

APLIKASI AKUNTANSI PENGOLAHAN DATA JASA SERVICE PADA PT. BUDI BERLIAN MOTOR LAMPUNG

Verawati¹, Pefi Dwiyana Liksha²

^{1,2} Jurusan Komputerisasi Akuntansi, AMIK Dian Cipta Cendikia Bandar Lampung
Jl. Cut Nyak Dien No. 65 Durian Payung (Palapa) Bandar Lampung
E-mail: verawati@dcc.ac.id¹, pefidwiyanaliksha@yahoo.co.id²

ABSTRAKS

Konsep sistem pengolahan data berbasis komputer membantu para user maupun top level manajemen dalam melakukan monitoring terhadap bawahannya menyangkut hal data biaya jasa service yang telah ditetapkan. Keuntungan lain yang diharapkan dengan adanya sistem akuntansi pengolahan data jasa service yaitu dapat mempermudah pekerjaan karyawan dalam menghasilkan informasi atau lapran-laporan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen hingga jangka waktu yang panjang. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode pengembangan sistem waterfall. Metode ini berisikan tahapan-tahapan yang nantinya dapat mengembangkan suatu sistem yang akan dibuat diantaranya, perancangan sistem, analisa sistem, desain sistem, pengkodean program, uji coba program, implementasi sistem dan pemeliharaan sistem. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Java NetBeans IDE 8.0.2, sedangkan untuk database menggunakan MySQL. Untuk perancangan sistem menggunakan Data Flow Diagram, Normalisasi dan Flowchart. Hasil akhir dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mengembangkan sistem akuntansi yang efektif dan efisien dalam pengolahan data jasa service. Sistem yang akan dibuat nantinya dapat mengurangi kesalahan yang sering terjadi pada sistem yang lama.

Kata Kunci: Aplikasi Akuntansi, Jasa Service, Waterfall

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan sistem informasi mengalami kemajuan yang sangat pesat, hal ini diakibatkan karena banyaknya data yang harus diolah dan disajikan dalam bentuk informasi. Sehingga penanganan sistem yang handal sangat dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Tidak mudah untuk membuat sebuah laporan dengan menggunakan sistem manual. Untuk itu, hampir semua aspek pekerjaan sudah beralih kedalam pengolahan data secara komputerisasi dan dengan cara ini dianggap lebih efektif dan efisien.

PT.Budi Berlian Motor merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang Otomotif yang membawahi beberapa cabang yaitu salah satunya PT.Budi Berlian Motor Lampung. Saat ini khususnya dalam bidang pencatatan pendapatan, pembuatan laporan masih menggunakan cara manual serta penyimpanan laporan masih menggunakan arsip pembukuan sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam mencari data-data pendapatan jasa.

Berdasarkan hal tersebut, maka penulis mencoba untuk membuat suatu rancangan Sistem Informasi Aplikasi yang mempermudah Pengolahan Data Pendapatan Jasa Service Pada PT.Budi Berlian Motor Lampung sehingga dapat mempermudah dalam pembuatan laporan pendapatan jasa service dan pengolahan data jasa service akan lebih efektif dan efisien.

Agar penelitian ini lebih terarah dan tidak terlalu luas serta sesuai dengan tujuan yang dicapai, maka

penulis membatasi ruang lingkup penelitian pada hal-hal yang mengenai pendapatan jasa service.

Adapun tujuan dan manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Membangun suatu sistem akuntansi yang efektif dan efisien dalam hal perhitungan pendapatan jasa service pada PT. Budi Berlian Motor Lampung. Sistem tersebut bertujuan untuk meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pelaporan keuangan.
2. Dengan adanya sistem akuntansi yang dibuat proses perhitungan pendapatan jasa service akan lebih efektif dan efisien.
3. Dapat menghasilkan sistem atau aplikasi yang tepat sehingga dapat dimanfaatkan dan digunakan pada perusahaan tersebut.

1.2 Referensi

a. Aplikasi

Menurut Kamus Besar Indonesia (2012:52) dalam jurnal Neyfa Bella Chintya aplikasi adalah: Sistem Penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu.

Menurut Azhar Susanto (2013:22) mengatakan bahwa: Merupakan proses atau prosedur aliran data dalam infrastruktur teknologi informasi yang dapat dimanfaatkan oleh para pengambil keputusan yang sesuai dengan jenjang dan kebutuhan (relevan).

Berdasarkan pendapat diatas maka dapat disimpulkan aplikasi yaitu perangkat lunak yang digunakan untuk tujuan seperti mengolah dokumen

dan memenuhi kebutuhan pengguna dalam menjalankan pekerjaan.

b. Akuntansi

Akuntansi adalah pengukuran, penjabaran, atau pemberian kepastian mengenai informasi yang akan membantu manajer, investor, otoritas pajak dan pembuat keputusan lain untuk membuat alokasi sumber daya keputusan di dalam perusahaan, organisasi, dan lembaga pemerintahan.

Menurut Syaiful Bahri, S.E., M.SA. (dalam buku Pengantar Akuntansi, 2016:2) mengemukakan: Akuntansi adalah seni pencatatan, penggolongan, pengikhtisaran dan pelaporan atas transaksi dengan cara sedemikian rupa, sistematis dari segi isi dan berdasarkan standar yang diakui umum.

Menurut Thomas Sumarsan (dalam buku Pengantar Akuntansi, 2017:3) mengemukakan bahwa: Akuntansi adalah suatu seni untuk mengumpulkan, mengidentifikasi, mengklasifikasikan, mencatat transaksi serta kejadian yang berhubungan dengan keuangan, sehingga dapat menghasilkan informasi yaitu laporan keuangan yang dapat digunakan oleh pihak-pihak yang berkepentingan.

Berdasarkan pengertian akuntansi yang telah dikemukakan dia atas maka dapat disimpulkan bahwa akuntansi adalah proses pengidentifikasian, pengukuran, pencatatan kejadian-kejadian ekonomi suatu organisasi untuk membuat pertimbangan dan mengambil keputusan yang tepat bagi pemakai.

c. Pengolahan Data

Menurut Jogiyanto Hartono (2010:2) pengolahan data adalah: Pengolahan data adalah manipulasi dari data ke dalam bentuk yang lebih berarti, berupa informasi.

Pengolahan data adalah manipulasi dari data kedalam bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti berupa suatu informasi. Semakin banyaknya data dan kompleksnya aktivitas pengolahan data dalam suatu organisasi baik itu organisasi kecil maupun organisasi besar maka metode pengolahan data yang tepat sangat di butuhkan. Salah satu metode untuk pengolahan data adalah dengan media pengolahan data yang menggunakan komputer.

d. Jasa Service

Menurut Kotler dalam Lupiyoadi (2014:7) mengatakan bahwa: Jasa adalah setiap tindakan atau kegiatan yang dapat ditawarkan oleh satu pihak kepada pihak lain, pada dasarnya tidak berwujud dan tidak mengakibatkan perpindahan kepemilikan apapun.

