

RANCANGAN SISTEM INFORMASI SERVICE MOBIL BERBASIS WEB PADA BENGKEL 99 DENGAN METODOLOGI BERORIENTASI OBJECT ORIENTED

Wreda Prasetyo Wisugandhi¹, Ady Widjaja²

Program studi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Budi Luhur
 Jl. Ciledug Raya, Petukangan Utara, Jakarta Selatan 12260
 email : wredaaa@gmail.com¹, ady_w168@yahoo.co.id²

ABSTRAK

Kegiatan transaksi pada Bengkel 99 masih tercatat manual. Pada transaksi pelayanan service hanya mengandalkan bukti transaksi manual yang rentan hilang di kemudian hari. Kesulitan dalam pembuatan laporan-laporan transaksi untuk diserahkan kepada atasan dan bisa terjadinya manipulasi data transaksi oleh karyawan bengkel itu sendiri. Belum adanya pengolahan basis data yang baik akan menghambat proses penyampaian informasi terhadap atasan. Maka dari itu tujuan tugas akhir ini adalah membangun sistem pelayanan jasa service mobil sehingga dapat memudahkan pengguna dalam pengolahan data pelayanan dan menghasilkan suatu informasi yang akurat dan berguna bagi seluruh pihak yang membutuhkan. Tahap pengembangan sistem yang digunakan yaitu Waterfall dengan tahapan analisis sistem, perancangan sistem, implementasi sistem dan perawatan sistem. Hasil dari sistem ini adalah sistem yang mampu menangani pendataan sparepart, pendataan pelanggan ataupun karyawan, transaksi layanan jasa service, transaksi pembayaran dan pembuatan laporan yang dibutuhkan perusahaan itu sendiri.

Kata Kunci : service, mobil, bengkel

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan adanya teknologi informasi yang dapat memberikan kemudahan bagi pengguna dalam memenuhi kebutuhan suatu instansi atau perusahaan dalam mengambil keputusan.

Sebagai syarat bahwa Sistem informasi dapat memberikan informasi yang cepat dan akurat pada pengguna, perlu adanya dukungan dari berbagai aspek baik sistem yang diterapkan, infrastruktur ataupun sumber daya manusia yang menguasai sistem informasi itu sendiri dengan baik.

Bengkel 99, pengelolaan service mobil dalam rangka pelayanan kepada customer service, memerlukan sistem informasi yang dapat menunjang kinerja pelayanan service pada Bengkel 99.

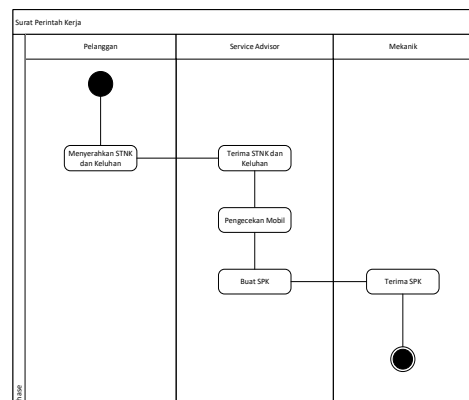
Dalam merancang sistem informasi pada Bengkel 99 memerlukan analisa sistem supaya mendapatkan hasil yang maksimal untuk melakukan pelayanan service kepada customer dalam menunjang kinerja Bengkel 99.

2. Analisa Sistem

2.1 Analisa Proses Bisnis

Analisa proses ini bertujuan untuk mengetahui proses yang terjadi pada bengkel 99 mengenai service mobil. Hasil analisa digambarkan dengan activity diagram sebagai berikut:

