

**ANALISIS SISTEM MANAJEMEN KESEHATAN DAN KESELAMATAN  
KERJA (SMK3) TERHADAP TINGKAT KECELAKAAN KERJA**

**PT. ADHI KARYA (Persero) Tbk. Divisi Konstruksi IV**

**(Studi Kasus Proyek Pembangunan Gedung Bank Mandiri, Jln. Brigjen Slamet Riyadi, Surakarta)**

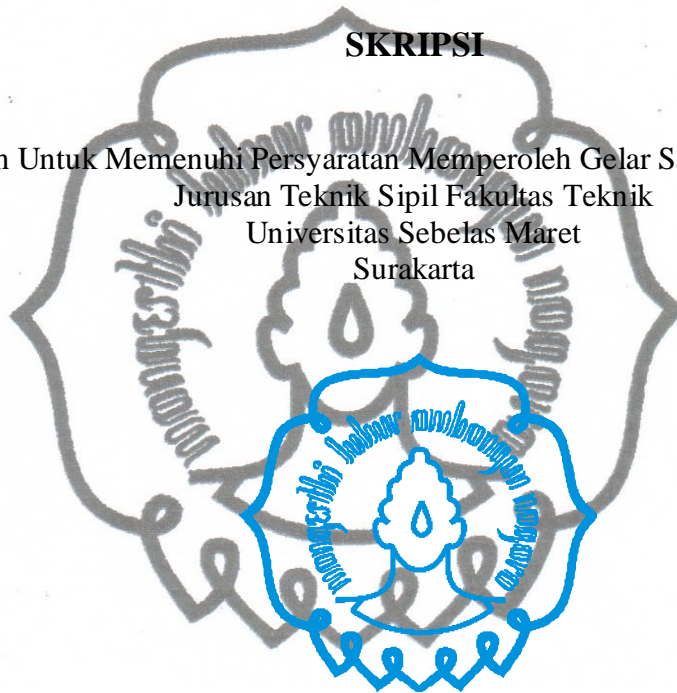
*ANALYSIS OF SYSTEM MANAGEMENT HEALTH AND SAFETY AGAINST LEVEL WORK ACCIDENT*

*PT. ADHI KARYA (PERSERO) TBK. CONSTRUCTION DIVISION IV*

*(Case Study Project Development Mandiri Bank Building, in the region Slamet Riyadi Surakarta)*

**SKRIPSI**

Disusun Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada  
Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Sebelas Maret  
Surakarta



Disusun oleh :

**ANANG NOORRAHMAN**

**I 1111006**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA**

**2014**

*commit to user*

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**ANALISIS SISTEM MANAJEMEN KESEHATAN DAN KESELAMATAN  
KERJA (SMK3) TERHADAP TINGKAT KECELAKAAN KERJA**

**PT. ADHI KARYA (Persero) Tbk. Divisi Konstruksi IV**

**(Studi Kasus Proyek Pembangunan Gedung Bank Mandiri, Jln. Brigjen Slamet Riyadi, Surakarta)**

*ANALYSIS OF SYSTEM MANAGEMENT HEALTH AND SAFETY AGAINST LEVEL WORK ACCIDENT*

*PT. ADHI KARYA (PERSERO) TBK. CONSTRUCTION DIVISION IV*

*(Case Study Project Development Mandiri Bank Building, in the region Slamet Riyadi Surakarta)*



**Disusun Oleh :**

**ANANG NOORRAHMAN**

**I 1111006**

Telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan tim penguji pendadaran

Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret

Disetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Setiono, ST, Msc  
NIP. 19720224 199702 1 001

*commit to user*

Ir. Sugiyarto, MT  
NIP. 19551121 198702 1 002



**PENGESAHAN****ANALISIS SISTEM MANAJEMEN KESEHATAN DAN KESELAMATAN  
KERJA (SMK3) TERHADAP TINGKAT KECELAKAAN KERJA****PT. ADHI KARYA (Persero) Tbk. Divisi Konstruksi IV****(Studi Kasus Proyek Pembangunan Gedung Bank Mandiri, Jln. Brigjen Slamet Riyadi, Surakarta)***ANALYSIS OF SYSTEM MANAGEMENT HEALTH AND SAFETY AGAINST LEVEL WORK ACCIDENT**PT. ADHI KARYA (PERSERO) TBK. CONSTRUCTION DIVISION IV**(Case Study Project Development Mandiri Bank Building, in the region Slamet Riyadi Surakarta)***SKRIPSI**

