

BAB IV

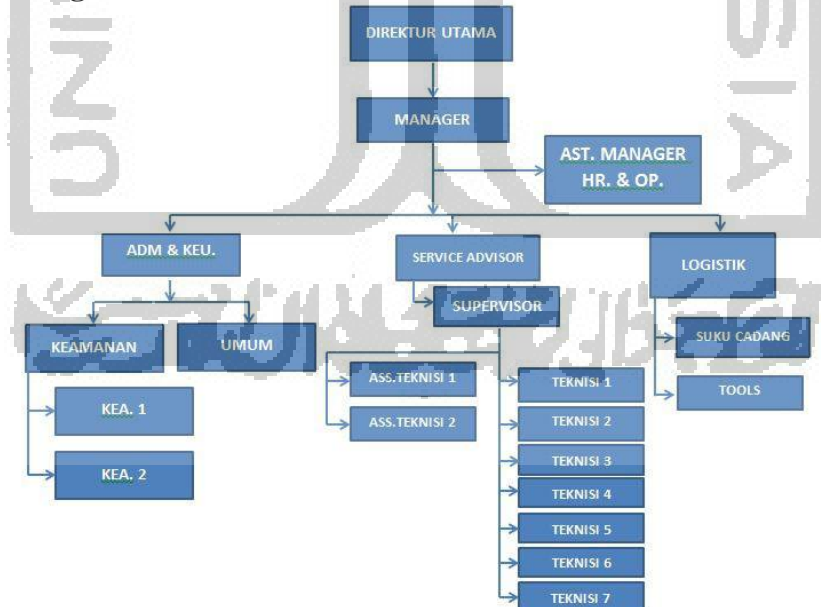
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI

Beberapa tahapan akan dilakukan yaitu perencanaan, analisa dan desain atau perancangan pada penelitian ini. Tahapan demi tahapan sangat penting dilakukan agar segala permasalahan dapat diidentifikasi secara baik sehingga langkah-langkah mencari rancangan sistem informasi dapat dilakukan secara tepat dan sesuai dengan kebutuhan.

A. Analisis Sistem yang Berjalan

Sistem informasi di Gama Auto Service sudah berjalan, sehingga untuk membantu menganalisa sistem, perlu dilakukan pengamatan beberapa hal yaitu struktur organisasi yang ada, diagram flow proses kerja, serta diagram kinerja sistem informasi yang sudah berjalan. Sehingga dengan pengamatan tersebut dapat dilakukan analisa pengembangan kebutuhan sistem informasi.

1. Struktur Organisasi



Gambar 4. Bagan Struktur Organisasi Gama Auto Service

Bagan di atas adalah menggambarkan struktur organisasi di Gama Auto Service, yaitu terdiri dari sebagai berikut:

Tabel 1. Jumlah Karyawan berdasarkan jabatan

No	Jabatan	Jumlah (jiwa)
1	Manager	1
2	Ast Manager HR & OP	1
3	Adm dan Keuangan	1
4	Service Advisor	1
5	Foreman	2
6	Mekanik	8
7	Ast Mekanik	2
8	Suku Cadang	1
9	Tool Man	1
10	Keamanan	2
11	Umum dan Cleaning Service	1
	Total	20

Berikut ini dijelaskan deskripsi pekerjaan setiap jabatan, yaitu:

1. Supervisor Servis

- a. Bertanggungjawab mendukung tercapainya segala tugas dan tanggung jawab sebagai supervisi, serta melakukan supervisi kinerja divisi service secara menyeluruh melaporkan kepada service manager.
- b. Melaksanakan kontrol pembagian pekerjaan.
- c. Melaksanakan kontrol waktu pengerjaan.
- d. Menjaga stabilitas dan kelancaran sirkulasi atau siklus alur kerja di divisi servis.

- e. Membantu dan atau memecahkan kesulitan troubleshoot kendaraan yang dihadapi tim divisi servis.
 - f. Memberikan petunjuk penggunaan atau perawatan peralatan kerja.
 - g. Melaksanakan program yang telah ditentukan oleh tim manajemen
 - h. Bertanggung jawab terhadap administrasi produktivitas teknisi.
 - i. Membuat laporan mingguan dan bulanan.
2. Servis Advisor
- a. Bertanggung jawab dan melaksanakan tugas dan fungsinya sebagai Servis Advisor.
 - b. Sebagai lini depan tentang penjelasan teknis atau sebagai konsultan teknis khususnya tentang kendaraan baik kerusakan, perbaikan maupun tentang teknologi kendaraan.
 - c. Melakukan pendekatan kepada pelanggan untuk meningkatkan atensi dan entri kendaraan.
 - d. Menerima keluhan tentang kerusakan atau perbaikan pada kendaraan pelanggan dan kemudian dituangkan pada form work order.
 - e. SA berkewajiban membuat dan mengisi Work Order atau Surat Perintah Kerja dengan lengkap.
 - f. Memberikan saran perbaikan terhadap kerusakan kendaraan pelanggan.
 - g. Memberikan penawaran produk berupa jasa maupun produk spare part perusahaan kepada pelanggan.
 - h. Membuat work order sesuai dengan keluhan pelanggan secara lengkap kemudian diteruskan ke teknisi untuk dikerjakan.

- i. Menganalisa kerusakan kendaraan dan memberikan saran perbaikan, jika diperlukan mengecek kendaraan secara langsung.
 - j. Memberikan estimasi biaya jasa, spare part dan waktu pengerjaan perbaikan/servis kepada pelanggan.
 - k. Mengatur pembagian work order kepada teknisi sesuai dengan kondisi dan kompetensi.
 - l. Melaksanakan kegiatan pengawasan terhadap proses pengerjaan mulai dari awal perbaikan/servis, proses perbaikan, dan sampai pada akhir pekerjaan.
 - m. Memberikan informasi kepada pelanggan tentang proses pengerjaan perbaikan/servis, penggantian spare part dan memberikan informasi apabila kendaraan sudah selesai.
 - n. Melaksanakan cek terakhir/finally check sebelum kendaraan diberikan kepada pelanggan.
 - o. Memberikan penjelasan kepada pelanggan tentang proses perbaikan atau hal lain yang perlu disampaikan kepada pelanggan.
 - p. Servis Advisor mempunyai hak untuk memberikan kendaraan kepada teknisi apabila hasil dari perbaikan/ servis tidak sesuai dengan harapan atau keinginan pelanggan.
 - q. Membantu teknis dalam hal saran perbaikan kepada teknisi apabila teknisi mengalami kesulitan dalam perbaikan/servis.
 - r. Untuk operasional teknis di atur dalam SOP.
3. Mekanik
- a. Bertanggung jawab terhadap pekerjaan yang tercantum dalam work order.

- b. Melakukan koordinasi dengan Service Advisor atau Tim Devisi Service.
 - c. Melakukan perbaikan kendaraan sesuai dengan Work Order (WO) dan standar pengerjaan.
 - d. Menjaga kualitas perbaikan, menjaga citra bengkel dengan meningkatkan produktifitas & efisiensi bengkel.
 - e. Memberikan saran perbaikan.
 - f. Mengajukan penggantian spare parts kepada Service Advisor dan menjelaskan pengantiannya.
 - g. Meminta petunjuk penggunaan, perawatan perlengkapan bengkel kepada Servis Advisor, Supervisor, atau Kepala Divisi Service.
 - h. Menjaga kelengkapan dan kebersihan peralatan kerja bengkel.
 - i. Menjaga kebersihan area kerja.
 - j. Melaksanakan tugas dan pekerjaan sebagai Teknisi maupun tugas lainnya sebagaimana ditentukan oleh General Manager unit usaha Gajah Mada Auto Service dan atau penanggungjawab operasional harian terkait dengan aktivitas usaha tersebut.
 - k. Untuk operasional teknis di atur dalam SOP (Standar Operation Procedure).
4. Administrasi Keuangan
- a. Melaksanakan dan membantu kelancaran kegiatan administrasi Gajah Mada Auto Service, antara lain dan tak terbatas pada: menyusun dan membuat surat, menata arsip, mengurus serta mengendalikan surat.
 - b. Mengurus kebutuhan pimpinan, menyusun agenda kegiatan, mengurus hal yang berkaitan dengan perjalanan dinas pimpinan.