a. Surat Perintah Kerja

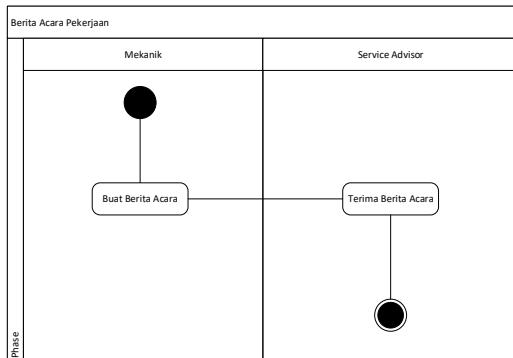


Gambar 1 : Activity Diagram Surat Perintah Kerja

Pelanggan datang ke Bengkel 99 dan Menyerahkan STNKnya kepada Service Advisor, Pelanggan menceritakan semua keluhan – keluhan mobilnya. Service Advisor akan mengecek mobil pelanggan sebelum pembuatan SPK untuk mengetahui Spare Part yang harus diganti dan estimasi biaya, kemudian Service

Advisor menginputkan data pelanggan sesuai dengan STNK dan memproses pembuatan SPK (Surat Perintah Kerja) sesuai keluhan dan pengecekan mobil. *Service Advisor* memberikan SPK (Surat Perintah Kerja) tersebut kepada Mekanik.

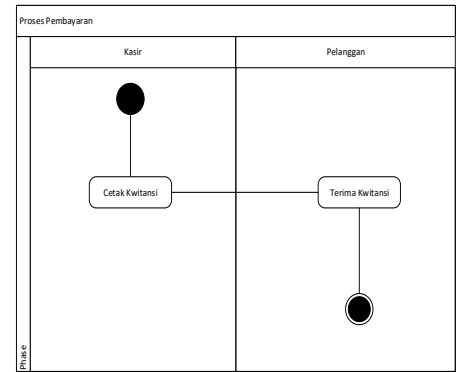
b. Berita Acara Pekerjaan



Gambar 2 : Activity Diagram Berita Acara Pekerjaan

Mekanik Membaca dan memahami apa isi SPK (Surat Perintah Kerja) tersebut, Mekanik mengambil Sparepart ke gudang dan mengerjakan atau memperbaiki, mengganti sparepart mobil tersebut sesuai SPK (Surat Perintah Kerja). Setelah selesai melakukan perbaikan mobil pelanggan, Mekanik membuat BAP (Berita Acara Pekerjaan) Sesuai dengan apa yang di kerjakannya dan BAP (Berita Acara Pekerjaan) tersebut di berikan kepada *Service Advisor*.

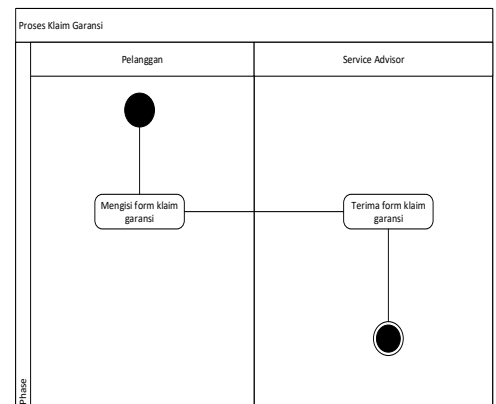
c. Kwitansi



Gambar 3 : Activity Diagram Kwitansi

Service Advisor Memberikan BAP (Berita Acara Tersebut) kepada Kasir, Sebagai rincian penginputan atau Pembuatan Kwitansi, Kasir melakukan penginputan sesuai dengan BAP (Berita Acara Pekerjaan). kasir mencetak kwitansi sebagai tanda bahwa kendaraan yang di service sudah selesai dan proses pembayaran dilakukan di kasir, pelanggan harus menunjukkan SPK (Surat Perintah Kerja) sebagai bukti kendaraan yang akan di ambil.

