

SKRIPSI
HUBUNGAN PERSEPSI PENGETAHUAN DAN SIKAP
PENGGUNA GEDUNG DENGAN PERILAKU
PENYELAMATAN DIRI KETIKA TERJADI KEBAKARAN DI
GEDUNG RADEN DEWI SARTIKA KAMPUS A
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA



*Mencerdaskan &
Memartabatkan Bangsa*

Shinta Ananda Sukanto

1517618003

Skripsi Ini Ditulis Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Dalam Mendapatkan
Gelar Sarjana Teknik

PROGRAM STUDI REKAYASA KESELAMATAN KEBAKARAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2024

LEMBAR PENGESAHAN I

Judul : Hubungan Persepsi Pengetahuan dan Sikap Pengguna Gedung dengan Perilaku Penyelamatan Diri Ketika Terjadi Kebakaran di Gedung Raden Dewi Sartika Kampus A Universitas Negeri Jakarta

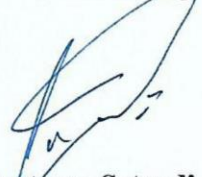
Penyusun : Shinta Ananda Sukanto

NIM : 1517618003

Tanggal Ujian : 2 Juli 2024

Disetujui oleh:

Pembimbing I,



Pratomo Setyadi, M.T.

NIP. 198102222006041001

Pembimbing II,



Dr. Ir. Jafar Amiruddin, M.T.

NIP. 197301152005011003

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Rekayasa
Keselamatan Kebakaran Universitas Negeri
Jakarta



Catur Setyawan Kusumohadi, Ph.D.

NIP. 197102232006041001

LEMBAR PENGESAHAN II

Judul : Hubungan Persepsi Pengetahuan dan Sikap Pengguna Gedung dengan Perilaku Penyelamatan Diri Ketika Terjadi Kebakaran di Gedung Raden Dewi Sartika Kampus A Universitas Negeri Jakarta

Penyusun : Shinta Ananda Sukanto


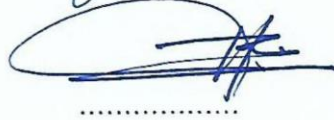
NIM : 1517618003

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

NAMA DOSEN

Pratomo Setvadi, M.T.
NIP. 198102222006041001
(Dosen Pembimbing I)

TANDA TANGAN


.....

.....

TANGGAL

17/7 2024
.....

Dr. Ir. Jafar Amiruddin, M.T.
NIP. 197301152005011003
(Dosen Pembimbing II)

17/7 2024
.....

PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

Catur Setyawan Kusumohadi, Ph.D.
NIP. 197102232006041001
(Ketua Penguji)


.....

16/7 2024
.....

Fransisca Maria Farida, M.T.
NIP. 197612212008122002
(Sekretaris)


.....

16/7 2024
.....

Dr. Imam Mahir, M.Pd.
NIP. 198404182009121002
(Dosen Ahli)


.....

12-7-2024
.....

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Rekayasa Keselamatan Kebakaran
Universitas Negeri Jakarta


Catur Setyawan Kusumohadi, Ph.D.
NIP. 197102232006041001

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Pendidikan Tinggi lain.
2. Skripsi ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 22 Juli 2024.

Yang membuat pernyataan,



Shinta Ananda Sukanto

1517618003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Shinta Ananda Sukanto
NIM : 1517618003
Fakultas/Prodi : Teknik/Rekayasa Keselamatan Kebakaran
Alamat email : shinta.ananda00@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain ()

yang berjudul :

Hubungan Persepsi Pengetahuan dan Sikap Pengguna Gedung dengan Perilaku Penyelamatan Diri Ketika Terjadi Kebakaran di Gedung Raden Dewi Sartika Kampus A Universitas Negeri Jakarta

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 22 Juli 2024

Penulis

(Shinta Ananda Sukanto)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia – Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Persepsi Pengetahuan dan Sikap Pengguna Gedung dengan Perilaku Penyelamatan Diri Ketika Terjadi Kebakaran di Gedung Raden Dewi Sartika Kampus A Universitas Negeri Jakarta”.

