

# **PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK JASA PENJAHIT MENGUNAKAN METODE WATERFALL DI ANNY TAILOR**

**Andhika Unggul Wasesa<sup>1</sup>, 4. Yupie Kusumawati SE, M.Kom<sup>2</sup>**

<sup>2</sup>Jurusan Sistem Informasi. Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro

Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro Semarang

Jalan Nakula I No. 5-11 Semarang 50131

Telp : (024) 3517261, Fax : (024) 3520165

E-mail : 112201104346@dinus.ac.id

---

## **Abstrak**

Anny Tailor, yang merupakan sebuah usaha yang menekuni bidang pembuatan busana. Dalam menjalankan usahanya, semua proses pencatatan pada Anny Tailor dicatat ke dalam sebuah buku, dalam pembuatan laporan Anny Tailor harus meluangkan waktu yang tidak sedikit, karena harus menyusun satu –persatu dari setiap transaksi yang terjadi. Masalah yang dijumpai dalam Anny Tailor diantaranya yaitu terjadinya kesalahan hitung pembayaran, dan masalah jadwal pengambilan jahitan, sehingga sering membuat konsumen kecewa jika terjadi salah hitung, maupun jahitan yang terlambat. Maka akan dibangun perangkat lunak yang dapat melakukan penghitungan secara otomatis, menghasilkan laporan pemesanan dan pembayaran. Perangkat lunak ini akan dibangun menggunakan metode pengembangan sistem waterfall, yang dimulai dari analisa, desain sistem, implementasi, testing dan maintenance. Perangkat lunak ini diharapkan dapat membantu permasalahan yang dihadapi oleh Anny Tailor. Hasil dari perangkat lunak ini adalah adanya pendataan konsumen, pendataan konsumen, data jasa, data konsumen, data pesanan, dan data bayar, Laporan yang dihasilkan yaitu laporan pesanan dan laporan pembayaran. Kesimpulan dari perancangan ini adalah tersedianya perangkat lunak yang dapat mengatasi masalah dalam pembuatan surat pesanan, nota bayar, serta tersedianya laporan yang dapat dibuat secara otomatis tanpa memerlukan banyak waktu untuk menyusunnya yaitu pemesanan dan laporan bayar.

*Kata kunci: perangkat lunak, waterfall, tailor, sistem, pengembangan*

## **Abstract**

*Anny Tailor, which is an attempt to pursue the manufacture of clothing. In conducting its business, all at Anny Tailor recording process are recorded in a book, in making the report Anny Tailor must spend substantial time, because they have to one by one of each transaction that occurs. Problems encountered in the Anny Tailor among which the miscalculation of payments and schedule problems making the seam, so it often makes consumers disappointed if something goes wrong count, and stitches are late. It will be built software that can automatically perform calculations, generate reports and schedule information stitches that must be resolved. This software will be completed using waterfall method, which starts from the analysis, system design, implementation, testing and maintenance. The software is expected to help the problems faced by Anny Tailor. Results of this software is the consumer data, customer data, the data services, consumer data, the data submission and retrieval of data, the resulting report is a report submission, the report retrieval, payment reports, monitoring reports retrieval schedule. The conclusion of this design is the availability of software that can overcome problems in the making of a memorandum of submission, a memorandum decision, and the availability of reports can be created automatically without requiring a lot of time to compile. The report, report submission, the report retrieval, payment reports, monitoring reports retrieval schedule.*

*Keywords: software, waterfall, tailor, system, development.*

## 1. PENDAHULUAN

Komputer merupakan alat bantu yang dapat mempermudah pekerjaan manusia, karena kemampuannya yang dapat menyimpan data, mengolah data, dan memberikan informasi yang diinginkan secara tepat dan akurat yang berguna bagi pengusaha atau perusahaan untuk kemajuan usahanya. Dengan memanfaatkan komputer pembuatan luaran seperti membuat laporan, melakukan kalkulasi penghitungan, dapat dilakukan dengan otomatis, serta menghasilkan informasi yang akurat.

