo Meter). Customer dapat melakukan sms kedalam server untuk mengecek terakhir kali mobil customer diservice kemudian server akan membalas informasi mengenai tanggal servis dan informasi KM (kilo meter) terakhir kali mobil diservis. Ketika customer melakukan service, customer akan memberikan keluhan kepada bagian front desk terhadap mobil yang dimilikinya. Setelah front desk melakukan inputan mengenai keluhan customer, bagian mekanik akan menerima keluhan customer dan memproses. Bagian mekanik akan menginput *sparepart* yang telah di ganti dan bagian yang telah di kerjakan kedalam *server*, dan pada bagian gudang akan mengeluarkan *sparepart*. Setelah mobil siap dikerjakan, maka bagian kasir akan melakukan pencetakan struk.

4.2 Tampilan Modul Program

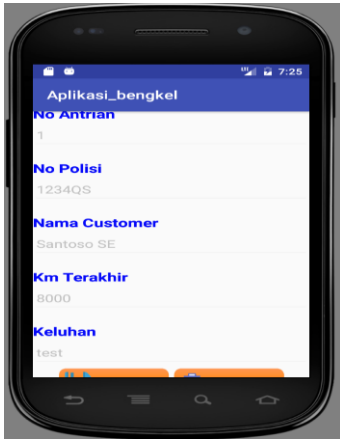
4.2.1 Modul Tampilan Login



Gambar 6. Modul Login Costumer

Modul login costumer berfungsi untuk pengambilan antrian sesuai database masing-masing costumer.

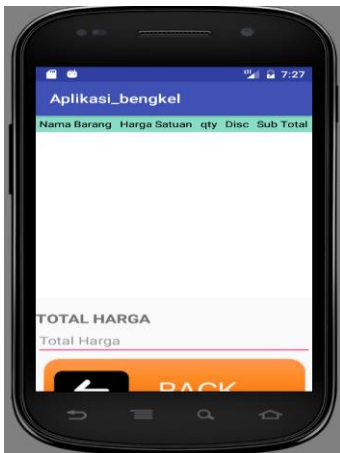
4.1.4. Modul Tampilan Ambil No Antrian



Gambar 7. Modul Ambil No Antrian

Modul ambil no antrian berfungsi untuk mengetahui nomor antrian berapa yang telah diambil setiap costumer yang login.

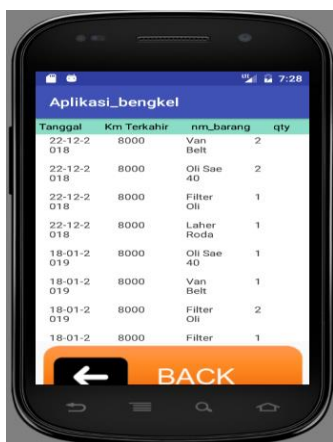
4.1.5. Modul Tampilan Biaya Service



Gambar 8. Modul Biaya Service

Modul biaya service berfungsi untuk memberi informasi kepada costumer berapa total biaya service secara langsung melalui android costumer masing-masing.

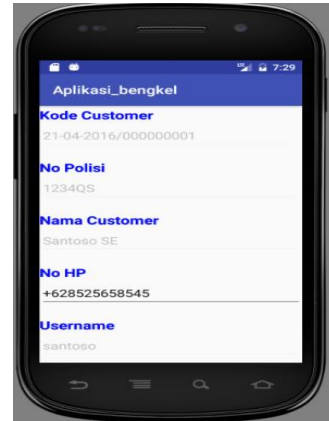
4.1.6. Modul Tampilan History Costumer Service



Gambar 9. Modul History Costumer Service

Modul history costumer service berfungsi untuk cek history service sesudah service dan sebelum sebelum diservice.

4.1.7. Modul Tampilan Data Costumer



Gambar 10. Modul Data Costumer

Modul data costumer berfungsi untuk mengisi dan mengubah data costumer jika diinginkan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Bahwa dengan membangun sistem informasi bengkel Gamma Ban terkomputerisasi terbukti dapat meningkatkan pelayanan, kegiatan transaksi, dan pembuatan berbagai laporan menjadi cepat dan tepat.
- 2) Bahwa dengan membangun sistem pengecekan service dan informasi (Kilo Meter) terakhir kali suatu mobil dalam melakukan perawatan dan perbaikan terbukti membantu costumer dalam memperoleh informasi perawatan dan perbaikan terakhir kali.
- 3) Bahwa dengan terintegrasinya semua bagian dalam perusahaan dapat mempercepat pendistribusian data dan informasi kebagian yang membutuhkan.

5.2 Keterbatasan Sistem

Pada penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh keterbatasan system, antara lain :

1. Sistem informasi pada bengkel Gamma Ban hanya berjalan pada sisi local.
2. Sistem pengamanan data pada sistem informasi pada bengkel Gamma Ban masih terbatas berupa ID dan Password, sehingga sewaktu – waktu dapat terjadi pembajakan data.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Pelita Indonesia , PT Pelayaran Argo Mitra Sukses, dan semua pihak yang membantu dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

ReferensiCetak:

Buku

- [1] Dwiartara , Loka . (t.t). Menyelam dan Menaklukan Samudra PHP. Bogor, Jawa Barat : PT Kaffah Gemilang.
- [2] Ferianto Erin Juni . (2016). OPTIMASI PELAYANAN ANTRIAN MULTI CHANNEL (M/M/c) PADA STASIUN PENGISIAN BAHAN BAKAR UMUM (SPBU) SAGAN YOGYAKARTA. UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA.
- [3] Gandhi .(2011), TUTORIAL LENGKAP MEMBANGUN SMS GATEWAY DENGAN GAMMU DAN MYSQL.
- [4] Gross, D. Harris, C.M. 1998. Fundamental of Queuing Theory, Third Edition, Canada : John Wiley.
- [5] Mikdar Muhammad. (t.t). SISTEM INFORMASI BERBASIS SMS GATEWAY, STUDI KASUS : PEMANTAUAN SALDO SIMPANAN ANGGOTA CREDIT UNION BETANG ASI DI PALANGKARAYA, KALIMANTAN TENGAH. Universitas Gunadarma : Depok.
- [6] Raharjo, Budi. (2011). Pemograman Web dengan PHP + Oracle, Informatika. Bandung
- [7] Solichin, Achmad. (t.t). Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL. Universitas Budi Luhur : Jakarta.
- [8] Susanto Tri , Djamaris Aurino & Hermiyetti. (t.t). ANALISIS DAN SIMULASI SISTEM ANTRIAN BUS RAPID TRANSIT (BRT) TRANS-JAKARTA PADA HALTE TRANSIT BNN. Universitas Bakrie.
- [9] Widya Aris Moh. Anshori, S.kom.(2013).Modul Pratikum Visual Basic. UNIPDU. Jombang.

Sumber Lain:

Disertasi/Tesis/TugasAkhir

- [10] Ahmad Jamilah (2013). Jaringan LAN. URL <http://jamilahjamjam.blogspot.co.id/2013/11/kelemahan-dan-kelebihan-jaringan.html> diakses pada tanggal 8 April 2016.
- [11] Yohana.Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Pemrograman Berorientasi Object Pada CV. GRAND CENTRAL BANGUNAN. Skripsi STIKOM PELITA INDONESIA, Pekanbaru, 20