Skripsi ini disusun sebagai bentuk pemenuhan salah satu persyaratan dalam mencapai gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Rekayasa Keselamatan Kebakaran di Universitas Negeri Jakarta. Dalam penyusunan laporan ini, penulis mendapat banyak dukungan, bimbingan serta masukan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua Orang tua, (alm.) Mba Wulan, Agung, dan keluarga yang telah memberikan doa, dukungan, dan semangat selama proses penyusunan dan penulisan skripsi.
2. Bapak Catur Setyawan Kusumohadi, Ph.D. selaku Koordinator Program Studi Rekayasa Keselamatan Kebakaran Universitas Negeri Jakarta.
3. Bapak Pratomo Setyadi, M.T. selaku Dosen Pembimbing I yang dengan senantiasa memberikan bimbingan, arahan, kritik, dan saran selama proses penyusunan skripsi.
4. Bapak Dr. Ir. Jafar Amiruddin, M.T. selaku Dosen Pembimbing II yang dengan senantiasa memberikan bimbingan, arahan, kritik, dan saran selama proses penyusunan skripsi.
5. Bapak Dr. Himawan Hadi Sutrisno, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan selama perkuliahan
6. Para dosen dan staf Program Studi Rekayasa Keselamatan Kebakaran Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta
7. Fitriani, Fatimah, Ammar, Milza, Adit, Alfin, Alfian, Irfanto, dan Rizky, teman-teman yang membantu dan menemani selama proses penyusunan skripsi ini.

8. Sobat Missqueen RKK 2018 (Aji, Ammar, Dewi, Fatimah, Irfanto, Reva, Rizal, Sophia), teman-teman Bidikmisi yang selalu bersama, solid, dan saling mendukung ketika dana sudah cair ataupun belum.
9. Seluruh teman – teman Program Studi Rekayasa Keselamatan Kebakaran Angkatan 2018 yang telah memberikan dukungan, semangat, dan masukan dalam menyelesaikan skripsi dan selama masa perkuliahan.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dan membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam proses, materi, penyusunan, pengolahan data, hingga penulisan. Maka dari itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulisan dan yang membacanya.

Bekasi, 31 Mei 2024



Shinta Ananda Sukanto

ABSTRAK

Dalam aspek keselamatan kebakaran pada Gedung tinggi tidak hanya berfokus pada sarana dan prasarananya saja, namun juga orang-orang yang berada di dalamnya. Perilaku manusia dalam kebakaran merupakan inti dari semua proyek keselamatan jiwa yang harus dapat diselesaikan oleh teknik keselamatan kebakaran dan perlindungan kebakaran, maka perilaku dan tindakan manusia dalam kaitannya dengan kejadian kebakaran di gedung menjadi salah satu hal yang penting untuk diteliti lebih lanjut. Penelitian ini menggunakan dua variabel independen yaitu Persepsi Pengetahuan Pengguna Gedung (X1) dan Sikap Pengguna Gedung (X2) serta satu variabel dependen yaitu Perilaku Penyelamatan Diri ketika Terjadi Kebakaran (Y). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan Persepsi Pengetahuan Pengguna Gedung dan Sikap Pengguna Gedung terhadap Perilaku Penyelamatan Diri ketika Terjadi Kebakaran baik secara parsial ataupun simultan. Pengambilan data dilakukan menggunakan teknik *Proportionate Stratified Random Sampling* dengan jumlah responden berjumlah 98 orang civitas akademika dan elemen kampus Universitas Negeri Jakarta. Data yang digunakan sudah melalui uji validitas dan reliabilitas. Data diolah menggunakan SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Variabel Persepsi Pengetahuan Pengguna Gedung (X1) berpengaruh signifikan secara parsial terhadap Perilaku Penyelamatan Diri ketika Terjadi Kebakaran (Y) dimana $t\text{-hitung } 5,541 > t\text{-tabel } 1,661$. (2) Variabel Sikap Pengguna Gedung (X2) berpengaruh signifikan secara parsial terhadap Perilaku Penyelamatan Diri ketika Terjadi Kebakaran (Y) dimana $t\text{-hitung } 5,545 > t\text{-tabel } 1,661$. (3) Variabel Persepsi Pengetahuan Pengguna Gedung (X1) dan Sikap Pengguna Gedung (X2) berpengaruh signifikan secara simultan terhadap Perilaku Penyelamatan Diri ketika Terjadi Kebakaran (Y) sebesar $f\text{-hitung } 20,903 > f\text{-tabel } 2,3587$. Dapat disimpulkan bahwa Persepsi Pengetahuan Pengguna Gedung dan Sikap Pengguna Gedung berpengaruh terhadap Perilaku Penyelamatan Diri ketika Terjadi Kebakaran secara parsial dan simultan.

