

## SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN DATA SERVIS SEPEDA MOTOR PADA BENGKEL AHASS HONDA 88 BIREUEN

<sup>1)</sup>Naslawati, <sup>2)</sup>Iqbal, <sup>3)</sup>Sriwinar

<sup>1)</sup> Mahasiswa Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Almuslim

<sup>2,3)</sup> Dosen Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Almuslim

Jl. Almuslim No.1, Bireuen - Aceh Indonesia

*e-mail:* naslawati123@gmail.com

### ABSTRAK

*Bengkel AHASS Honda 88 Bireuen merupakan sebuah bengkel sepeda motor yang bergerak dalam bidang pelayanan jasa servis kendaraan bermotor dan penjualan suku cadang. Rutinitas kegiatan yang dilakukan diantaranya meliputi pendataan konsumen, suku cadang, transaksi servis, beserta laporan harian dan bulanan, kegiatan tersebut masih dilakukan dengan menggunakan aplikasi standar. Kegiatan pengolahan data yang dilakukan selama ini masih banyak masalah dan kesulitan seperti dalam penyajian data suku cadang, stok suku cadang, pelayanan jasa service, data karyawan, keuntungan bengkel dan laporan harian, kendala lainnya yang timbul dari segi efisiensi waktu yang secara langsung berdampak pada pelayanan yang diberikan kepada pelanggan pada saat pengecekan stock dan harga barang, maka untuk memenuhi hal tersebut penulis ingin mengembangkan sistem informasi yang dapat melengkapi sistem lama yang sedang berjalan.*

**Kata Kunci:** *Tuliskan 4 atau 5 buah kata kunci atau frasa menurut urutan alfabet dipisahkan dengan tanda koma.*

### PENDAHULUAN

Pertumbuhan teknologi dan ilmu pengetahuan tentang komputer sangat berpengaruh besar terhadap perkembangan dunia bisnis yang berdampak pada permintaan terhadap sistem informasi berbasis komputer. Dalam dunia bisnis pengolahan data merupakan aspek utama yang berperan untuk menentukan keberhasilan suatu usaha.

Kebutuhan perkembangan pengetahuan akan pentingnya manajemen pengelolaan informasi terhadap beberapa kendala teknis yang timbul akibat pengelolaan transaksi penjualan suku cadang dan layanan service kendaraan sepeda motor pada usaha bengkel yang masih

dilakukan secara konvensional (manual) harus mulai dikelola dengan baik melalui sistem informasi berbasis komputer. Bengkel AHASS Honda 88 Bireuen merupakan sebuah bengkel sepeda motor yang bergerak dalam bidang pelayanan jasa servis kendaraan bermotor dan penjualan suku cadang. Rutinitas kegiatan yang dilakukan diantaranya meliputi pendataan konsumen, suku cadang, transaksi servis, beserta laporan harian dan bulanan, kegiatan tersebut masih dilakukan dengan menggunakan aplikasi standar. Kegiatan pengolahan data yang dilakukan selama ini masih banyak masalah dan kesulitan seperti dalam penyajian data suku cadang, stok suku cadang, pelayanan jasa

service, data karyawan, keuntungan bengkel dan laporan harian, kendala lainnya yang timbul dari segi efisiensi waktu yang secara langsung berdampak pada pelayanan yang diberikan kepada pelanggan pada saat pengecekan stock dan harga barang, maka untuk memenuhi hal tersebut penulis ingin mengembangkan sistem informasi yang dapat melengkapi sistem lama yang sedang berjalan.

## TINJAUAN PUSTAKA

### A. Konsep Dasar Sistem

Suatu sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul, bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Komponen-komponen atau subsistem-subsistem dalam suatu sistem tidak dapat berdiri lepas sendiri-sendiri. Komponen-komponen atau subsistem-subsistem saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk satu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran sistem tersebut dapat tercapai. Suatu sistem mempunyai maksud tertentu. Ada yang menyebutkan maksud dari suatu sistem adalah untuk mencapai suatu tujuan (*goal*) dan ada yang menyebutkan untuk mencapai sasaran (*objective*). Suatu sistem pada dasarnya merupakan suatu susunan yang teratur dari kegiatan yang berhubungan satu sama lainnya dan prosedur-prosedur yang berkaitan yang melaksanakan dan memudahkan pelaksanaan kegiatan utama dari suatu organisasi. Terdapat dua kelompok pendekatan sistem yaitu sistem

