

ABSTRAK

Kemajuan di bidang teknologi informasi semakin hari semakin meningkat seiring berkembangnya permintaan akan hidup yang lebih mudah, efisien dan aman. Website ini mempunyai jaringan yang sangat luas dan dapat diakses oleh setiap orang kapanpun dan dimanapun. Seperti kebanyakan *website*, *website* ini dibuat dengan tampilan yang *user-friendly*, sehingga memudahkan *user* untuk menggunakan aplikasi website ini.

Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Maranatha membutuhkan media yang dapat dimanfaatkan sebagai media penyampaian informasi baik untuk masyarakat luas maupun untuk *intern*. Peralihan website Fakultas Teknologi Informasi yang awalnya bersifat statis menjadi dinamis akan sangat membantu pihak Fakultas Teknologi Informasi, khususnya dosen dan staf Maranatha IT Center (MITC) untuk memelihara dan mengelola informasi. Aplikasi ini dibagi menjadi beberapa bagian inti, antara lain data dosen, data Kelompok Bidang Keahlian (KBK), dan data Maranatha IT Center (MITC).

Aplikasi web yang bersifat dinamis juga akan membuat penyampaian dan pengelolaan informasi menjadi lebih terstruktur sehingga informasi dapat disampaikan dan diterima oleh seluruh bagian, baik itu dosen, staf MITC, maupun mahasiswa.

Kata Kunci: Informasi, Dinamis, Statis, Aplikasi *Web*, Dosen, Kelompok Bidang Keahlian (KBK), Maranatha IT Center (MITC).

ABSTRACT

The improvement in information technology has been increased day by days along with the more requests to make the life will be much easier, more efficient and more secure. Website have wide network and everyone can access website everywhere and averytime. Like most of website, the Faculty of Information Technology's website have user friendly display for user, so it can make easy to use this website application.

The Faculty of Information Technology in Maranatha Christian University needs a media which can be used as a media for delivering information, not only for common people but also for the Faculty of Information Technology itself. The changes of the Faculty of Information Technology's website from static to dynamic will very helpful for the Faculty of Information Technology ,especially for tha lecturer and the Maranatha IT Center's staff to manage and maintain information. This application divided into few points, such as lecturer's data, KBK's data, and MITC's data.

The dynamic's web application will also make the delivery and the management of information become more structural so that the information can be delivered and accepted by the whole parts of the Faculty of Information Technology, for lecturers, MITC's staff, or students.

Keywords: Information, Dynamic, Static, Web Application, Lecturer, Kelompok Bidang Keahlian (KBK), Maranatha IT Center (MITC).

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	ii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	1
1.3. Tujuan	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Sistematika Pembahasan.....	3
1.6. <i>Time Schedule</i>	4
BAB II DASAR TEORI	5
2.1. PHP.....	5
2.2. AJAX	7
2.3. ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	8
2.4. DFD (<i>Data Flow Diagram</i>).....	12
2.4.1. Definisi Data Flow Diagram	12
2.4.2. Kamus Data.....	15
2.4.3. PSPEC (<i>Process Specification / Spesifikasi Proses</i>)	17
2.5. MySQL.....	18
2.6. Kriptografi MD5 (<i>Message Digest 5</i>).....	19
2.7. <i>Black Box Testing</i>	20
2.8. WYSIWYG <i>Web Based Editor</i> (<i>TinyMCE</i>).....	20
2.9. Dampak Penggunaan AJAX terhadap SEO (<i>Search Engine Optimization</i>)	22