Dalam usaha peningkatan mutu dan pelayanan, berbagai bidang usaha baik pendidikan, bisnis, maupun kesehatan telah mempergunakan komputer untuk mendukung kegiatan sehari – harinya. Namun hal yang serupa belum dilakukan oleh Anny Tailor, yang merupakan sebuah usaha yang menekuni bidang pembuatan busana. Dalam menjalankan usahanya, Anny Tailor melakukan pendataan transaksi penyerahan pesanan serta pengambilan pesanan dengan mencatat menggunakan buku. Pembuatan bukti penyerahan pesanan, bukti pembayaran serta pencatatan pengambilan juga di buat dengan menulis tangan, serta

melakukan penghitungan menggunakan kalkulator untuk mengkalkulasi biaya pembayaran. Dalam membuat sebuah laporan Anny Tailor harus meluangkan waktu yang tidak sedikit, karena harus menyusun satu –persatu dari setiap transaksi yang terjadi. Serta untuk memantau jadwal pesanan yang harus segera diselesaikanpun mengalami kesulitan karena harus membuka satu per satu bukti penyerahan pesanan untuk melihat tanggal pengambilan jahitan, tidak jarang pesanan yang harusnya sudah selesai dikerjakan, tetapi belum dapat diserahkan kepada konsumen karena belum terselesaikan pesanan tersebut. Tentunya ini sangat mengecewakan konsumen yang telah menyerahkan kepercayaannya pada Anny Tailor.

Dengan memanfaatkan komputer, masalah yang terdapat pada Anny Tailor akan dapat terbantu, karena pencatatan pemesanan tidak lagi ditulis dengan tangan, penghitungan pembayaran pun dapat muncul secara otomatis. Laporan yang dibutuhkan dapat diperoleh dengan mudah tanpa harus menyusun satu –persatu dari setiap transaksi yang terjadi.

Dari permasalahan tersebut Anny Tailor perlu memanfaatkan pendataan yang

terkomputerisasi untuk membantu dalam meningkatkan kualitas usahanya. Dari permasalahan yang telah dituliskan diatas, pada tugas akhir ini maka penulis akan merancang pengembangan perangkat lunak jasa penjahit menggunakan metode *system development life cycle* model *waterfall* (Studi Kasus Anny Tailor). Tujuan dari pengembangan ini adalah membantu Anny Tailor dalam melakukan pendataan pesanan, pengambilan pesanan, mengkalkulasi penghitungan serta menghasilkan laporan yang dibutuhkan seperti laporan pemesanan dan laporan pembayaran.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Dari uraian yang telah dijabarkan diatas, maka rumusan masalah pada penelitian tugas akhir ini adalah bagaimana merancang perangkat lunak jasa penjahit menggunakan metode *waterfall* di Anny Tailor.

### **1.3 Batasan Masalah**

Agar permasalahan lebih terarah maka batasan masalah dalam tugas akhir ini adalah :

1. Pengembangan perangkat ini menggunakan metode *waterfall*
2. Data yang akan digunakan untuk pengembangan perangkat lunak ini adalah data konsumen, data jasa, data pesanan, dan data bayar

3. Laporan yang dihasilkan yaitu laporan pesanan, laporan bayar..

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian dari tugas akhir ini adalah untuk merancang perangkat lunak jasa penjahit menggunakan metode *waterfall* di Anny Tailor, yang dapat memberikan luaran laporan pemesanan dan laporan bayar.

## **2. LANDASAN TEORI**

### **2.1 Rekayasa Perangkat Lunak**

Rekayasa perangkat lunak (software engineering) merupakan pembangunan dengan menggunakan prinsip atau konsep rekayasa dengan tujuan menghasilkan perangkat lunak yang bernilai ekonomi yang dipercaya dan bekerja secara efisien menggunakan mesin.

### **2.2 Proses Rekayasa Perangkat Lunak**

Proses perangkat lunak (software process) adalah sekumpulan aktifitas yang memiliki tujuan untuk mengembangkan atau mengubah perangkat lunak. Secara umum proses perangkat lunak terdiri dari [3]:

1. Pengumpulan Spesifikasi (Specification)  
Mengetahui apa saja yang harus dapat dikerjakan sistem perangkat lunak dan batasan pengembangan perangkat lunak.
2. Pengembangan (Development)

Pengembangan perangkat lunak untuk menghasilkan sistem perangkat lunak.

3. Validasi (Validation)

Memeriksa apakah perangkat lunak sudah memenuhi keinginan pelanggan (customer).

4. Evolusi (Ewlution)

Mengubah perangkat lunak untuk memenuhi perubahan kebutuhan pelanggan (customer).

### 2.3 Analisa Sistem

Kegiatan analisa sistem adalah kegiatan untuk melihat sistem yang sudah berjalan, melihat bagian mana yang bagus dan tidak bagus, dan kemudian mendokumentasikan kebutuhan yang akan di penuhi dalam sistem yang baru.