Menurut Fandy Tjiptono (2012:4) mengatakan bahwa: Service (pelayanan) bisa dipandang sebagai sebuah sistem yang terdiri atas dua komponen utama, yaitu service operations yang kerap kali tidak tampak atau tidak diketahui keberadaannya oleh pelanggan (back office atau backstage) dan service delivery yang biasanya tampak (visible) atau

diketahui pelanggan (sering disebut pula front office atau fronstage).

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa jasa service adalah seluruh aktifitas, tindakan, kinerja ataupun manfaat yang dapat diberikan dari satu pihak lain dan tidak mengakibatkan kepemilikan akan sesuatu atau apapun.

e. Data Flow Diagram

Menurut John Burch & Gary (2012), dalam jurnal Devi Indriani: DFD adalah diagram grafis untuk menentukan, membangun dan memvisualisasikan model dari suatu sistem.

Menurut Afyenni (2014), dalam jurnal Devi Indriani: Menyatakan penggambaran DFD lebih fokus pada aliran proses data dalam sistem yang akan membuat pengguna lebih memahami bagaimana data mengalir dalam sistem dan bagaimana data diproses dalam sistem. Penggambaran DFD didahului dengan Konteks Diagram (CD). CD menggunakan tiga symbol yaitu: entitas eksternal, simbol untuk mewakili aliran data dan simbol untuk mewakili proses.

Tabel 1. Simbol Data Flow Diagram

No	Simbol	Keterangan
1.		Proses menunjukkan transformasi dari masukan menjadi keluaran
2.		Entitas Eksternal dimana entitas tersebut berkomunikasi dengan sistem
3.		Penyimpanan menunjukkan penyimpanan dalam sebuah database
4.		Aliran menggambarkan aliran data yang masuk ke proses atau keluar dari suatu proses

f. Diagram Konteks

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2014:72), dalam jurnal Devi Indriani. Berikut ini adalah tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan Data Flow Diagram (DFD):

1. Membuat DFD Level 0 atau sering disebut juga Context Diagram DFD Level0 menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun sistem lain. DFD Level0 digunakan untuk menggambarkan interaksi antara system yang akan dikembangkan dengan entitas luar.
2. Membuat DFD Level1 DFD Level1 digunakan untuk menggambarkan modul-modul yang ada dalam sistem yang akan dikembangkan. DFD Level1 merupakan hasil breakdown DFD Level0 yang sebelumnya sudah dibuat.
3. Membuat DFD Level2 Modul-modul pada DFD Level 1 dapat di breakdown menjadi DFD Level2. Modul mana saja yang harus di

breakdown lebih detail tergantung pada tingkat kedetilan modul tersebut. Apabila modul tersebut sudah cukup detail dan rinci maka modul tersebut sudah tidak perlu untuk di breakdown lagi. Untuk sebuah sistem, jumlah DFD Level2 sama dengan jumlah modul pada DFD Level1 yang di breakdown.

4. Membuat DFD Level3 dan seterusnya. DFD Level3, 4, 5 dan seterusnya merupakan breakdown dari modul pada DFD Level di atasnya. Breakdown pada level3, 4 dan 5 dan seterusnya aturannya sama persis dengan DFD Level1 atau Level2.

g. Flowchart

Menurut Indrajani (2015:36), dalam skripsi Muniarti: Flowchart adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program. Bagan alir (flowchart) adalah bagan (chart) yang menunjukkan alir (flow) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi. Ada lima macam bagan alir, di antaranya:

- a. Bagan Alir Sistem (system flowchart) merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem.
- b. Bagan Alir Dokumen (document flowchart) disebut juga bagan alir formulir (form flowchart) merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya.
- c. Bagan Alir Skematik (schematic flowchart) merupakan bagan alir yang menggambarkan prosedur di dalam sistem dengan menggunakan simbol-simbol bagan alir sistem dan gambar-gambar komputer serta peralatan lainnya yang digunakan oleh sistem.
- d. Bagan Alir Program (program flowchart) merupakan bagan yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program.
- e. Bagan Alir Proses (process flowchart) merupakan bagan alir yang banyak digunakan di teknik industri untuk menggambarkan proses dalam suatu prosedur.

Tabel 2. Simbol Flowchart

SIMBOL	NAMA	FUNGSI
	TERMINATOR	Permulaan/akhir program
	GARIS ALIR (FLOW LINE)	Arah aliran program
	PREPARATION	Proses inisialisasi/ pemberian harga awal
	PROSES	Proses perhitungan/ proses pengolahan data
	INPUT/OUTPUT DATA	Proses input/output data, parameter, informasi
	PREDEFINED PROCESS (SUB PROGRAM)	Permulaan sub program/ proses menjalankan sub program
	DECISION	Perbandingan pernyataan, penyeleksi data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya
	ON PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada satu halaman
	OFF PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada halaman berbeda

h. Normalisasi

Menurut Hatmoko (2012) dalam jurnal Devi Indriani: Normalisasi relasinya dikatakan menjadi suatu bentuk normal jika memenuhi beberapa syarat yaitu:

1. 1NF (first Normal Form) yaitu setiap data dibentuk dalam plat file, atau dibentuk dalam satu record demi record dan nilai dari field-field berupa atomic value.
2. 2NF (Second Normal Form) yaitu bentuk data telah memenuhi kriteria 1NF. Attribute bukan kunci harus bergantung penuh pada kunci utama atau primary key sehingga untuk 2NF haruslah sudah ditentukan kunci-kunci field.
3. 3NF (Third Normal Form) yaitu setiap attribute bukan kunci haruslah bergantung hanya pada primary key dan pada primary key secara keseluruhan".

i. Kamus Data

Menurut Sukanto dan Shalahuddin (2014:73), dalam jurnal Devi Indriani: Kamus data adalah kumpulan daftarelelemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (input) dan keluaran (output) dapat dipahami secara umum (memilikistandar carapenulisan).

Menurut Sukantodan Shalahuddin (2014:73), dalam jurnal Devi Indriani: Menjelaskan simbol-simbol yang digunakan dalam kamus data, yaitu :

Tabel 3. Simbol Kamus Data

NO.	SIMBOL	ARTI
1.	=	disusun atau terdiri atas
2.	+	Dan
3.	[]	baik ...atau...
4.	{ ⁿ }	n kali diulang/ bernilai banyak
5.	()	data operasional
6.	*...*	batas komentar

j. Diagram Alir Dokumen (Mapping Chart)

Diagram alir dokumen merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusannya. Bagan alir dokumen ini menggunakan symbol yang sama dengan alir system yang digunakan dalam diagram alir dokumen (Mapping Chart) adalah sebagai berikut :