BAB III	ANALISIS DAN PEMODELAN	23
3.1.	Analisis Kebutuhan	23
3.2.	Rancangan Fitur	23
3.3.	Entity Relational Diagram (ERD)	24
3.4.	Arsitektur Aplikasi.....	32
3.4.1.	<i>Web Map</i> Pengguna Biasa.....	32
3.4.2.	<i>Web Map</i> Super Admin, Admin KBK, Admin MITC, dan Dosen.....	34
3.4.3.	DFD (<i>Data Flow Diagram</i>)	37
3.4.4.	Kamus Data.....	57
3.4.5.	PSPEC (<i>Process Specification</i>)	64
3.5.	Rancangan <i>Layout</i>	84
3.5.1.	Rancangan <i>Layout</i> Menu Awal	85
3.6.	Rancangan Tampilan.....	86
3.6.1.	Rancangan Tampilan Menu Awal	86
3.6.2.	Rancangan Tampilan Menu Super Admin	87
3.6.3.	Rancangan Tampilan Menu Admin KBK	88
3.6.4.	Rancangan Tampilan Menu Admin MITC.....	89
3.6.5.	Rancangan Tampilan Menu Dosen.....	90
3.6.6.	Rancangan Tampilan <i>Login</i>	91
3.6.7.	Rancangan Tampilan <i>Signup</i> Dosen	91
3.6.8.	Rancangan Tampilan Lihat Data Dosen dan <i>Download</i> Materi.....	92
3.6.9.	Rancangan Tampilan Ubah Data Dosen	93
3.6.10.	Rancangan Tampilan Tambah <i>File Download</i> Dosen	93
3.6.11.	Rancangan Tampilan Hapus <i>File Download</i> Dosen	94
3.6.12.	Rancangan Tampilan Tambah Kategori <i>File Download</i> Dosen	94
3.6.13.	Rancangan Tampilan Tambah FAQ.....	95
3.6.14.	Rancangan Tampilan Ubah FAQ.....	96
3.6.15.	Rancangan Tampilan Hapus FAQ.....	97
3.6.16.	Rancangan Tampilan Lihat FAQ.....	97
3.6.17.	Rancangan Tampilan Tambah Pelatihan MITC.....	98
3.6.18.	Rancangan Tampilan Ubah Pelatihan MITC	99
3.6.19.	Rancangan Tampilan Hapus Pelatihan MITC.....	99

3.6.20. Rancangan Tampilan Lihat Detail Pelatihan MITC.....	100
BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI	101
4.1. Halaman Utama Pengguna	101
4.2. Halaman Utama Super Admin	102
4.3. Halaman Utama Admin KBK	103
4.4. Halaman Utama Admin MITC	104
4.5. Halaman Utama Dosen	105
4.6. Halaman Login	106
4.7. Halaman Signup	106
4.8. Menu Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	107
4.8.1. Data Kelompok Bidang Keahlian (KBK).....	107
4.8.2. Tanya/Jawab.....	108
4.8.3. Frequently Asked Questions (FAQ)	111
4.8.4. Dosen KBK.....	114
4.8.5. Pengumuman KBK	116
4.8.6. <i>File Download</i>	120
4.9. Menu Dosen dan Materi Kuliah.....	121
4.9.1. Data Dosen dan Materi Kuliah	121
4.9.2. Lihat Kode Autentikasi.....	126
4.10. Menu Maranatha IT Center (MITC)	127
4.10.1. Data Profil MITC	127
4.10.2. Pelatihan MITC	129
4.10.3. Materi Pelatihan MITC	132
4.10.4. Struktur Organisasi MITC.....	134
4.10.5. Pendaftar	137
4.10.6. Kontak/Pesan MITC	137
4.11. Menu <i>IP Tracking</i>	139
4.11.1. Data <i>IP Tracking</i>	139
4.12. Notasi Algoritmik/ <i>Pseudocode</i>	140
4.12.1. Notasi Algoritmik Fungsi jah(url,target)	140
4.12.2. Notasi Algoritmik <i>Paging</i>	141
4.12.3. Notasi Algoritmik Tambah Data	141

4.12.4. Notasi Algoritmik Tampil <i>Post</i> (Tanya/Jawab)	142
BAB V PENGUJIAN	143
5.1. <i>Black Box Testing</i>	143
5.1.1. Halaman Utama (<i>Login</i>).....	143
5.1.2. Halaman Kelompok Bidang Keahlian (KBK)	144
5.1.3. Halaman Dosen	146
5.1.4. Halaman Maranatha IT Center (MITC)	147
5.1.5. Hasil Kuisisioner	149
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	151
6.1. Kesimpulan	151
6.2. Saran	151
DAFTAR PUSTAKA.....	xx
Lampiran.....	xxiii