Kata Kunci : Persepsi Pengetahuan Pengguna Gedung, Perilaku Manusia dalam Kebakaran, Sikap Pengguna Gedung, SPSS.

ABSTRACT

In the aspect of fire safety in high-rise buildings, the focus is not only on facilities and infrastructure but also on the people inside. Human behavior during a fire is the core of all life safety projects that must be addressed by fire safety engineering and fire protection. Therefore, human behavior and actions in relation to fire incidents in buildings are important subjects for further research. This study uses two independent variables, namely Building Users' Knowledge (X1) and Building Users' Attitude (X2), and one dependent variable, namely Self-Rescue Behavior during a Fire (Y). The study aims to determine the relationship between Building Users' Knowledge and Building Users' Attitude towards Self-Rescue Behavior during a Fire, both partially and simultaneously. Data collection was done using the Proportionate Stratified Random Sampling technique with a total of 98 respondents from the academic community and campus elements of Jakarta State University. The data used has been tested for validity and reliability. Data is processed using SPSS. The research results indicate that: (1) The Building Users' Knowledge variable (X1) has a significant partial effect on Self-Rescue Behavior during a Fire (Y), with a t-value of 5,541 > t-table value of 1,661. (2) The Building Users' Attitude variable (X2) has a significant partial effect on Self-Rescue Behavior during a Fire (Y), with a t-value of 5,545 > t-table value of 1,661. (3) The Building Users' Knowledge (X1) and Building Users' Attitude (X2) variables have a significant simultaneous effect on Self-Rescue Behavior during a Fire (Y), with an f-value of 20,903 > f-table value of 2,3587. It can be concluded that Building Users' Knowledge and Building Users' Attitude affect Self-Rescue Behavior during a Fire both partially and simultaneously.

Keywords: Building Users' Perception of Knowledge, Building Users' Attitudes, Human Behavior in Fire, SPSS.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN I.....	i
LEMBAR PENGESAHAN II.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Rumusan Masalah.....	4
1.5. Tujuan Penelitian	5
1.6. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Variabel Penelitian.....	6
2.2.1. Bahaya Kebakaran	7
2.2.2. Potensi Bahaya Kebakaran.....	7
2.3. Teori Api.....	8

2.3.1.	Teori Segitiga Api.....	8
2.3.2.	Teori Segiempat Api.....	9
2.4.	Klasifikasi Kebakaran.....	10
2.5.	Tahap Kebakaran.....	11
2.6.	Penyebaran Api.....	12
2.7.	Perilaku Manusia dalam Kebakaran (<i>Human Behaviour in Fire</i>).....	13
2.8.	Karakteristik Penghuni Terhadap Kebakaran.....	14
2.9.	Kesadaran terhadap Kebakaran.....	21
2.10.	Sikap.....	22
2.10.1.	Ciri-ciri sikap.....	22
2.10.2.	Faktor yang memengaruhi sikap.....	22
2.10.3.	Komponen sikap.....	23
2.11.	Pengetahuan.....	24
2.12.	Perilaku.....	25
2.13.	Tindakan Perilaku Penghuni.....	26
2.13.1.	Perilaku Panik.....	27
2.13.2.	Perilaku Masuk Kembali (<i>re-entry</i>).....	27
2.13.3.	Perilaku Memadamkan Kebakaran.....	29
2.13.4.	Perilaku Menerobos Asap.....	31
2.14.	Bangunan Gedung.....	31
2.15.	Gedung Universitas.....	32
2.16.	Gedung Raden Dewi Sartika.....	32
2.17.	Persyaratan Kemampuan Bangunan Gedung Terhadap Bahaya Kebakaran.....	34
2.18.	Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung Dan Lingkungan.....	34
2.19.	Sistem Proteksi Pasif.....	35