Disusun Oleh :

**ANANG NOORRAHMAN****I 1111006**

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret  
Surakarta dan diterima guna memenuhi persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik

Pada Hari : Selasa

Tanggal : 4 Februari 2014

Tim Penguji:

1. Setiono, ST., Msc  
NIP. 19720224 199702 1 001
2. Ir. Sugiyarto, MT  
NIP. 19551121 198702 1 002
3. Fajar Sri Handayani, ST., MT  
NIP. 19750922 199903 2 001
4. Ir. Adi Yusuf Muttaqin, MT  
NIP. 19581127 198803 1 001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Mengesahkan,

Ketua Prodi Studi Non Reguler  
Jurusan Teknik Sipil*commit to user*Ir. Bambang Santosa, MT  
NIP. 19590823 198601 1 001Edy Purwanto, ST., MT.  
NIP. 19680912 199702 1 001



## ABSTRAK

**Anang Noorrahman, 2014, Analisis Sistem Manajemen Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Terhadap Tingkat Kecelakaan Kerja PT. Adhi Karya (Persero) Tbk. Divisi Konstruksi IV (Studi Kasus Proyek Pembangunan Gedung Bank Mandiri, di Wilayah Slamet Riyadi Surakarta).** Skripsi, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Masih tingginya angka kecelakaan kerja di bidang konstruksi serta adanya tuntutan global dalam perlindungan tenaga kerja diperlukan upaya-upaya ke depan untuk mewujudkan tercapainya kecelakaan nihil (*zero accident*) pada kegiatan pelaksanaan konstruksi, sejak dikeluarkannya peraturan pemerintah tentang kesehatan dan keselamatan kerja.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh faktor-faktor SMK3 terhadap tingkat kecelakaan kerja serta program dan pencegahan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang diterapkan oleh PT. Adhi Karya (Persero) Tbk. DK IV pada Proyek Pembangunan Gedung Kantor Bank Mandiri Solo. Pengumpulan data diperoleh dari kuesioner (primer) dan beberapa observasi serta wawancara langsung dengan buruh pekerja, mandor dan Petugas K3. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis regresi berganda dengan menggunakan uji hipotesis, yaitu uji F dan uji t.

Hasil penelitian analisis regresi berganda didapatkan persentase pengaruh pada *R square* adalah 0.557 menunjukkan bahwa 55,7%, variasi variabel tingkat kecelakaan kerja dapat dijelaskan oleh variabel faktor-faktor SMK3. Dari hasil uji F test (simultan) sebesar 31.475. menunjukkan bahwa variabel SMK3 berpengaruh secara bersama-sama terhadap tingkat terjadinya kecelakaan kerja sedangkan dari uji T (parsial) nilai pada setiap variabel SMK3 berpengaruh secara parsial terhadap tingkat terjadinya kecelakaan kerja. PT. Adhi Karya (Persero) Tbk. DK IV telah menerapkan program Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) pencegahan kecelakaan kerja dengan terlaksana dengan baik dan sesuai prosedur yang telah ditetapkan pada Proyek Pembangunan Gedung Kantor Bank Mandiri Solo.

**Kata kunci:** sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja, tingkat kecelakaan kerja, analisis regresi.



## ABSTRACT

**Anang Noorrahman, 2014, Analysis Of System Management Health And Safety Against Level Work Accident PT. Adhi Karya (Persero) Tbk. Construction Division IV(Case Studies Project Development Bank Mandiri Building , in the region Slamet Riyadi Surakarta).** Thesis , Department of Civil Engineering , Faculty of Engineering, University March Surakarta.

*The high rate of occupational accidents in the construction sector as well as the global demand for the protection of labor required to forward efforts to realize the achievement of zero accidents (zero accident) on construction activities, since the issuance of government regulations on health and safety.*

*This study aims to determine the influence of factors SMK3 the accident rate as well as programs and pencegehan Occupational Health and Safety (K3) is applied by PT. Adhi Karya (Persero) Tbk. DK IV in Project Development Bank Office Building Solo. The collection of data obtained from the questionnaire (primary) and some observations as well as interviews with labor workers, foremen and K3 Officer. The analysis technique used is multiple regression analysis using hypothesis test, namely the F test and t test.*