DAFTAR GAMBAR

Gambar II- 1 Tampilan TinyMCE.....	21
Gambar III- 1 ERD	24
Gambar III- 2 <i>Web Map</i> Pengguna Biasa.....	32
Gambar III- 3 <i>Web Map</i> Super Admin, Admin KBK, Admin MITC, dan Dosen	35
Gambar III- 4 Hierarki Diagram	37
Gambar III- 5 DFD Level 0.....	38
Gambar III- 6 DFD Level 1.....	39
Gambar III- 7 DFD Level 2 Proses 2	40
Gambar III- 8 DFD Level 2 Proses 3	41
Gambar III- 9 DFD Level 2 Proses 4	42
Gambar III- 10 DFD Level 2 Proses 5	43
Gambar III- 11 DFD Level 2 Proses 6	44
Gambar III- 12 DFD Level 2 Proses 7	45
Gambar III- 13 DFD Level 2 Proses 8	45
Gambar III- 14 DFD Level 2 Proses 9	46
Gambar III- 15 DFD Level 3 Proses 2.1	47
Gambar III- 16 DFD Level 3 Proses 2.2	48
Gambar III- 17 DFD Level 3 Proses 2.3	49
Gambar III- 18 DFD Level 3 Proses 3.1	50
Gambar III- 19 DFD Level 3 Proses 3.2	50
Gambar III- 20 DFD Level 3 Proses 3.3	51
Gambar III- 21 DFD Level 3 Proses 3.4	52
Gambar III- 22 DFD Level 3 Proses 3.5	53
Gambar III- 23 DFD Level 3 Proses 3.6	54
Gambar III- 24 DFD Level 3 Proses 9.1	55
Gambar III- 25 DFD Level 3 Proses 9.2	56
Gambar III- 26 Rancangan <i>Layout</i> Menu Awal.....	85
Gambar III- 27 Rancangan Tampilan Menu Awal.....	86
Gambar III- 28 Rancangan Tampilan Super Admin	87
Gambar III- 29 Rancangan Tampilan Menu Admin KBK.....	88

Gambar III- 30 Rancangan Tampilan Menu Admin MITC.....	89
Gambar III- 31 Rancangan Tampilan Menu Dosen.....	90
Gambar III- 32 Rancangan Tampilan <i>Login</i>	91
Gambar III- 33 Rancangan Tampilan <i>Signup</i> Dosen	91
Gambar III- 34 Rancangan Tampilan Lihat Data Dosen dan <i>Download</i> Materi.....	92
Gambar III- 35 Rancangan Tampilan Ubah Data Dosen	93
Gambar III- 36 Rancangan Tampilan Tambah <i>File Download</i> Dosen	93
Gambar III- 37 Rancangan Tampilan Hapus <i>File Download</i> Dosen	94
Gambar III- 38 Rancangan Tampilan Tambah Kategori <i>File Download</i> Dosen.....	94
Gambar III- 39 Rancangan Tampilan Tambah FAQ	95
Gambar III- 40 Rancangan Tampilan Ubah FAQ.....	96
Gambar III- 41 Rancangan Tampilan Hapus FAQ	97
Gambar III- 42 Rancangan Tampilan Lihat FAQ.....	97
Gambar III- 43 Rancangan Tampilan Tambah Pelatihan MITC.....	98
Gambar III- 44 Rancangan Tampilan Ubah Pelatihan MITC	99
Gambar III- 45 Rancangan Tampilan Hapus Pelatihan MITC.....	99
Gambar III- 46 Rancangan Tampilan Lihat Detail Pelatihan MITC	100
Gambar IV- 1 Halaman Utama (<i>user</i>)	101
Gambar IV- 2 Halaman Utama Super Admin.....	102
Gambar IV- 3 Halaman Utama Admin KBK.....	103
Gambar IV- 4 Halaman Utama Admin MITC	104
Gambar IV- 5 Halaman Utama Dosen	105
Gambar IV- 6 Halaman Login.....	106
Gambar IV- 7 Halaman Signup	106
Gambar IV- 8 Lihat Data KBK.....	107
Gambar IV- 9 Ubah Data KBK	108
Gambar IV- 10 Tambah Topik.....	108
Gambar IV- 11 Lihat Tanya/Jawab	109
Gambar IV- 12 Lihat <i>Post</i>	110
Gambar IV- 13 Lihat <i>Reply</i>	111
Gambar IV- 14 Kategori Penelitian.....	111
Gambar IV- 15 Lihat FAQ.....	112