Tabel 4. Simbol Mapping Chart

	Dokumen		Terminal, Memulai/ berakhir
	Dokumen rangkap		Penghubung pada halaman yang sama
	Input/ output, catatan akuntansi		Penghubung pada halaman yang berbeda
	Pemrosesan komputer secara on-line		Anotasi, Keterangan atau komentar
	Kegiatan manual		Arus dokumen, garis alir (flowline)
	Arsip, secara urut: A=abjad, N=Nomor, T=tanggal		Keputusan, ya atau tidak dalam proses pengolahan data

k. Bahasa Pemrograman

Menurut definisi dari Wahana Komputer (dalam buku Pengembangan Aplikasi Database Berbasis JavaDB dengan Netbeans yang dipublikasikan oleh Andi 2013:13) mengemukakan bahwa “Bahasa pemrograman adalah bahasa komputer yang digunakan dalam meulis program”. Untuk itu, bahasa pemrograman dibagi menjadi 4 (empat) tingkatan, yaitu:

1. Bahasa Mesin
2. Bahasa Tingkat Rendah (Low Level Language)
3. Bahasa Tingkat Menengah (Middle Level Language)
4. Bahasa Tingkat Tinggi (High Level Language)

l. Java

Menurut definisi dari Wahana Komputer (dalam buku Pengembangan Aplikasi Database Berbasis JavaDB dengan Netbeans yang dipublikasikan oleh Andi 2013-103) mengemukakan bahwa, “Java

adalah nama sekumpulan teknologi untuk membuat dan menjalankan perangkat lunak pada komputer stand alone atau pada lingkungan jaringan. Teknologi java memiliki tiga komponen penting, yaitu:

1. Programing – language specification
2. Application – programming interface
3. Virtual - specification

m. Xampp

Xampp adalah sebuah software web server apache yang didalamnya sudah tersedia database MySQL dan support PHP Pemrograman. Xampp merupakan software yang mudah digunakan karena sudah tersedia Apache Web Server, MySQL Database Server, PHP support dan beberapa modul lainnya. Xampp merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak kedalam satu buah paket. Dengan menginstal xampp maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi Web Server Apache, PHP dan MySQL secara manual. Xampp akan menginstalasi dan mengkonfigurasi secara otomatis.

n. MySQL

MySQL adalah suatu perangkat lunak database relasi (Relation Database Management Sistem/RDMS) seperti halnya Oracle, PostgreSQL, Microsoft SQL. MySQL jangan sama diartikan dengan SQL (Structure Query Language) yang didefinisikan sebagai sintaks perintah-perintah tertentu dalam bahasa (program) yang digunakan untuk mengelola suatu database. Kelebihan MySQL:

1. MySQL Merupakan sebuah database yang mampu menyimpan data berkapasitas sangat besar hingga berukuran gigabyte sekalipun.
2. MySQL didukung oleh sever ODBC, artinya database MySQL dapat di akses membangun aplikasi apa saja termasuk berupa visual JavaNeatbeans.
3. MySQL adalah database dapat menggunakan enkripsi password
4. MySQL merupakan server database multi user artinya database ini dapat digunakan oleh banyak orang.
5. MySQL dapat menciptakan lebih dari 16 kunci per table dan satu kunci memungkinkan belasan fields.

o. Netbeans

Netbeans merupakan sebuah aplikasi Integrated Development Environment (IDE) yang berbasiskan Java dari Sun Microsystems yang berjalan di atas swing. Swing merupakan sebuah teknologi Java untuk pengembangan aplikasi desktop yang dapat berjalan pada berbagai macam platform seperti windows, linux, Mac OS X dan Solaris. Sebuah IDE merupakan lingkup pemrograman yang di integrasikan.

p. Apache

Apache merupakan web server yang paling banyak digunakan saat ini. Apache digunakan karena faktor kecepatan, kinerja yang stabil, dan performansi. Apache sebagai web server mempunyai fungsi untuk melayani permintaan data dalam protocol HTTP. Apache melayani permintaan data dalam bentuk/format teks, gambar, suara, animasi dan video.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Pengumpulan Data

Adapun metodologi yang dilakukan, penelitian menggunakan metodologi pengumpulan data. Berikut beberapa metode yang tercantum dibawah ini, yaitu:

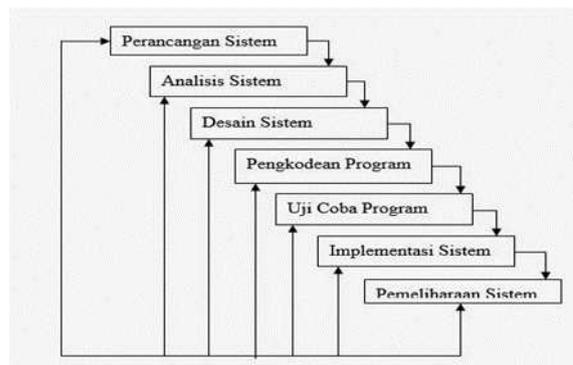
1. Wawancara (Interview)
Merupakan suatu kegiatan percakapan yang direncanakan dan bermanfaat untuk mencapai tujuan tertentu. Kegiatan ini dilakukan dengan mewawancarai langsung pihak – pihak yang berwenang di PT. Budi Berlian Motor Lampung untuk melengkapi data – data.
2. Observasi
Penulis melakukan observasi pertama kali yaitu dengan melihat secara langsung cara kerja bagian yang terkait dengan pencatatan hasil-hasil kegiatan yang dilakukan, setelah itu penulis diberikan kesempatan untuk melihat cara kerja dalam pengolahan data pendapatan jasa service.
3. Studi Pustaka
Dalam penulisan ini tidak terlepas dari data-data yang terdapat dari buku– buku yang menjadi referensi seperti pedoman penulisan skripsi, diktat dan buku–buku lain yang dapat berhubungan dengan penyusunan laporan penelitian ini sebagai landasan teori untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode warterfall. Menurut Jogiyanto H.M (2012:59) dalam jurnal Heri Prabowo, Herlawati, Wida Prima Mustika menjelaskan bahwa:

“Metodologi Pengembangan Sistem adalah metode-metode, prosedur-prosedur, konsep-konsep, pekerjaan, aturan-aturan yang digunakan untuk mengembangkan suatu sistem informasi”.

Model air terjun (waterfall) bisa juga disebut siklus hidup perangkat lunak, mengambil kegiatan dasar seperti spesifik, pengembangan, validasi, dan evolusi dan mempresentasikannya sebagai fase-fase yang berbeda seperti spesifik persyaratan, perancangan perangkat lunak, implementasi, pengujian dan seterusnya. Berikut ini adalah gambar air terjun (waterfall).



