

**TUGAS AKHIR**

**USULAN PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PERAWATAN  
DI PT. X**

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Gelar Sarjana Strata Satu (S-1)  
Pada Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik

Oleh:

Arman Kurniawan

NIM : 98220004



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS DARMA PERSADA  
JAKARTA  
2007**

# LEMBAR PENGESAHAN

## TUGAS AKHIR

“ USULAN PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PERAWATAN  
DI PT. X “

OLEH :

Nama : **ARMAN KUNIAWAN**

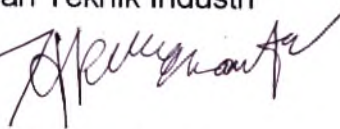
NIM : **98220004**

Menyetujui,  
★ Pembimbing Tugas Akhir ★



**Ir. Herman Noer, ME**

Mengetahui Koordinator Tugas Akhir &  
Ketua Jurusan Teknik Industri



**Ir. Atik Kurnianto, M.Eng**

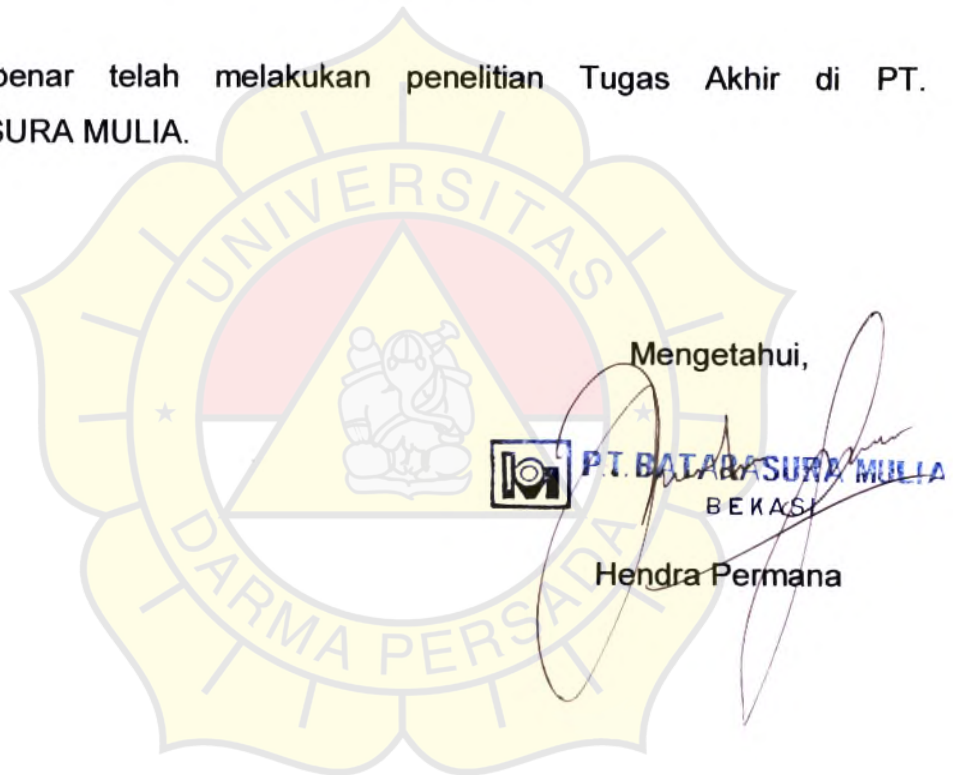
**FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
UNIVERSITAS DARMA PERSADA  
JAKARTA**

**2007**

# LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN

Nama : **ARMAN KURNIAWAN**  
Nim : **982200044**  
Jurusan : **TEKNIK INDUSTRI**  
Judul Tugas Akhir : **USULAN PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PERAWATAN DI PT. X “**

Adalah benar telah melakukan penelitian Tugas Akhir di PT. BATARASURA MULIA.