*The results of the study found the percentage of multiple regression analysis on the effect of R-square is 0.557 indicates that 55.7%. accident rate variable variation can be explained by variable factors SMK3. From the test results of the F test (simultaneous) of 31 475. indicates that the variable effect SMK3 together to level work accident while on test T (partial) values for each variable SMK3 partial effect on the level of accidents. PT. Adhi Karya (Persero) Tbk. DK IV has implemented a Health and Safety (K3) the prevention of workplace accidents by performing well and in accordance with procedures established in the Office Building Project Bank Mandiri of Solo.*

**Keywords :** *system management health and safet, level work accident, multiple regression*

# MOTTO

*“Tidak ada yang tidak mungkin, Semua dapat terjadi dengan satu sentuhan KeajaibanNYA”*

*“Usaha dan Ibadah adalah senjata yang paling ampuh dalam mencapai keinginan”*

*”Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu selesai dari sesuatu urusan, kerjakan dengan sungguh-sungguh urusan yang lain. Dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap”*

*“The Power of Kepepet kadang membuat kita berusaha lebih keras dan bangkit dalam menyelesaikan masalah”*



## PERSEMBAHAN

*Dengan Bangga Skripsi ini Kupersembahkan:*

- ❖ *Ibu & Bapak yang telah memberikan kasih dan sayang selama ini serta mendukung seluruh jiwa dan raga demi anaknya.*
- ❖ *Kakakku Aduwar Jaka Suteisa, SE yang selalu mendukung selama menempuh pendidikan dan menjagaku selama di Solo.*
- ❖ *Charolina Christianingrum yang menjadi partner, pendukung, penyemangat, dalam suka maupun duka.*
- ❖ *Bapak Setiono, ST., Msc dan Bapak Ir. Sugiyarto, MT yang telah membimbing dengan sabar, mengarahkan dan memberikan ilmu selama penelitian.*
- ❖ *Semua sahabatku : dewana, fai, wandri, ibnu, meldy, aan, indra, herman, ozan, tomy dan semua teman – teman angkatan 2011 Non Reg Teknik sipil, teman satu perjuangan.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran ALLAH SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-NYA sehingga peneliti dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul *"Analisis Sistem Manajemen Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (SMK3) Terhadap Tingkat Kecelakaan Kerja PT. Adhi Karya (Persero) Tbk. Divisi Konstruksi IV (Studi Kasus Proyek Pembangunan Gedung Bank, Di Wilayah Slamet Riyadi Surakarta)"* guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik di Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Penyusunan tugas akhir ini dapat berjalan lancar tidak lepas dari bimbingan, dukungan, dan motivasi dari berbagai pihak. Dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Segenap Pimpinan Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Segenap Pimpinan Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Setiono, ST, MSc selaku Dosen Pembimbing 1 tugas akhir.
4. Ir. Sugiyarto, MT selaku Dosen Pembimbing 2 tugas akhir.
5. Ir. Budi Utomo, MT selaku Dosen Pembimbing Akademik.
6. Dosen Penguji skripsi.
7. Rony Kusumanegara, ST selaku Project Manager PT. Adhi Karya (Persero) Tbk. Divisi Konstruksi IV.
8. Segenap bapak dan ibu Dosen Pengajar di Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta.
9. Rekan-rekan mahasiswa jurusan Teknik Sipil.

Penulis menyadari tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk perbaikan di masa mendatang dan semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Surakarta, Januari 2014

*commit to user*

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>MOTTO</b> .....	iv
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
 <b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	5
 <b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Tinjauan Pustaka.....	7
2.2. Alur Landasan Teori Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) .....	8
2.3. Konsep Dasar Keselamatan Dan Kesehatan Kerja.....	9
2.3.1. Pengertian Keselamatan.....	9
2.3.2. Pengertian Kesehatan.....	10
2.3.3. Keselamatan Dan Kesehatan Kerja .....	11
2.4. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) .....	11
2.4.1. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan	