### 2.4 Desain Sistem

Desain atau perancangan dalam pembangunan perangkat lunak merupakan upaya untuk mengontruksi sebuah sistem yang memberikan kepuasan (mungkin informal) akan spesifikasi kebutuhan fungsional, memenuhi target, memenuhi kebutuhan secara eksplisit atau eksplisit dari segi performansi maupun penggunaan sumber daya, kepuasan batasab pada proses desain dari segi biaya, waktu, dan perangkat. Kualitas perangkat lunak biasanya dinilai dari segi kepuasan

pengguna perangkat lunak terhadap perangkat lunak yang digunakan.

Pemodelan terstruktur adalah konsep atau sudut pandang pemrograman yang membagi – bagi program berdasarkan fungsi – fungsi atau prosedur – prosedur yang dibutuhkan program komputer. Modul – modul (pembagian program) biasanya dibuat dengan mengelompokan fungsi – fungsi dan prosedur – prosedur yang diperlukan sebuah proses tertentu.

### 2.5 Contex Diagram

*Context diagram* merupakan suatu alat untuk menggambarkan suatu sistem pertama kali secara garis besar. Diagram pertama yang digambar dalam pembuatan DFD merupakan level teratas (*top level*). Dan dari *context diagram* ini kemudian akan digambarkan dengan lebih terinci lagi, dan disebut dengan level 0 yang isinya adalah *diagram context* yang dipecah lagi prosesnya menjadi beberap proses yang lebih terinci lagi. Level 0 tersebut dapat dipecah lagi menjadi diagram yang lebih rinci lagi yaitu level 1.

### 2.6 DFD Level

*Data Flow Doagram*(DFD) awalnya dikembangkan oleh Chris Gane dan Trish Sarson pada tahun1979 yang termasuk dalam *Structured System*

*Analysis Dan Design Methodologi* (SSADM) yang ditulis oleh Chris Gane dan Trish Sarson. Sistem yang dikembangkan ini berbasis pada dekomposisi fungsional dari sebuah sistem.

## 2.7 ERD

Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). (ERD) dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. (ERD) digunakan untuk pemodelan basis data relasional.

## 2.8 Normalisasi

Normalisasi (*normalize*) merupakan salah satu cara pendekatan atau teknik yang digunakan dalam membangun desain logik basis data relation dengan menerapkan sejumlah aturan dan kriteria standar. Tujuan dari normalisasi adalah upaya agar desain logik tabel – tabel berada dalam “*normal form*” (bentuk normal) yang dapat didefinisikan dengan menggunakan ketergantungan fungsi (*functional dependency*) [5]

## 3. METODE PENELITIAN

Dalam penyusunan tugas akhir ini hal pertama yang dilakukan dalam analisis

sistem adalah melakukan pengumpulan data

### 3.1 Metode Pengumpulan Data

#### 1. Observasi

Kegiatan yang dilakukan yaitu peneliti melihat langsung bagaimana sistem lama berjalan, sehingga peneliti mendapatkan gambaran yang jelas dari masalah yang ada dan cara untuk mengatasi masalah tersebut. Contoh data yang diperoleh alur berjalannya dokument, serta proses yang berjalan pada objek penelitian saat ini.

#### 2. Teknik Wawancara

Wawancara adalah metode yang dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan langsung dengan pihak Anny Tailor yang berhubungan langsung dengan data yang diperlukan, wawancara dilakukan yaitu pada pemilik, dan karyawan yang melakukan pelayanan jasa jahitan ini. Langkah – langkah dalam melakukan wawancara ini adalah :

- a. Membuat janji wawancara dengan narasumber dan memberitahu maksud dan tujuan wawancara.

- b. Membuat panduan wawancara yang akan dijadikan arahan agar pertanyaan dapat fokus kepada hal – hal yang dibutuhkan.
  - c. Menggunakan pertanyaan yang jelas dan mudah dipahami.
  - d. Menggali kelebihan dan kekurangan sistem yang telah berjalan sebelumnya.
  - e. Mencatat hasil wawancara tersebut.
3. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan penelitian dengan menggunakan dan mempelajari buku-buku maupun literatur-literatur yang berhubungan dengan masalah yang diteliti sebagai landasan teori bagi penulis.