2.20.	Sistem Proteksi Aktif	35
2.21.	Sarana Penyelamatan	36
2.22.	Kerangka Konseptual	38
2.23.	Penelitian yang Relevan	39
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		41
3.1.	Tempat, Waktu, dan Subjek Penelitian	41
3.2.	Populasi dan Sampel Penelitian	41
3.2.1.	Populasi Penelitian	41
3.2.2.	Sampel Penelitian	43
3.3.	Metode dan Prosedur Penelitian	44
3.4.	Operasional Variabel	44
3.5.	Instrumen Penelitian	51
3.5.1.	Uji Validitas	52
3.5.2.	Uji Reliabilitas	53
3.6.	Teknik Pengumpulan Data	55
3.7.	Hipotesis Statistik	56
3.8.	Analisis Data	56
3.9.	Teknik Analisis Data	57
3.10.	Uji T (Pengujian Hipotesis Parsial)	60
3.11.	Uji F (Pengujian Hipotesis Simultan)	60
3.12.	Uji Analisis Regresi Berganda	61
3.13.	Uji Koefisien Determinasi	61
3.14.	Diagram Alir Penelitian	63
3.15.	Diagram Alir Pengolahan dan Analisis Data	64
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		65
4.1.	Hasil Pengumpulan, Pengolahan, dan Analisis Data	65

4.1.1.	Deskripsi Data.....	65
4.2.	Uji Instrumen (<i>Pilot Test</i>)	69
4.2.1.	Uji Validitas <i>Pilot Test</i>	69
4.2.2.	Distribusi Variabel	71
4.2.3.	Distribusi Jawaban Variabel Persepsi Pengetahuan Pengguna Gedung (X1)	72
4.2.4.	Distribusi Jawaban Variabel Sikap Pengguna Gedung (X2)	74
4.2.5.	Distribusi Jawaban Variabel Perilaku Penyelamatan Diri ketika Kebakaran (Y)	76
4.3.	Analisis Statistik	80
4.3.1.	Variabel Persepsi Pengetahuan Pengguna Gedung (X1).....	80
4.3.2.	Variabel Sikap Pengguna Gedung (X2).....	81
4.3.3.	Variabel Perilaku Penyelamatan Diri ketika Kebakaran (Y).....	82
4.4.	Pengujian Data	84
4.4.1.	Uji Validitas	84
4.4.2.	Uji Realibilitas Data.....	87
4.4.3.	Uji Normalitas.....	88
4.4.4.	Uji Multikolonieritas.....	89
4.4.5.	Uji Heterokedastisitas	90
4.4.6.	Uji Korelasi Berganda.....	91
4.4.7.	Pengujian Hipotesis Penelitian	92
4.4.8.	Uji Analisis Regresi Berganda.....	96
4.4.9.	Koefisien Determinasi	98
4.5.	Pembahasan Hasil Penelitian	99
4.5.1.	Hubungan antara Persepsi Pengetahuan Pengguna Gedung dengan Perilaku Penyelamatan Diri Ketika Terjadi Kebakaran.....	99

4.5.2.	Hubungan antara Sikap Pengguna Gedung dengan Perilaku Penyelamatan Diri Ketika Terjadi Kebakaran.....	100
4.5.3.	Hubungan antara Persepsi Pengetahuan Pengguna Gedung dan Sikap Pengguna Gedung dengan Perilaku Penyelamatan Diri ketika Terjadi Kebakaran.....	101
4.5.4.	Perbandingan dengan Penelitian yang Relevan	102
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		109
5.1.	Kesimpulan	109
5.2.	Saran	110
DAFTAR PUSTAKA		111
LAMPIRAN.....		114



