

**RANCANGAN SAMPLING PENERIMAAN UNTUK  
MEMINIMUMKAN BIAYA PEMERIKSAAN  
PADA PT. "X"**

**TUGAS AKHIR**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan  
Program Strata Satu (S1) pada Fakultas Teknik Jurusan Teknik Industri  
di Universitas Darma Persada

oleh :

**GALUH WIROMBODO**  
**NIM : 94220004**  
**NIRM : 943123700350004**



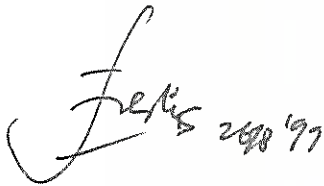
**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS DARMA PERSADA  
JAKARTA  
1999**

# LEMBAR PENGESAHAN

## RANCANGAN SAMPLING PENERIMAAN UNTUK MEMINIMUMKAN BIAYA PEMERIKSAAN PADA PT. "X"

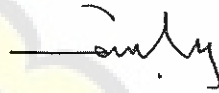
oleh :

GALUH WIROMBODO  
NIM: 94220004



Ir. Senti Siahaan, ME

Pembimbing I / Koordinator  
Tugas Akhir Teknik Industri



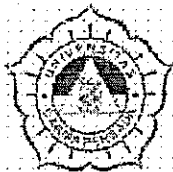
Ir. Untung S P, MT

Pembimbing II Tugas Akhir



Ir. Herman Noer R., ME

Ketua Jurusan Teknik Industri  
Universitas Darma Persada



JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS DARMA PERSADA  
JAKARTA  
1999

## LEMBAR PENGESAHAN

Menyatakan bahwa :

Nama : Galuh Wirombodo

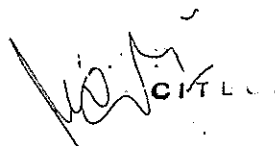
Nim : 94220004

Nirm : 943123700350004

Judul Skripsi : Rancangan Sampling Penerimaan Untuk Meminimumkan  
Biaya Pemeriksaan Di PT. X

Telah melakukan penelitian Tugas Akhir di PT. Sarana Gatra Utama,  
terhitung mulai bulan Maret

Disahkan Oleh



HERMEDI MD

---

ENGINEERING  
PT. SARANA GATRA UTAMA

# SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Galuh Wirombodo

Nim : 94220004

Nirm : 94 3123700350004

Fakultas : Teknik

Jurusan : Teknik Industri

Menyatakan bahwa Tugas Akhir atau Skripsi ini Saya susun sendiri berdasarkan hasil peninjauan, penelitian lapangan, wawancara dan bimbingan serta memadukan dengan buku-buku literatur atau bahan referensi lain yang terkait dan relevan dengan materi Tugas Akhir atau Skripsi ini.

Demikian pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya.

Jakarta, Agustus 1999



  
GALUH WIROMBODO



*Kupersembahkan Skripsi ini Untuk  
Bapak, Ibu, Saudara-saudaraku,  
Sahabat-sahabat Terbaikku,  
dan Guru-guruku  
Tercinta .....*

# KATA PENGANTAR

Bismillaahirrahmaanirrahim

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Tugas Akhir ini adalah salah satu syarat dalam menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1) pada Fakultas Teknik Jurusan Teknik Industri di Universitas Darma Persada.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang setinggi-tingginya, baik mcril maupun spirituil kepada :

1. Bapak Ir. Agus Sun Sugiharto, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada
2. Bapak Ir. Herman Noer, ME., selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Darma Persada
3. Bapak Ir. Jamaludin Purba, selaku Sekretaris Jurusan dan Pembimbing Akademik yang telah banyak membantu penulis
4. Ibu Ir. Senti Siahaan. ME ,selaku dosen pembimbing I, atas bimbingan dan petunjuknya sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.
5. Bapak Ir. Untung SP. MT, selaku dosen Pembimbing II yang telah banyak membantu dalam menuangkan ide-idenya untuk Tugas Akhir ini
6. Pimpinan perusahaan , yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan kerja praktek di perusahaan