- c. Mengurusi persiapan dan penyelenggaraan rapat, membuat notulen atas hasil rapat pimpinan atau manajemen Gadjah Mada Auto Service.
 - d. Mengkoordinasikan kegiatan kerja pimpinan. Dalam hal ini segala pekerjaan yang berhubungan dengan komunikasi dan hubungan dengan para eksekutif.
5. Logistik dan Suku Cadang
- a. Bertanggungjawab terhadap perencanaan kebutuhan alat, bahan dan suku cadang kendaraan.
 - b. Menyiapkan kebutuhan bahan dan suku cadang kendaraan.
 - c. Melakukan administrasi gudang.
 - d. Menganalisa kebutuhan suku cadang dan peralatan.
 - e. Bertanggung jawab terhadap keadministrasian gudang
 - f. Menyiapkan kebutuhan bahan dan part bagi pelanggan
 - g. Melakukan koordinasi dengan supervisor dan front office atas kebutuhan part dan bahan
 - h. Mencarikan part atau bahan jika part / bahan yang dibutuhkan tidak ada.
 - i. Membuat laporan hasil pelaksanaan di divisi logistik, yaitu laporan Mingguan dan Bulanan.
 - j. Rincian pembuatan laporan dan detail laporan di atur dalam SOP (Standar Operasional Prosedur).
 - e. Bertanggungjawab atas setiap informasi yang masuk baik berupa surat, proposal atau dokumen lainnya dan mendistribusikan sesuai tujuan dan kepentingan informasi tersebut.

- f. Membantu proses perekrutan calon karyawan, mengurus absensi dan ijin karyawan, data penilaian karyawan, memelihara data base dan up dating data karyawan.
 - g. Mempersiapkan sistem administrasi, standar manajemen akuntansi dan keuangan Gajah Mada Auto Service.
 - h. Membuat analisa rencana keuangan Gajah Mada Auto Service.
 - i. Melaksanakan dan mengawasi operasional dari sistem administrasi, standar manajemen akuntansi dan keuangan Gajah Mada Auto Service.
 - j. Menyusun laporan keuangan
 - k. Menyusun dan memetakan kebutuhan anggaran dana perusahaan bersama dan atas persetujuan pimpinan.
 - l. Melakukan cost control terhadap biaya-biaya dan pengeluaran-pengeluaran lainnya dan atas persetujuan pimpinan.
 - m. Melaksanakan tugas dan pekerjaan sebagai Administrasi, Sumber Daya Manusia dan Keuangan maupun tugas lainnya sebagaimana ditentukan oleh General Manager unit usaha Gajah Mada Auto Service dan atau penanggungjawab operasional harian terkait dengan aktivitas usaha tersebut.
 - n. Menjaga kerahasiaan informasi keuangan dan data-data lain terkait dengan pekerjaan. Dalam hal menjaga kerahasiaan informasi keuangan, setiap permintaan data yang berkaitan dengan pekerjaan, harus diketahui oleh General Manager unit usaha Gajah Mada Autoservice.
6. Toolman dan Procurement
- a. Menyiapkan kebutuhan spare part dan bahan bagi divisi servis dan pelanggan.

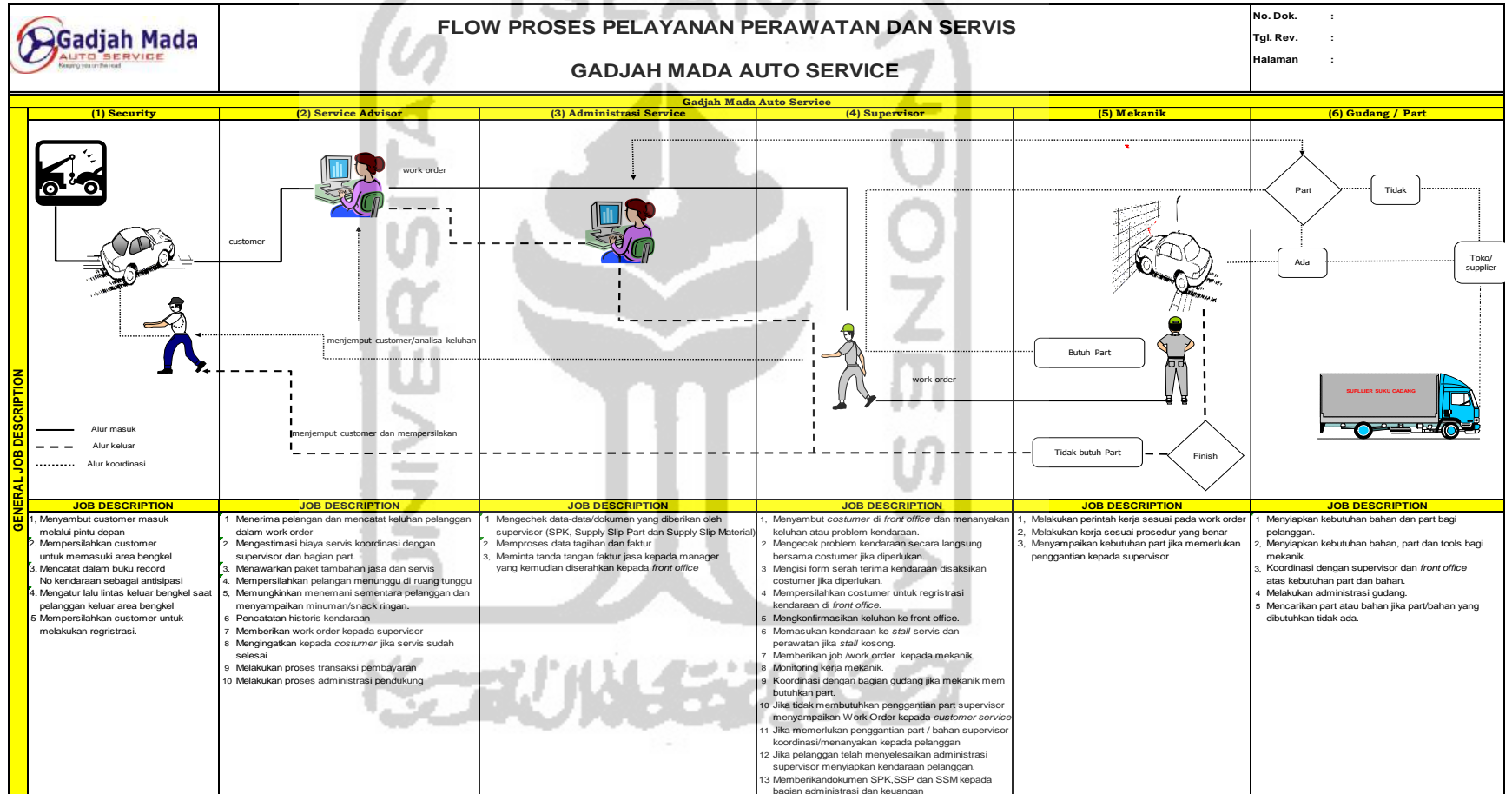
- b. Melaksanakan administrasi gudang
- c. Mencarikan spare part dan bahan jika spart part dan bahan yang dibutuhkan tidak ada.
- d. Melaksanakan kontrol inventory atau stock spare part dan bahan.



2. Alur Kerja

Berikut dilakukan observasi atau pengamatan dari struktur organisasi bengkel mobil Gama Auto Service atas proses kerja

Berdasarkan obsevasi *flow process* kerja Bengkel Gama Auto Service memiliki alur sebagai berikut:



Gambar 5. Alur Proses Kerja

Gambar di atas menjelaskan alur proses kerja pelayanan dan perawatan servis kendaraan di Bengkel Gama Auto Service. Alur pertama adalah bagian Keamanan yang bertugas mengatur kendaraan masuk kemudian konsumen akan diarahkan ke bagian front office yang akan menerima keluhan kerusakan kendaraan dan juga sebagai tempat konsultasi kendaraan. Jikalau sudah terjadi kesepakatan perbaikan maka dibuatkan surat perintah kerja atau work order yang nantinya akan dijadikan panduan kerja dari supervisor dan mekanik untuk melakukan prosedur kerja sesuai work order. Pada gambar terlihat ada beberapa poin yang harus diisi yaitu Nama Lengkap, No Telp, Alamat, dan Group. Untuk data kendaraan yaitu Make (brand), Model, dan Type pada form work order.

