

SISTEM INFORMASI PELAYANAN REPARASI PADA FANDA NOTEBOOK

Information System of Repair Service on Fanda Notebook

Iqbal Rasyid Muttaqin¹, Nizar Rabbi Radliya

^{1,3}Universitas Komputer Indonesia

Email : iqbal.rasyid.m@gmail.com, nizar.radliya@yahoo.com

Abstrak - Berkembangnya teknologi informasi membuat kegiatan pengolahan data dan informasi menjadi lebih mudah, salah satunya adalah bisnis pelayanan reparasi laptop yang tentunya akan mengolah data konsumen, rincian permasalahan, perbaikan, biaya, dan waktu. Peneliti mengambil objek penelitian Fanda Notebook yang bergerak di bidang pelayanan reparasi, peneliti bermaksud membuat Sistem Informasi Pelayanan Reparasi Laptop berbasis Desktop dengan bahasa pemrograman Java. Dalam penelitian merancang dan mengimplementasikan sistem yang direncanakan, peneliti akan menggunakan metode *Waterfall* atau Air Terjun dengan tujuan agar setiap kebutuhan sistem dapat dianalisa dengan baik dan matang, pengumpulan informasi yaitu dengan melakukan wawancara pada pelaku bisnis yang bersangkutan untuk mendapatkan informasi prosedur bisnis yang berjalan. Alat bantu yang digunakan dalam metode terstruktur ini diantaranya *Flowmap*, Diagram Konteks, *Diagram Flow Data* (DFD), Normalisasi, Kamus Data, dan *Entity Relational Diagram* (ERD). Peneliti berharap dengan adanya sistem pelayanan reparasi secara komputerisasi dapat mempermudah perusahaan dalam mengolah data, meminimalisir kehilangan data, memantau kegiatan perusahaan.

Kata kunci : pelayanan, reparasi, fanda notebook, waterfall

Abstract - The development of information technology makes data and information processing easier, one of them is laptop repair service business which will process customer data, problem details, repair, cost, and time. Researchers take the object of research Fanda Notebook engaged in the field of repair service, the researcher intends to make a Desktop Repair Service Information System with Java programming language. In research designing and implementing the planned system, researchers will use *Waterfall* or *Waterfall* method with the aim that every need the system can be analyzed well and mature, the collection of information is by conducting interviews on the business concerned to obtain information on running business procedures. The tools used in this structured method are *Flow Map*, *Context Diagram*, *Flow Data Diagram* (DFD), *Normalization*, *Data Dictionary*, and *Entity Relational Diagram* (ERD). Researchers hope that with a computerized repair service system can simplify the company in processing data, minimize data loss, monitor the company's activities

Keyword : service, repair, fanda notebook, waterfall .

I. PENDAHULUAN

Pada kesehariannya, Fanda Notebook melayani konsumennya masih menggunakan cara konvensional, yaitu menggunakan kertas faktur sebagai media pencatatan keluhan dan rincian kondisi pada laptop konsumen. Dari proses bisnis pelayanan reparasi diatas, terdapat masalah yaitu terkadang konsumen kehilangan dokumen penerimaan reparasi sehingga menyulitkan *customer service* pada saat melakukan pengecekan. Selain itu, dikarenakan data dokumen tersebut masih berupa dokumen kertas, sehingga akan membutuhkan waktu lama dalam pencarian data dokumen pada tumpukan dokumen penerimaan reparasi.; (2) perbedaan riset yang peneliti lakukan dengan riset peneliti lain adalah, peneliti lebih memfokuskan pembangunan sistem pada pelayanan reparasi laptop berbasis objek dengan bahasa java dengan output akhir adalah laporan pendapatan bersih pelayanan reparasi dengan rincian pendapatan dan modal yang dikeluarkan, sedangkan riset peneliti lain membahas tentang penjualan dan pelayanan reparasi dan hanya menghitung pendapatan kotor tanpa adanya rincian biaya modal pada transaksi (3) tujuan terperinci dari riset ini diantaranya; 1. Mengatasi masalah kehilangan data transaksi yang terdapat pada dokumen transaksi kertas, 2. Memudahkan proses pengolahan dan pencarian data pelayanan perusahaan kepada konsumen, 3. Membantu perusahaan dalam menghasilkan hasil laporan yang tepat.

II. KAJIAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Sistem

1) Pengertian Dasar Sistem

Sistem adalah perkumpulan dari berbagai elemen atau bagian, yang satu sama lainnya saling berhubungan secara terstruktur berdasarkan setiap fungsinya kemudian menjadi suatu kesatuan membentuk sebuah sistem.

Sistem merupakan entitas atau sesuatu yang terdiri atas bagian-bagian yang tersusun secara terintegrasi dalam struktur tertentu. Sistem juga dimaknai sebagai rencana, metode, alat, atau prosedur untuk mencapai sesuatu. [1, p10]

Berdasarkan penjelasan tersebut, bahwa sistem merupakan kesatuan dari kumpulan perangkat yang saling terintegrasi atau terhubung satu sama lain dan satu sama lain saling berpengaruh pada kinerja sistem.

B. Konsep Dasar Informasi

Konsep dasar informasi dijelaskan pada uraian dibawah ini :

1) Pengertian Data

Data merupakan fakta-fakta yang membentuk suatu informasi dari hasil suatu pengamatan atau pengukuran yang masih berupa pecahan informasi yang belum tentu bernilai.

2) Pengertian Informasi

Informasi merupakan data yang telah diproses sehingga menghasilkan nilai yang dapat berguna bagi penerimanya. Informasi tidak akan terbentuk tanpa adanya data, nilai sebuah informasi memiliki kualitas buruk dan kurang akurat, tidak dapat dipercaya tanpa adanya data yang kuat.

C. Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi dibentuk oleh dua elemen, diantaranya sistem dan informasi. Sebagai penjelasan lebih rinci, dijelaskan terlebih dahulu pengertian Sistem Informasi.

1) Pengertian Sistem Informasi

Sistem merupakan

Sistem merupakan sekumpulan prosedur, data, dan informasi yang saling memiliki keterikatan satu sama lain sehingga membentuk sebuah satu kesatuan untuk tujuan bersama. [2].

2) Elemen Sistem Informasi

Elemen Sistem Informasi antara lain :

1. Blok Masukan (*Input Block*)

Merupakan *input* pada sistem informasi diantaranya meliputi data-data baik fisik berupa dokumen-dokumen maupun digital, kemudian data masukan direkam oleh sistem.

2. Blok Model (*Model Block*)

Blok model merupakan kombinasi dari prosedur, alur logika yang berfungsi dalam memanipulasi data sehingga terbentuk keluaran(*output*) tertentu.

3. Blok Keluaran (*Output Block*)

Merupakan hasil akhir dari sistem informasi yang merupakan informasi yang bernilai dan dokumentasi yang berguna untuk seluruh fungsi manajemen serta semua pengguna sistem.

4. Blok Teknologi (*Tecnology Block*)

Teknologi blok digunakan untuk menampung masukan, kemudian menggunakan model untuk memproses masukan tersebut sehingga memperoleh keluaran dan dapat menghasilkan sesuatu yang membantu mengontrol sistem secara keseluruhan. Kesimpulannya Teknologi blok merupakan elemen mengatur elemen blok masukan, blok model, dan blok keluaran untuk mempercepat berbagai proses yang dijalankan pada sistem.

5. Blok Basis Data (*Database Block*)

Merupakan kumpulan data-data yang ditampung pada beberapa tabel yang terhubung, disimpan dalam perangkat keras penyimpanan komputer dan perangkat lunak komputer untuk dikelola dan diproses.