Kerja (SMK3) .....	12
2.4.2. Strategi dan Pendekatan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) .....	12
2.4.3. Tujuan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) .....	14
2.4.4. Manfaat Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) .....	15
2.4.5. Prinsip Dasar SMK3L.....	15
2.5. Inspeksi dan Audit SMK3L.....	19
2.6. Landasan Hukum Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3).....	21
2.7. Pengertian Kecelakaan Kerja.....	21
2.8. Model Teori Kecelakaan Kerja.....	22
2.8.1. Teori Domino Heinrich.....	23
2.8.2. Teori Thompkin .....	24
2.8.3. Teori Frank E. Bird Peterson .....	24
2.8.4. Teori Human <i>Error Model</i> .....	28
2.9. Klasifikasi Kecelakaan Kerja .....	29
2.9.1. Klasifikasi Menurut Jenis Kecelakaan.....	29
2.9.2. Klasifikasi menurut penyebab kecelakaan.....	29
2.9.3. Klasifikasi menurut sifat luka atau kelainan.....	30
2.9.4. Klasifikasi menurut letak kelainan atau cacat di tubuh .....	30
2.10. Upaya Yang Dapat Dilakukan Untuk Mencegah Kecelakaan Kerja.....	30
2.11. Landasan Teori .....	33
2.11.1 Jenis Penelitian .....	33
2.11.2 Uji Coba Instrument .....	33
2.11.3 Uji Korelasi Parsial.....	35
2.11.4 Uji Asumsi Klasik.....	36
2.11.5 Analisis Data Regresi Berganda .....	38
2.11.6 Uji Hipotesis .....	39
2.11.7 Kerangka Pemikiran Penelitian .....	40
2.11.8 Hipotesis .....	41

2.12. Cara Kerja Program <i>SPSS 17.0 for windows</i> .....	41
---	----

### **BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN**

3.1. Deskripsi Proyek.....	43
3.1.1. Lingkup Proyek .....	43
3.1.2. Peta Lokasi dan Site Plan Proyek .....	43
3.2. Waktu Penelitian.....	43
3.3. Sumber Data .....	43
3.4. Populasi dan Sampel.....	44
3.5. Metode Pengumpulan Data .....	45
3.6. Tahap dan Prosedur Penelitian .....	46
3.7. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional .....	47
3.8.1. Variabel Penelitian.....	47
3.8.2. Definisi Operasional .....	48
3.8. Model Diagram Alir Metodologi Penelitian.....	53

### **BAB 4 ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

4.1. Data Proyek Pembangunan Gedung Kantor Bank Mandiri Solo .....	54
4.2. Program SMK3 PT. Adhi Karya (Persero) Tbk. DK IV. ....	56
4.3. Posedur Penanganan Kecelakaan Kerja PT. Adhi Karya (Persero) Tbk. DK IV .....	58
4.4. Realisasi Program K3 PT. Adhi Karya (Persero) Tbk. DK IV.....	59
4.5. Penentuan Range .....	60
4.6. Pernyataan Tanggapan Responden Variabel X .....	61
4.7. Pernyataan Tanggapan Responden Variabel Y .....	65
4.8. Uji Statistik.....	66
4.8.1. Uji Normalitas Distribusi Sampling .....	66
4.8.2. Uji Validitas.....	66
4.8.3. Uji Reliabilitas .....	68
4.9. Korelasi Parsial.....	69
4.10. Uji Asumsi Klasik .....	70
4.10.1. Multikolinearitas.....	70
4.10.2. Heteroskedastisitas <i>.commit to user</i> .....	71

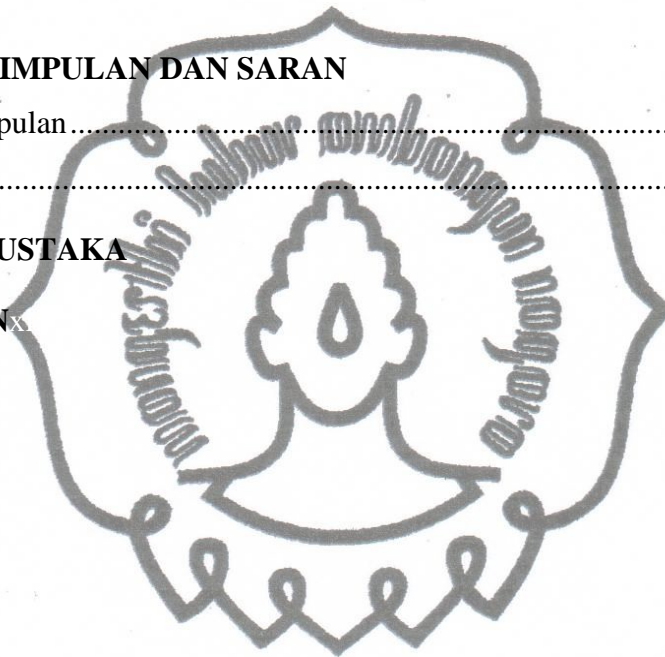
4.10.3. Autokorelasi.....	72
4.10.4. Uji Linearitas .....	73
4.11. Analisis Data Regresi Berganda .....	74
4.12. Uji Hipotesis.....	75
4.12.1. Uji $R^2$ (Analisis Koefisien Determinasi) .....	75
4.12.2. Uji F (Uji Simultan) .....	76
4.12.3. Uji T (Uji Parsial).....	77
4.13. Pembahasan .....	80