TANGGAL	14 June 2010	JAM DAFTAR	14:33
NO.WO	W0158399	JAM MASUK	
SA	Juniarno- Service Advisor 1	NOMOR ANTRIAN	3477
Layanan	SERVICE KENDARAAN		

DATA KENDARAAN			
Kode Pelanggan	PE-001529	No Polisi	L1531EG
Nama Lengkap	AAD	Make	HONDA
No Telp	082230305005	Model	CITY
Alamat	JOGJA	Warna	HITAM
Kota	YOGYAKARTA	Tipe	MINI BUS
Email		No Mesin	
Group		No Chasis	
Tanggal	21/11/2016	Build Date	
Trans. Terakhir			

TAMBAH KENDARAAN	SIMPAN	Tutup
------------------	--------	-------

Gambar 6. Form Work Order

GADJAH MADA AUTO SERVICE JL KESEHATAN NO. 52 YOGYAKARTA TELP : 0274-554561		WORK ORDER Nomor : WO158397	
Pelanggan Details Time In : Tanggal :10/03/2018 Time Req : Nama Pemilik:INDRA Alamat :KPU DIY Telp :081546814681 Email : Group :		Customer Comment Work ro be Complete: CEK V-BELT CEK MESIN PINCANG-PINCANG, Estimate :, Report :	
Vehicle Details No.Polisi :AB1563SA Body Type :MINI BUS Make :NISSAN Model :GRAND LIVINA Warna :HITAM No Mesin : No Chasis : Build Date : Layanan :SERVICE KENDARAAN SA :Juniarno- Service Advisor		ISLAM KUNINGAN INDDONESIA Tanda Tangan Pelanggan Teknisi	
Dengan ini kami Gadjah Mada Auto Service berwenang untuk melakukan pekerjaan sesuai yang diminta pada kendaraan tersebut (dijelaskan diatas) dan berwenang memberikan perlakuan kendaraan tersebut pada peralatan uji yang diperlukan serta menyesuaikan dan mengganti bagian yang diperlukan. Kami cukup memahami dan menerima bahwa kendaraan, asesoris, dan isinya adalah resiko dan tanggung jawab kami sepenuhnya saat proses perbaikan berlangsung di Gadjah Mada Auto Service.			

Gambar 7. Form Work Order Cetak.

Pada proses kerja, ada beberapa hal dapat terjadi pada proses pekerjaan, diantaranya sebagai berikut:

- Tambahan pekerjaan dikarenakan setelah pembongkaran mekanik dapat menemukan kerusakan lain yang terjadi.
- Penggantian suku cadang karena komponen yang rusak sudah tidak dapat diperbaiki.
- Perubahan pekerjaan karena pada saat pengecekan hasil dapat berbeda dengan keluhan konsumen.

Ketiga hal diatas adalah beberapa kemungkinan yang dapat terjadi pada sebuah proses perbaikan atau pemeliharaan kendaraan. Sehingga memerlukan persetujuan atau informasi estimasi waktu, biaya tambahan kepada konsumen, yang akan disampaikan oleh *front office* secara cepat sehingga dapat meminimalisir konsumen menjadi kecewa karena informasi

yang lambat. Informasi dapat dilakukan dengan telepon, SMS, Chat Whatsapp, BBM, email atau media lain sesuai dengan kesepakatan dengan konsumen.

Untuk penggantian suku cadang, supervisor memberikan informasi spesifikasi suku cadang yang akan diganti kepada bagian suku cadang. Kemudian suku cadang akan memberikan informasi kepada supervisor tentang ketersediaan dan estimasi biaya suku cadang. Setelah itu, supervisor memberikan informasi kepada *front office* yang akan diteruskan ke konsumen.

Setelah mendapat persetujuan dari konsumen (untuk pekerjaan tambahan atau penggantian suku cadang), *front office* akan memberikan informasi kepada supervisor yang selanjutnya akan diinformasikan kepada mekanik untuk dilakukan eksekusi. Jika terjadi penggantian suku cadang maka supervisor akan mengirimkan permintaan work order suku cadang ke bagian suku cadang. Kemudian bagian suku cadang akan memberikan suku cadang sesuai dengan permintaan supervisor.

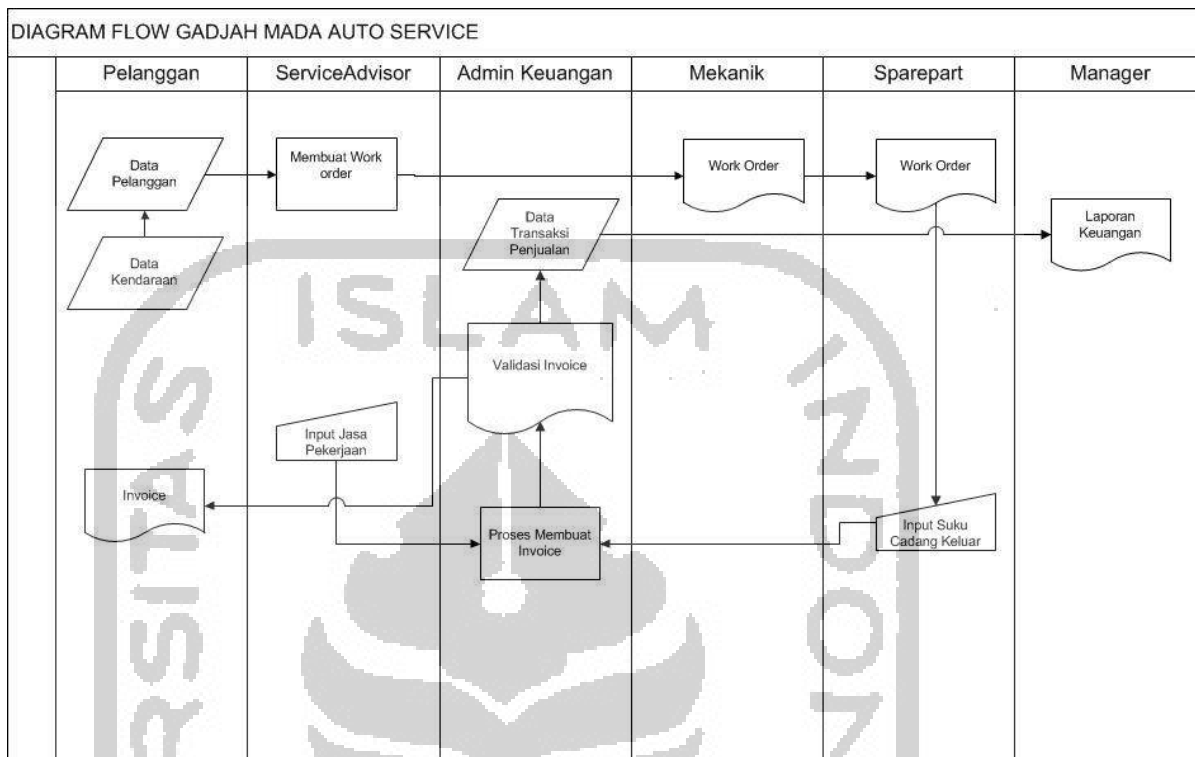
Kemudian ketika pekerjaan telah selesai maka supervisor melakukan *quality control* sesuai dengan *work order* kemudian dilakukan *test drive* untuk memastikan pemeliharaan dan perbaikan sudah selesai atau keluhan sudah tidak ada lagi. Kemudian dilakukan *closing*, mekanik akan memberikan *report* pekerjaan apa saja yang telah dilakukan. Kemudian supervisor akan mengecek kembali *report* dari mekanik kemudian memberikan biaya pekerjaan jasa serta mengecek suku cadang apa saja yang dikeluarkan kemudian informasi ini akan diterima oleh *front office* selanjutnya *front office* akan melakukan pengecekan akhir. Setelah selesai, invoice diberikan kepada konsumen serta menjelaskan pekerjaan yang telah dilakukan kemudian konsumen melakukan proses billing atau pembayaran di kasir.

NO	NAMA JASA/PEKERJAAN	HARGA	QTY	Diskon%	Diskon Rp.	Total Cuci	Total Jasa
1.	SERVIS BERKALA 40.000KM	300,000	1	10 %	0	Rp. 0	Rp. 270,000
Service Devison						Total Jasa/Pekerjaan :	Rp 0 Rp 270,000

NO	NAMA SPAREPART	SATUAN	HARGA BARANG	QTY	DISKON	JUMLAH	
1.	AIR AKI	PCS	5,000	1	0 %	Rp. 5,000	
2.	BUSI	PCS	35,000	4	0 %	Rp. 140,000	
3.	TROTLE/INTAKE CLEANER FR	SET	120,000	0,25	0 %	Rp. 30,000	
4.	SHELL HELIX HX7 10/40W	LITER	87,000	4	0 %	Rp. 348,000	
5.	SHELL MTF 80W SPIRAX S3	MTR	65,000	4	0 %	Rp. 260,000	
6.	FILTER OLI XENIA AV	SET	50,000	1	0 %	Rp. 50,000	
Bagian Gudang						Total Jumlah Sparepart	Rp 833,000

Gambar 8. Invoice Cetak

Berikut ditampilkan dalam diagram dokumen flow proses sebagai berikut:



Gambar 9. Diagram Flow Proses yang sudah berjalan.