### 3.2 Jenis Data

Jenis data yang penulis gunakan untuk mendukung penelitian dalam penyelesaian tugas akhir ini, adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Adapun definisi dari data kuantitatif dan data kualitatif adalah sebagai berikut:

#### 1. Data Kuantitatif

Data kuantitatif merupakan data yang terdiri dari digit angka-angka hasil observasi. Adapun data yang digunakan adalah data

harga produk, harga pelayanan, dan lain sebagainya.

#### 2. Data Kualitatif

Merupakan jenis data yang dapat definisikan atau di golongan namun tidak dapat dihitung atau di konversikan dalam angka. Data kualitatif yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir adalah data dan informasi seperti sejarah objek penelitian, struktur organisasi, visi, misi, prosedur yang selama ini berjalan.

### 3.2 Sumber Data

Data dapat diperoleh dari berbagai sumber untuk memperolehnya. Sumber data yang digunakan dalam penulisan ini meliputi :

#### 1. Data Primer

Merupakan sumber data penelitian data asli, artinya data sebagai hasil observasi yang dilakukan sendiri, bukan data hasil karya orang lain yang diperoleh secara langsung dari sumber asli (tidak melalui media perantara). Data jenis ini diperoleh dari hasil survey, dan hasil wawancara.

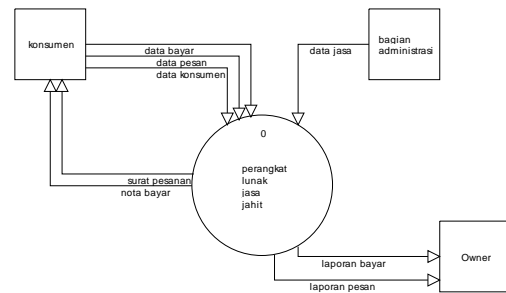
## 2. Data Sekunder

Data Sekunder merupakan data pendukung yang sumbernya diperoleh secara tidak langsung yang lebih dulu dikumpulkan dan dilaporkan di luar penyelidikan. Data yang dimaksud adalah data yang diperoleh melalui studi pustaka adalah data hasil observasi orang lain, dapat berupa bentuk ucapan lisan atau tulisan dari pemiliknya sendiri.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

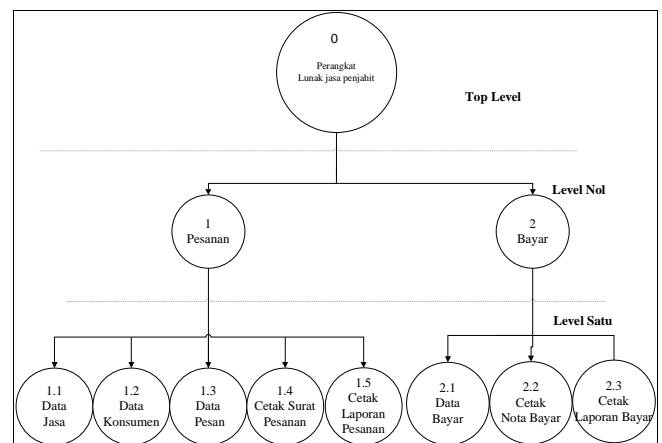
Objek penelitian Anny Tailor merupakan perusahaan yang bergerak pada jasa penjahitan seperti pembuatan baju, celana, jas, baju anak, baju dewasa, baju pengantin dan lain-lain. Anny Tailor berdiri sejak 2007 lalu didirikan oleh Ny. Anny yang berada di Jl. Jatisari Elok blok H no 1, Mijen Semarang. Anny Tailor dahulu hanya usaha rumahan yang dijalankan sendiri oleh pemilik, namun seiring berjalannya waktu Anny Tailor kini memiliki 8 orang karyawan sebagai operasional jahit, 2 orang perancang busana, serta 2 orang bagian administrasi.