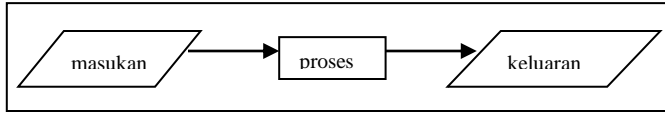
yang lebih menekankan pada prosedur dan sistem yang lebih menekankan pada elemen. Gerald (1991), Prosedur didefinisikan sebagai suatu urutan yang tepat dari tahapan instruksi yang menerangkan apa yang harus dikerjakan, siapa yang mengerjakannya, kapan dikerjakan dan bagaimana mengerjakannya. Penganut pendekatan elemen adalah (Davis, (1985) yang mendefinisikan sistem sebagai bagian-bagian yang saling berkaitan yang beroperasi bersama untuk mencapai beberapa sasaran atau maksud, menurut Lucas (1989) (Ladjamudin, 2005), mendefinisikan sistem sebagai suatu komponen atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling bergantung, satu sama lain dan terpadu.

### B. Sistem informasi

Sutabri (2003) mengemukakan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Wilkinson (Kadir (2003)) mengemukakan bahwa sistem informasi adalah kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumber daya (manusia, komputer) untuk mengubah masukan (*input*) menjadi keluaran (*informasi*), guna mencapai sasaran-sasaran perusahaan, berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem yang

terdiri dari kombinasi yang dibutuhkan oleh organisasi untuk mencapai tujuan.



Gambar 2.1 Bagan Sistem Informasi

Keterangan:

1. Masukkan

masukan (*input*) sistem adalah segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan untuk diproses. Masukkan dapat berupa hal-hal berwujud (bahan mentah) maupun tidak tampak (informasi). Pada sistem informasi, masukkan dapat berupa data transaksi dan data nontransaksi (misalnya surat pemberitahuan), serta instruksi.

2. Proses

proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukkan menjadi keluaran yang berguna, misalnya berupa informasi produk.

3. Keluaran

keluaran (*output*) merupakan hasil dari pemrosesan. Pada sistem informasi, keluaran bisa berupa suatu informasi, saran, cetak laporan dan sebagainya.

### C. Entity Relationship Diagram (ERD)

*Entity Relationship diagram* (Brady dan Loonam, 2010), merupakan teknik yang

digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh System Analisis dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan system. Sementara seolah-olah teknik diagram atau alat peraga memberikan dasar untuk desain database relasional yang mendasari sistem informasi yang dikembangkan. ERD bersama-sama dengan detail pendukung merupakan model data yang pada gilirannya digunakan sebagai spesifikasi untuk database.

#### 1. Elemen ERD

Ada beberapa macam elemen yang umum digunakan, yaitu :

1. *Entity* (Entitas). Entity yaitu suatu obyek yang diidentifikasi dalam lingkungan pemakai atau suatu obyek riil yang dapat dibedakan satu dengan lainnya dan tidak saling bergantung. Entity digambarkan menggunakan persegi panjang. *Entity* (entitas) dibedakan menjadi dua, yaitu:

- Physical Entity, yaitu *entity* yang bersifat fisik. Contoh : pegawai, guru.
- Conceptual Entity, yaitu *entity* yang bersifat konsep. Contoh : Gaji, sekolah.

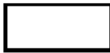



2. Atribut. Atribut berfungsi untuk mendeskripsikan entitas dan atribut mempunyai nilai (harga). Contoh atribut untuk entitas pegawai misalnya nama, alamat, tempat dan tanggal lahir, dll. Atribut digambarkan dengan simbol ellips.

3. *Relationship* (relasi). Database adalah kumpulan file yang saling berkaitan. Pada model data relasi hubungan antar file direlasikan dengan kunci relasi. Tipe hubungan (*relationship type*) diantara beberapa buah tipe entitas adalah kumpulan dari *relationship* diantara entitas-entitas dari tipe entitas tersebut.
4. *Cardinalitas*. Terdapat beberapa pengertian tentang key sehubungan dengan normalisasi dan ERD, antara lain:
  - a. *Superkey* adalah gugus dari sejumlah atribut entiti yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi obyek secara unik.
  - b. *Candidate key* adalah *superkey* dengan jumlah atribut minimal dan dapat berdiri sendiri.
  - c. *Primary key* adalah *superkey* yang dipilih oleh desainer atau administrator basis data.