Secara umum sistem yang sudah berjalan adalah transaksi *billing*, sebagai bagian utama pada Sistem Informasi di Bengkel Gama Auto Service. Sedangkan sistem informasi yang lain, terutama pada pelayanan internal di bengkel itu sendiri belum ada. Hampir semua di bengkel berjalan secara manual, dapat dilihat dari diagram flow proses. Dimana pada kolom bengkel digunakan oleh supervisor hanya untuk pengecekan secara manual belum terintegrasi dengan sistem informasi, sehingga memungkinkan untuk mempermudah aliran informasi dengan menggunakan sistem informasi agar dapat secara cepat dan tepat informasi bisa tersalurkan ke *front office*, suku cadang, kasir dan ke konsumen.

Demikian juga, analisis data perolehan jasa mekanik juga belum tersedia menyebabkan manajer kesulitan, karena rekap perolehan jasa dikerjakan secara manual dengan meng-

inputs sendiri setiap mekanik, sehingga tidak memungkinkan mengakses data secara cepat. Dibagian selanjutnya akan dibahas secara rinci beberapa kendala utama yang terjadi yang akan dibahas pada penelitian ini.

B. Identifikasi Analisis Masalah

Pada tahap ini akan memahami permasalahan yang muncul dan mendefinisikan secara rinci, kemudian menentukan tujuan pembuatan sistem dan mengidentifikasi kendalanya. Penelitian ini mengerucut pada proses kerja di bagian produksi atau proses kerja di bengkel serta flow proses yang terjadi. Beberapa permasalahan telah diidentifikasi terjadi pada proses kerja sehingga beberapa proses kerja mengalami kendala waktu yang lama dan kurang lancarnya aliran informasi pada beberapa bagian. Berikut ini beberapa poin permasalahan pada aliran informasi di bagian produksi atau bengkel, sebagai berikut:

1. Informasi *report* penggantian suku cadang dari mekanik dan supervisor ke front office untuk diberitahukan kepada konsumen cukup lama, karena teknisi harus berjalan ke front office berjalan manual. Hal ini dikeluhkan oleh bagian front office informasi datang lambat sedangkan waktu lambat berdampak tidak sesuai dengan estimasi waktu yang disepakati dengan konsumen.
2. Informasi *report* pekerjaan teknisi masih berjalan manual dengan lesan atau tertulis sehingga teknisi atau supervisor juga harus berjalan ke front office untuk finishing. Ini dikeluhkan oleh kasir karena menunggu finalis nota atau invoice yang cukup lama sehingga waktu tunggu rekap secara administrasi menjadi lebih lama secara langsung konsumen lebih lama karena administrasi..

3. Pembagian pekerjaan kepada mekanik hanya berdasarkan antrian, belum melihat beban pekerjaan yang ada, disebabkan supervisor tidak dapat melihat data pendapatan jasa setiap mekanik secara uptodate karena pembukuan pendapatan jasa mekanik masih berjalan manual dengan microsoft exel sehingga penentuan pembagian pekerjaan tidak berdasarkan data yang riil sehingga memungkinkan pembagian pekerjaan yang kurang merata.
4. Informasi finishing pekerjaan mekanik masih berjalan secara manual dimana mekanik melaporkan kepada supervisor. Waktu panjang terjadi karena FO meninggalkan tempat kerja datang ke stall service atau mencari supervisor untuk mencari informasi tentang proses pekerjaan. Sehingga memungkinkan terjadi proses menunggu yang lama sampai pekerjaan finishing.

Dari pengamatan masalah di atas ada beberapa kebutuhan sistem informasi yang harus tersedia di bengkel Gama Auto Service sebagai pemecahan masalah-masalah yang sering muncul yaitu sebagai berikut:

1. Informasi proses kerja mekanik kepada servis advisor
2. Informasi penggantian suku cadang kepada servis advisor dan admin suku cadang
3. Informasi tambahan pekerjaan mekanik kepada servis advisor
4. Informasi perolehan jasa mekanik kepada manajer

Keempat poin di atas adalah kebutuhan sistem informasi yang harus ada dalam rangka mengatasi beberapa masalah yang ada di lingkungan produksi dan pelayanan informasi kepada costumers. Secara lengkap solusi permasalahan akan dijawab pada bagian perancangan sistem informasi.

C. Perancangan Sistem Informasi

Perancangan aplikasi berdasarkan permasalahan yang ada, yaitu bertujuan untuk memudahkan Servis Advisor, Admin Suku Cadang, dan Admin Keuangan dalam rangka memperoleh informasi proses pekerjaan servis yang dilakukan mekanik serta memberikan kemudahan tentang informasi rekapitulasi jasa dan entri kendaraan kepada Manajer agar dapat lebih mudah memantau target perolehan jasa entri kendaraan yang dikerjakan oleh mekanik. Ada beberapa sistem informasi yang akan dibangun yaitu sebagai berikut:

- Informasi proses kerja mekanik kepada servis advisor.
- Informasi penggantian suku cadang kepada servis advisor dan admin suku cadang.
- Informasi tambahan pekerjaan mekanik kepada servis advisor.
- Informasi perolehan jasa mekanik kepada manajer.

Dalam perancangan sistem informasi ini juga memperhatikan beberapa hal agar Sistem Informasi nantinya dapat diberfungsi dengan baik, yaitu

- Sistem Informasi aktual sesuai dengan kebutuhan user
- Sistem informasi lebih terintegrasi dari pada sistem yang digunakan sebelumnya sehingga memungkinkan data lebih akurat dan valid
- Sistem informasi dapat dibangun sendiri sehingga sesuai dengan kebutuhan dan dapat menekan pembiayaan.
- Sistem Informasi dibangun sendiri dengan tujuan agar lebih fleksible terhadap perubahan SOP dan proses bisnis dikarenakan Unit Usaha merupakan salah satu Usaha di bawah naungan institusi pendidikan tinggi yang sangat dinamis dalam

kebijakan operasional maupun finansial yang membutuhkan Sistem Informasi yang lebih fleksibel menerima perubahan kebijakan.

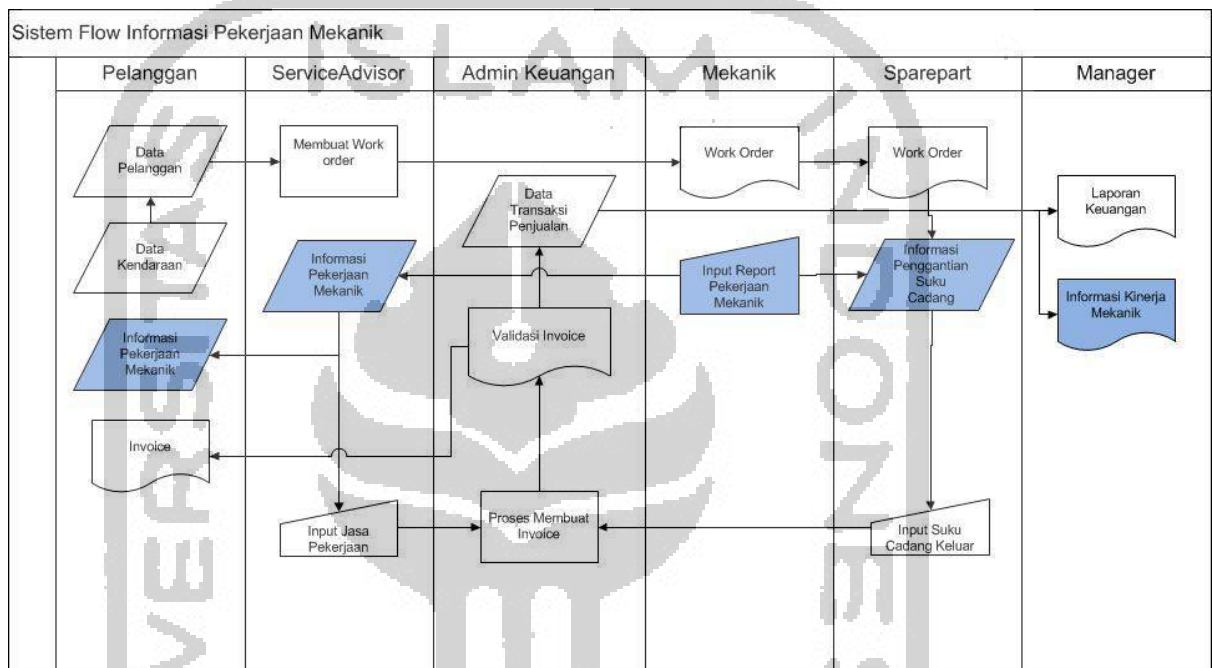
Rancangan Sistem Informasi di Gama Auto Service harus dibuat fleksibel dengan perubahan kebijakan dan proses bisnis dikarenakan perubahan sering terjadi, terbukti sebelumnya sudah pernah menggunakan sistem informasi yang sudah jadi dan tidak dapat berfungsi dengan baik artinya tidak dapat menerima perubahan yang ada sehingga menjadi tidak efektif digunakan karena tidak dapat menyesuaikan perubahan dan justru menambah pekerjaan karena sebagian dikerjakan secara manual untuk menyesuaikan kebutuhan.