## Contex Diagram



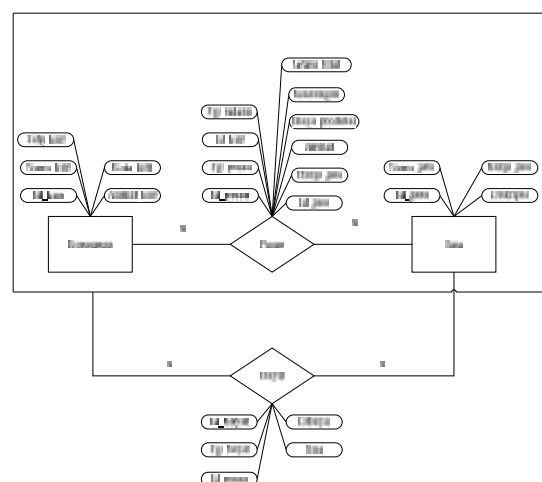
Gambar 1. Contex Diagram

## Dekomposisi Diagram



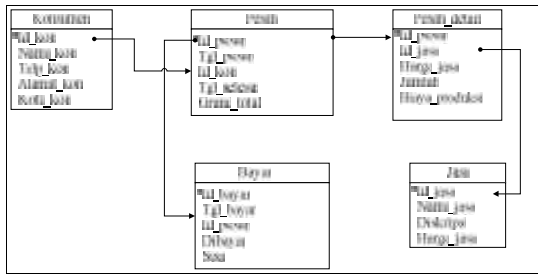
Gambar 2. Dekomposisi Diagram

## ERD



Gambar 3. ERD

## Relasi Tabel



Gambar 4. Relasi Tabel

**Input Data Pesan**

ID Pesan	Tanggal Pesan	ID Jasa	Tanggal Pesan	Grand Total
P0401	09-09-9999	XXXXXX	09-09-9999	999999
P0402	09-09-9999	XXXXXX	09-09-9999	999999
P0403	09-09-9999	XXXXXX	09-09-9999	999999
P0404	09-09-9999	XXXXXX	09-09-9999	999999
P0405	09-09-9999	XXXXXX	09-09-9999	999999

Search fields: Cari Nama (dropdown), Kata Kunci (input), Cari, Refresh.

Form fields: ID Pesan, ID Konsumen, Nomor Konsumen, Tanggal Pesan (dropdown).

Table: ID Jasa, Nama Jasa, Harga Jasa, Jumlah, Keterangan.

Buttons: Tambah, Simpan, Edit, Hapus, Batal, Refresh, Grand Total.

Gambar 7. Desain Form Pesan

**Input Data Konsumen**

Form fields: ID Konsumen, Tanggal Konsumen, Alamat Konsumen, Nomor Konsumen, Tanggal Konsumen.

ID Konsumen	Nama	Alamat	Nomor	Tanggal
XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX

Search fields: Cari Nama (dropdown), Kata Kunci (input), Cari, Refresh.

Buttons: Tambah, Simpan, Edit, Hapus, Batal, Refresh.

Gambar 5. Desain Form Konsumen

**Input Data Bayar**

ID Bayar	Tgl Bayar	Nama Konsumen	Grand Total
BYR001	99-99-9999	XXXXXXXX	999999
BYR002	99-99-9999	XXXXXXXX	999999
BYR003	99-99-9999	XXXXXXXX	999999

Search fields: Cari Nama (dropdown), Kata Kunci (input), Cari, Refresh.

Form fields: ID Bayar, ID Pesan, Nama Konsumen.

ID Jasa	Nama Jasa	Harga	Jumlah	Jumlah harga	Keterangan
XXXX	XXXXXXXXXX	9999	99	999999	XXXXXXXXXX
XXXX	XXXXXXXXXX	9999	99	999999	XXXXXXXXXX
XXXX	XXXXXXXXXX	9999	99	999999	XXXXXXXXXX
XXXX	XXXXXXXXXX	9999	99	999999	XXXXXXXXXX

Grand Total: 9999, Dibayar: 99999, Sisa.

Buttons: Tambah, Simpan, Edit, Hapus, Batal, Keluar.

Gambar 8. Desain Form Bayar

Gambar 6. Desain Form Jasa

**Input Data Jasa**

Form fields: ID Jasa, Tanggal Jasa, Deskripsi Jasa.

ID Jasa	Nama	Harga	Jumlah	Keterangan
XXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
XXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
XXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
XXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
XXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX

Search fields: Cari Nama (dropdown), Kata Kunci (input), Cari, Refresh.

Buttons: Tambah, Simpan, Edit, Hapus, Batal, Refresh.

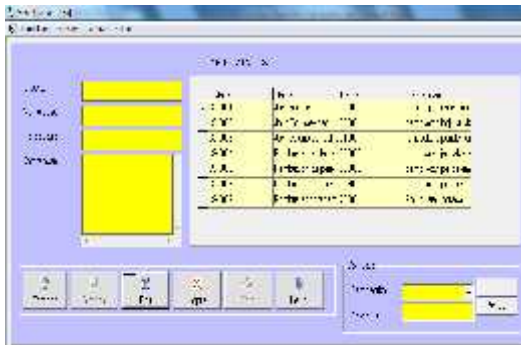
**Form Konsumen**

No	Nama	Alamat	Nomor	Tanggal
1	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
2	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
3	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX

Buttons: Tambah, Simpan, Edit, Hapus, Batal, Refresh.