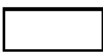
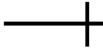
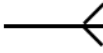
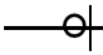
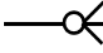
2. Model ERD

Ada beberapa model ERD yang di kemukakan oleh beberapa ahli, diantaranya adalah model ERD menurut versi Peter Chen dan James Martin.

Tabel 0.1 Simbol-simbol ERD *Chen*  
*Sumber: Nugroho (2009)*

Simbol	Arti
	Entitas
	Garis Penghubung
	Relasi
	Atribut

Tabel 0.2 Simbol-simbol ERD James martin  
*(sumber Nugroho 2009)*

Simbol	Arti
	Entitas
	Assosiasi ke satu
	Assosiasi ke banyak
	Assosiasi ke nol atau satu
	Assosiasi ke nol atau banyak

D. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah arus data yang berfungsi untuk menggambarkan keterkaitan aliran-aliran data antara sistem dengan bagian-bagian luar (kesatuan luar). Kesatuan luar ini merupakan sumber arus data atau tujuan data yang berhubungan dengan sistem informasi tersebut. Diagram konteks memberikan batasan yang jelas mengenai besaran-besaran entitas yang berada diluar sistem yang sedang dibuat, artinya diagram ini menggambarkan secara jelas batasan-batasan dari sebuah sistem yang sedang dibuat (Hartono, 1999).

Model relasional lebih populer daripada tipe model *database* lain seperti hirarki dan network, karena kesederhanaannya. *Relational database management system* (RDBMS) menjadi sangat populer karena mudah digunakan strukturnya bersifat fleksibel. Komponen dari model relasional adalah:

1. Kumpulan objek atau reasi yang menyimpan data.
2. Kumpulan operator yang dapat digunakan pada relasi untuk menghasilkan relasi yang lain.
3. Integrasi data untuk akurasi dan konsistensi.

#### E. Data Flow Diagram (DFD)

*Data Flow Diagram* DFD merupakan alat yang digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang sudah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik data tersebut disimpan (Joginyanto, HM, 2005). DFD juga merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur. Pembuatan data flow diagram dimulai dengan sumber informasi atau data. Data flow diagram juga dapat digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada ataupun sistem baru yang akan dikembangkan lagi pada setiap tingkatannya. Aliran data pada suatu sistem dapat digambarkan menggunakan simbol-simbol yang sesuai dengan keadaan yang telah terjadi.

Simbol yang digunakan di DFD menurut Jogiyanto dimaksudkan untuk mewakili:

##### 1. Kesatuan Luar

Kesatuan luar merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi, atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output.

##### 2. Arus Data

Arus data (*data flow*) menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.

##### 3. Proses

Suatu proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin, atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.

##### 4. Simpanan Data

Simpanan data merupakan simpanan dari data yang dapat berupa:


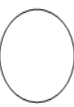


- a. suatu sistem atau database di sistem computer
- b. suatu arsip atau catatan manual
- c. suatu kotak tempat data di meja seseorang
- d. suatu tabel acuan manual
- e. suatu agenda atau buku

Langkah-langkah di dalam membuat *Data Flow Diagram* menurut Sutabri (2004), dalam bukunya *Analisa Sistem Informasi*, dibagi

menjadi 3 (tiga) tahap atau tingkat konstruksi data flow diagram, yaitu sebagai berikut:

1. Diagram konteks : Diagram ini dibuat untuk menggambarkan sumber serta tujuan data yang akan diproses atau dengan kata lain diagram tersebut digunakan untuk menggambarkan sistem secara umum/global dari keseluruhan sistem yang ada.
2. Diagram nol : Diagram ini dibuat untuk menggambarkan tahapan proses yang ada di dalam konteks, yang penjabarannya lebih terperinci.
3. Diagram detail : Diagram ini dibuat untuk menggambarkan arus data secara lebih rinci mendetail lagi dari tahapan proses yang ada di dalam diagram nol.