1. Diagram Flow Sistem Informasi Pekerjaan Mekanik

Aliran diagram dimulai dari pelanggan melakukan registrasi berupa data pribadi dan kendaraan kemudian dari servis advisor menerima keluhan dan menganalisa kendaraan kemudian membuat work order selanjutnya work order dikirim kepada Mekanik dan Suku Cadang. Pada proses pekerjaan mekanik akan membuat laporan (*report*) berupa tahapan proses dan penggantian suku cadang yang dilakukan. Laporan ini akan diinput mekanik ke dalam sistem informasi, sehingga informasi ini akan dapat diakses secara langsung ke servis advisor dan suku cadang. Sehingga informasi segera akan dapat disampaikan kepada pelanggan. Proses ini memungkinkan informasi cepat tentang proses pekerjaan kendaraan apabila pelanggan menanyakan.

Kemudian jika kendaraan telah masuk pada tahapan selesai maka servis advisor akan memberikan input biaya jasa dan suku cadang memberikan input pembelian suku cadang kemudian akan disampaikan kepada pelanggan serta melakukan pembayaran di kasir. Di kasir akan terjadi proses input validasi status invoice yang telah dibayarkan

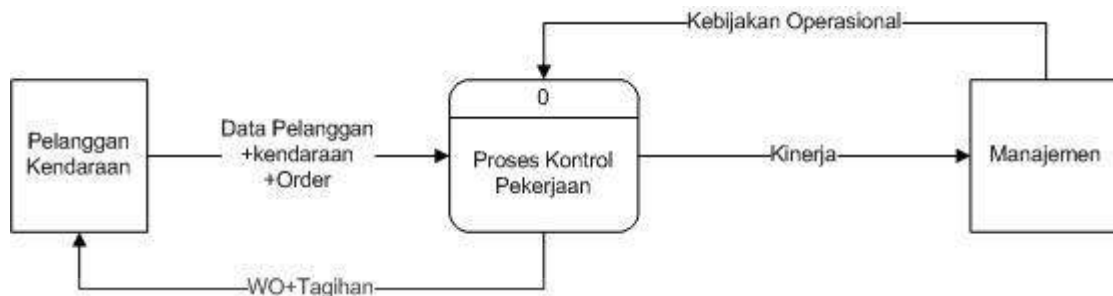
dan didalam sistem informasi akan diolah berupa tabel laporan perolehan jasa setiap mekanik dan jumlah kendaraan yang dikerjakan. Data ini akan diakses oleh manajer bengkel agar dapat memonitor kinerja mekanik yang ada. Berikut diagram flow sistem informasi pekerjaan mekanik:



Gambar 10. Diagram Flow Informasi Pekerjaan Mekanik

2. Context Diagram (DFD Level 0)

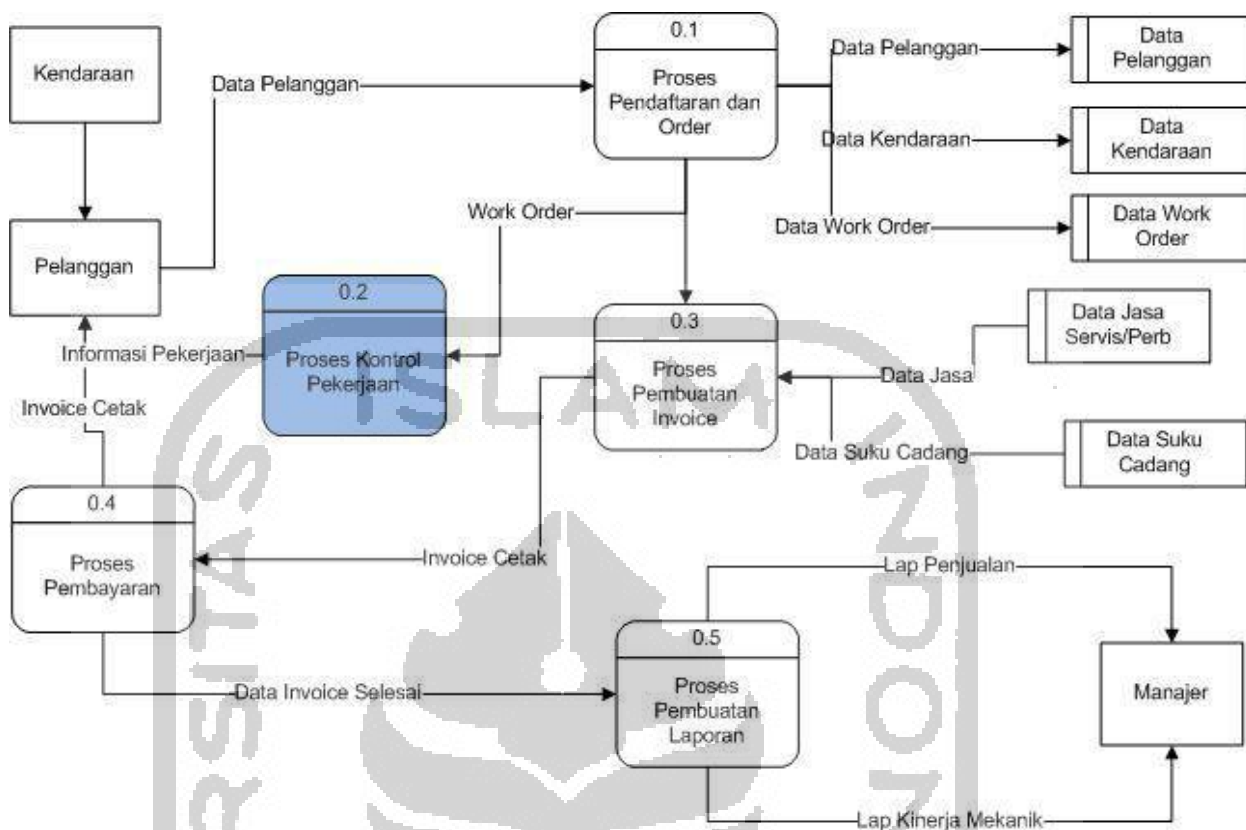
Berikut ini adalah *context diagram* dimana menjelaskan konteks diagram sistem secara umum hubungan antar entity. *Context Diagram* dari sistem informasi pekerjaan mekanik di Gama Auto Service ada 1 external entity yaitu Mekanik dan Pelanggan. Aliran datanya saling terkait satu sama lain.