## **BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1. Kesimpulan.....	83
5.2. Saran .....	84

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Alur Landasan Teori SMK3 .....	8
Gambar 2.2.	Pendekatan SMK3 .....	13
Gambar 2.3.	Diagram Teori Domino (domino sequence theory).....	23
Gambar 2.4.	Diagram Teori Domino (domino sequence theory).....	24
Gambar 2.5.	Teori Manajemen, Modifikasi Dengan Teori Domino Heinrich .....	25
Gambar 2.6.	Kerangka Pemikiran .....	40
Gambar 2.7.	Cara Kerja Program SPSS 17.0 for windows .....	41
Gambar 3.1.	Lokasi Proyek .....	43
Gambar 3.2.	Model Diagram Alir Metodologi Penelitian.....	53
Gambar 4.1.	Gedung Kantor Bank Mandiri Solo.....	54
Gambar 4.2.	Posedur Penanganan Kecelakaan Kerja PT. Adhi Karya (Persero) Tbk. DK IV .....	58
Gambar 4.3.	Scatterplot Uji Heteroskedastisitas .....	72
Gambar 4.4.	Daerah Penerimaan dan Penolakan Ho.....	78



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Tinjauan Pustaka.....	7
Tabel 2.2.	Inspeksi Berdasarkan Atas Periode Pelaksanaan.....	19
Tabel 2.3.	Perbedaan Inspeksi dan Audit SMK3L .....	20
Tabel 2.4.	Kriteria Uji Reliabilitas.....	35
Tabel 2.5.	Kriteria Uji Korelasi .....	36
Tabel 3.1.	Definisi Operasional Lingkungan Kerja.....	48
Tabel 3.2.	Definisi Manajemen Material .....	49
Tabel 3.3.	Definisi Operasional Alat .....	50
Tabel 3.4.	Definisi Operasional Pekerja .....	51
Tabel 3.5.	Definisi Operasional Tingkat Kecelakaan Kerja .....	52
Tabel 4.1.	Realisasi Program K3 PT. Adhi Karya (Persero) Tbk. DK IV ...	59
Tabel 4.2.	Tanggapan Responden terhadap Variabel Lingkungan Kerja ....	61
Tabel 4.3.	Tanggapan Responden Terhadap Variabel Material .....	62
Tabel 4.4.	Tanggapan Responden Terhadap Variabel Alat .....	63
Tabel 4.5.	Tanggapan Responden Terhadap Variabel Pekerja.....	64
Tabel 4.6.	Tanggapan Responden terhadap Variabel Tingkat Kecelakaan Kerja .....	65
Tabel 4.7.	Hasil Uji Normalitas Distribusi Sampling.....	66
Tabel 4.8.	Hasil Uji Validitas .....	67
Tabel 4.9.	Hasil Uji Reliabilitas.....	68
Tabel 4.10.	Korelasi Parsial .....	69
Tabel 4.11.	Hasil Uji Multikolinearitas .....	70
Tabel 4.12.	Hasil Uji Heteroskedastisitas .....	71
Tabel 4.13.	Hasil Uji Autokorelasi .....	73
Tabel 4.14.	Hasil Uji Linearitas .....	73
Tabel 4.15.	Hasil Analisis Data Regresi Berganda.....	74
Tabel 4.16.	Hasil Analisis Koefisien Determinasi.....	76
Tabel 4.17.	Hasil Uji Simultan .....	76
Tabel 4.18.	Hasil Uji Parsial .....	78
Tabel 4.19.	Nilai t Tabel .....	78

## DAFTAR LAMPIRAN

### LAMPIRAN A DESAIN KUISIONER

Kuesioner Penelitian .....	A-1
Hasil Data Kuesioner .....	A-9

### LAMPIRAN B TABEL

Tabel Uji r .....	B-1
Tabel Uji F .....	B-6
Tabel Uji T .....	B-12
Tabel Uji DW .....	B-18

### LAMPIRAN C HASIL OUTPUT PENGUJIAN SPSS

### LAMPIRAN D DOKUMENTASI PENELITIAN

### LAMPIRAN E SURAT – SURAT SKRIPSI

Permohonan Ijin Penelitian .....	
Surat Selesai Penelitian .....	
Lembar Komunikasi dan Pemantauan .....	