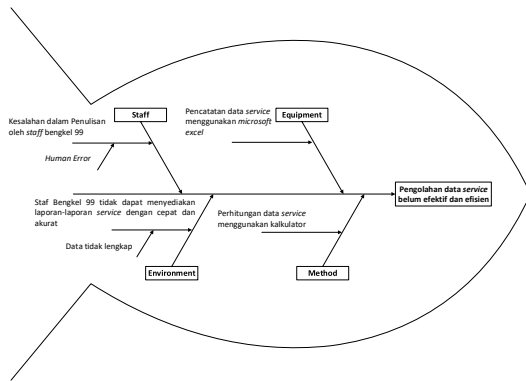
d. Klaim Garansi



Gambar 4 : Activity Diagram Klaim garansi

Pelanggan mengisi form klaim garansi dan diberikan kepada *service advisor* untuk dilakukan pengecekan, pengecekan dilakukan untuk membuat keputusan apakah klaim garansi diterima atau ditolak.

2.2 Fishbone Diagram

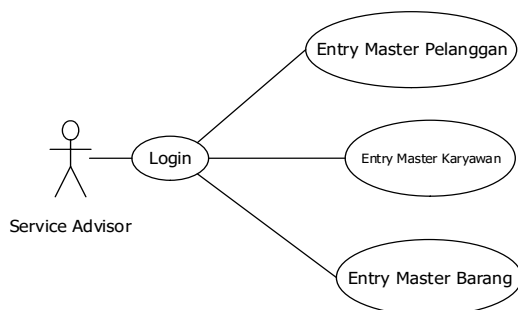


Gambar 5 : Fishbone Diagram

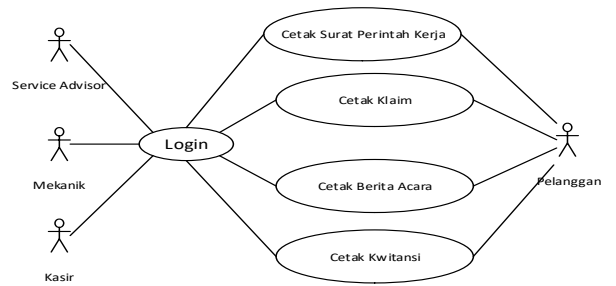
Dari Fishbone Diagram diatas, dapat diketahui bahwa faktor penyebab dari kurang efektif dan efisiennya pengolahan data service mobil pada Bengkel 99 adalah sebagai berikut:

- 1) Faktor Staff
Kesalahan dalam penulisan oleh staff bengkel 99.
- 2) Faktor Equipment
Aplikasi yang digunakan untuk mencatat data service adalah Microsoft Excel.
- 3) Faktor Environment
Staf tidak dapat menyediakan laporan-laporan yang berkaitan dengan service dengan cepat dan data yang akurat.
- 4) Faktor Method
Perhitungan biaya service pada bengkel 99 masih menggunakan kalkulator, sehingga sering terjadi kesalahan.

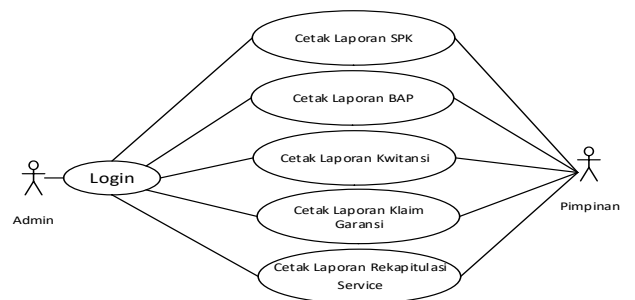
2.3 Perancangan Sistem
a. Use Case Diagram



Gambar 6: Use Case Diagram Master

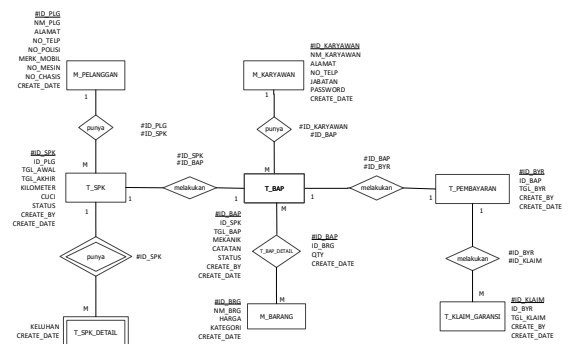


Gambar 7: Use Case Diagram Transaksi



Gambar 8 :Use Case Diagram Laporan

b Rancangan Basis Data
1) Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 9 : Entity Relationship (ERD).