Gambar 11. Context Diagram Sistem Informasi Pekerjaan Mekanik

3. Data Flow Diagram Level 0

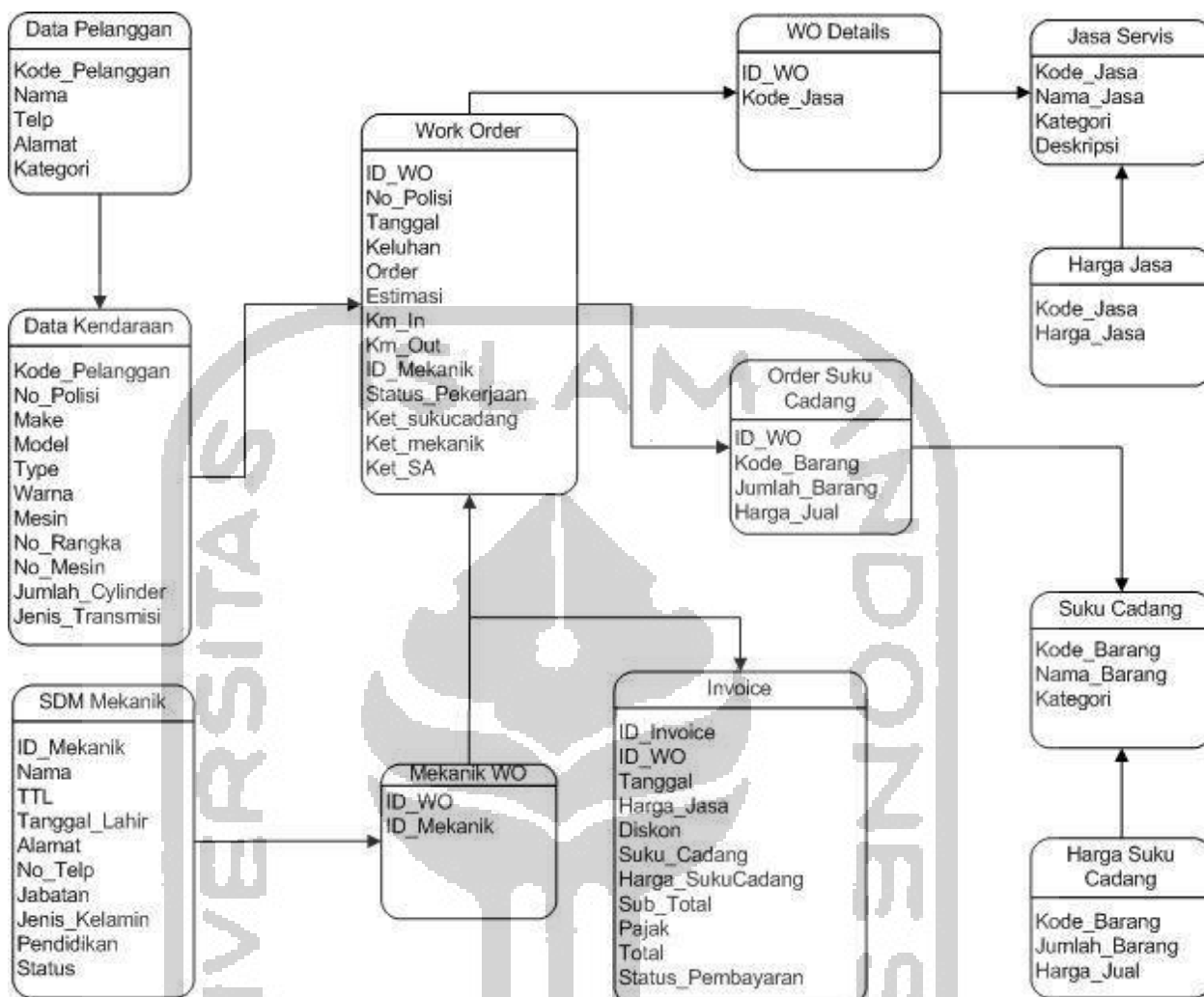
Setelah membuat context diagram dari Sistem Informasi pekerjaan mekanik context diagram tersebut dapat dibagi menjadi sub-sub proses yang lebih kecil. Hasil pembagian (decompose) ini disebut DFD level 0, DFD level 0 ini terdiri dari 4 proses utama, 5 external entity dan 6 data store yang saling berkaitan. DFD level 0 ini dapat dilihat sebagai berikut:



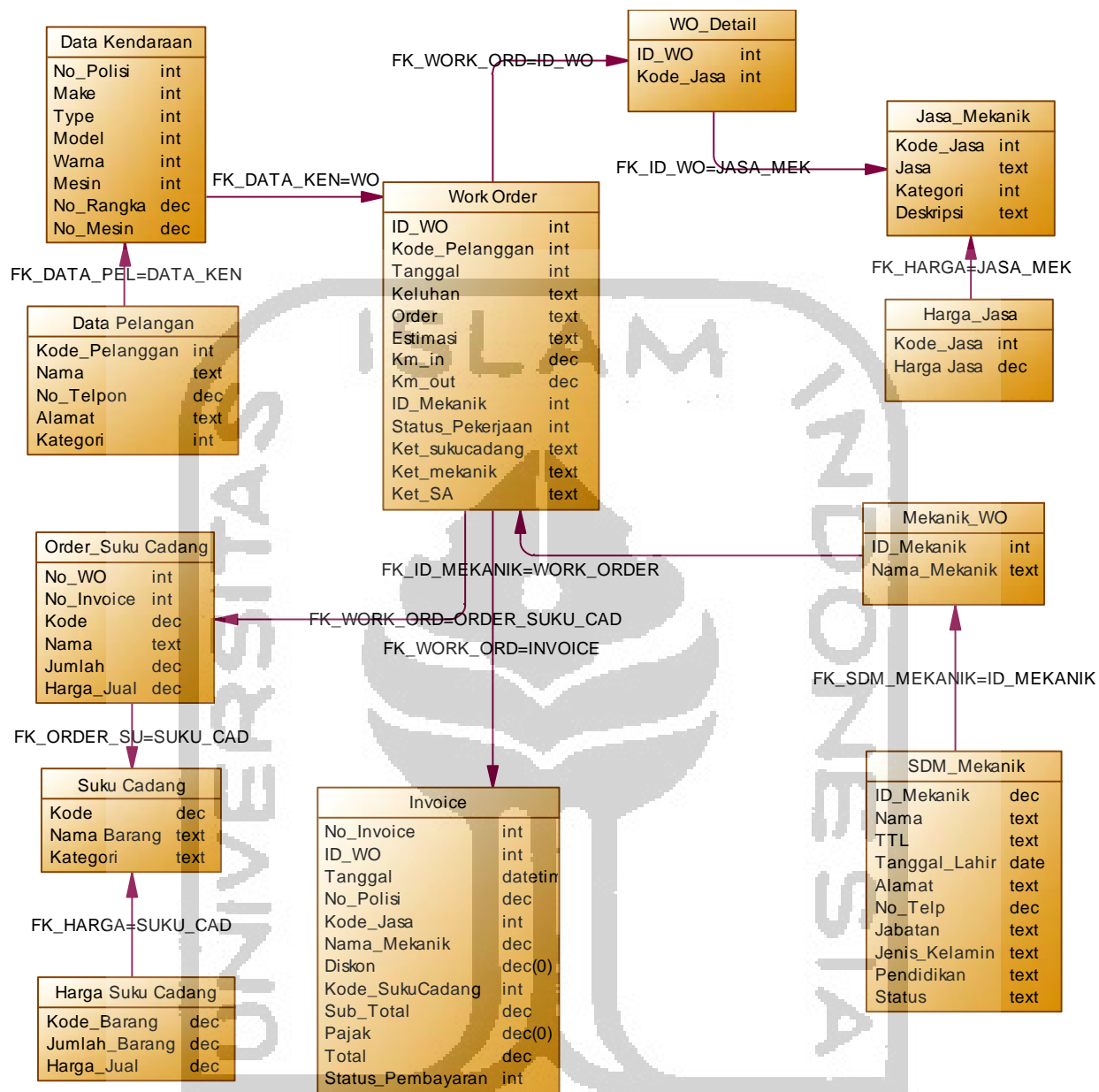
Gambar 12. Data Flow Diagram Level 0 Sistem Informasi Kontrol Pekerjaan Mekanik

4. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan proses yang menunjukkan hubungan antar entitas dan relasinya. ERD tahapan ada dua yaitu Conceptual Data Model dan Physical Data Model. Secara lengkap dapat dilihat pada diagram dibawah ini, sebagai berikut



Gambar 13. Conceptual Data Model



Gambar 13. Physical Data Model

5. Struktur Tabel

Berikut ini akan dijelaskan table-table yang digunakan dalam perancangan.

a. Tabel Login

Nama Tabel : Login

Primary key : Kode_Pemakai

Keterangan : Tabel ini berisikan data-data untuk mendapatkan hak akses untuk ke login ke sistem.

Table 2. Tabel Login

Field	Type	Size	Keterangan
Kode_Pemakai	Int	5	Nomor identitas untuk pengurutan <i>Login</i> secara otomatis
Nama_Pemakai	Text	30	Berisi nama pemakai
Password_Pemakai	Text	10	Berisi password pemakai
Status_Pemakai	Text	15	Isi dari status pemakai

b. Tabel Registrasi

Nama table : Registrasi

Primary key : Kode_Pelanggan

Keterangan: Tabel ini berisi data konsumen

Tabel 3. Tabel Registrasi

Field	Type	Size	Keterangan
Kode_Pelanggan	Int	11	Nomor identitas untuk pengurutan nomor konsumen secara otomatis. <u>xxxxxxxxxxx</u> = kategori konsumen, tahun registrasi, bulan, tanggal, nomor urut

Nama	Text	30	Berisi nama konsumen
Telepon	number	Int	Nomor telepon kontak konsumen
Alamat	Text	30	Berisi alamat lengkap konsumen
Kategori	Text	15	Kategori UGM, Instansi Negeri, Instansi Swasta, Umum

c. Work Order

Nama table : Work_order

Primary key :ID_WO

Keterangan: Tabel ini berisi keluhan pelanggan dan gambaran pekerjaan yang akan dilakukan.