6. Blok Kendali (*Controls Block*)

Merupakan pengendalian pada operasi sistem dengan fungsi mencegah kesalahan dan kegagalan pada sistem

D. Konsep Basis Data

Basis Data (*Database*) merupakan rangkaian data yang telah terbentuk menjadi informasi digital kemudian direkam pada komputer secara sistematis kemudian dapat diolah dengan menggunakan program komputer DBMS (*Database Management System*) yang bertujuan untuk mengolah struktur, jenis data, hak akses, dan alur komunikasi data pada dari *database* tersebut. Contoh-contoh software *Database* : Microsoft SQL Server, Oracle, dan sebagainya.

E. Pengertian Reparasi

Reparasi merupakan upaya perbaikan yang mengalami kendala atau kerusakan menjadi normal kembali

F. Pengertian Sparepart

Pengertian *Spare Part* merupakan barang yang memiliki sebuah peran pada sebuah perangkat untuk menjadi satu kesatuan dan memiliki tujuan untuk menjalankan fungsi tertentu. Setiap laptop terdiri dari banyak komponen seperti, keyboard, touchpad, layar, ram, harddisk, engsel, *casing*, dan sebagainya yang tentunya apabila 1 dari komponen tersebut mengalami masalah maka akan mengganggu kinerja laptop tersebut, sehingga terkadang perlu adanya penggantian sparepart yang tidak berfungsi dengan sparepart yang berfungsi apabila memang sparepart yang tidak berfungsi sulit untuk diperbaiki.

III. METODE PENELITIAN

Berikut ini merupakan metode penelitian yang digunakan oleh peneliti dalam melaksanakan penelitian sebagai berikut :

A. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan rencana tahapan kerja selama melakukan penelitian sehingga terlaksana dengan baik dan terstruktur sesuai dengan rencana kerja.

Pada penelitian ini, metode penelitian yang digunakan peneliti dalam pendekatan sistem yaitu metode pendekatan terstruktur. didalamnya meliputi analisa, perancangan, pembangunan, pengujian, hingga evaluasi sistem informasi pelayanan reparasi pada fanda notebook.

B. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

pada pelaksanaan penelitian, penulis memanfaatkan dua jenis yaitu data primer dan data sekunder dalam perolehan data yang kemudian akan dikumpulkan serta dianalisa untuk keperluan pendekatan dan pengembangan sistem.

1) Sumber Data Primer

Pada pengumpulan data primer, peneliti menggunakan metode observasi dan wawancara untuk mempermudah dalam mengetahui informasi dan memperoleh data .

2) Sumber Data Sekunder

Peneliti mengamati beberapa dokumen kegiatan perusahaan yang berhubungan dengan penerimaan reparasi mulai dari faktur penerimaan reparasi, faktur pengembalian reparasi, laporan sparepart keluar, dan buku rekap transaksi dan kegiatan perusahaan.

C. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Pada pembangunan sebuah sistem, tentunya diperlukan suatu metode pendekatan dan pengembangan sistem dalam memperoleh informasi dan kebutuhan sistem sesuai kondisi lapangan dan kebutuhan user.

1) Metode Pendekatan Sistem

Peneliti menggunakan metode pendekatan sistem terstruktur. Pendekatan metode terstruktur dilengkapi diantaranya dengan alat bantu(*tools*) dan prosedur yang dibutuhkan pada perancangan dan pengembangan sistem, dengan hasil dari perancangan sistem yang dikembangkan mendapatkan struktur yang terdefinisi dengan baik dan jelas.. *Tools* yang digunakan pada metode terstruktur ini diantaranya diagram *Flow Map*, Diagram Konteks, *Diagram Flow Data*, Normalisasi, Kamus Data, dan *Entity Relational Diagram (ERD)*.

