

TUGASAKHIR

**ANALISIS PENINGKATAN MUTU SIKAT JENIS 0716
DENGAN MENGGUNAKAN METODE SIX SIGMA
DI PT. COMMOTRADE**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Ujian Sarjana Strata Satu (S1)
Pada Jurusan Teknik Industri**

Disusun Oleh:

Nama : Muhamad Taswirul Adnan

Nim : 07220014



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
2012**



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

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul :

"ANALISIS PENINGKATAN MUTU SIKAT JENIS 0716 DENGAN MENGGUNAKAN METODE SIX SIGMA DI PT. COMMOTRADE", ini telah disetujui dan memenuhi persyaratan untuk dipertahankan dihadapan Tim Penguji Ujian Sarjana Strata-1 (S-1) Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Darma Persada.

Jakarta, Juli 2012

Dosen Pembimbing

Ir. Atik Kurnianto, M.Eng



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

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul :

**“ANALISIS PENINGKATAN MUTU SIKAT JENIS 0716 DENGAN
MENGUNAKAN METODE SIX SIGMA DI PT. COMMOTRADE”, yang
disusun oleh:**

Nama : MUHAMAD TASWIRUL ADNAN

NIM : 07220014

Telah diperiksa, diuji dan disetujui sebagai syarat untuk memperoleh
Sarjana Strata-1 (S-1) Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik,
Universitas Darma Persada, pada hari Jum'at, tanggal 27 juli 2012.

Jakarta, Juli 2012

Ketua Jurusan
Jurusan Teknik Industri

Pembimbing Tugas Akhir
Jurusan Teknik Industri


Ir. Atik Kurnianto, M.Eng


Ir. Atik Kurnianto, M.Eng



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

LEMBAR PERNYATAAN

Saya, MUHAMAD TASWIRUL ADNAN, NIM : 07220014, dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul :

“ANALISIS PENINGKATAN MUTU SIKAT JENIS 0716 DENGAN MENGGUNAKAN METODE SIX SIGMA DI PT. COMMOTRADE”

Adalah benar hasil karya saya dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah dan bukan merupakan tiruan atau duplikasi karya orang lain, terkecuali data-data yang bersumber pada literatur-literatur yang dicantumkan sebagai referensi pada daftar pustaka.

Jakarta, Juli 2012

Pembuat Pernyataan



MUHAMAD TASWIRUL ADNAN

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb

Segala Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT karena berkat Rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“ANALISIS PENINGKATAN MUTU SIKAT JENIS 0716 DENGAN MENGGUNAKAN METODE SIX SIGMA DI PT. COMMOTRADE”**.

Adapun Tugas Akhir ini adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana S1 (Strata Satu) Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Darma Persada.

Penyusunan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan semua pihak yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungan, baik bersifat moril maupun materil. Dengan segala kerendahan hati tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Atik Kurnianto, M.Eng, selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan dan saran kepada penulis dalam menyelesaikan Laporan Kerja Praktek ini, sekaligus selaku ketua jurusan Teknik Industri.
2. Bapak Ade Supriatna, ST, MT, selaku Pembimbing Akademik.
3. Ibu Ir. Senti Siahaan, ME, selaku Ketua Penguji Sidang Akhir.
4. Bapak Ir. Jamaluddin Purba, MT, selaku Penguji Sidang Akhir.
5. Seluruh jajaran Dosen dan Karyawan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada Jurusan teknik Industri, terima kasih atas bantuan dan ilmu yang telah diberikan kepada penulis selama ini.
6. Bapak Deddy Yahya selaku manger produksi PT. COMMOTRADE yang telah memberikan saya kesempatan untuk melakukan pengambilan data di perusahaan tersebut.
7. Kedua orang tua saya tercinta yang telah memberikan bantuan berupa moril dan materil serta do'a dan ridhonya sehingga tugas akhir ini bisa terselesaikan.