Gambar 1. Ilustrasi model waterfall

Sumber : Jogiyanto H.M (2012:59)

Tahapan –tahapan yang harus dilaksanakan adalah sebagai berikut :

1. Sistem engineering
Yaitu bertujuan untuk mengetahui ruang lingkup permasalahan yang muncul dan mendefinisikannya secara rinci, kemudian menentukan tujuan pembuatan sistem serta mengidentifikasi kendala – kendalanya.
2. Analisis
Yaitu tahap penganalisisan permasalahan secara lebih mendalam dengan menyusun suatu studi kelayakan untuk mengetahui apakah sistem layak untuk dibangun atau tidak.
3. Design (Desain/Perancangan)
Yaitu merancang sistem sesuai dengan teknik dan metode perancangan sistem yang digunakan dengan mengindahkan pemahaman sistem sebelumnya dan kriteria – kriteria sistem yang akan dibangun. Dengan cara menampilkan kedalam Diagram Kontek, Data Flow iagram (Diagram Aliran Data), Entity Reationship Diagram, Struktur tabel, dan Struktur menu.
4. Coding (Pemrograman)
Yaitu tahap penterjemah data/pemecahan masalah software yang telah dirancang kedalam bahasa pemrograman yang telah ditentukan.
5. Testing (Pengujian)
Yaitu tahap uji coba sistem yang telah disusun untuk memastikan bahwa sistem tersebut sudah benar sesuai karakteristik yang ditetapkan dan tidak ada kesalahan – kesalahan yang terkandung didalamnya. Pengujian ini dimulai dengan membuat suatu uji kasus untuk setiap fungsi pada perangkat lunak, kemudian dilanjutkan dengan pengujian terhadap modul-modul dan terakhir pada tampilan antar muka untuk memastikan tidak ada kesalahan dan semua berjalan dengan baik dan input yang diberikan hasilnya sesuai dengan yang diinginkan.
6. Maintenance (Pemeliharaan)
Yaitu tahap pemeliharaan sistem secara rutin yang meliputi penataan ulang database, mem - backup dan scanning virus, dan sebagainya. Pemeliharaan dapat dilakukan jika ada permintaan tambahan fungsi sesuai dengan keinginan pemakai ataupun adanya pertumbuhan dan perkembangan baik perangkat lunak maupun perangkat keras.

2.2.1 Analisa Kebutuhan Sistem

Analisa kebutuhan ini dilakukan dengan pengumpulan data-data melalui observasi, wawancara, studi kepustakaan dan dokumentasi yang dilakukan pada PT. Budi Berlian Motor Lampung.

Berdasarkan hasil pengumpulan data maka dapat mengidentifikasi masalah yang terjadi dimana dengan penggunaan sistem yang lama informasi data Pendapatan Jasa Service yang diperoleh kurang akurat, dalam pengolahan data Pendapatan Jasa Service masih secara manual sehingga membutuhkan waktu yang lama sehingga didalam pembuatan laporannya sering terjadi kesalahan dan tidak tepat waktu.

Dengan masalah yang dihadapi dari hasil penelitian maka dibutuhkan sebuah sistem aplikasi Pendapatan Jasa Service yang dapat membantu dalam kelangsungan operasional perusahaan dalam transaksi Pendapatan Jasa Service pada PT. Budi Berlian Motor Lampung.

2.2.2 Kebutuhan Perangkat Keras

Sistem informasi yang terkomputerisasi ini dapat dijalankan apabila telah dilakukan beberapa hal, yaitu proses instalasi sudah dilakukan serta hardware yang mendukung dalam menjalankan program ini.

Perangkat keras yang digunakan untuk menjalankan sistem pengolahan data Pendapatan Jasa Service ini adalah:

1. Komputer dengan processor mulai dari Pentium IV. Ram 2 Gb 215
2. Disk Space: 850 MB dari free disk space.
3. Printer dengan tipe apa saja.
4. Mouse.

2.2.3 Perangkat Lunak yang Dibutuhkan

Perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah:

1. Aplikasi ini menggunakan menggunakan bahasa pemrograman Java NetBeans IDE 8.0.2, sedangkan untuk database digunakan MySQL
2. Sistem Operasi Microsoft Windows
3. XAMPP.

2.2.4 Perangkat Pikir yang Dibutuhkan

Perangkat pikir yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem ini adalah:

1. Memiliki kemampuan mengoperasikan komputer
2. Dapat Mengoperasikan aplikasi pemrograman Java NetBeans.

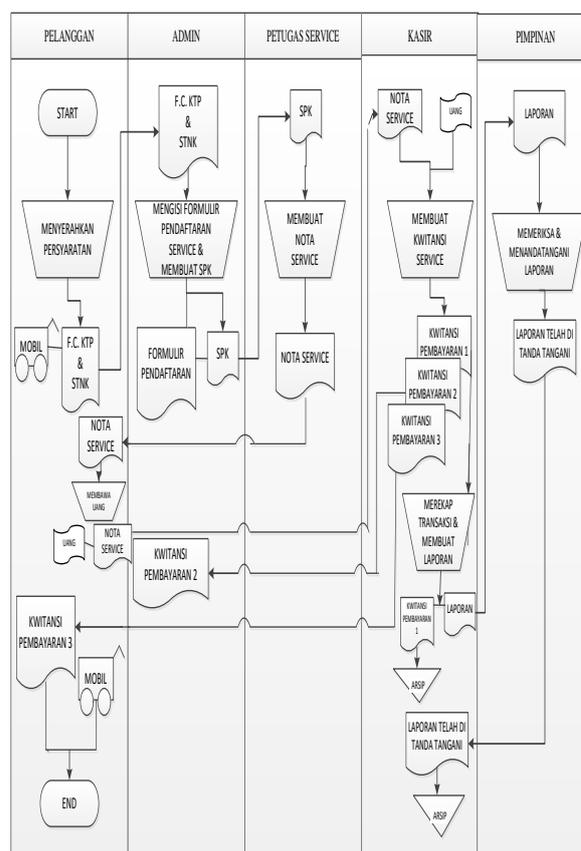
2.3. Perancangan Sistem

a. Alur Kerja yang Sedang Berjalan

Sistem pengolahan data jasa service pada PT. Budi Berlian Motor Lampung yang sedang berjalan dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Jika ada pelanggan yang datang ingin service kendaraan, maka pelanggan harus menyiapkan persyaratan dan data kendaraan (fotocopy KTP dan fotocopy STNK).

2. Data pelanggan dan kendaraan diberikan ke bagian admin untuk pengisian formulir pendaftaran service kendaraan lalu admin menyiapkan surat perintah kerja (SPK) untuk diberikan kepada petugas service.
3. Pelanggan menunggu antrian service kendaraan.
4. Bagian admin memberikan SPK kepada petugas service.
5. Setelah selesai, petugas service memberikan nota service ke pelanggan untuk melakukan pembayaran ke kasir.
6. Kasir membuat bukti pembayaran rangkap 3 untuk diserahkan kepada pelanggan, admin dan arsip kasir.
7. Setelah pelanggan melakukan pembayaran dan mendapatkan bukti pembayaran, pelanggan dapat membawa kendaraannya pulang.
8. Bagian kasir merekap setiap transaksi untuk laporan pendapatan jasa service setiap periodenya dan memberikan laporan kepada pimpinan untuk diperiksa dan di tandatangani.