7. Bapak Ir. Harmedi MD, selaku Kepala Bagian Engineering dan Pembimbing selama kerja praktek di perusahaan
8. Ibu Titin, selaku Kepala Bagian Quality Control yang telah membantu dalam pengambilan data yang saya butuhkan
9. Kedua orangtua tercinta serta kakak yang selalu memberikan dukungan dan motivasi yang sungguh sangat berarti bagi penulis
10. “Teman Terbaik” penulis, Fifie, atas segala perhatian serta kasih sayangnya yang sangat memotivasi penulis dalam menyelesaikan Tugas akhir ini
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuannya sehingga memungkinkan terselesaikannya Tugas Akhir ini

Karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan penulis, tentunya penulisan Tugas akhir ini masih memiliki banyak kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang berguna untuk lebih melengkapi penelitian ini.

Harapan penulis semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca yang membutuhkannya. Amien.

**Jakarta, Agustus 1999**

**Penulis**

# ABSTRAK

Perkembangan perekonomian saat ini menunjukkan tingkat persaingan yang semakin ketat. Hal ini memberikan suatu kondisi yang mengakibatkan setiap perusahaan baik itu industri manufaktur ataupun jasa harus memperhatikan perkembangan ini. Situasi ini juga secara langsung membuat setiap perusahaan berusaha untuk mempertahankan posisinya dalam persaingan yang semakin ketat ini.

Salah satu perhatian yang harus dicermati adalah mengenai keberadaan produk yang dihasilkan, harus mampu bersaing secara baik dengan produk-produk lain yang ada dalam persaingan. Untuk mampu bersaing maka produk tersebut harus memiliki suatu tingkat mutu yang baik baik itu secara fisik, pelayanan terhadap konsumen, serta segala sumberdaya yang mendukung kualitas produk tersebut.

Banyak orang berpendapat bahwa penerapan pengendalian mutu terdiri atas penjabaran kebijakan perusahaan dari atas ke bawah dan prakasa perbaikan kualitas dari bawah ke atas, adalah suatu usaha untuk meningkatkan mutu dari perusahaan itu sendiri. Pandangan ini berakibat pada kepentingan untuk melakukan pengukuran dan penelitian terhadap dampak hasil yang diperoleh dari penerapan manajemen mutu.

Dari penelitian penulis, tujuan menentukan rancangan sampling penerimaan untuk meminimasi biaya pemeriksaan ini menggunakan beberapa metode yang mendukung untuk mencapai tujuan yang dimaksud. Metode yang digunakan adalah dengan mencoba menerapkan sampling penerimaan atribut berdasarkan metode AQL (Acceptance Quality Level) dan Dodge- Romig dengan penarikan sampel Tunggal dan Rangkap Dua.

Hasil penelitian menyimpulkan bahwa rancangan sampling penerimaan yang mampu meminimumkan biaya pemeriksaan suatu pemeriksaan lot adalah rancangan Sampling Penerimaan Rangkap Dua berdasarkan Metode AQL, dengan meminimumkan biaya rata-rata pemeriksaan sebesar 32.68 % dari biaya sebelumnya. Serta menurunkan juga total biaya pemeriksaan dari biaya sebelumnya sebesar 32.58 %



# DAFTAR ISI

## Halaman

Kata Pengantar .....	i
Daftar Isi .....	iv
Daftar Tabel .....	viii
Daftar Gambar .....	ix
Daftar Grafik .....	x
Daftar Lampiran .....	xi

## **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Pembatasan Masalah .....	4
1.6 Metodologi Penelitian .....	4
1.7 Sistematika Penulisan .....	5

## **BAB II LANDASAN TEORI**

2.1 Pengertian Pengendalian Mutu .....	6
2.1.1 Tujuan Pengendalian Mutu .....	8
2.1.2 Ruang Lingkup Pengendalian Mutu .....	8
2.2.3 Trilogi Mutu .....	9
2.2 Pengendalian Mutu secara Langsung dan Tidak Langsung.....	10
2.2.1 Pengendalian Mutu Secara Langsung.....	13
2.2.2 Pengendalian Mutu Secara Tidak Langsung.....	13
2.3 Piranti Pengendalian Mutu .....	14
2.3.1 Lingkaran Pengendalian .....	15
2.3.2 Tujuh Alat Bantu Pengendalian Mutu .....	16