Tabel 0.1 Daftar Simbol Dfd (Yordan dan Demarco, 2005)  
 Sumber: Jogyanto (2005)

Simbol	Keterangan
	Terminator : Merupakan kesatuan ( <i>entity</i> ) di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada dilingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem.
	Proses : Kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.
	Data Flow : Simbol suatu anak panah. Arus data ini mengalir diantara proses, simpanan data dan kesatuan luar.
	Data Store/Simpan data : Berupa file atau database pada sistem komputer dan catatan manual.

## PERANCANGAN SISTEM

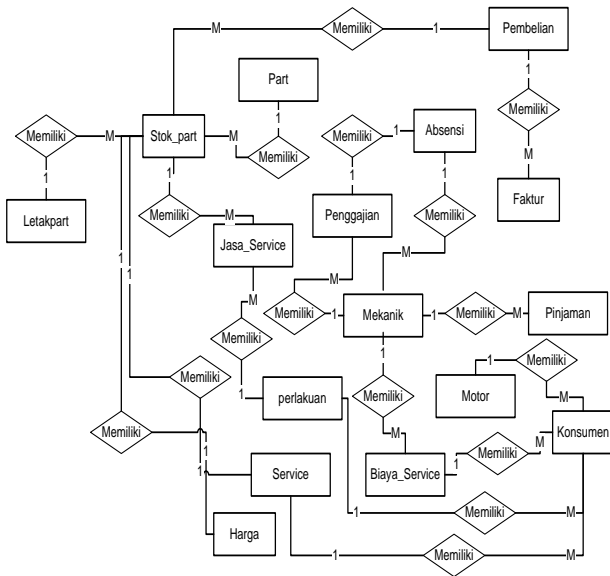
### F. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah upaya untuk memiliki sebuah sistem yang lebih baik dari sebuah sistem lama. Perancangan sistem dilakukan setelah mendapat gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan.

Agar lebih mudah untuk memahaminya, maka penulis membuat perancangan sistem dalam Tugas Akhir ini. Metode perancangan sistem yang penulis lakukan dalam penyusunan Tugas Akhir ini terdiri *Entity Relation Diagram* (ERD), *Context Diagram* dan *Data Flow Diagram* (DFD) serta perancangan *Database*.

#### 1. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

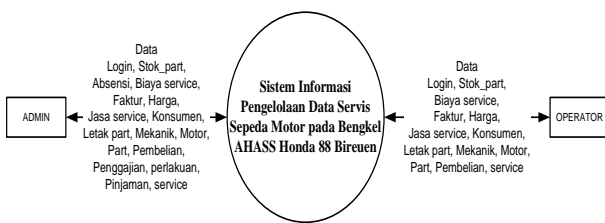
ERD adalah diagram yang memperlihatkan entitas-entitas yang terlihat dalam suatu sistem serta hubungan-hubungan (relasi) antar entitas. Penekanan pada ERD adalah tabel-tabel yang merepresentasikan entitas-entitas serta tabel-tabel yang merepresentasikan relasi antar entitas itu sendiri. Hubungan antar entitas direpresentasikan pada gambar 3.1



Gambar 3.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

2. Diagram Konteks

Diagram Konteks berfungsi untuk menggambarkan hubungan antara entitas luar, masukan dan keluaran sistem, yang direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem. Diagram Konteks dari sistem yang akan dibangun, dapat dilihat pada gambar 3.2



Gambar 3.2 Data Context Diagram

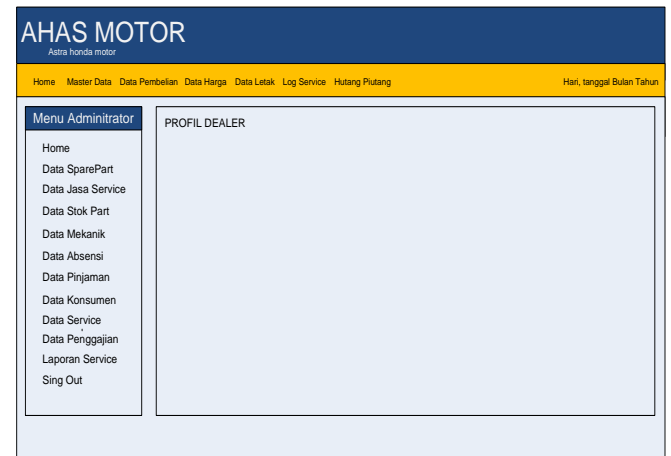
3. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) memungkinkan pengembangan untuk mengembangkan model lokasi informasi dan fungsi tersebut pada saat yang bersamaan. DFD juga menunjukkan aliran suatu data diubah