2) Spesifikasi Basis Data

Tabel 1 : Struktur Tabel m_karyawan

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Desimal	Keterangan
1	id_karyawan	Varchar	5	-	ID Karyawan
2	nm_karyawan	Varchar	50	-	Nama karyawan
3	alamat	Varchar	255	-	Alamat
4	no_telp	Varchar	25	-	No telepon
5	jabatan	Varchar	10	-	Jabatan
6	password	Varchar	50	-	Password
7	create_date	Datetime	8	-	Tanggal buat

Tabel 2 : Struktur Tabel t_spk

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Desimal	Keterangan
1	id_spk	Varchar	8	-	ID SPK
2	id_plg	Varchar	10	-	ID Pelanggan
3	tgl_awal	Datetime	8	-	Tanggal Awal
4	tgl_akhir	Datetime	8	-	Tanggal Akhir
5	klometer	Varchar	10	-	Kilometer
6	cuci	Char	1	-	Cuci
7	status	Char	1	-	Status
8	create_by	varchar	5	-	Pembuat SPK
9	create_date	Datetime	8	-	Tanggal Buat

3) Rancangan kebutuhan dalam waktu 5 tahun kedepan pada bengkel 99

(a) Tabel kebutuhan Simpanan Basis Data dalam jangka waktu 5 tahun

Tabel 3 : Tabel Kebutuhan Simpanan Basis Data

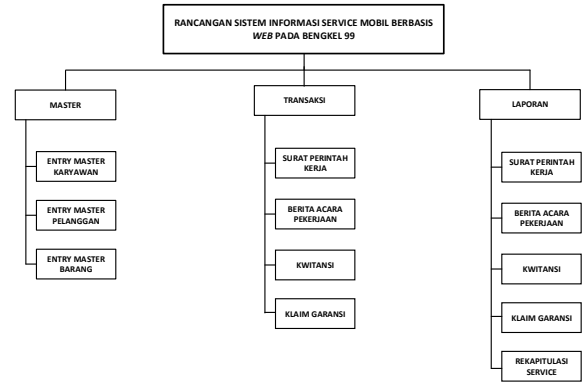
No.	Nama File/Table	Panjang Record (P)	Jumlah Record (J)	Jumlah dalam byte (PxcJ)
1	M_KARYAWAN	403	25	10.075
2	M_PELANGGAN	363	2500	907.500
3	M_BARANG	71	500	35.000
4	T_SPK	59	15600	920.400
5	T_SPK_DETAIL	116	31200	3.619.200
6	T_BAP	293	15600	4.570.800
7	T_BAP_DETAIL	303	31200	9.453.600
8	T PEMBAYARAN	48	15600	748.800
9	T_KLAIM_GARANSI	311	3120	970.320
	Total			21.235.695

(b) Tabel Estimasi Kebutuhan Simpanan Data dalam jangka waktu 5 tahun

Tabel 4 : Tabel Estimasi Kebutuhan Simpanan Data

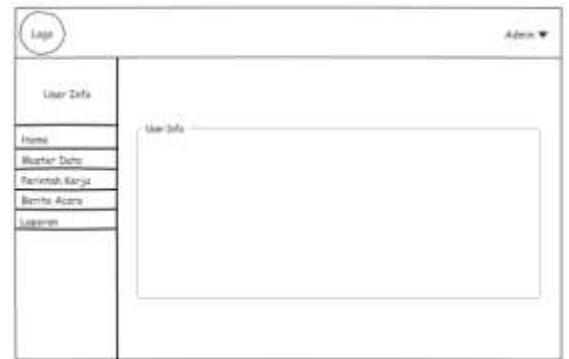
No	Kebutuhan	Jumlah
1.	Sistem Operasi (Microsoft Windows 7 Profesional)	10.021.987.407 bytes
2.	Program Aplikasi (XAMPP)	192.929.792 bytes
3.	DBMS (MySQL)	13.250.452 bytes
4.	Database	21.235.695 bytes
	Total :	10.249.403.346 bytes