Gambar 9. Form Konsumen





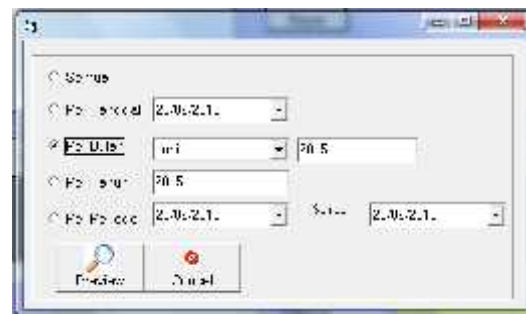
Gambar 10. Form Jasa



Gambar 10. Nota Bayar



Gambar 11. Form Pesan



Gambar 11. Form Cetak Periode



Gambar 12. Form Bayar



Gambar 12. Laporan Pesan



Gambar 9. Surat Pesan



Gambar 13. Laporan Bayar

## **Maintenance**

Kegiatan maintenance adalah sebuah kegiatan untuk memelihara atau merawat sistem agar sistem tersebut dapat bertahan lama. Kegiatan ini sangat diperlukan untuk menjaga agar sistem terhindar dari kerusakan sehingga berakibat fatal bagi jalannya sebuah sistem tersebut. Untuk sebuah sistem yang baru biasanya membutuhkan banyak perhatian karena mungkin masih banyak kesalahan-kesalahan yang terjadi yang mungkin dilakukan oleh user, maupun sistem itu sendiri yang belum diketahui pada saat testing maupun training. Pada umumnya maintenance dilakukan sebulan sekali untuk mengecek peralatan yang digunakan, walaupun tidak ada kerusakan sebaiknya tetap dilakukan kegiatan maintenance tersebut. Kegiatan maintenance dapat berupa :

1. Back up secara periodik  
Back up data ini dapat dilakukan dengan cara menyimpan ulang data pada disket CD, flashdisk ataupun dengan eksternal hardisk.
2. Menghapus data-data yang sudah tidak terpakai.  
Penghapusan data dilakukan karena kapasitas memori komputer

terbatas, sehingga data yang tidak terpakai harus dihapus.

3. Update data  
Melakukan update data jika terjadi perubahan harga, nama dan lain sebagainya.

## **5. KESIMPULAN DAN SARAN**

1. Bahwa dengan adanya pengembangan perangkat lunak jasa penjahit ini dapat melakukan pendataan pelanggan, pemesanan, dan pembayaran dengan mudah.
2. Pada transaksi pemesanan pun dapat diketahui hasil penghitungan dengan cepat karena dengan perancangan ini penghitungan harga, total harga paket yang dipesan dapat muncul secara otomatis, tanpa perlu dihitung secara manual.
3. Dari perancangan perangkat lunak ini juga dapat dihasilkan laporan pemesanan, dan laporan pembayaran dengan otomatis, tanpa perlu menyusun dari bukti per transaksi untuk disusun menjadi laporan.

Agar sistem ini dapat memberikan manfaat yang baik, maka saran yang diberikan yaitu :

1. Memberikan pelatihan bagi user yang akan menggunakan sistem

ini, agar menghindari kesalahan human error yang dapat terjadi ketika menggunakan sistem ini.

2. Melakukan pemeliharaan data, seperti backup data, melakukan penghapusan data yang sudah tidak digunakan

### **Daftar Pustaka**

- [1] Yeni Risyani, "Sistem INformasi Penjualan Pada UD. Telur Ayam Pk Brahrang," 2010.
- [2] Bora Erna Sunara, *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Cuci Cetak Foto Pada Lembayug Cakrawala Photography*. Yogyakarta, 2010.
- [3] Rosa A. S, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung, Indonesia: Informatika, 2014.
- [4] Jogiyanto, *Analisa dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2005.
- [5] Yakub, *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV. Graha Ilmu, 2012.
- [6] Andri Kristanto, *Konsep Dasar Rakayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Gava Media, 2004.
- [7] [id/wikipedia.org/wiki/penjahit](http://id.wikipedia.org/wiki/penjahit) diakses pada tanggal 26 Maret 2015 Pukul 9:56 WIB.