2.4 Bagan Kendali .....	22
2.4.1 Aplikasi Bagan Pengendalian Mutu .....	23
2.4.2 Bagan- <i>p</i> .....	25
2.4.3 Langkah-langkah Pembuatan Peta- <i>p</i> .....	25
2.5 Konsep Umum Sampling.....	29
2.5.1 Random Sampling.....	30
2.5.2 Alasan Penggunaan Sampling.....	30
2.5.3 Tipe Pengambilan Sampel.....	31
2.5.4 Jenis perencanaan Sampling.....	33
2.6 Sampling Penerimaan .....	33
2.6.1 Macam-macam Sampling Penerimaan .....	35
2.6.2 Kegunaan Sampling Penerimaan .....	36
2.6.3 Resiko-Resiko Sampling Penerimaan.....	37
2.6.4 Notasi dalam Rencana Sampling Penerimaan .....	38
2.6.6 Ukuran Sampel dalam Sampling Penerimaan .....	39
2.7 Rencana Sampling Penerimaan .....	39
2.8 Sistem Dodge-Romig untuk Penarikan Sampel Penerimaan Berdasarkan Atribut .....	44
2.8.1 Langkah-langkah Penerapan Sistem Dodge-Romig .....	45
2.8.2 Rata-rata Total Inspeksi (Average Total Inspection) .....	47
2.9 Sistem AQL untuk Penarikan Sampling Penerimaan Berdasarka Atribut.....	49
2.9.1 Definisi AQL.....	50
2.9.2 Beberapa Keputusan yang dibuat dalam Pembentukan AQ sebagai Standar Mutu.....	51
2.9.3 Military Standart – 105D.....	52
2.9.4 Langkah-Langkah Penggunaan AQL.....	53
2.10 Biaya Kualitas.....	54
2.11 Perbandingan Biaya Rata-Rata Pemeriksaan.....	56

<b>BAB III METODELOGI PEMECAHAN MASALAH</b>	
3.1 Kegunaan Pemecahan Masalah.....	57
3.2 Langkah-Langkah Pemecahan Masalah.....	57
3.2.1 Identifikasi Masalah.....	57
3.2.2 Pengumpulan dan Pengelompokan Data.....	58
3.2.3 Menghitung Probabilitas Penerimaan.....	62
3.2.4 Menghitung Rata-Rata Pemeriksaan.....	63
3.2.5 Menghitung PerbandinganBiaya.....	64
3.2.6 Usulan Perbaikan bagi Perusahaan.....	64
3.2.7 Kesimpulan.....	64
<b>BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA</b>	
4.1 Pengumpulan Data .....	66
4.1.1 Tinjauan Perusahaan.....	66
4.1.2 Data Jenis Cacat.....	77
4.1.3 Data Produk Cacat.....	77
4.2 Pengolahan Data .....	
4.2.1 Diagram Pareto .....	90
4.2.2 Perhitungan Batas-batas Kendali Percobaan Data Produk Cacat .....	97
4.2.3 Menentukan batas-batas penerimaan lot.....	101
4.2.4 Menghitung Probabilitas penerimaan.....	106
4.2.5 Menghitung Rata-rata Pemeriksaan Total dengan Metode Dodge-Romig .....	117
4.2.6 Menghitung perbandingan Biaya Pemeriksaan.....	119
<b>BAB V ANALISA DAN USULAN PERBAIKAN</b>	
5.1 Analisa Hasil Perhitungan Rata-Rata Pemeriksaan Total.....	122
5.2 Analisa Perbandingan Biaya Rata-Rata Pemeriksaan.....	123
5.3 Analisa Penyebab Dominan Jenis cacat.....	126