2) Metode Pengembangan Sistem

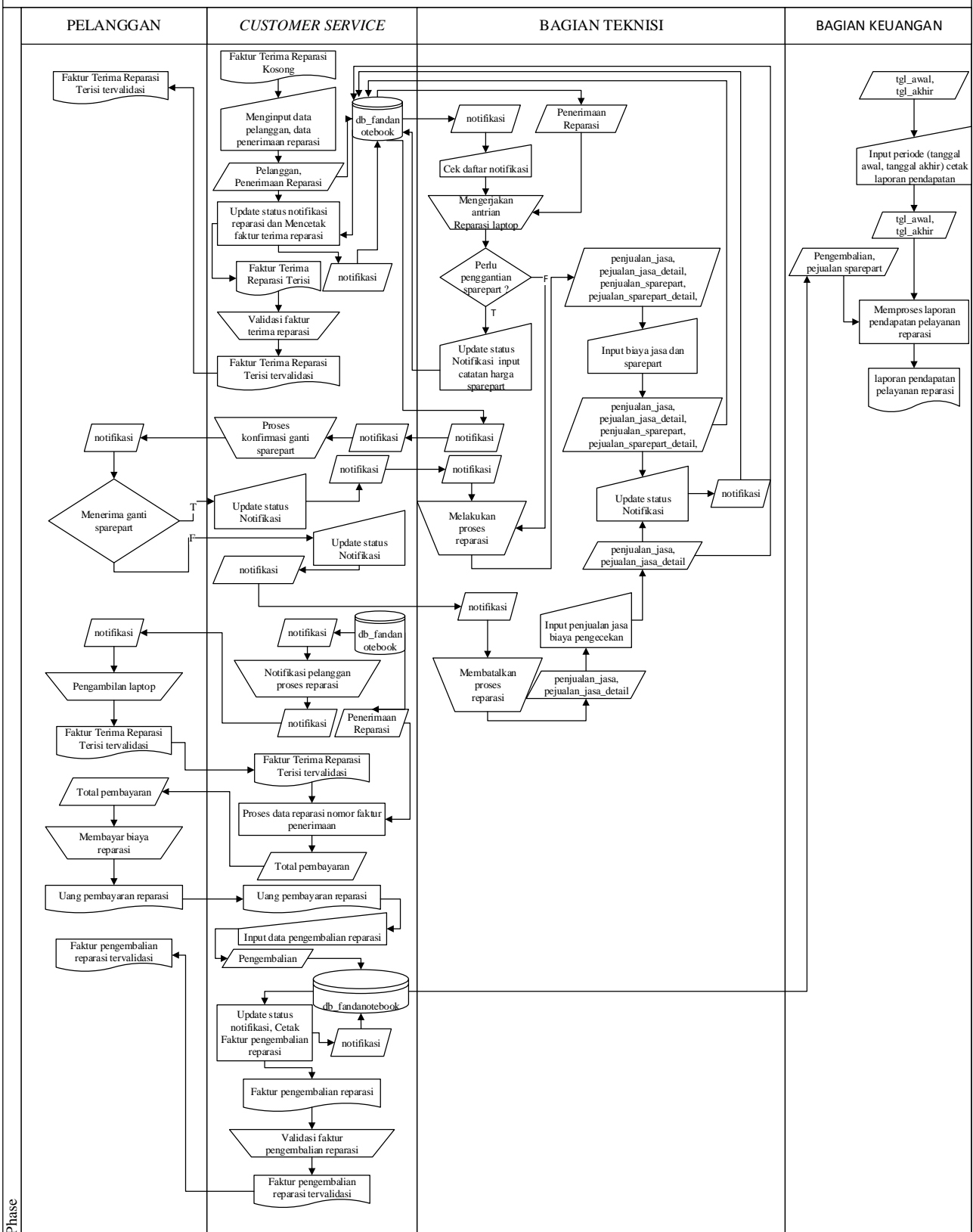
peneliti menggunakan metodologi terstruktur SDLC (*System Development Life Cycle*) yaitu model air terjun atau *waterfall* untuk mematangkan setiap tahap penelitian guna menghindari pemborosan waktu perbaikan kesalahan atau ketidaksesuaian pada saat pengembangan perangkat lunak.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran umum sistem yang diusulkan