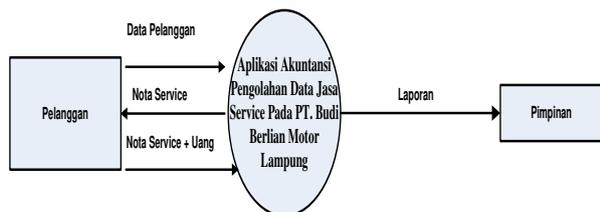


Gambar 2. Alur kerja yang sedang berjalan

2.4. Desain Permodelan Sistem

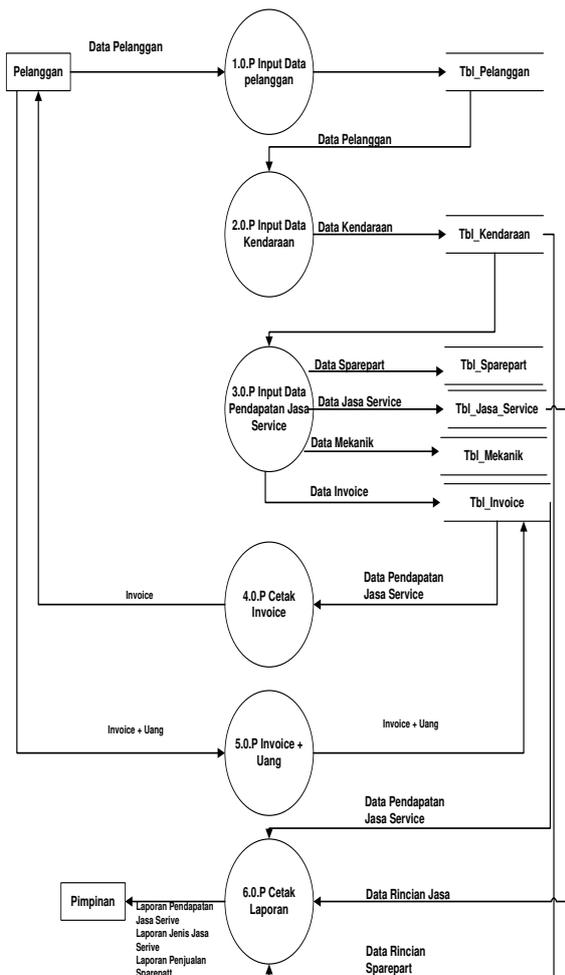
a. Diagram Konteks

Adapun diagram konteks yang telah penulis rancang adalah sebagai berikut:



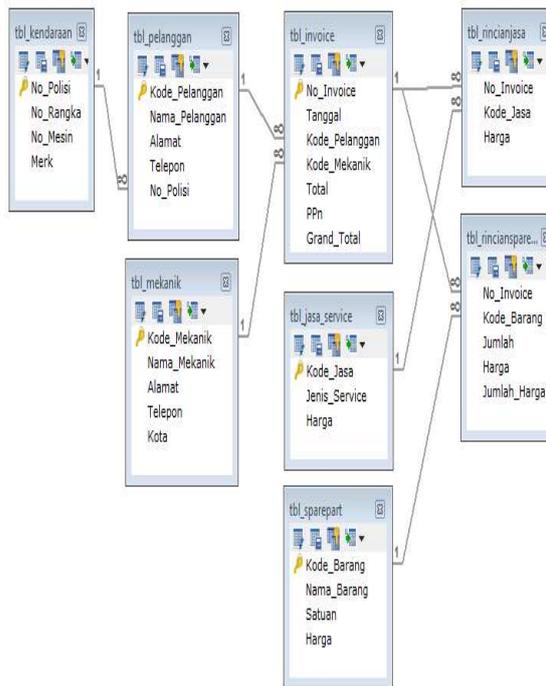
Gambar 3. Diagram Konteks

b. Diagram Rinci



Gambar 4. Diagram Rinci

c. Normalisasi



Gambar 5. Normalisasi

d. Kamus Data

1. Nama Tabel : Tbl_Spare_Part
Primary key : Kode_Barang
Tabel 5. Tabel Spare Part

No	Field	Type	Width
1	Kode_Barang	Char	9
2	Nama_Barang	Varchar	100
3	Satuan	Varchar	10
4	Harga	Double	-

2. Nama Tabel : Tbl_Jasa_Service
Primary key : Kode_Jasa
Foreign Key : -
Tabel 6. Tabel Jasa Service

No	Field	Type	Width
1	Kode Jasa	Char	9
2	Jenis_Service	Varchar	30
3	Harga	Double	-

3. Nama Tabel : Tbl_Kendaraan
Primary key : No Polisi
Foreign Key : -
Tabel 7. Tabel Kendaraan

No	Field	Type	Width
1	No Polisi	Char	9
2	No_Rangka	Varchar	30
3	No_Mesin	Varchar	30
4	Merk	Varchar	25

4. Nama Tabel : Tbl_Pelanggan
Primary key : Kode_Pelanggan
Foreign Key : -

Tabel 8. Tabel Pelanggan

No	Field	Type	Width
1	Kode_Pelanggan	Char	9
2	Nama_Pelanggan	Varchar	30
3	Alamat	Varchar	100
4	Telepon	Varchar	25
5	No_Polisi	Varchar	30

5. Nama Tabel : Tbl_Mekanik
Primary key : Kode_Mekanik
Foreign Key : -
Tabel 9. Tabel Mekanik.

No	Field	Type	Width
1	Kode_Mekanik	Char	9
2	Nama_Mekanik	Varchar	30
3	Alamat	Varchar	100
4	Telepon	Varchar	25
5	Kota	Varchar	30

6. Nama Tabel : Tbl_Invoice
Primary key : No_Invoice
Foreign Key : Kode_Pelanggan, Kode_Mekanik
Tabel 10. Tabel Invoice.

No	Field	Type	Width
1	No_Invoice	Char	18
2	Tanggal	Date	8
3	Kode_Pelanggan	Char	9
4	Kode_Mekanik	Char	9
5	Jasa_Service	Double	-
6	Spare Part	Double	-
7	Total	Double	-
8	Ppn	Double	-
9	Grand Total	Double	-

7. Nama Tabel : Tbl_Rincian_Sparepart
Primary key : -
Foreign Key : No_Invoice, Kode_Barang
Tabel 11. Tabel Rincian Spare Part.

No	Field	Type	Width
1	No_Invoice	Char	18
2	Kode_Barang	Char	9
3	Jumlah	Double	-
4	Harga	Double	-
5	Jumlah_Harga	Double	-

8. Nama Tabel : Tbl_Rincian_Jasa
Primary key : -
Foreign Key : No_Invoice, Kode_Jasa
Tabel 12. Tabel Rincian Jasa.

No	Field	Type	Width
1	No_Invoice	Char	18
2	Kode_Jasa	Char	9
3	Harga	Double	-

e. Rancangan Input

Gambar 6. Menu Login

Gambar 7. Menu Utama

Gambar 8. Form Data Pengguna

Gambar 9. Form Data Spare Part

Gambar 10. Form Data Jenis Service

Gambar 14. Form Data Pendapatan Jasa

Gambar 11. Form Data Kendaraan

Gambar 15. Form Laporan

Gambar 12. Form Data Pelanggan

Gambar 16. Nota Service

Gambar 13. Form Data Mekanik

Gambar 17. Laporan Pendapatan Jasa Service

PT BUDI BERLIAN MOTOR		LAPORAN PER JASA SERVICE						
Periode : xxxxxxxx								
No	Tanggal	No Invoice	Nama Pelanggan	Alamat	No Polisi	Jasa Service	Harga	
xx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	
xx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	
xx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	
xx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	
xx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	
TOTAL							xxxxxxx	
Menyetujui,				Bandar Lampung Dibuat Oleh,				
_____				_____				
Page XXXXXXX								