Mengetahui,

**PT. BATARASURA MULIA**  
BEKASI

Hendra Permana



## **ABSTRAK**

*PT "X" adalah perusahaan industri yang menghasilkan Radiator, Filters, Fan guard, dan Tanks (Fuel and Hydraulic). Dalam sistem perawatan yang dilaksanakan pada bagian maintenance mempunyai kekurangan atau masalah, adapun masalah tersebut yaitu pada sistem informasi perawatan yang ada, karena tidak adanya sistem dan prosedur yang baku dalam kegiatan perawatan yang mengakibatkan kurang terstrukturanya pola kerja service mesin, inspeksi mesin dan penanganan kondisi abnormal mesin. Disamping itu, manajemen data yang diperlukan dalam rangka mendukung kegiatan perawatan masih dilakukan secara manual.*

*Untuk menanggulangi masalah tersebut, maka diusulkan sistem dan prosedur kerja yang baku. Tahapan-tahapan penelitian yang digunakan adalah penetapan kebijakan, analisis pengembangan sistem informasi perawatan dan desain sistem (untuk mendukung kegiatan pengembangan sistem perawatan yang diusulkan dengan manajemen data yang terkomputerisasi).*

*Untuk mendapatkan sistem dan prosedur yang baik, maka dilakukan 3 tahapan. Tahapan pertama penetapan kebijakan dalam perbaikan sistem dan prosedur kerja yang baku yaitu pada kegiatan service mesin, inspeksi mesin, dan penanganan kondisi abnormal (breakdown machine), serta pada pembuatan laporan (formulir), adanya revisi dengan memberikan penambahan pengisian pada kolom dengan melihat keadaan kebutuhan informasi yang diperlukan untuk perusahaan. Tahap kedua analisis sistem merupakan tahapan yang kritis dan sangat penting karena kesalahan ditahap ini akan menyebabkan kesalahan pada tahap keseluruhan. Kemudian tahapan ketiga adalah desain sistem, penggunaan sistem informasi yang menggunakan media komputer dengan melalui Microsoft Access.*

*Pengembangan sistem prosedur dan flowchart menjadikan alur kerja yang lebih baik, mengurangi tingkat ketidak akuratan data dan kerahasiaan file. Perubahan serta penambahan pada elemen/kolom kegiatan dalam form pengisian laporan, dapat membantu sistem perawatan dalam mengambil keputusan dengan memberikan data aktivitas mesin maka kondisi mesin dapat lebih diamati dan data yang diperoleh lebih akurat dan rinci. Selain itu, adanya pengembangan perancangan sistem melalui data entry maka kegiatan menjadi lebih terjadwal. Dibanding dengan sistem yang lama yang menggunakan dokumen / arsip, sehingga untuk kebutuhan informasi berjalan dengan lambat disebabkan pencarian dokumen membutuhkan aktivitas tambahan dan pengolahan datanya masih dilakukan secara manual, serta laporan yang dihasilkan dalam jangka.*



## KATA PENGANTAR

**Assalamualaikum, Wr. Wb.**

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan pada Allah SWT, karena hanya dengan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik dan lancar.

Dalam pembuatan Tugas Akhir ini, tidak mungkin akan terwujud tanpa bantuan dan dorongan serta semangat dari berbagai pihak baik awal penyusunan hingga akhir dari tersusunnya Tugas Akhir ini. Oleh karena itu pada kesempatan yang baik ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu didalam penyelesaian laporan kerja praktek ini.

1. Bapak Ir. Herman Noer, ME selaku pembimbing Tugas Akhir (TA) atas waktu, motivasi dan bantuan serta saran-saran yang sangat membantu penulis dalam penyelesaian penulisan ini
2. Bapak Ir. Atik Kurnianto, M Eng, selaku Ketua Jurusan Teknik Industri, Universitas Darma Persada.
3. Bapak Ir. Ade Supriatna, selaku sekretaris Jurusan Teknik Industri yang telah memberikan nasehat, dan motivasi.
4. Bapak Pieter Muliawan, selaku *Plant Manager* dan Ka. Divisi PT. X
5. Bapak Hendra Permana, selaku *Human Resource Departement Division* PT. X, yang telah memberi izin penulis untuk melakukan penelitian diperusahaan tersebut.
6. Bapak Suwanda, selaku *Maintenance Division* PT.X, dan seluruh staff, serta karyawan yang telah membantu penulis memperoleh informasi dan data-data yang diperlukan dalam penyusunan tugas Akhir ini.
7. Orang tua dan keluarga Kakanda Vidi, Kakanda Yayan, dan Adinda Lia yang telah memberikan spirit, materi dan Do`a. *Thank`s* yah.