5.4 Usulan perbaikan.....	129
---------------------------	-----

**BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan .....	137
----------------------	-----

5.2 Saran .....	138
-----------------	-----

Daftar Pustaka .....	xi
----------------------	----

Lampiran



## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Perbandingan Sampling Tunggal, Rangkap Dua dan Berganda	44
Tabel 2.2 Rata-rata Mutu Keluaran dari $n=75$ dan $c=1$ .....	49
Tabel 4.1 Kebutuhan Lampu Listrik Hingga Tahun 2000 .....	67
Tabel 4.2 Jenis-jenis Cacat pada Inspeksi Akhir .....	77
Tabel 4.3 Data Cacat Produk Lampu Listrik pada Bulan Juni 1998 .....	78
Tabel 4.4 Data Cacat Produk Lampu Listrik pada Bulan Juli 1998 .....	79
Tabel 4.5 Data Cacat Produk Lampu Listrik pada Bulan Agustus 1998 .....	80
Tabel 4.6 Data Cacat Produk Lampu Listrik pada Bulan September 1998 ...	81
Tabel 4.7 Data Cacat Produk Lampu Listrik pada Bulan Oktober 1998 .....	82
Tabel 4.8 Data Cacat Produk Lampu Listrik pada Bulan November 1998 ....	83
Tabel 4.9 Data Cacat Produk Lampu Listrik pada Bulan Desember 1998 ....	84
Tabel 4.10 Data Cacat Produk Lampu Listrik pada Bulan Januari 1999.....	85
Tabel 4.11 Data Cacat Produk Lampu Listrik pada Bulan February 1999.....	86
Tabel 4.12 Data Cacat Produk Lampu Listrik pada Bulan Maret 1999.....	87
Tabel 4.13 Data Cacat Produk Lampu Listrik pada Bulan April 1999.....	88
Tabel 4.14 Data Cacat Produk Lampu Listrik pada Bulan Mei 1999.....	89
Tabel 4.15 Perhitungan Batas-batas Kendali Percobaan untuk Bagan Kendali dari Bagian yang Ditolak .....	99

## DAFTAR GAMBAR

### Halaman

Gambar 2.1	Siklus Pengendalian Mutu .....	7
Gambar 2.2	Penegndalian Mutu Langsung dan Tak langsung.....	12
Gambar 2.3	Lingkaran Pengendalian (Siklus PDCA) .....	15
Gambar 2.4	Stratifikasi .....	17
Gambar 2.5	Diagram Pareto .....	19
Gambar 2.6	Diagram Sebab Akibat .....	19
Gambar 2.7	Histogram .....	20
Gambar 2.8	Bagan Kendali .....	21
Gambar 2.9	Lembar Periksa .....	21
Gambar 2.10	Diagram Scater (Pencar) .....	22
Gambar 2.11	Bagan Kendali .....	28
Gambar 2.14	Skema Rencana Sampling Penerimaan Tunggal .....	41
Gambar 2.15	Skema Rencana Sampling Penerimaan Rangkap Dua.....	42
Gambar 2.16	Skema Rencana Sampling Penerimaan Berganda .....	43
Gambar 3.1	Diagram Alir Metodologi Pemecahan Masalah .....	65
Gambar 4.1	Struktur Produk Lampu GLS .....	69
Gambar 4.2	Struktur Produk Lampu TL .....	71
Gambar 4.3	Peta Proses Operasi.....	76
Gambar 4.4	Bagan Kendali untuk Bagian yang Ditolak pada Produksi Lampu Listrik.....	100
Gambar 4.5	Diagram Alir Pemeriksaan di Perusahaan.....	102
Gambar 5.1	Diagram Sebab Akibat Cacat Black Lamp .....	128
Gambar 5.2	Skema Rencana Sampling Penerimaan Rangkap Dua.....	131
Gambar 5.2	Diagram Pengendalian Mutu Langsung.....	136