Gambar 18. Laporan Per Jasa Service

PT BUDI BERLIAN MOTOR		LAPORAN PENJUALAN SPARE PART								
Periode : xxxxxxxx										
No	Tanggal	No Invoice	Nama Pelanggan	Kode Barang	Nama Barang	Satuan	Jumlah	Harga	Jumlah Harga	
xx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	
xx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	
xx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	
xx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	
TOTAL									xxxxxxx	
Menyetujui,					Bandar Lampung Dibuat Oleh,					
_____					_____					
Page XXXXXXX										

Gambar 19. Laporan Penjualan Spare Part

f. Rancangan Pengkodean

1. Pengkodean pada Spare Part

Pada Kode Spare Part menggunakan kode varchar yang terdiri dari 9 (sembilan) digit. 4 (empat) digit pertama menyatakan kode Spare part dan 5 (lima) digit terakhir merupakan nomor urut Spare part.

Contoh : KDBR00001

KDBR : Menyatakan kode Barang
00001 : Nomor urut Spare part

2. Pengkodean pada Jasa Service

Pada Jasa Service menggunakan kode varchar yang terdiri dari 9 (sembilan) digit. 4 (empat) digit pertama menyatakan kode Jasa dan 5 (Lima) digit terakhir merupakan nomor urut Jasa.

Contoh : KDJS00001

KDJS : Menyatakan kode Jasa
00001 : Nomor urut Jasa

3. Pengkodean pada Pelanggan

Pada Kode Pelanggan menggunakan kode varchar yang terdiri dari 9 (sembilan) digit. 4 (empat) digit pertama menyatakan kode Pelanggan dan 5 digit terakhir merupakan nomor urut Pelanggan.

Contoh : KDPL00001

KDPL : Menyatakan nomor Pelanggan
00001 : Nomor urut Pelanggan

4. Pengkodean pada Mekanik

Pada Kode Mekanik menggunakan kode varchar yang terdiri dari 9 (sembilan) digit. 4 (empat) digit pertama menyatakan kode Mekanik dan 5 digit terakhir merupakan nomor urut Mekanik.

Contoh : KDMK00001

KDMK : Menyatakan nomor Mekanik
00001 : Nomor urut Mekanik

5. Pengkodean pada Pendapatan

Pada No Nota menggunakan No Nota varchar yang terdiri dari 18 (delapan belas) digit. 3 (digit) digit pertama menyatakan No Nota dan 10 (sepuluh) digit tengah menyatakan tanggal transaksi dan 5 (lima) digit terakhir merupakan nomor urut hutang.

Contoh : INV2018-07-0200001

INV : Menyatakan Kode Nota
2018-07-02 : Menyatakan Tanggal
00001 : Nomor urut Nota

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

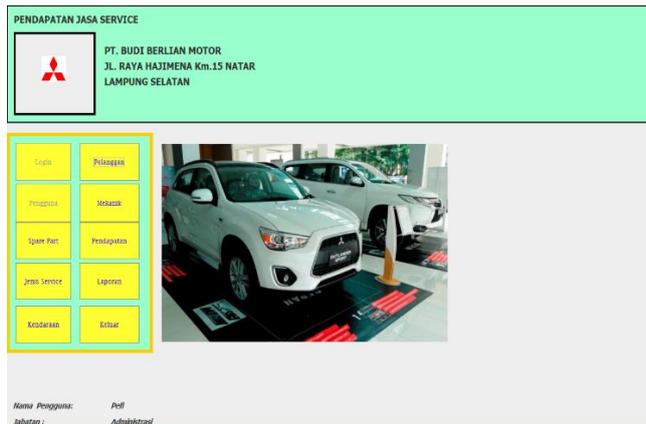
a. Form Login

Tampilan *form* ini, berfungsi untuk keamanan data di mana administrator diminta untuk memasukan Nama User, Jabatan dan *password* yang telah ditentukan sebelumnya. Adapun tampilan *form* masuk pengguna dapat dilihat pada gambar 4.1 di lembar selanjutnya :

Gambar 20. Tampilan Form Login

b. Tampilan Form Utama

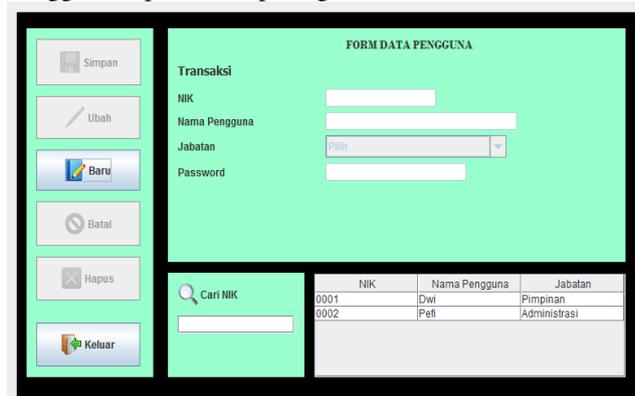
Form Utama merupakan halaman utama yang terdiri dari Tambah Pengguna, Data Spare Part, Jenis Service, Kendaraan, Pelanggan, Mekanik, Pendapatan dan Laporan. *Form* Menu Utama dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 21. Tampilan Form Utama

c. Tampilan Form Pengguna

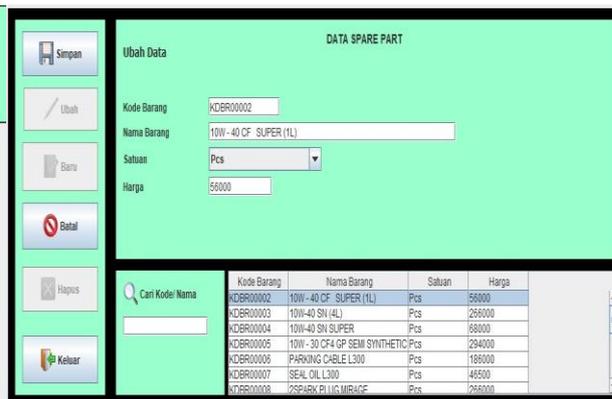
Form Data Pengguna merupakan form yang berisikan tentang data Pengguna. Form ini digunakan ketika akan menambah, mengubah, dan menghapus data Pengguna. Adapun data yang terdapat dalam Form Data Pengguna adalah NIK, Nama Pengguna, Jabatan, dan Password. Form Data Pengguna dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 22. Tampilan Form Data Pengguna