a. Struktur Menu



Gambar 10: Struktur Menu

b. Rancangan Layar

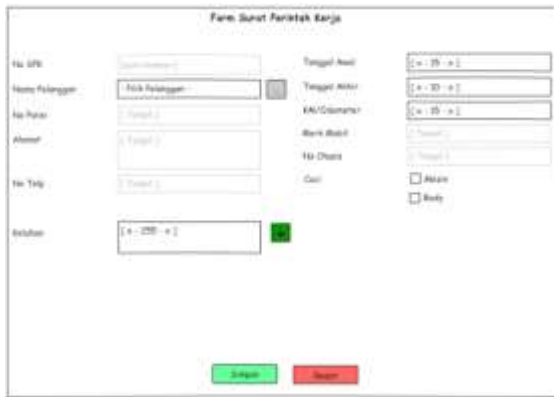


Gambar 11 : Rancangan Layar Menu File



Gambar 12 : Rancangan Layar Input Master Karyawan

Rancangan layar input master karyawan digunakan untuk mengentry data karyawan yang bekerja di bengkel 99. Tombol simpan digunakan untuk menyimpan data yang sudah di entry kedalam tabel karyawan, sedangkan tombol reset digunakan untuk membersihkan layar.



Gambar 13 : Rancangan Layar Entry Form Surat Perintah Kerja

Rancangan layar form surat perintah kerja berguna untuk memasukkan data pelanggan yang melakukan service di bengkel 99, terdapat data pelanggan kemudian secara otomatis akan tampil data pelanggan yang telah dipilih, terdapat tombol simpan digunakan untuk menyimpan data yang sudah di entry kedalam tabel surat perintah kerja, sedangkan tombol reset digunakan untuk membersihkan layar.



Gambar 14 : Rancangan Layar Cetak Laporan Surat Perintah Kerja

Rancangan layar laporan surat perintah kerja berfungsi untuk membuat laporan surat perintah kerja yang diserahkan kepada atasan, di menu laporan surat perintah kerja mempunyai tombol cetak dan reset. Tombol cetak digunakan untuk mencetak laporan surat perintah kerja dan tombol reset berguna untuk mereset tanggal pada form laporan surat perintah kerja.

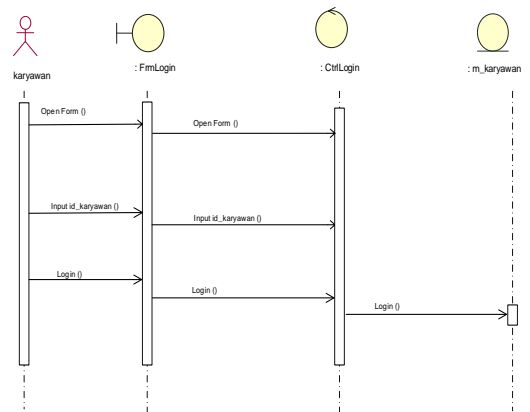


Gambar 15 : Rancangan Layar Cetak Laporan Rekapitulasi service

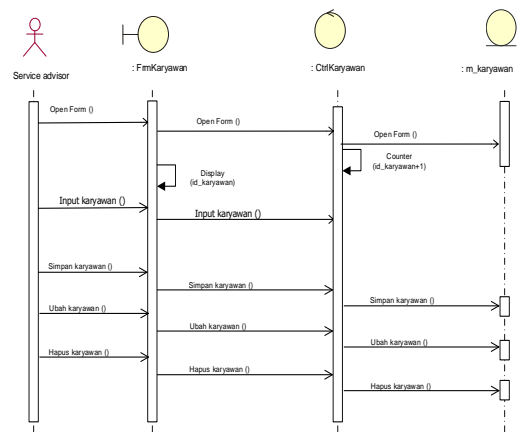
Rancangan layar laporan rekapitulasi service berfungsi untuk membuat laporan rekapitulasi

service yang diserahkan kepada atasan, di menu laporan rekapitulasi service mempunyai tombol cetak dan reset. Tombol cetak digunakan untuk mencetak laporan rekapitulasi service dan tombol reset berguna untuk mereset tanggal pada form laporan rekapitulasi service.