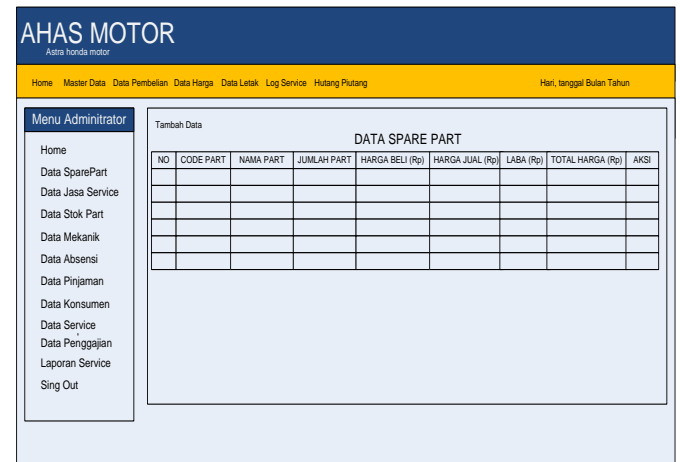
bentuk seakan-akan data tersebut bergerak melalui sistem lihat pada gambar 3.3 DFD level 0

4. Desain Interface

Berikut adalah perancangan tampilan antar muka Sistem



Gambar 3.20 Rancangan Antar Muka Menu Utama Home



Gambar 3.21 Rancangan Antar Muka Data SparePart

IMPLEMENTASI

A. Implementasi Sistem Baru

1. Perancangan Database

Berdasarkan hasil analisa dan perancangan, file – file yang digunakan dalam Sistem Informasi Pengelolaan Data Servis Sepeda Motor pada Bengkel AHASS Honda 88 Bireuen adalah sebagai berikut:

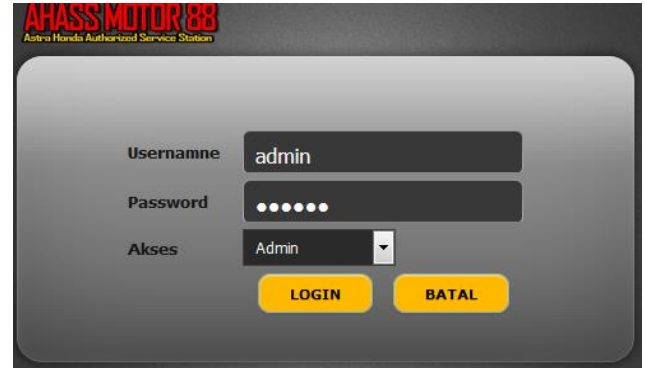
1. Tabel Login
2. Tabel Stok\_part
3. Tabel Absensi
4. Tabel Biaya\_service
5. Tabel Faktur
6. Tabel Harga
7. Tabel Jasa service
8. Tabel Konsumen
9. Tabel Letak part
10. Tabel Mekanik
11. Tabel Motor
12. Tabel Part
13. Tabel Pembelian
14. Tabel Penggajian
15. Tabel Perlakuan
16. Tabel Pinjaman
17. Tabel Service

### B. Implementasi Antarmuka Pengguna

Tampilan implementasi form yang diakses oleh pengguna sistem melalui Dreamwever 8. Berdasarkan perancangan, maka perancangan yang pertama adalah tampilan login. Tampilan login ini digunakan untuk dapat masuk kedalam Sistem Informasi Pengelolaan Data Servis Sepeda Motor pada Bengkel AHASS Honda 88 Bireuen, hasil perancangan login dapat dilihat pada gambar 4.1.

#### 1. Tampilan Form Login

Form login berfungsi sebagai tahap awal masuk kedalam aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Data Servis Sepeda Motor pada Bengkel AHASS Honda 88 Bireuen.