d. Tampilan Form Data Spare Part

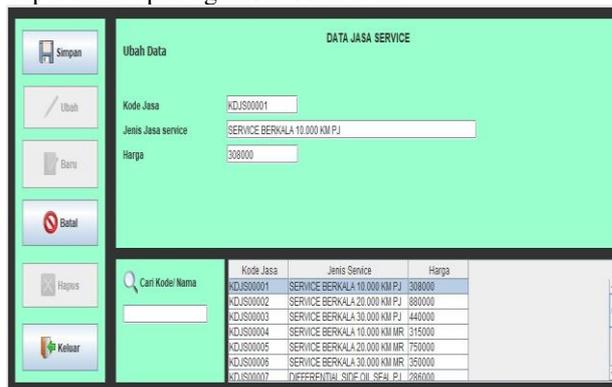
Form Data Spare Part merupakan form yang berisikan tentang data Spare Part. Form ini digunakan ketika akan menambah, mengubah, dan menghapus data Spare Part. Adapun data yang terdapat dalam Form Data Spare Part adalah Kode Barang, nama Barang, Satuan, Harga. Form Data Spare Part dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 23. Tampilan Form Data Spare Part

e. Tampilan Form Data Jasa Service

Form Data Jasa Service merupakan form yang berisikan tentang data Jasa Service. Form ini digunakan ketika akan menambah, mengubah, dan menghapus data Jasa Service. Adapun data yang terdapat dalam Form Data Jasa Service adalah Kode Jasa, Jenis Service, Harga. Form Data Jasa Service dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 24. Tampilan Form Data Jasa Service

f. Tampilan Form Data Kendaraan

Form Data Kendaraan merupakan form yang berisikan tentang data Kendaraan. Form ini digunakan ketika akan menambah, mengubah, dan menghapus data Kendaraan. Adapun data yang terdapat dalam Form Data Kendaraan adalah No Polisi, No Rangka, No Mesin, Merk Kendaraan. Form Data Kendaraan dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 25. Tampilan Form Data Kendaraan

g. Tampilan Form Data Pelanggan

Form Data Pelanggan merupakan form yang berisikan tentang data Pelanggan. Form ini digunakan ketika akan menambah, menghapus data Pelanggan. Adapun data yang terdapat dalam Form Data Pelanggan adalah Kode Pelanggan, Nama Pelanggan, Alamat, Telepon, No Polisi, No Rangka, No Mesin, Merk. Form Data Pelanggan dapat dilihat pada gambar berikut ini:

Gambar 26. Tampilan Form Data Pelanggan

h. Tampilan Form Data Mekanik

Form Data Mekanik merupakan form yang berisikan tentang data Mekanik. Form ini digunakan ketika akan menambah, menghapus data Mekanik. Adapun data yang terdapat dalam Form Data Mekanik adalah Kode Mekanik, Nama Mekanik, Alamat, Telepon, Kota. Form Data Mekanik dapat dilihat pada gambar berikut ini:

Gambar 27. Tampilan Form Data Mekanik

i. Tampilan Form Data Pendapatan Jasa Service

Form Data Pendapatan Jasa Service merupakan form yang berisikan tentang data Pendapatan Jasa Service. Form ini digunakan ketika akan menambah, dan menghapus data Pendapatan Jasa Service. Adapun data yang terdapat dalam Form Data Pendapatan Jasa Service adalah No Invoice, Tanggal, Kode Pelanggan, Nama Pelanggan, No Polisi, Kode Mekanik, Nama Mekanik, Kode Barang, Nama Barang, Satuan, Jumlah, Harga Satuan, Jumlah Harga Sub Total Spare part, Sub

Total jasa service, Total PPn, Grand Total. Form Data Pendapatan Jasa Service dapat dilihat pada gambar berikut ini:

Gambar 28. Tampilan Form Data Pendapatan Jasa Service

j. Tampilan Form Cetak Laporan

Form Cetak Laporan dapat dilihat pada gambar berikut ini:

Gambar 29. Tampilan Form Cetak Laporan

k. Tampilan Nota Service

Nota Service dapat dilihat pada gambar berikut ini:

PT. BUDI BERLIAN MOTOR Jl. Raya Hajimena Km.15 Natar Lamsel		No Nota : INV2018-08-1300002 Tanggal : 8/13/18 12:00 AM	
INVOICE			
Diterima Dari : HABIL AL FATHI JL MELATI		Nama Mekanik : JONI No Polisi : B 2321 CA Merk kendaraan : MIRAGE	
Nama Barang		Harga	Jmlh
10W-40 SN (4L)		266,000	1
			Subtotal
			266,000
			Spare Part
			266,000
			Jasa Service
			188,000
			Total Biaya
			454,000
			PPN
			45,400
			Grand Total
			499,400
Bandar Lampung, 13 August 2018		Dibuat Oleh	
Diperiksa Oleh			
(.....)		(.....)	

Gambar 30. Tampilan Nota Service

I. Tampilan Laporan Pendapatan Jasa Service Perhari/ Perbulan/ Pertahun

Laporan Pendapatan jasa Service dapat dilihat pada gambar berikut ini:

PT. BUDI BERLIAN MOTOR Jl. Raya Hajimena Km 15 Natar Lam-Sel		LAPORAN PENDAPATAN SERVICE						
Periode: 2018-07-01		Sd. 2018-08-14						
No	Tanggal	Nama	No Polisi	Nama Mekanik	Spare Part	Jasa Service	PPN	Grand Total
1	8/12/18 12:00 AM	Pefi Dwiyana Liksha	BE 3311 BF	JONI	600,000	388,000	93,300	1,081,300
2	8/13/18 12:00 AM	HABIL AL FATHI	B 2321 CA	JONI	266,000	188,000	46,400	499,400
3	8/14/18 12:00 AM	FADILLAH	BE 2623 X	ARIF	188,000	0	46,000	234,000
4	8/14/18 12:00 AM	GUNAWAN B K	BE 2629 AT	WYANTO	47,000	315,000	39,200	398,200
								Total
								2,104,900
Bandar Lampung, 14 August 2018					Dibuat Oleh			
Monyekji,					(.....)			
(.....)					(.....)			

Gambar 31. Tampilan Laporan Pendapatan Jasa Service

m. Tampilan Laporan Jenis Jasa Service

Laporan Per Jasa Service dapat dilihat pada gambar berikut ini:

PT. BUDI BERLIAN MOTOR Jl. Raya Hajimena Km 15 Natar Lam-Sel		LAPORAN RINCIAN JASA SERVICE					
Periode: 2018-07-01		Sd. 2018-08-14					
No	Tanggal	No Invoice	Nama Pelanggan	Alamat	No Polisi	Jasa Service	Harga
1	12 Aug 2018	INV2018-08-1300001	Pefi Dwiyana Liksha	Rajasa	BE 3311 BF	SERVICE BERSALU 10.000 KM RI	308,000
2	13 Aug 2018	INV2018-08-1300002	HABIL AL FATHI	J. MELATI	B 2321 CA	GANTI OIL MESH & TRANSMISI MR	188,000
3	14 Aug 2018	INV2018-08-1400004	GUNAWAN B K	J. MIAWAR	BE 2629 AT	SERVICE BERSALU 10.000 KM MR	315,000
						Total	811,000
Bandar Lampung, 14 August 2018						Dibuat Oleh	
Monyekji,						(.....)	
(.....)						(.....)	