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Operasional Variabel	45
Tabel 3.2 Keterangan Skala Likert	52
Tabel 3.3 Koefisien Reliabilitas	54
Tabel 4.1 Jumlah Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	66
Tabel 4.2 Jumlah Responden Berdasarkan Usia	67
Tabel 4.3 Jumlah Responden Berdasarkan Pekerjaan	67
Tabel 4.4 Jumlah Responden Berdasarkan Fakultas	67
Tabel 4.5 Jumlah Responden Berdasarkan Kapan Terakhir Kali Beraktifitas	68
Tabel 4.6 Uji Validitas Pilot Test	69
Tabel 4.7 Deskripsi Variabel Persepsi Atas Persepsi Pengetahuan Pengguna Gedung (X1)	72
Tabel 4.8 Deskripsi Variabel Persepsi Atas Sikap Pengguna Gedung (X2)	74
Tabel 4.9 Deskripsi Variabel Persepsi Atas Perilaku Penyelamatan Diri ketika Terjadi Kebakaran (Y)	76
Tabel 4.10 Hasil Uji Validitas Persepsi Pengetahuan Pengguna Gedung (X1)	84
Tabel 4.11 Hasil Uji Validitas Sikap Pengguna Gedung	85
Tabel 4.12 Hasil Uji Validitas Perilaku Penyelamatan Diri ketika Terjadi Kebakaran (Y)	86
Tabel 4.13 Tabel Reliabilitas X1	87
Tabel 4.14 Tabel Reabilitas X2	87
Tabel 4.15 Tabel Reabilitas Y	88
Tabel 4.16 Hasil Uji Normalitas Metode Kolmogorov-Smirnov	89
Tabel 4.17 Hasil Uji Multikolinearitas	90
Tabel 4.18 Hasil Uji Heterokedastisitas Metode Gletjer	90
Tabel 4.19 Hasil Uji Korelasi Berganda	91
Tabel 4.20 Hasil Uji T (X1 terhadap Y)	93
Tabel 4.21 Hasil Uji T (X2 terhadap Y)	94
Tabel 4.22 Hasil Uji F	95
Tabel 4.23 Hasil Uji Regresi Linear Berganda	96
Tabel 4.24 Hasil Uji Koefisien Determinasi	98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Segitiga Api.....	9
Gambar 2.2 Tetrahedron Api	9
Gambar 2.3 Tahap Kebakaran	11
Gambar 2.4 Linimasa Respons Manusia Terhadap Keadaan Darurat Kebakaran Gedung.....	13
Gambar 2.5 Tabel Perbandingan Aksi Pertama yang akan Dilakukan Ketika Terjadi Kebakaran di Amerika Serikat dan Inggris Raya, Studi Populasi.	26
Gambar 2.6 Tabel Alasan Penghuni Untuk Masuk Kembali ke Dalam Gedung yang Terbakar (Re-Entry).....	29
Gambar 2.7 Tabel Usia dan Jenis Kelamin Penghuni yang Terlibat dalam Perilaku Pemadam Kebakaran.....	30
Gambar 2.8 Tabel Perbedaan Jenis Kelamin Penghuni yang Terlibat dalam Pemadaman Kebakaran dan Memberitahu Departemen Pemadam Kebakaran....	30
Gambar 2.9 Gedung Raden Dewi Sartika Kampus A Universitas Negeri Jakarta	33
Gambar 2.10 Kerangka Konseptual	39
Gambar 2.11 Diagram Alir Penelitian	63
Gambar 2.12 Diagram Alir Pengolahan dan Analisis Data	64
Gambar 4.1 Tabel Statistik Deskriptif X1	80
Gambar 4.2 Grafik Kurva Statistik X1	80
Gambar 4.3 Tabel Statistik Deskriptif X2	81
Gambar 4.4 Grafik Kurva Statistik X2	81
Gambar 4.5 Tabel Statistik Deskriptif (Y).....	82
Gambar 4.6 Grafik Kurva Statistik Y	83

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Permohonan Wawancara dan Penyebaran Kuesioner.....	114
Lampiran 2 Lembar Kuesioner Penelitian	115
Lampiran 3 Lembar Validasi Kuesioner.....	129
Lampiran 4 Uji Pilot Test	131
Lampiran 5 Hasil Kuesioner Responden Penelitian	146
Lampiran 6 Hasil Uji Validitas dan Uji Reliabilitas SPSS	164
Lampiran 7 Dokumentasi Pengisian Kuesioner.....	174
Lampiran 8 Tabel r-hitung	175
Lampiran 9 Tabel t-hitung	176
Lampiran 10 Tabel f-hitung	177
Lampiran 11 Daftar Riwayat Hidup	178