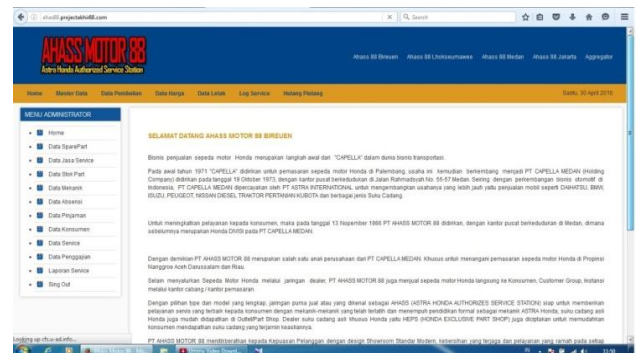


Gambar 4.1 Tampilan form login

Proses login ini digunakan oleh admin dan user untuk dapat bisa masuk kedalam aplikasi sesuai dengan username dan password.

#### 2. Tampilan Menu Utama

Pada bagian pertama program aplikasi di jalankan maka Form halaman utama merupakan tampilan awal pada saat aplikasi di jalankan, selain itu halaman utama berfungsi untuk mengakses menu di mana pada setiap menu terdapat sub – sub menu seperti yang terlihat pada gambar 4.3 tampilan menu utama.

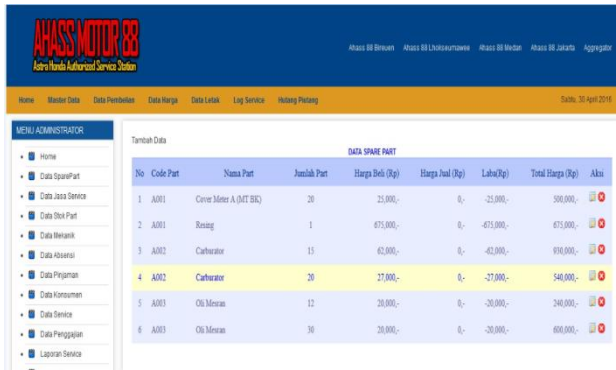


Gambar 4.3 Tampilan form menu utama



### 3. Tampilan Menu Input Data SparePart

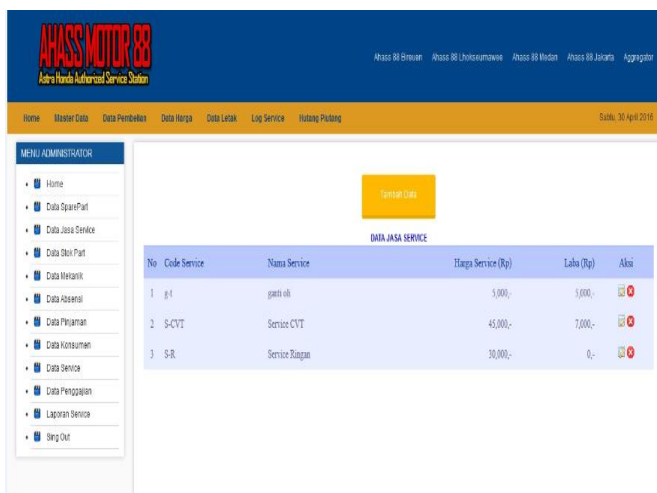
Implementasi menu input data SparePart (lihat gambar 4.4) merupakan hasil dari implementasi DFD level 1 proses 12 berfungsi untuk menginput kode SparePart, nama Part, mengubah dan menghapus data SparePart.



Gambar 4.4 Tampilan form menu Input SparePart

### 4. Tampilan Menu Input Jasa Servis

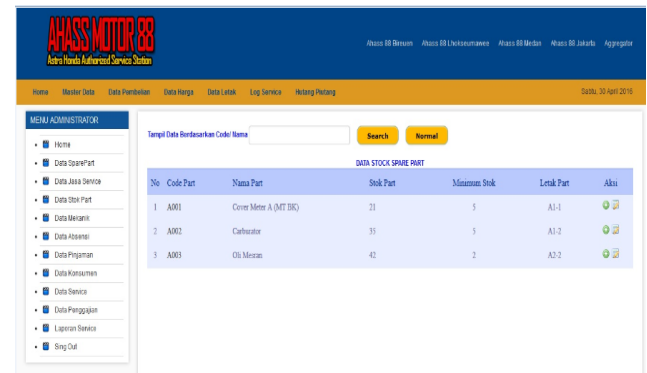
Implementasi form input Jasa Servis (lihat gambar 4.6) merupakan implementasi dari DFD level 1 proses 7 berfungsi untuk menginput, mengedit dan menghapus data Jasa Servis.