Gambar 32. Tampilan Laporan Jenis Jasa Service

n. Tampilan Laporan Penjualan Spare Part

Laporan Penjualan Spare Part dapat dilihat pada gambar berikut ini:

PT. BUDI BERLIAN MOTOR Jl. Raya Hajimena Km 15 Natar Lam-Sel		LAPORAN PENDAPATAN SERVICE							
Periode: 2018-07-01		Sd. 2018-08-14							
No	Tanggal	No Invoice	Nama Pelanggan	Kode	Nama Barang	Satuan	Qty	Harga	Jumlah Harga
1	8 Aug 2018	INV2018-08-	Pefi Dwiyana Liksha	RDBR00016	PULVER FILTER PAJERO	Pos	1	600,000	600,000
2	8 Aug 2018	INV2018-08-	HABIL AL FATHI	RDBR00008	10W-40SN (4L)	Pos	1	266,000	266,000
3	8 Aug 2018	INV2018-08-	GUNAWAN B K	RDBR00010	O SEAL TM FROFF CASE	Pos	1	47,000	47,000
4	8 Aug 2018	INV2018-08-	FADILLAH	RDBR00006	PARKING CABLE L300	Pos	1	188,000	188,000
									Total
									1,104,000
Bandar Lampung, 14 August 2018									Dibuat Oleh
Monyekji,									(.....)
(.....)									(.....)

Gambar 33. Tampilan Laporan Penjualan Spare Part

3.2 Pembahasan

a. Program Aplikasi Akuntansi Pendapatan Jasa Service untuk Menyajikan Informasi Secara Akurat.

Program aplikasi yang dikembangkan mampu menghasilkan informasi Pendapatan jasa service secara akurat. Dengan adanya Laporan Pendapatan Jasa Service, laporan Penjualan Spare part dan Laporan Perjasa service dalam aplikasi ini maka dapat mengetahui Jumlah pendapatan jasa service perusahaan.

b. Program aplikasi Akuntansi Pendapatan Jasa Service untuk mempermudah dalam pengolahan data.

Program aplikasi Pendapatan jasa service mampu mempermudah dalam pengolahan data. Dimana aplikasi ini tidak melakukan pengiputan data, data mekanik, data daftar jasa, data pelanggan dan data jenis spare part sehingga tidak secara berulang melainkan mengambil data mekanik, daftar jasa, data pelanggan dan data jenis spare part yang sudah

ada dan yang sudah tersimpan kedalam database, sehingga dapat mempermudah pengguna dalam penginputan data dan dapat meminimalisir kesalahan dalam pengolahan data Pendapatan jasa service.

c. Program aplikasi mampu membuat laporan Pendapatan Jasa Service.

Program Aplikasi Pendapatan Jasa Service yang di kembangkan mampu membuat dan menyajikan laporan secara akurat dan tepat waktu, baik laporan pendapatan jasa service, laporan jenis jasa service dan laporan penjualan spare part. Sehingga dengan adanya sistem pendapatan jasa service ini akan menimbulkan efisiensi waktu. Laporan yang dibuat juga dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya dikarenakan seluruh isi laporan pendapatan jasa service berdasarkan transaksi yang dilakukan selama periode tersebut.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan uraian yang telah dibahas pada bab sebelumnya tentang aplikasi akuntansi pengolahan data jasa service pada PT. Budi Berlian Motor Lampung, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Dengan sistem yang di usulkan, diharapkan agar perusahaan yang bergerak dibidang otomotif dapat mengatasi kelemahan yang ada dalam sistem yang berjalan.
2. Dengan adanya prosedur pengelolaan pendapatan jasa service dalam sistem akuntansi yang diusulkan, diharapkan dapat mengatasi keterlambatan pelaporan. Selain itu, adanya data store yang dapat membantu pihak manajemen dalam perolehan informasi yang faktual. Di dalam sistem akuntansi pengelolaan jasa service diperlukan suatu informasi yang lengkap, tepat dan akurat untuk membantu pihak manajemen dalam mengatasi masalah - masalahnya.

Adapun saran yang perlu disampaikan oleh penulis tentang pembahasan aplikasi akuntansi pengolahan data jasa service pada PT. Budi Berlian Motor Lampung adalah sebagai berikut:

1. Ada baiknya sistem kerja yang lama diganti dengan aplikasi yang telah di teliti dan diperbaharui.
2. Aplikasi yang digunakan sebagai alat bantu dalam pekerjaan yang difokuskan pada *user /* pengguna di PT. Budi Berlian Motor Lampung.
3. Setiap *user /* pengguna aplikasi yang diberi kewenangan mengakses aplikasi tersebut, diharapkan menggunakan *username* dan *password* secara pribadi. Tujuannya, agar tidak terjadi penyalahgunaan aplikasi yang ada.
4. Sistem aplikasi yang telah dibuat dapat dikembangkan, sehingga dapat berguna bagi peneliti selanjutnya.

PUSTAKA

- Azhar Susanto, Sistem Informasi Akuntansi, Lingga Jaya, Bandung, 2013.
- Chintya Bella Neyfa, Perancangan Aplikasi E-canteen Berbasis Android Dengan Menggunakan Metode Object Oriented Analysis & Design (Ooad). Jurnal Penelitian Komunikasi dan Opini Publik, Vol. 20, No. 1, Politeknik Negeri Jakarta, Jakarta, 2016.
- Hatmoko, 2012. Bondan Dwi Hatmoko., 2012. Perancangan Sistem Administrasi Pendidikan. Majalah Ilmiah Faktor.
- Ibrahim, 2010. Rosziati Ibrahim and Siow Yen Yen., 2010. Formalization Of The Data Flow Diagram Rules For Consistency Check. International journal of Software Engineering & Applications (IJSEA) Vol. 1, No.4.
- Indrajani, Database Design (Case Study All in One), PT. Elex Media Komputindo, Jakarta, 2015.
- Indraiani Devi, Sistem Pembuatan KTM di PSM Kalimantan Universitas Gunadarma, Jurnal Ilmiah Informatika dan Komputer, Vol. 20, No. 1, Universitas Gunadarma, Kalimantan, 2015.
- Jogiyanto, Analisis dan Desain Sistem Informasi, Edisi IV, Andi Offset, Yogyakarta, 2010.
- Kolter dan Lupiyoadi, Manajemen Pemasaran Jasa Berbasis Kompetensi, Edisi ke-3, Salemba Empat, Jakarta, 2014.
- Sukanto dan Salahudin, Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek, Informatika, Bandung, 2014.
- Syaiful Bahri, Pengantar Akuntansi Berdasarkan SAK ETAP dan IFRS, Andi Offset, Yogyakarta, 2016.
- Thomas Sumarsan, Akuntansi Dasar dan Aplikasi Dalam Bisnis Versi IFRS, Jilid I, Jakarta, 2017.
- Tjiptono, Fandy dan Gregorius Chandra, Pemasaran Strategik, Yogyakarta, 2012.
- Wahana Komputer, Pengembangan Aplikasi Database Javadb Dengan Netbeans, Andi Publisher, Jakarta, 2013.