## DAFTAR GRAFIK

	<b>Halaman</b>
Grafik 4.1 Diagram Pareto Cacat Lampu Listrik Bulan Juni 1998 .....	90
Grafik 4.2 Diagram Pareto Cacat Lampu Listrik Bulan Juli 1998 .....	91
Grafik 4.3 Diagram Pareto Cacat Lampu Listrik Bulan Agustus 1998 .....	91
Grafik 4.4 Diagram Pareto Cacat Lampu Listrik Bulan September 1998 .....	92
Grafik 4.5 Diagram Pareto Cacat Lampu Listrik Bulan Oktober 1998 .....	92
Grafik 4.6 Diagram Pareto Cacat Lampu Listrik Bulan November 1998 .....	93
Grafik 4.7 Diagram Pareto Cacat Lampu Listrik Bulan Desember 1998 .....	93
Grafik 4.8 Diagram Pareto Cacat Lampu Listrik Bulan January 1999 .....	94
Grafik 4.9 Diagram Pareto Cacat Lampu Listrik Bulan Februari 1999 .....	94
Grafik 4.10 Diagram Pareto Cacat Lampu Listrik Bulan Maret 1999 .....	95
Grafik 4.11 Diagram Pareto Cacat Lampu Listrik Bulan April 1999 .....	95
Grafik 4.1 2 Diagram Pareto Cacat Lampu Listrik Bulan Mei 1999 .....	96

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel G

Lampiran 2 Tabel MIL-STD-105D

Lampiran 3 Tabel Dodge -Romig

Lampiran 4 Rata-rata Produksi / hari

Lampiran 5 Struktur Organisasi Perusahaan

Lampiran 6 Perhitungan AOQL (Average Outgoing Quality Level)





# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan perekonomian dunia saat ini, semakin menunjukkan kearah tingkat persaingan yang semakin tajam. Hal ini tentunya didorong oleh semakin dekatnya kita untuk memasuki era perdagangan dan persaingan bebas atau lebih dikenal dengan era globalisasi. Melihat gejala dan kondisi ini, maka setiap perusahaan baik itu perusahaan jasa ataupun perusahaan manufaktur setidaknya mulai mempersiapkan kebijakannya untuk menghadapi kondisi ini.

Salah satu hal yang harus dipersiapkan oleh setiap perusahaan adalah mengenai pengendalian mutu produk yang dihasilkan, baik itu jasa ataupun barang. Karena dalam suatu tingkat persaingan, produk yang mampu bersaing adalah produk yang memiliki tingkat mutu yang baik dan sesuai dengan keinginan konsumen. Pengendalian mutu ini dapat berupa mutu produk itu sendiri, pelayanan kepada konsumen, sumberdaya yang dimiliki perusahaan baik itu dari segi manusianya, mesin-mesin yang digunakan serta hal-hal lain yang mendukungnya.

Permasalahan yang mungkin dapat dinilai secara langsung adalah mengenai kualitas dari produk yang dihasilkan, dimana produk yang berkualitas adalah produk yang tidak mengandung kecacatan/ kerusakan. Dengan begitu semakin sedikit tingkat kecacatan/kerusakan dari suatu produk yang dihasilkan semakin menunjukkan tingkat kualitas yang baik. Oleh karena itu, maka perusahaan harus dapat mengawasi

sejauhmana tingkat kerusakan yang terjadi pada produk yang dihasilkannya, serta berusaha untuk meminimumkan jumlah kerusakan yang terjadi pada produk yang dihasilkan, sehingga nantinya dapat menghasilkan output yang baik dan berkualitas serta mampu bersaing dalam persaingan pasar. Tentunya hal ini tidaklah mudah karena perusahaan harus melakukan pengendalian yang berkelanjutan serta menyeluruh sesuai dengan kondisi perusahaan.

Dalam menerapkan sistem pengendalian mutu yang baik dan sesuai, perlu diperhatikan mengenai metode apakah yang sesuai dan dapat dijadikan standar serta dapat dipertanggung jawabkan bagi perusahaan dan konsumen. Tentunya hal ini perlu pengujian dan analisa agar diperoleh metode yang tepat, efisien dengan biaya yang juga tidak terlalu besar serta sesuai dengan kondisi perusahaan. Melihat kondisi inilah maka perlu dilakukannya semacam pengkajian pemilihan suatu model atau metode apakah yang tepat dalam sistem pengendalian kualitas yang disesuaikan pula dengan kondisi perusahaan baik itu dari segia biaya ataupun keefektifan metode yang digunakan.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan pada latar belakang penelitian dan hasil studi dilapangan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa, kualitas dari produk yang dihasilkan penting diperhatikan, khususnya mengenai tingkat kecacatan produk.