Gambar 4.6 Tampilan form menu input Jasa Service

### 5. Tampilan Menu Input Stok Part

Implementasi menu stok part (lihat gambar 4.8) merupakan implementasi dari DFD level 1 proses 2, berfungsi untuk menginput, mengedit dan menghapus data Stok Part.



Gambar 4.8 Tampilan form Stok Part

## KESIMPULAN

### A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, maka dapat diambil beberapa kesimpulan dan saran antara lain :

- Proses pengolahan data pada Bengkel AHASS Honda 88 Bireuen masih menggunakan sistem manual belum adanya program khusus untuk mengolah data yang mengakibatkan pelayanan informasi mengenai data bengkel masih kurang memuaskan, sehingga dalam pencarian data membutuhkan waktu yang lama dan membutuhkan waktu perbaikan data cukup lama oleh karena itu sistem

manual saat ini perlu dikembangkan menjadi sistem yang terkomputerisasi

- b. Dengan dirancangnya sistem ini akan mempermudah dalam pembuatan laporan yang diperlukan untuk diserahkan kepada pimpinan serta dapat memberikan informasi yang berguna bagi pimpinan secara up to date.

### B. Saran

Pengembangan sistem pada penelitian ini, dari sistem manual berdasarkan ilmu pengetahuan ke sistem komputerisasi yang dibangun atas dasar pertimbangan permasalahan-permasalahan yang ditimbulkan dari sistem yang lama dan penelitian yang dilakukan masih terdapat kekurangan-kekurangan yang perlu diperbaiki, oleh karena itu masih perlu dilakukan penelitian-penelitian yang lebih lanjut, maka penulis memberikan saran sebagai berikut:

- a. Pembuatan program yang selanjutnya bisa ditambah dengan fitur-fitur yang bisa membantu, sehingga program lebih menarik.
- b. Diharapkan pengembangan lebih lanjut dari sistem aplikasi ini seperti penambahan feature pemberitahuan lewat sms tiap bulannya pada pelanggan yang sudah terdaftar untuk melakukan servis rutin.
- c. Pihak pengelola harus memaksimalkan pengawasan terhadap penjualan spare part dikarenakan mudah dalam manipulasi data.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Syukur Alhamdulillah berkat rahmat Allah SWT penulis dapat menyelesaikan penulisan jurnal ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak yang telah membantu penulis, maka penulis tidak akan bisa menyelesaikannya dengan baik. Karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua yang telah mendukung saya secara finansial, moral dan doa.
2. Iqbal, S.Kom., M.Cs dan Sriwinar, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan masukan dan nasehat yang membangun.

Serta keluarga dan teman-teman yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang selalu memberi dukungan kepada saya.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Firdaus. M. R. dkk. 2013. Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Sepeda Motor Honda Menggunakan Metode Object Oriented Analysis Design Dengan Unified Approach (Studi kasus pada PT Anugerah Hasta Mulia). Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut. ISSN : 2302-7339 Vol. 10 No. 13.
- [2] Khalidy dan Kharisma. 2014. Sistem Komputerisasi Pskb (Penjualan Sparepart, Servis Kendaraan Bermotor) Pada Anugrah Motor Purbalingga. Jurnal Probisnis Vol. 7 No. 2.

- [3] Sulistiawan. M. H. 2009. Sistem Informasi Penjualan Sparepart Mobil Pada Dina Mobil Dengan Menggunakan Visual Basic. Tugas Akhir Ahli Madya.Universitas Sumatra Utara, Medan.
- [4] Tamim. M. 2009. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Pada Bengkel Evinn Motor Kebumen Menggunakan Visual Basic 6.0. Naskah Publikasi. Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM. YOGYAKARTA.