Table 4. Work Order

Field	Type	Size	Keterangan
ID_WO	Num	10	Nomor work order
Keluhan	Text	50	Berisi keluhan dari pelanggan
Work_order	Text	50	Berisi pekerjaan yang akan dilakukan
Estimasi_biaya	Text	50	Berisi estimasi biaya
Estimasi_waktu	Text	20	Berisi estimasi waktu pekerjaan
ID_Mekanik	Text	20	Berisi ID Mekanik
Status_Pekerjaan	Text	10	Berisi keterangan Status Pekerjaan meliputi Masuk, Analisa, Proses, Menunggu, Selesai
Ket_SA	Text	50	Informasi dari SA tentang konfirmasi pelanggan atau informasi lain terkait kendaraan
Ket_Mekanik	Text	50	Informasi dari mekanik terkait proses pekerjaan,

			kendala, informasi lain tentang proses pekerjaan
Ket_Suku Cadang	Text	50	Informasi tentang suku cadang terkait pengadaan, kendala, atau keterangan proses pemesanan suku cadang

d. Data Kendaraan

Nama table : Data_kendaraan

Primary key :No_Polisi

Keterangan: Tabel ini berisi data kendaraan

Tabel 5. Data Kendaraan

Field	Type	Size	Keterangan
No_polisi	Num	10	Nomor polisi kendaraan
Model	Text	Int	Berisi merek kendaraan
Type	Text	Int	Berisi type pada merek tertentu
Color	Text	Int	Berisi warna kendaraan
Kategori	Text	Int	Berisi kategori kendaraan minibus, sedan, hatchback, SUV, dll
Cylinder	Num	2	Berisi jumlah silinder mesin
Km	Num	10	Berisi kilometer kendaraan
Tahun	Num	4	Berisi tahun pembuatan kendaraan
Engine	Text	Int	Berisi jenis mesin, diesel atau bensin
No_Mesin	Num	15	Berisi nomor mesin kendaraan
No_rangka	Num	15	Berisi nomor rangka kendaraan

e. Report transaksi

Nama table : report_transaksi

Primary key : No_invoice

Keterangan: Tabel ini berisi laporan transaksi penjualan

Tabel 6. Report Transaksi

Field	Type	Size	Keterangan
No_invoice	Num	10	Nomor invoice
ID_WO	Num	10	Berisi ID Work Order
Kode_jasa	Num	10	Berisi kode jasa service
Nama_jasa	Text	Int	Berisi nama jasa service
Harga	Num	10	Berisi nominal harga jasa service
Jumlah	Num	3	Berisi nominal jumlahservice

f. Informasi Jasa dan Entri Kendaraan

Nama table : Informasi_jasa mekanik

Primary key : Jasa_Mekanik

Keterangan: Tabel ini berisi informasi rekap pekerjaan mekanik dan jumlah kendaraan

Tabel 7. Informasi Jasa Mekanik

Field	Type	Size	Keterangan
Nama_mekanik	Text	Int	Berisi nama mekanik
Jasa_pekerjaan	Text	Int	Berisi informasi rekap pekerjaan sesuai pilihan per hari, per bulan, per atau per tahun
Entri_kendaraan	Text	Int	Berisi berisi informasi rekap entri kendaraan sesuai pilihan per hari, per bulan atau per tahun

Target_jasa	Num	Int	Berisi jumlah target jasa sesuai dengan ketentuan
Target_Kendaraan	Num	Int	Berisi target entri kendaraan yang telah ditentukan
Jasa_%	Num	Int	Berisi capaian jasa dengan prosentase
Entri_%	Num	Int	Berisi capaian kendaraan dengan prosentase

6. Desain Interface

Desain Interface merupakan langkah pertama untuk membuat sebuah aplikasi sistem informasi. Pada tahap ini pengguna akan diberikan gambaran tentang bagaimana visualisasi dari aplikasi yang akan dibuat.

a. Desain Input

Desain input merupakan gambaran secara umum tentang visualisasi dari aplikasi yang akan dibuat, antara lain:

1) Desain Halaman Antrian

Desain input form halaman antrian kendaraan servis sekaligus sebagai halaman informasi proses pekerjaan sebagai kontrol pekerjaan. Meliputi tampilan data antrian kendaraan dan informasi pekerjaan dari SA, Mekanik dan suku cadang. Selain itu halaman ini dilengkapi pencarian kendaraan, desain dapat dilihat pada Gambar dibawah ini.

ANTRIAN PEKERJAAN					SENIN/02/03/2019		
NO	NO WO	NO POLISI	MODEL	STATUS PEKERJAAN	INFORMASI		
					SA	MEKANIK	SUKU CADANG
1	WO02457	AB1401 H	MOBILIO	PROSES	FILTER UDARA BUSI GANTI	PERAKITAN	BARANG KELUAR FILTER UDARA BUSI
2	WO02458	AB1401 H	YARIS	PROSES	MENUNGGU KONFIRMASI	ADA KEBOCORAN OLI	SEAL CRANK SHAFT READY
<input type="radio"/> NAMA <input checked="" type="radio"/> NO POLISI		<input type="text"/>		<input type="button" value="CARI"/>		<input type="button" value="REGISTRASI"/> <input type="button" value="TUTUP"/>	
NO	NO POLISI	NAMA	MODEL	ORDER			
1	B 4562 CWK	BAMBANG	JAZZ	<input type="button" value="ORDER"/>			
2	AB 6768 GK	ANTON	FIESTA	<input type="button" value="ORDER"/>			
3	AB 7890 GD	RUDI HADI	FREED	<input type="button" value="ORDER"/>			

Gambar 15. Desain Interface Antrian Pekerjaan

Pada Gambar di atas terdapat informasi proses pekerjaan yang akan di input oleh SA (Service Advisor), Mekanik, Suku Cadang, Registrasi dan Order. Masing masing bagian akan memberikan informasi setiap pekerjaan yang dilakukan yaitu proses berjalan, kendala atau keterangan lain yang dapat dituliskan dikolom masing-masing. Untuk Desain interface kolom Registrasi, Order, SA, mekanik, dan Suku Cadang dapat dilihat sebagai berikut:

a) Desain Interface Registrasi

REGISTRASI

TANGGAL Time ANTRIAN

COSTUMER		KENDARAAN			
KODE	<input type="text" value="GAS2900"/>	NO POLISI	<input type="text" value="AB 2435 BU"/>	GASOLINE	<input type="checkbox"/>
NAMA	<input type="text" value="BAMBANG SUHANDI"/>	MAKE	<input type="text" value="TOYOTA"/>	DIESEL	<input checked="" type="checkbox"/>
NO TELP	<input type="text" value="08124545555"/>	MODEL	<input type="text" value="INNOVA"/>	EFI	<input type="checkbox"/>
ALAMAT	<input type="text" value="JL KALIURANG KM 5 SLEMAN YOGYAKARTA"/>	TYPE	<input type="text" value="MINIBUS"/>	CARB	<input type="checkbox"/>
KOTA	<input type="text" value="SLEMAN"/>	COLOR	<input type="text" value="ABU-ABU"/>	AT/MT	<input type="checkbox" value="AT"/>
KODE POS	<input type="text" value="55281"/>	NO CHASIS	<input type="text" value="GK9057949392"/>	TAMBAH KENDARAAN	
GROUP	<input type="text" value="UMUM"/>	NO MESIN	<input type="text" value="2KD56849393"/>		

NO	NO POLISI	MAKE	MODEL	EDIT
2	AB 2345 BU	HONDA	FREED	<input type="button" value="EDIT"/>
3	AB 7272 KP	TOYOTA	YARIS	<input type="button" value="EDIT"/>
4	B 9897 CWK	FORD	FIESTA	<input type="button" value="EDIT"/>

Gambar 16. Desain Interface Registrasi

b) Desain Interface Work Order

WORK ORDER

NO WO TANGGAL COSTUMER COMMENT

Time In Time Req MESIN NGELITIK
GANTI OLI MESIN

COSTUMER		ORDER & ESTIMATE	
KODE	<input type="text" value="GAS2900"/>	TUNE UP	1 150.000
NAMA	<input type="text" value="BAMBANG SUHANDI"/>	GANTI OLI MESIN	FREE
NO TELP	<input type="text" value="08124545555"/>	SHELL HX 8 4L	4 520.000
ALAMAT	<input type="text" value="JL KALIURANG KM 5 SLEMAN YOGYAKARTA"/>	TOTAL	670.000
GROUP	<input type="text" value="UMUM"/>	REPORT	