Sehingga yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Berapa jenis cacat yang terjadi pada produk yang dihasilkan.
2. Jenis cacat apa yang sering terjadi.

3. Berapa nilai rata-rata produk yang ditolak.
4. Berapa nilai rata-rata pemeriksaan total.
5. Seberapa besar jumlah sampling penerimaan untuk setiap pemeriksaan yang optimal.
6. Seberapa besar biaya rata-rata pemeriksaan yang minimum / terkecil.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini, antara lain:

1. Menentukan jenis-jenis cacat yang terjadi pada pemeriksaan akhir.
2. Identifikasi jenis cacat yang sering terjadi pada produk.
3. Menentukan nilai rata-rata produk yang ditolak.
4. Menentukan nilai rata-rata pemeriksaan total
5. Menentukan jumlah nilai rata-rata pemeriksaan sampling penerimaan terkecil untuk setiap pemeriksaan.
6. Menganalisa biaya rata-rata pemeriksaan yang minimum.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun dari hasil penelitian ini tentunya diharapkan bermanfaat bagi perusahaan dan pihak lainnya yang memerlukannya yaitu :

1. Perusahaan : Memberikan suatu masukan informasi mengenai usulan perbaikan dalam menentukan rancangan sampling penerimaan untuk setiap pemeriksaan yang optimal, guna menghasilkan kualitas produk yang lebih baik.
2. Umum : Memberikan pengetahuan untuk memperdalam dan menerapkan ilmu serta teori tentang pengendalian kualitas.

## 1.5 Pembatasan Masalah

Seperti telah diketahui untuk meningkatkan kualitas produk banyak hal yang harus ditinjau, dalam hal ini untuk lebih mengarahkan pada tujuan penelitian, maka yang menjadi batasan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Objek yang diteliti adalah produk lampu listrik jenis TL 10 Watt, pada bagian akhir sebelum pengepakan barang jadi.
2. Data produk yang diambil 1 periode ( Juni 1998 – Mei 1999).
3. Kondisi mesin dianggap stabil ( tidak mengalami kerusakan ) dan ketrampilan operator dianggap normal.
4. Metode yang digunakan untuk merancang sampling penerimaan adalah metode AQL( Acceptance Quality Level) dan Dodge-Romig untuk Sampling Tunggal dan Rangkap Dua.
5. Perhitungan besarnya biaya rata-rata pemeriksaan menggunakan pendekatan nilai ATI (Rata-rata Pemeriksaan Total).

## 1.6 Metodologi Penelitian

### 1. Data Primer

Data primer yaitu cara pengumpulan data yang dilakukan melalui penelitian lapangan, dengan pengamatan secara langsung ,mencatat data dan wawancara langsung sesuai dengan topik permasalahan.

### 2. Data Sekunder

Data sekunder yaitu melakukan studi literatur yang ada kaitannya dengan permasalahan yang ada.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Penulisan penelitian ini diusahakan sedapat mungkin menjadi sistematis dengan urutan penulisan sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, pembatasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Berisi tentang teori-teori yang akan digunakan dalam mengolah dan menganalisa permasalahan yang ada.

### **BAB III : METODELOGI PEMECAHAN MASALAH**

Berisi tentang metode pemecahan masalah dengan flow chart dan keterangan tentang langkah-langkah pemecahan masalah tersebut.

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

Berisi tentang keterangan tentang perusahaan, pengumpulan-pengumpulan data-data yang diperlukan serta pengolahan data.

### **BAB V : ANALISA DAN USULAN PERBAIKAN**

Berisi tentang analisa berdasarkan hasil pengumpulan dan pengolahan data dan melakukan perbaikan berdasarkan hasil analisa .

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

Berisi kesimpulan yang didapat melalui analisa yang dihasilkan dari penelitian yang dilakukan dan selanjutnya dari hasil kesimpulan ini dapat diberikan saran-saran yang kiranya dapat bermanfaat untuk kepentingan perusahaan.