8. Kakak-kakak saya, Rini dan Ridwan yang telah memberikan *support* dan pengalamannya untuk pengerjaan tugas akhir ini.
 9. Siti Masitoh yang tidak henti-hentinya memberikan semangat kepada saya untuk pengerjaan tugas akhir ini.
 10. Ari Nurdian yang telah memberikan *support*, pengetahuan, dan pengalamannya untuk pengerjaan tugas akhir ini.
 11. Yanrico Patar beserta keluarga yang selalu memberikan *support* dan fasilitas untuk pengerjaan tugas akhir ini.
 12. Teman-temanku Novendri wahyu, Jamal, Riko, Aziz, Ardi, Ayub, Surya yang telah memberikan *support* dan pengetahuannya untuk pengerjaan tugas akhir ini. *Thank you my best friends*.
 13. Industri angkatan 2007, Irfan, Syahrial, Brian. Kalian yang terbaik.
 14. Teman-teman teknik angkatan 2007 Burhan, Rohman, Edwino, Fikih, Nuri, Intan, Devi, Pahri, Jamal, Erlan, Eko, Indra yang selalu memberikan *support* kepada saya. *We can do be better*.
 15. Sahabat saya Andi Yusuf Wibowo, Achmad Zarkasih, Muhammad Agus Trisusilo. Terima kasih atas *support* kalian kepada saya.
 16. Budi dan Rian yang telah membantu saya dalam segi finansial.
 17. Serta seluruh teman-teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu tapi tidak mengurangi rasa terima kasih saya terhadap kalian.
- Demikianlah yang dapat penulis sampaikan, semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat. Penulis juga mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca untuk menyempurnakan tugas akhir ini. Akhir kata, semoga ALLAH SWT membalas segala budi baik semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini dan semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Jakarta, Juli 2012

Muhamad Taswirul Adnan

DAFTAR ISI

Kata Pengantar.....	i
Daftar Isi.....	iii
Daftar Tabel.....	viii
Daftar Gambar.....	ix
Abstrak.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	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.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Kualitas.....	8
2.1.1 Definisi kualitas.....	8
2.1.2 Definisi Pengendalian.....	11
2.1.3 Pengendalian Kualitas.....	12
2.2 <i>Six Sigma</i>	14
2.2.1 Definisi <i>Six Sigma</i>	14
2.2.2 Konsep <i>Six Sigma</i>	15
2.2.3 Metode <i>Six Sigma</i>	16

2.3 Tahapan <i>Six Sigma</i>	17
2.3.1 Tahap Mendefinisikan (<i>Define</i>).....	18
2.3.2 Tahap Pengukuran (<i>Measure</i>).....	19
2.3.3 Tahap Manganalisis (<i>Analyze</i>).....	22
2.3.4 Tahap Memperbaiki (<i>Improve</i>).....	26
2.3.5 Tahap Mengendalikan (<i>Control</i>).....	29
2.4 Minitab.....	34
2.4.1 Penggunaan <i>Minitab</i> Pada <i>Desain of Eksperiment</i>	34
2.4.2 Tahapan Membuat <i>Desain Faktorial</i>	35
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....	37
3.1 Metodologi Pemecahan Masalah.....	37
3.1.1 Studi Pendahuluan.....	37
3.1.2 Perumusan Masalah.....	38
3.1.3 Pengumpulan Data.....	38
3.1.4 Pengolahan Data.....	39
3.1.5 Analisis dan Pembahasan.....	41
3.1.6 Kesimpulan dan Saran.....	41
3.2 Kerangka Pemecahan Masalah.....	42
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	44
4.1 Pengumpulan Data.....	44
4.1.1 Sejarah PT. Commotrade.....	44
4.1.2 Bentuk Usaha dan Hasil Usaha.....	45
4.1.3 Departemen PT. Commotrade.....	46