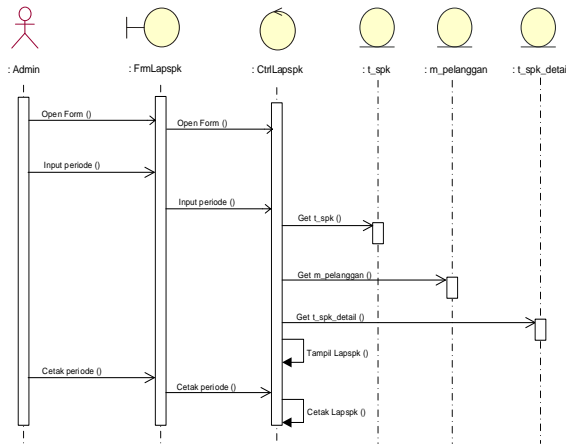
c. Sequence Diagram



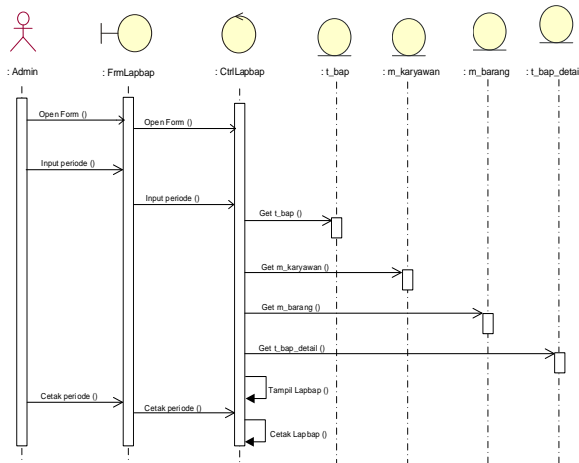
Gambar 16: sequence diagram login



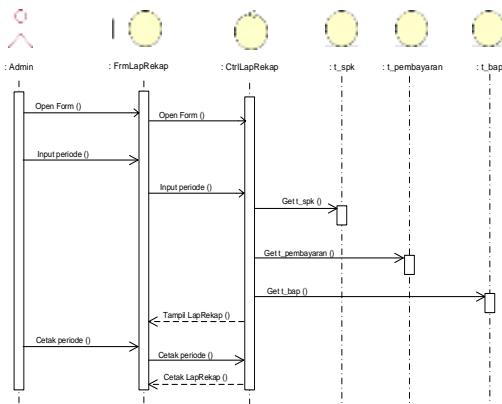
Gambar 17 : sequence diagram master karyawan



Gambar 18: sequence diagram Cetak Laporan surat perintah kerja



Gambar 19: sequence diagram Cetak Laporan berita acara pekerjaan



Gambar 19: sequence diagram Cetak Laporan berita acara pekerjaan

4. Kesimpulan

Setelah mempelajari permasalahan yang ada maka dapat diambil kesimpulan bahwa pembuatan aplikasi bengkel ini bertujuan untuk meringankan pekerjaan karyawan di bengkel 99 itu sendiri, dengan adanya modul modul seperti entry master pelanggan, master karyawan, master barang, serta modul transaksi dan pembuatan laporan. Aplikasi yang dibuat untuk mencegah kehilangan data pelanggan maupun data service, yang setiap saat bias ditarik dan diberikan kepada atasan untuk menarik sebuah keputusan atau kebijakan demi kemajuan bengkel tersebut.