8. Teman dalam hatiku "Ria", untuk dukungan, perhatian kasih sayang yang tak henti-hentinya, *Thank`s for waiting*.
9. Keluarga besar Kantin, Junaedi, Sumartan, Bayu, Bowo, Amin, Ronan, Gengong, Jhonny, Fauzan & Devi, Item & Alin, devi, Denox, Robby & Ling-ling, *Thank`s for the time*.
10. Teman perjuangan angkatan 98, Teknik Industri Universitas Darma Persada yang telah memberikan dukungannya, spesial Thx`s Jhonny L Toruan, *Thank`s all*.
11. Diah, Maul, Atik, Nani, Joko, Gatax, Reza, Roca, Ndut, Jaya dan semuanya yang tidak bisa disebutin satu-persatu. *Thanks a lot friends*.

Akhir kata Penulis masih banyak keterbatasan dan kekurangan dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini. Namun penulis berharap bahwa laporan ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca. Dan Penulis mengucapkan agar kita semua dalam lindungan dan diberikan petunjuk serta mendapat ridho dari Allah SWT. Amien ...

**Wassalamualaikum, Wr. Wb**

Jakarta, 28 November 2006

Arman Kurniawan

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	iii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan masalah .....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	3
1.4 Pembatasan Masalah .....	4
1.5 Metodologi Penelitian .....	5
1.6 Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Pengertian Sistem .....	8
2.1.1 Elemen-elemen Sistem .....	9
2.1.2 Karakteristik Sistem .....	10
2.1.3 Klasifikasi Sistem .....	13



2.1.4 Pengendalian Sistem .....	14
2.2 Informasi dan Data .....	16
2.2.1 Pengertian Informasi .....	16
2.2.2 Bentuk Informasi .....	17
2.2.3 Kualitas Informasi .....	18
2.2.4 Spesialis Informasi .....	19
2.3 Manajemen .....	20
2.3.1 Definisi Manajemen .....	20
2.3.2 Fungsi Manajemen .....	21
2.3.3 Kegiatan Manajemen .....	23
2.3.4 Manajemen Sumber Informasi .....	24
2.3.5 Tugas Dari Manajemen sumber Informasi .....	25
2.4 Sistem Informasi Manajemen .....	26
2.4.1 Definisi Sistem Informasi Manajemen .....	26
2.4.2 Tujuan Sistem Informasi Manajemen .....	27
2.4.3 Fungsi dan Kegunaan Informasi Manajemen .....	28
2.4.4 Karakteristik Sistem Informasi Manajemen Yang Ideal .....	29
2.4.5 Unsur Pengoperasian Sistem Informasi Manajemen .....	30
2.4.6 Struktur Sistem Informasi Manajemen .....	32
2.4.7 Komponen Sistem Informasi Manajemen secara Fungsional .....	33



2.5 Pengertian dan Peranan Perawatan .....	37
2.5.1 Definisi Manajemen Perawatan .....	37
2.5.2 Tujuan Manajemen Perawatan .....	37
2.5.3 Jenis – Jenis Perawatan .....	38
2.5.4 Kegiatan – Kegiatan Perawatan .....	42
2.5.5 Teknik Manajemen Perawatan Terencana .....	44
2.6 Sistem Informasi Manufaktur .....	51
2.6.1 Sistem Informasi Perawatan .....	51
2.7 Pengembangan Sistem Informasi .....	51
2.7.1 Pendekatan Pengembangan Sistem Informasi .....	52
2.7.2 Tahapan-Tahapan Pengembangan Sistem Informasi .....	54
2.8 Bagan Alir .....	61
2.8.1 Bagan Alir Dokumen .....	63
2.8.2 Diagram Alir Data .....	65
2.9 Prosedur Kerja .....	66
2.7.1 Manfaat Sistem dan Prosedur .....	66
2.7.2 Perencanaan Sistem dan Prosedur .....	68
2.10 Model Prosedural .....	69
2.11 Microsoft Acces .....	70