4.1.4	Visi dan Misi Perusahaan.....	52
4.1.5	Struktur Organisasi.....	53
4.1.6	Pengumpulan Data Penelitian.....	66
4.2	Pengolahan Data.....	69
4.2.1	<i>Define</i> (Pendefinisian).....	70
a.	Gambar Produk.....	70
b.	Peta Proses Operasi.....	71
c.	Penentuan Jenis Masalah Yang Terjadi Di Perusahaan....	73
d.	Menentukan Karakteristik Kualitas atau <i>Critical To Quality</i> ..	74
4.2.2	<i>Measure</i> (Pengukuran).....	75
a.	Sistem Matriks.....	75
b.	Pengukuran Rata – Rata (\bar{X}) dan Range Bergerak (MR).	75
c.	Pengukuran Standar Deviasi.....	77
d.	Pengukuran DPMO.....	79
4.2.3	<i>Analyze</i> (Analisa).....	81
a.	Penentuan Nilai UCL.....	81
b.	Pengujian Variasi Proses.....	81
c.	<i>Procesess Capability</i> (Kemampuan Proses).....	83
d.	Diagram Sebab Akibat (<i>Fish Bone</i>).....	86
4.2.4	<i>Improvement</i> (Perbaikan).....	87
a.	<i>Design of Eksperiment</i>	87
4.2.5	<i>Control</i>	91

a. Analisis Hasil <i>Design of Eksperiment</i>	91
b. Peta Kendali X dan MR.....	94
c. Pengukuran Standar Deviasi.....	95
d. Pengukuran DPMO.....	96
e. Peta Kendali UCL.....	96
f. Pengujian Variasi Proses.....	97
g. <i>Procesess Capability</i> (Kemampuan Proses).....	98
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	101
5.1 Analisis.....	101
5.2 Analisis Metode Six Sigma.....	101
5.2.1 <i>Define</i> (Pendefinisian).....	102
5.2.2 <i>Measure</i> (Pengukuran).....	103
a. Sistem Matriks.....	103
b. Peta X dan MR.....	104
c. Pengukuran Standar Deviasi.....	104
d. Pengukuran DPMO.....	104
5.2.3 <i>Analyze</i> (Analisa).....	105
a. Penentuan UCL.....	105
b. Pengujian Variasi Proses.....	105
c. Proses Kapabilitas.....	106
d. Diagram <i>Fish Bone</i> (Tulang Ikan).....	107
5.2.4 <i>Improvement</i> (Perbaikan).....	109
a. <i>Design of Eksperiment</i>	109

5.2.5 <i>Control</i>	112
a. Analisis Hasil <i>Design of Eksperiment</i>	112
b. Peta X dan MR.....	113
c. <i>Standard Deviasi</i>	114
d. <i>Defects Per Million Oppurtinities (DPMO)</i>	114
e. Penentuan UCL.....	114
f. Pengujian Variasi Proses.....	115
g. Proses Kapabilitas.....	116
5.3 Pembahasan Metode <i>Six Sigma</i>	117
5.3.1 <i>Define</i> (Pendefinisian).....	117
5.3.2 <i>Measure</i> (Pengukuran).....	117
5.3.3 <i>Analyze</i> (Analisa).....	118
5.3.4 <i>Improvement</i> (Perbaikan).....	120
a. <i>Design of Eksperiment</i>	120
5.3.5 <i>Control</i>	120
5.3.6 Usulan Penerapan Metode <i>Six Sigma</i>	122
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	123
6.1 Kesimpulan.....	123
6.2 Saran.....	124
Daftar Pustaka.....	xi
Lampiran.....	xii

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Persentase Masalah Produksi.....	66
Tabel 4.2 Data Cacat Proses Pengisian Filament.....	67
Tabel 4.3 Hasil pengukuran waktu pengisian filament.....	68
Tabel 4.4 Hasil pengukuran waktu pengisian setelah perbaikan.....	69
Tabel 4.5. Persentase Masalah Produksi.....	73
Tabel 4.6 Tabel hasil pengukuran rata – rata dan range.....	76
Tabel 4.7 Data Hasil Pengukuran Satandar Deviasi Waktu Pengisian Filament.....	78
Tabel 4.8 Hasil Perhitungan DPMO Dan Nilai Sigma.....	80
Tabel 4.9 Penentuan Level dari Faktor <i>Design of Eksperimen</i>	89
Tabel 4.10 Hasil pengacakan <i>Design of Eksperimen</i>	91
Tabel 4.11 Hasil Pengukuran <i>Design of Eksperimen</i>	92
Tabel 4.12 Data Cacat Proses Pengisian Filament.....	93
Tabel 4.13 Rata – Rata (\bar{X}) dan <i>Range</i> Bergerak (MR).....	94
Tabel 4.14 Data Hasil Pengukuran Standar Deviasi Waktu Pengisian..	95
Tabel 4.15 Hasil Perhitungan DPMO Dan Nilai <i>Sigma</i>	96
Tabel 5.1 Persentase Masalah Produksi.....	102
Tabel 5.2 Penentuan Level dari Faktor <i>Design of Eksperimen</i>	110
Tabel 5.3 Hasil Pengacakan <i>Design of Eksperimen</i>	111
Tabel 5.4 Hasil <i>Design of Eksperimen</i>	112
Tabel 5.5 Data Cacat Proses Pengisian Filament.....	113