KENDARAAN	
NO POLISI	<input type="text" value="AB 2435 BU"/>
MAKE	<input type="text" value="TOYOTA"/>
MODEL	<input type="text" value="INNOVA"/>
TYPE	<input type="text" value="MINIBUS"/>
COLOR	<input type="text" value="ABU-ABU"/>
NO CHASIS	<input type="text" value="GK9057949392"/>
NO MESIN	<input type="text" value="2KD56849393"/>

GASOLINE DIESEL EFI CARB AT/MT

KM IN KM OUT

DIVISI SERVICE
 FOREMAN NEW
 MEKANIK WARRANTY

Gambar 17. Desain Interface Work Order

c) Desain Form Input Report Pekerjaan Mekanik

MEKANIK

NO WO: WO004578 TANGGAL: SENIN/2/03/2019

MEKANIK: SUHARNO STATUS PEKERJAAN: PROSES

REPORT

PELANGGAN: BAMBANG
NO POLISI: AB 2345 RG
MAKE: HONDA
MODEL: JAZZ

PROSES PERAKITAN KAMPAS KOPLING

CETAK SIMPAN EDIT BATAL

Gambar 18. Desain *interface report* mekanik

d) Desain Form Input Keterangan Service Advisor

SERVIS ADVISOR

NO WO: WO004578 TANGGAL: SENIN/2/03/2019

SA: SUDARTA MEKANIK: SUHARNO STATUS PEKERJAAN: MASUK

REPORT

PELANGGAN: BAMBANG
NO POLISI: AB 2345 RG
MAKE: HONDA
MODEL: JAZZ

PENGANTIAN KOPLING SET SUDAH TERKONFIRMASI DAN KONSUMEN MENYETUJUI

CETAK SIMPAN EDIT BATAL

Gambar 19. Desain form input keterangan Service Advisor

e) Desain Form Input Keterangan Suku Cadang

SUKU CADANG

NO WO: W0004578 TANGGAL: SENIN/2/03/2019

SA: SUDARTA STATUS PEKERJAAN: PROSES

MEKANIK: SUHARNO

PELANGGAN: BAMBANG

NO POLISI: AB 2345 RG

MAKE: HONDA

MODEL: JAZZ

REPORT: KAMPAS KOPLING SET HONDA JAZZ READY Rp1.850.000

CETAK SIMPAN EDIT BATAL

Gambar 20. Desain form input keterangan Suku Cadang

2) Desain Interface Capaian Kinerja

LAPORAN KINERJA

REPORT JASA SERVICE PENJUALAN

TUTUP

Gambar 21. Desain interface laporan Kinerja

Halaman muka di atas merupakan laporan kinerja dimana berisi menu yang dapat dipilih yaitu menu kinerja mekanik, kinerja foreman dan penjualan. Setelah

halaman kinerja mekanik atau penjualan diklik akan memasuki halaman preview dimana akan memasuki menu pencarian data yang diperlukan. Halaman selanjutnya adalah preview kinerja mekanik yang akan diperlihatkan menu data sesuai dengan waktu yang dibutuhkan dapat dipilih sesuai tanggal, bulan dan tahun serta pilihan nama mekanik secara individual atau semua. Secara detail dapat dilihat pada gambar di bawah ini



The image shows a web interface for generating a service report. The title is 'LAPORAN JASA SERVIS'. Below the title, there are three dropdown menus for filtering: 'STATUS NOTA' (set to SEMUA), 'STATUS PEMBAYARAN' (set to SEMUA), and 'MEKANIK' (set to SEMUA). Below these are two date range filters: 'TANGGAL' (01/05/2019) and 'SAMPAI TANGGAL' (31/05/2019). At the bottom right, there are two buttons: 'PREVIEW' and 'TUTUP'.

Gambar 22. Desain interface Laporan/Report Jasa Servis

Setelah masuk pada halaman preview akan memasuki halaman kinerja mekanik yang dapat dilihat pada gambar di bawah, yang menampilkan jumlah rekap sesuai waktu yang telah dipilih. Dapat disesuaikan per hari, per bulan, dari bulan sekian sampai bulan sekian, tahunan dan bahkan beberapa tahun dapat dilakukan direkap Kinerja Mekanik. Selain itu terdapat halaman jumlah target kendaraan masuk dan jasa berupa rupiah yang dapat ditentukan oleh manajemen.

LAPORAN JASA SERVIS		REKAP BULAN APRIL 2019	
NO	Mekanik	Jumlah Kendaraan	Capaian Jasa (Rp)
1	Suwarno	24	5.500.000
2	Wargono	21	5.000.000
3	Hartato Adi	19	4.800.000

Gambar 23. Desain Interface Laporan Rekap Bulanan Jasa Servis

Berikutnya adalah halaman kinerja penjualan yang berisi informasi up to date penjualan yang terjadi setiap hari atau periodik per bulan dan atau per tahun yang dimudahkan dengan pilihan waktu pencarian data yang diperlukan dan ditampilkan pada halaman sebagai berikut:

Gambar 24. Desain interface preview penjualan

Pada halaman di atas terdapat status nota terdapat pilihan semua, belum selesai dan selesai sedangkan untuk status pembayaran terdapat pilihan cash, card, transfer, piutang. Kemudian halaman selanjutnya adalah informasi data penjualan secara periodik yang tampilan sesuai dengan data yang dibutuhkan jarak waktunya sebagai berikut:

LAPORAN PENJUALAN PERTANGGAL
GADJAH MADA AUTO SERVICE
01 May 2019 s/d 22 May 2019

SEMUA
Status Nota : SELESAI

NO.	TANGGAL	CUCI	PERBAIKAN	SPAREPART	PPN	TOTAL	DISC JASA	PIUTANG		CASH	MARGIN SPAREPART
								D	K		
1.	02/05/2019	0	1,155,000	6,135,912	0	7,290,912	0	4,254,825		1,439,562	1,589,350
2.	03/05/2019	70,000	2,133,000	8,549,902	0	10,752,902	0	0		6,574,350	1,999,302
3.	04/05/2019	70,000	1,295,000	6,332,485	0	7,697,485	0	1,435,000		5,912,485	1,167,760
4.	06/05/2019	70,000	1,720,000	7,284,612	0	9,074,612	0	3,879,000		3,907,212	2,188,770
5.	07/05/2019	105,000	649,000	4,548,660	0	5,302,660	0	0		4,901,000	660,780
6.	08/05/2019	35,000	725,000	4,277,225	0	5,037,225	0	3,245,600		494,000	835,100
7.	09/05/2019	35,000	1,480,000	5,269,725	0	6,784,725	0	3,359,850		81,000	1,118,775
8.	10/05/2019	35,000	1,423,500	6,275,150	0	7,733,650	0	2,876,000		4,098,650	1,672,500
9.	11/05/2019	70,000	385,000	2,257,650	0	2,712,650	0	481,500		2,231,150	654,000
10.	13/05/2019	0	1,288,000	8,200,010	0	9,488,010	0	5,948,725		3,539,285	1,594,660
11.	14/05/2019	140,000	1,957,500	6,593,850	0	8,691,350	0	7,857,100		1,002,750	2,024,000
12.	15/05/2019	70,000	1,255,000	6,490,849	0	7,815,849	0	0		3,209,000	1,408,100
13.	16/05/2019	35,000	1,745,000	4,105,875	0	5,885,875	0	3,583,525		1,055,100	1,197,000
14.	17/05/2019	35,000	1,640,000	7,287,075	0	8,962,075	0	4,413,950		4,548,125	2,274,800
15.	18/05/2019	0	1,060,000	2,260,800	0	3,320,800	0	411,250		2,367,550	784,975
16.	20/05/2019	35,000	1,437,500	6,488,575	0	7,961,075	0	509,300		5,671,775	1,223,000
17.	21/05/2019	35,000	370,000	2,762,500	0	3,167,500	0	0		5,244,550	1,057,600
Jumlah Total		840,000	21,718,500	95,120,855	0	117,679,355	0	42,255,625	0	56,277,544	23,450,472

Cetak : Tuesday 21 May 2019 Dibuat oleh General Manager

Gambar 25. Desain interface penjualan periodik

Format Kinerja merupakan form hasil capaian kendaraan yang dikerjakan beserta capaian jasa perbaikan. Format ini dibuat dengan tujuan memberikan informasi kepada Manajer untuk mengontrol capaian finansial perusahaan agar dapat sesuai dengan target perusahaan. Selain itu dengan adanya format ini manager langsung mendapatkan informasi ter-update setiap harinya sehingga dapat segera mendapat informasi yang valid dalam mengambil kebijakan SDM, teknis maupun marketing.