4.2.2 Korelasi Subsistem Dalam Sistem Informasi	
Perawatan .....	102
4.2.3 Kegiatan Service Mesin .....	104
4.2.4 Kegiatan Inspeksi Mesin .....	110
4.2.5 Kegiatan Breakdown Mesin .....	115
4.3 Pengolahan Data .....	121
4.3.1 Penetapan Kebijakan Dan Perencanaan	
Pengembangan Sistem Informasi .....	121
4.3.1.1 Penetapan Kebijakan Peneliti Pengembangan	121
Sistem Informasi Perawatan Pada Bagian	
Maintenance .....	121
4.3.1.2 Mengidentifikasi Kebutuhan-Kebutuhan Sistem	
Informasi Perawatan Pada Perawatan .....	123
4.3.2 Analisis Pengembangan Sistem Informasi Perawatan ...	124
4.3.3 Pengembangan disain Sistem Informasi Perawatan .....	125
4.3.3.1 Usulan Kegiatan Inpeksi Mesin .....	125
4.3.3.2 Usulan Kegiatan Service Mesin .....	134
4.3.3.3 Usulan Penanganan Kondisi Abnormal .....	142
4.3.4 Struktur Data Base .....	152
4.3.4.1 Daftar Riwayat Mesin .....	153
4.3.4.2 Data Inspeksi Mesin .....	154

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1 Identifikasi Masalah Dan Tujuan .....	73
3.2 Data Kegiatan Perawatan .....	73
3.3 Data Formulir .....	74
3.4 Penetapan Kebijakan Perencanaan Pengembangan Sistem Informasi Perawatan .....	74
3.5 Analisis Disain Sistem Informasi Perawatan .....	75
3.6 Pengembangan Disain Sistem Informasi Perawatan .....	75
3.7 Analisis .....	76
3.8 Kesimpulan Dan Saran .....	76

### **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

4.1 Data Umum Perusahaan .....	78
4.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan .....	78
4.1.2 Organisasi Perusahaan .....	81
4.1.3 Tipe Produksi .....	90
4.1.4 Hasil Produksi .....	90
4.1.5 Bahan Baku Produk .....	90
4.1.6 Proses Produksi .....	91
4.2 Data Khusus Perusahaan .....	98
4.2.1 Kegiatan Perawatan di PT. X .....	98



4.3.4.3 Data Service Mesin .....	155
4.3.4.4 Data Kondisi Abnormal Mesin .....	156
4.3.4.5 Data SparePart .....	157
4.3.4.6 Data Jadwal (Bulan Oktober) .....	158
4.3.5 Perancangan Sistem .....	159
4.3.5.1 Perancangan Input .....	159
4.3.5.2 Perancangan Output .....	169
 <b>BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN</b>	
5.1 Analisa .....	174
5.1.1 Analisis Sistem Dan Prosedur Inspeksi .....	174
5.1.2 Analisis Sistem Dan Prosedur Service .....	175
5.1.3 Analisis Sisem Dan Prosedur Penanganan Kondisi Abnormal Mesin .....	178
5.2 Pembahasan .....	179
 <b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
6.1 Kesimpulan .....	185
6.2 Saran .....	185
 <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	 187

## DAFTAR TABEL

TABEL	Halaman
2.1 Contoh Sebuah Tabel .....	71
4.1 Material Radiator Dan Ukuran yang Digunakan .....	91
4.2 File Data Riwayat Mesin .....	153
4.3 File Data Inspeksi Mesin .....	154
4.4 File Data Service Mesin .....	155
4.5 File Data Penanganan Kondisi Abnormal .....	156
4.6 File Data Spare Part .....	157
4.7 File Data Jadwal .....	158

## DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	Halaman
2.1 Model Umum Sebuah Sistem .....	10
2.2 Konsep Umpan Balik .....	15
2.3 Konsep Kotak Hitam .....	15
2.4 Transformasi Data Menjadi Informasi .....	16
2.5 Formulir Permintaan Harian .....	46
2.6 Laporan Pemeriksaan .....	48
2.7 Catatan Berjaga Harian .....	50
2.8 Simbol - simbol yang Digunakan Dalam Bagan Alir Dokumen .....	65
2.9 Lambang Yang digunakan Dalam Data Flow Diagram .....	66
3.1 Langkah-Langkah Pemecahan Masalah .....	77
4.1 Struktur Organisasi Perusahaan .....	89
4.2 Peta Proses Operasi .....	97
4.3 Sistem Fisik Perusahaan .....	100
4.4 Form Service Mesin .....	106
4.5 Flowchart Sistem Informasi Service Mesin .....	109
4.6 Form Inspeksi Mesin .....	112
4.7 Flowchart Sistem Informasi Inspeksi Mesin .....	114
4.8 Form Penanganan Kondisi Abnormal .....	117