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sistem Matrik.....	20
Gambar 2.2 Diagram <i>Fish Bone</i>	26
Gambar 3.1 Flow Chart Pemecahan Masalah.....	42
Gambar 4.1 Struktur Organisasi Jabatan PT. COMMOTRADE.....	53
Gambar 4.2 Produk Batang Sikat Jenis 0716.....	70
Gambar 4.3 Produk Jadi Sikat Jenis 0716.....	70
Gambar 4.4 Peta Proses Oprasi.....	72
Gambar 4.5 Diagram Pareto Persentase Kesalahan.....	74
Gambar 4.6 Sistem Matriks.....	75
Gambar 4.7 Garfik UCL Untuk Waktu Proses Pengisian Filament.....	83
Gambar 4.8 Diagram Fish Bone Variasi Waktu Pengisian Filament.....	86
Gambar 4.9 Diagram Pareto Respons Faktor.....	92
Gambar 4.10 Garfik UCL Untuk Waktu Proses Pengisian.....	98
Gambar 5.1 Diagram Pareto Persentase Kesalahan.....	103
Gambar 5.2 Sistem Matriks.....	103
Gambar 5.3 Garfik UCL Untuk Waktu Proses Pengisian.....	106
Gambar 5.4 Diagram Fishbone Variasi Waktu Pengisian.....	108
Gambar 5.5 Diagram Pareto Respons Faktor.....	113
Gambar 5.6 Peta Control UCL.....	115

ABSTRAK

PT. COMMOTRADE, Tbk merupakan perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur yang memproduksi perlengkapan rumah tangga, dimana untuk tetap bertahan pada persaingan yang sangat ketat diantara industri sejenis, perusahaan harus melakukan pengendalian kualitas, meningkatkan efektifitas dan meningkatkan efisiensi. Permasalahan perusahaan adalah di bidang kualitas dan efektifitas proses pengisian filament dimana terjadi variasi waktu proses pengisian yang mempunyai rentang waktu yang sangat tinggi yang menyebabkan bulu sikat mudah rontok.

Untuk mengatasi permasalahan diatas, dalam penelitian ini dilakukan pemetaan proses operasi, peta control UCL, diagram fishbone, penerapan metode Six Sigma untuk menentukan tingkat sigma dan tingkat kapabilitas waktu proses, serta Design of Eksperiment guna menentukan faktor-faktor dan tingkat perlakuan faktor yang signifikan berpengaruh terhadap variasi waktu proses.

Langkah awal dalam pemecahan masalah diatas dimulai dengan menentukan prioritas masalah yang akan diperbaiki dan dilakukan pengukuran sigma. Waktu proses berada pada level sigma 2,25, menunjukkan proses pengisian berada pada rata-rata industri Indonesia. Nilai batas penerimaan atas waktu pengisian (UCL) sebesar 55,33 detik, dengan nilai kapabilitas proses pengisian (C_{pm}) 0,38, yang menunjukkan proses pengisian tidak mampu untuk memenuhi spesifikasi target yang ingin dicapai dengan banyaknya cacat produk sebesar 53 produk/hari.