Sistem yang diusulkan peneliti dalam mengatasi rumusan masalah yaitu berupa aplikasi berbasis desktop dalam mengolah data transaksi pelayanan reparasi dan hasil laporan atau rekap data dari transaksi tersebut. Pada aplikasi ini terdapat fitur diantaranya manipulasi data sparepart, manipulasi data jasa, manipulasi data pegawai, manipulasi data akun, manipulasi penerimaan reparasi, input transaksi penjualan jasa, input transaksi penjualan sparepart, input pengembalian reparasi, laporan data sparepart, laporan data sparepart keluar, laporan penghasilan transaksi pelayanan reparasi, dan kelola akun. Pada sistem yang akan dibangun, setiap user atau akun mempunyai hak akses masing masing. Dibawah ini merupakan flowmap sistem pelayanan reparasi yang diusulkan

FLOWMAP PROSES REPARASI YANG DIUSULKAN



Gambar 1. Flowmap sistem pelayanan reparasi yang diusulkan

B. Implementasi perangkat lunak

Berikut ini perangkat lunak yang peneliti gunakan pada implementasi program pelayanan reparasi, diantaranya :

1. Netbean 8.2, merupakan perangkat lunak pengembangan atau IDE (*Integrated Development Environment*)
2. jre-8u171-windows-x64, merupakan *library* untuk mendukung JDK 8 yang terdapat pada Netbean 8.2.
3. *Java J2SE*, merupakan Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan aplikasi .
4. *MySQL*, merupakan media penyimpanan data pusat atau *Database*.
5. XAMPP, yaitu server local yang berfungsi sebagai penyedia yang didalamnya terdapat *MySQL*.
6. iReport dan jdk-7u5-windows-i586, merupakan perangkat lunak pengembangan dalam membangun dan memproses laporan dan library untuk kompatibilitas iReport dengan Microsoft Windows 10.
7. Microsoft Windows 10 64 Bit, yaitu sistem operasi yang digunakan dalam menjalankan perangkat lunak diatas dalam pembangunan dan pengujian aplikasi.

C. Implementasi perangkat keras

Perangkat keras yang dibutuhkan berdasarkan kebutuhan minimal pada sistem diantaranya :

1. Processor Intel Core i3 2.0 GHz
2. Harddisk 320GB
3. Memory Random Access Memory (RAM) 2GB
4. Perangkat *Input* (Mouse, Keyboard)
5. Perangkat *Output* (Monitor, Printer)

D. Implementasi antarmuka

1. Tampilan antarmuka login



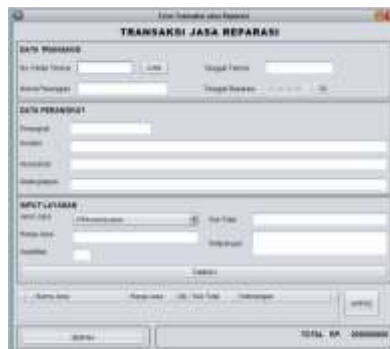
Gambar 2. Tampilan antarmuka login

2. Tampilan antarmuka penerimaan reparasi



Gambar 3. Tampilan antarmuka penerimaan reparasi

3. Tampilan antarmuka penjualan jasa reparasi



Gambar 4. Tampilan antarmuka penjualan jasa reparasi

4. Tampilan antarmuka penjualan sparepart



Gambar 5. Tampilan antarmuka penjualan sparepart

5. Tampilan antarmuka notifikasi *Customer Service*



Gambar 6. Tampilan antarmuka notifikasi *Customer Service*

6. Tampilan antarmuka notifikasi bagian teknis



Gambar 6. Tampilan antarmuka notifikasi bagian teknis

7. Tampilan antarmuka pengembalian reparasi



Gambar 8. Tampilan antarmuka pengembalian reparasi

8. Tampilan antarmuka cetak laporan pendapatan reparasi



Gambar 9. Tampilan antarmuka cetak laporan pendapatan reparasi

V.KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Setelah kita melaksanakan dan memperoleh hasil penelitian, dimulai dari tahap analisa, perancangan sistem, pembangunan, pengujian, dan implementasi sistem, dapat disimpulkan diantaranya :