4.9 Flowchart Sistem Informasi Penanganan kondisi Abnormal .....	120
4.10 Form Usulan Inspeksi Mesin .....	130
4.11 Usulan Flow Chart Sistem Informasi Inspeksi Mesin .....	133
4.12 Form Usulan Service Mesin .....	138
4.13 Usulan Flow Chart Sistem Informasi Service Mesin .....	141
4.14 Form Usulan Penanganan Kondisi Abnormal .....	147
4.15 Usulan Flow Chart Sistem informasi Kondisi Abnormal .....	151
4.16 Tampilan Menu Utama .....	160
4.17 Tampilan Menu Maintenance .....	161
4.18 Tampilan Menu Jadwal Kegiatan .....	162
4.19 Tampilan Form Jadwal Kegiatan (Oktober) .....	162
4.20 Tampilan Menu Data Mesin .....	163
4.21 Tampilan Form Daftar Riwayat Mesin .....	164
4.22 Tampilan Menu Stock SparePart .....	165
4.23 Tampilan Form Stock SparePart .....	166
4.24 Tampilan Menu Form Input .....	167
4.25 Tampilan Form Usulan Inspeksi Mesin .....	167
4.26 Tampilan Form Usulan Service Mesin .....	168
4.27 Tampilan Form Usulan Penanganan Kondisi Abnormal .....	168
4.28 Tampilan Laporan Jadwal Kegiatan .....	169
4.29 Tampilan Laporan Daftar Riwayat Mesin .....	170

4.30 Tampilan Laporan Stock SparePart .....	171
4.31 Tampilan Menu Form Report .....	172
4.32 Tampilan Report Inspeksi Mesin .....	172
4.33 Tampilan Report Service Mesin .....	173
4.34 Tampilan Report Penanganan Kondisi Abnormal .....	173



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Dalam menghadapi tantangan dan persaingan dunia industri yang semakin ketat dewasa ini, setiap perusahaan dituntut untuk terus membenahi diri dan memperbaiki kinerjanya agar dapat terus bersaing dalam kompetisi dunia industri saat ini. Jadi tidak salah bila dikatakan bahwa industri adalah tulang punggung dalam perekonomian Negara dan merupakan asset yang sangat perlu untuk dibangun dan dikembangkan lebih lanjut untuk mengantar Negara kita agar sejajar dengan Negara-negara maju lainnya.

Salah satu faktor yang harus dipertahankan oleh perusahaan untuk bangkit dari keadaan yang terpuruk adalah dengan pemeliharaan mesin-mesin. Saat ini kebutuhan akan merancang dan menangani kegiatan pemeliharaan atau perawatan dari seluruh mesin dan fasilitas lain yang menunjang secara efektif dan efisien adalah bagian yang penting dari pengoperasian seluruh peralatan. Seiring dengan kemajuan teknologi informasi belakangan ini memberi dampak yang signifikan dalam perkembangan dibidang pemeliharaan mesin, fasilitas, dan lainnya. Ketidak terkontrolnya arus informasi mengenai kerusakan yang diterima oleh pihak-pihak terkait, sehingga waktu untuk menemukan sebab-sebab



kerusakan, menetapkan dan mempertahankan program *preventive*, serta menyesuaikan prosedur perawatan menjadi kurang efektif.

PT. X merupakan perusahaan swasta nasional yang bergerak dalam bidang suku cadang kendaraan, dengan produk-produknya antara lain: Radiator, *Filters*, *Fan Guard* dan *Tanks (Fuel and Hidralic)*. PT. X adalah perusahaan yang sedang berkembang sehingga memerlukan masukan-masukan dalam menerapkan strategi yang tepat agar dapat meraih pasar, dimana pangsa pasar yang dituju adalah pangsa pasar domestik. Di PT. X informasi tentang hasil perawatan masih dilakukan secara manual, dokumentasi hasil-hasil perawatan yang berdasarkan kejadian dan kerusakan peralatan tidak terdokumentasikan secara baik dan benar, sehingga pemantauan atau pengauditan perawatan tidak maksimal.

Seiring dengan perkembangan yang terus berlangsung dalam perusahaan, maka akan semakin dibutuhkannya informasi-informasi yang lebih cepat dan akurat. Dengan sistem informasi yang ada saat ini yang mana sistem yang diperusahaan masih manual, sehingga kurang dapat menyediakan dan menjawab informasi yang dibutuhkan. Oleh karena itu penulis melakukan suatu penelitian untuk membuat dan mengembangkan sistem informasi yang baru menggunakan sistem informasi komputerisasi untuk dapat memenuhi dan menyediakan kebutuhan informasi yang dibutuhkan dengan lebih optimal (cepat & akurat).