Kemudian dilanjutkan dengan melakukan Design of Eksperiment dengan menggunakan faktor tinggi meja mesin dan faktor sudut pedal. Faktor tinggi meja mesin berpengaruh secara signifikan, hal ini terbukti bahwa nilai effect p-value (0,000) < koefisien signifikan (0,05). Level sigma yang dicapai setelah design of eksperiment (2,92 sigma). Nilai penerimaan atas untuk waktu proses pengisian (UCL) sebesar 55,03 detik. Nilai C_{pm} (0,41) yang menunjukkan proses masih tidak mampu memenuhi spesifikasi target yang diinginkan. Sigma waktu proses pengisian sebelum perbaikan menggunakan setting tinggi meja mesin (766 mm) sebesar 2,25 sigma dengan $C_{pm} < 1,00$, sedangkan sigma waktu proses setelah perbaikan sebesar 2,92 sigma dengan $C_{pm} < 1,00$. Terjadi peningkatan sebesar 0,67 sigma menunjukkan terjadinya peningkatan kemampuan proses dengan menggunakan setting tinggi meja mesin yang optimal, yaitu (711 mm) dari lantai produksi berdasarkan tinggi siku operator yang mengurangi cacat produk/hari menjadi 12 produk.

BABI

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Pada era pasar global industri manufaktur dihadapkan pada persaingan yang sangat ketat dengan semakin dinamisnya perubahan lingkungan. Adanya keterbatasan dari berbagai sumber daya yang ada pada perusahaan diantaranya keterbatasan ketelitian mesin sebagai alat untuk melakukan proses dan manusia sebagai operatornya akan menyebabkan variasi waktu proses dalam menyelesaikan proses pembuatan produk, artinya waktu proses pembuatan produk tidak sama persis dengan target ukuran waktu yang sesungguhnya, sehingga diberlakukan adanya toleransi waktu proses sebagai batas spesifikasi ukuran waktu.

Hal tersebut akan sangat mempengaruhi kualitas dan efektifitas dari perusahaan, karena perusahaan dituntut untuk selalu meningkatkan kualitas proses produksi dan menjadikan kualitas sebagai strategi dalam bersaing. Satu sisi perusahaan harus dapat menemukan cara untuk menghasilkan produk-produk yang berkualitas dengan waktu proses produksi yang efektif. Salah satu caranya adalah memperhatikan masalah waktu proses dengan mereduksi variasi waktu proses.

PT Commotrade Tbk berdiri pada tanggal 25 april 1968 oleh Bapak Erwin Dharmawan, berkedudukan di Jalan Cilacap No.10 Menteng Jakarta, dengan luas 220m².

Saat ini PT Commotrade Tbk memproduksi perlengkapan rumah tangga seperti sikat. Produk ini dimulai dari perusahaan yang melakukan ekspansi dengan mendatangkan "*Bathroom Accessories*" dari belanda pada tahun 1982. Pada tahun 1991 perusahaan mulai mengembangkan produk plastik tersebut yang menghasilkan produk perlengkapan rumah tangga.

Perusahaan produk sikat sedang menghadapi masalah terhadap kualitas waktu proses, terutama pada stasiun kerja pengisian filament atau pengisian bulu sikat. Pada stasiun kerja pengisian filament didapatkan variasi waktu pengisian yang mempunyai rentang yang sangat tinggi dari target waktu yang di tetapkan oleh manajemen proses yang akan berpengaruh terhadap mudah rontoknya bulu sikat. Hal ini disebabkan oleh desain mesin pengisian filament untuk orang eropa, maka tidak ergonomisnya mesin bila dioperasikan oleh orang asia dimana operator menjadi cepat lelah sehingga terjadi variasi proses yang sangat tinggi.

Berdasarkan hal di atas maka peneliti mencoba menggunakan metode pengendalian kualitas *Six Sigma* untuk meningkatkan kualitas waktu proses pengisian filament. Metode *Six Sigma* ini akan membantu peneliti untuk mengetahui tingkat kapabilitas waktu proses pengisian filament dan melakukan *design of eksperiment* untuk proses perbaikan.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, adanya ketidak efektifan waktu proses sehingga didapat perumusan masalah :

1. Bagaimana cara menentukan tingkat kapabilitas proses pengisian filament.
2. Bagaimana melakukan *design of eksperiment* pada proses pengisian filament.
3. Bagaimana cara menentukan nilai sigma pada proses pengisian filament.