1. Dengan adanya Sistem Informasi Pelayanan Reparasi ini memudahkan perusahaan dalam melakukan kegiatan transaksi reparasi pada Fanda Notebook
2. Sistem dibuat berdasarkan adaptasi sistem yang berjalan, dianalisa kekurangannya, kemudian dirancang sistem yang diusulkan hingga diimplementasikan
3. Database sitem dirancang dengan melewati tahap normalisasi sehingga meminimalisir redudansi data yang dapat menghabiskan memori penyimpanan pada system.
4. Pada keamanan, Program hanya dapat digunakan oleh user yang terdaftar pada database sistem dengan hak aksesnya masing-masing.
5. Dapat meminimalisir kesalahan input data, kehilangan data sehingga membantu baik pihak perusahaan dan pelanggan.
6. Semua data transaksi dicatat secara digital dengan fitur pencarian sehingga pelanggan tidak perlu khawatir apabila surat tanda terima hilang
7. pada kegiatan transaksi penerimaan reparasi, penjualan sparepart, penjualan jasa, dan pengembalian reparasi, sistem akan mencatat pegawai yang bertanggung jawab atas hal tersebut.
8. *Customer Service* dapat memantau riwayat status proses reparasi perangkat pelanggan
9. Memudahkan bagian keuangan dalam pembuatan laporan hasil transaksi reparasi
10. Proses penghitungan estimasi biaya reparasi, total biaya reparasi, laba dan total laba kegiatan transaksi reparasi telah menggunakan metode terkomputerisasi

Kepala toko dapat memantau laporan yang diantaranya data sparepart yang tersedia, data sparepart yang keluar beserta keuntungan penjualannya berdasarkan periode yang ditentukan, laporan penerimaan dan pengembalian reparasi

B. Saran

Sistem Informasi Pelayan Reparasi ini dapat dikembangkan kembali dengan penambahan fitur sesuai dengan kebutuhan perusahaan kedepannya sehingga Sistem Informasi Pelayanan Reparasi ini menjadi lebih lengkap selain kegiatan pelayanan reparasi. Saran penulis adalah apabila kedepannya perusahaan telah berkembang dengan mempunyai cabang. Sistem yang telah dibuat dapat diadaptasi kembali dengan pembangunan program website sehingga memudahkan proses pemantauan kegiatan perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Hartono, Bambang. "Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer", 1st, Jakarta: PT RINEKA CIPTA, 2013
- [2]. Susanto, Azhar. "Sistem Informasi Manajemen : Konsep dan Pengembangan Secara Terpadu", Bandung:Lingga jaya, 2016
- [3]. McLeod, Raymond, Jr."Sistem informasi manajemen", Jakarta: Salemba Empat, 2008
- [4]. Nazir.Moh, "Metode Penelitian", 10th ed, Bogor: Ghalia Indonesia, 2014.
- [5]. Noor, Juliansyah. "Metodologi Penelitian: Skripsi, Tesis, Disertasi, dan Karya Ilmiah", 1st ed, Jakarta: Kencana Prenada Media Group,2011.
- [6]. Wirosasmito, Ginanjar, "Jurnal Informatika:Jurnal Pengembangan IT (JPIT)", 2rd ed, Politeknik Harapan Bersama : 2017
- [7]. Manu Sudhana, Vadin."SISTEM INFORMASI SERVIS DAN PENJUALAN SPAREPART KOMPUTER PADA TOKO MULTINET COMPUTER", 1st, Universitas Nusantara PGRI Kediri : 2017