## 1.2 PERUMUSAN MASALAH

Oleh karena itu, berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah disampaikan diatas, maka diperlukan pengembangan sistem informasi pada perusahaan, khususnya didalam sistem informasi perawatan.

Berdasarkan dari hal tersebut, maka perumusan masalah dari peneliti yaitu:

1. Apakah Sistem informasi perawatan perusahaan dapat menjawab kebutuhan informasi yang dibutuhkan ?
2. Bagaimana mengembangkan Sistem informasi Perawatan perusahaan yang dapat membantu menyediakan kebutuhan informasi yang diperlukan dengan menggunakan Microsoft Access?

## 1.3 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menetapkan kebijakan dan perencanaan pengembangan Sistem Informasi Perawatan yang baru sesuai dengan kebutuhan perusahaan.
2. Mengembangkan sistem informasi perawatan, sehingga dapat membantu menyediakan dan menjawab semua kebutuhan informasi yang diperlukan dengan menggunakan Microsoft. Access.

### *Manfaat penelitian*

Adapun manfaat yang nantinya akan diperoleh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Umum : Menambah wawasan pemikiran mengenai sistem informasi perawatan guna menjadi pertimbangan dalam menyempurnakan sistem yang ada.
- Perusahaan : Memberikan tambahan masukan berupa usulan pengembangan sistem informasi perawatan guna menjadi pertimbangan dalam menyempurnakan sistem yang ada.
- Peneliti : Untuk Memenuhi dan melengkapi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana teknik, Jurusan Teknik Industri

### **1.4 PEMBATASAN MASALAH**

Untuk memudahkan pembahasan, maka penulis melakukan pembatas masalah sebagai berikut:

1. Penelitian difokuskan hanya pada Sistem Informasi Perawatan di Bagian perawatan.
2. Pengumpulan dan pengolahan data dilakukan terhadap service mesin, Pemeriksaan, dan penanganan kondisi abnormal.



3. Penelitian tidak dilakukan terhadap biaya perawatan yang timbul secara langsung dengan asumsi manajemen biaya telah berlangsung dengan baik.
4. Peneliti melakukan pengembangan sistem informasi manajemen perawatan tidak merubah sifat dan struktur organisasi yang ada
5. Penelitian ini tidak sampai pada implementasi dari pengembangan Sistem Informasi Perawatan yang dilakukan.

### 1.5 METODELOGI PENELITIAN

Dalam mempelajari dan memecahkan masalah mengenai pengendalian kualitas ini, penulis melakukan penelitian dengan mengumpulkan data primer dan data sekunder yaitu dengan:

#### 1. Studi Lapangan \*

Studi lapangan merupakan pengamatan secara langsung terhadap obyek yang akan diteliti yaitu dengan wawancara yang berhubungan dengan penelitian dan mencatat data-data yang diperlukan.

#### 2. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan penelitian yang dilakukan dengan cara mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan obyek penelitian.

## 1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk mempermudah pembahasan, maka penulisan laporan tugas kerja praktek ini dibagi menjadi 6 bab sebagai berikut:

### BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

### BAB II : LANDASAN TEORI

Dalam bab ini berisi tentang teori-teori yang relevan dan saling terkait sebagai dasar dalam pemecahan permasalahan yang dibahas.

### BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini dikemukakan mengenai sistematika pemecahan masalah serta kerangka pemecahan masalah yang memuat tahap-tahap dalam penyelesaian masalah yang disajikan dalam bentuk diagram alir.

### BAB IV : PENGUMPULAN DATA DAN PENGOLAHAN DATA

Dalam bab ini berisi uraian data-data yang digunakan untuk pemecahan masalah yang dilakukan, sehingga diharapkan

dapat membantu dalam analisa yang akan dilakukan. Dalam bab ini dikemukakan tentang pengolahan data, hasil dari pengamatan yang dilakukan.

#### **BAB V : ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini berisikan mengenai analisa atau pembahasan dari hasil pengolahan data pengembangan sistem informasi perawatan dan tahapan-tahapan pengembangan yang dilakukan dalam penelitian.

#### **BAB VI: KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam bab ini berisi mengenai kesimpulan yang dapat diambil keseluruhan pembahasan yang telah dilakukan, serta menyampaikan saran-saran berdasarkan hasil penelitian.