1.3 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menentukan tingkat stabilitas proses dan kapabilitas waktu proses pengisian filament dengan menggunakan metode *Six Sigma*.
2. Melakukan *Desain of Eksperimen* pada tahapan *Improve* metode *Six Sigma* untuk mereduksi variasi – variasi waktu proses pengisian filament.
3. Menentukan nilai sigma dengan menggunakan hasil perbaikan dari *Design of Eksperimen*.

Manfaat dari penelitian adalah :

Beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Peneliti :

- Dapat mengaplikasikan teori *Six Sigma*.
- Menambah pengetahuan peneliti mengenai peningkatan kualitas dengan perbaikan efektifitas waktu proses.

2. Bagi Pembaca :

Memberikan masukan dalam penerapan metode *Six Sigma*.

3. Bagi perusahaan :

Memberikan masukan mengenai peningkatan kualitas dengan perbaikan efektifitas waktu proses pengisian filament.

1.4 PEMBATASAN MASALAH

Pembatasan masalah pada penelitian ini adalah :

- 1 Penelitian hanya memperhatikan satu karakteristik kualitas yaitu waktu proses pengisian filament sikat jenis 0716.
- 2 Objek penelitian adalah stasiun kerja proses pengisian filament sikat jenis 0716.
- 3 Data yang digunakan oleh peneliti adalah data pengukuran waktu proses pengisian filament sikat jenis 0716.

- 4 Pengukuran *Design of Eksperimen* dilakukan dengan menggunakan faktor respon Tinggi Meja dan Sudut Pedal.
- 5 Penelitian ini tidak membahas masalah biaya.

1.5 METODELOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data dan informasi adalah sebagai berikut :

1. Studi Pustaka (*Library Research*).

Suatu metode yang dilakukan dengan membaca buku – buku dan *literatur – literatur* lainnya yang bersangkutan dengan pokok pembahasan untuk mendapatkan data sekunder sebagai penunjang dalam pembahasan masalah.

2. Studi Lapangan (*Field Research*).

Melakukan pengamatan langsung di tempat – tempat terkait untuk mengumpulkan informasi dan data – data primer yang diperlukan sesuai dengan topik permasalahan yang ada.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk memudahkan didalam memahami pokok bahasan, maka penyusunan tugas akhir ini dilakukan secara sistematis yang dibagi kedalam 6 (enam) bab, yaitu :

1. Bab I : Pendahuluan.

Pembahasan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, pembatasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

2. Bab II : Landasan Teori.

Penjabaran mengenai teori – teori umum dan khusus yang melandasi pelaksanaan penelitian, yang bertujuan untuk menunjukkan sejumlah konsep, teori, data, temuan – temuan yang bersangkutan dengan masalah penelitian.

3. Bab III : Metodologi Penelitian.

Pembahasan mengenai uraian langkah – langkah pemecahan masalah dan kerangka pemecahan masalah yang digambarkan dalam *flowchart*.

4. Bab IV : Pengumpulan dan Pengolahan Data.

Pada bab ini, data dikumpulkan sesuai dengan sumber, metode dan instrumen pengumpulan data yang telah dinyatakan pada bab sebelumnya. Setelah data dikumpulkan, selanjutnya perlu diikuti kegiatan pengolahan (*data processing*). Data – data tersebut diolah dengan dasar teori yang ada, sehingga diperoleh suatu pemecahan dari masalah, sesuai dengan yang telah dirumuskan.

5. Bab V : Analisis dan Pembahasan.

Setelah data selesai diolah maka dilakukan analisis dari hasil olahan data itu dan menjawab semua permasalahan sesuai pembatasan masalah pada bab sebelumnya.

6. Bab VI : Kesimpulan dan Saran.

Penjabaran mengenai apa yang dapat disimpulkan dari hasil penelitian, dan apa yang dapat disarankan atas dasar hasil penelitian, termasuk saran tentang masalah – masalah baru yang perlu diteliti lebih lanjut.