Gambar IV- 16 Tambah FAQ.....	112
Gambar IV- 17 Ubah FAQ.....	113
Gambar IV- 18 Hapus FAQ.....	113
Gambar IV- 19 Pilih Nama KBK.....	114
Gambar IV- 20 Data Dosen KBK.....	115
Gambar IV- 21 Tambah Dosen KBK.....	115
Gambar IV- 22 Ubah Dosen KBK.....	115
Gambar IV- 23 Hapus Dosen KBK.....	116
Gambar IV- 24 <i>List</i> Pengumuman KBK.....	117
Gambar IV- 25 Lihat Pengumuman KBK.....	117
Gambar IV- 26 Tambah Pengumuman KBK.....	118
Gambar IV- 27 Ubah Pengumuman KBK.....	118
Gambar IV- 28 Hapus Pengumuman KBK.....	119
Gambar IV- 29 <i>List File Download</i>	120
Gambar IV- 30 Tambah <i>File Download</i>	120
Gambar IV- 31 Hapus <i>File Download</i>	121
Gambar IV- 32 <i>List</i> Nama Dosen.....	121
Gambar IV- 33 Data Dosen dan Materi Kuliah.....	122
Gambar IV- 34 Tambah Data Dosen.....	123
Gambar IV- 35 Ubah Data Dosen.....	124
Gambar IV- 36 Ubah Foto Dosen.....	124
Gambar IV- 37 Tambah Kategori <i>File</i>	125
Gambar IV- 38 Tambah <i>File</i>	125
Gambar IV- 39 Pilih Kategori <i>File</i>	126
Gambar IV- 40 Hapus <i>File</i>	126
Gambar IV- 41 Lihat Kode Autentikasi Dosen.....	127
Gambar IV- 42 Data Profil MITC.....	128
Gambar IV- 43 Ubah Data Profil MITC.....	129
Gambar IV- 44 <i>List</i> Nama Pelatihan.....	130
Gambar IV- 45 Tambah Pelatihan MITC.....	130
Gambar IV- 46 Ubah Pelatihan MITC.....	131
Gambar IV- 47 Hapus Pelatihan MITC.....	131

Gambar IV- 48 Pilih Nama Pelatihan MITC.....	132
Gambar IV- 49 Tambah Materi Pelatihan MITC.....	132
Gambar IV- 50 Tambah Materi Pelatihan MITC.....	133
Gambar IV- 51 Ubah Materi Pelatihan MITC.....	133
Gambar IV- 52 Hapus Materi Pelatihan MITC.....	134
Gambar IV- 53 Struktur Organisasi MITC.....	134
Gambar IV- 54 Tambah Data Struktur Organisasi MITC.....	135
Gambar IV- 55 Ubah Bagan Struktur Organisasi MITC.....	135
Gambar IV- 56 Ubah Data Struktur Organisasi MITC.....	136
Gambar IV- 57 Hapus Data Struktur Organisasi MITC.....	136
Gambar IV- 58 Pendaftar MITC.....	137
Gambar IV- 59 Pesan MITC.....	137
Gambar IV- 60 Kirim Pesan MITC.....	138
Gambar IV- 61 Kontak MITC.....	138
Gambar IV- 62 Ubah Kontak MITC.....	139
Gambar IV- 63 Lihat/Hapus IP <i>Tracking</i>	139

DAFTAR TABEL

Tabel II- 1 Simbol Kamus Data.....	17
Tabel III- 1 Entitas Dosen.....	25
Tabel III- 2 Entitas faq.....	25
Tabel III- 3 Entitas file_dl_kbk	26
Tabel III- 4 Entitas forum_topik.....	26
Tabel III- 5 Entitas forum_post.....	26
Tabel III- 6 Entitas forum_reply.....	26
Tabel III- 7 Entitas ip.....	27
Tabel III- 8 Entitas kategori_file.....	27
Tabel III- 9 Entitas kategori_penelitian	27
Tabel III- 10 Entitas kbk	27
Tabel III- 11 Entitas materi_training.....	28
Tabel III- 12 Relasi mendaftar	28
Tabel III- 13 Entitas menu.....	28
Tabel III- 14 Entitas mitc.....	28
Tabel III- 15 Entitas org_mitc	29
Tabel III- 16 Entitas pendaftar	29
Tabel III- 17 Entitas pengguna	29
Tabel III- 18 Entitas pengumuman_kbk.....	30
Tabel III- 19 Entitas pesan	30
Tabel III- 20 Entitas role.....	30
Tabel III- 21 Relasi role_menu	31
Tabel III- 22 Entitas training	31
Tabel III- 23 Kamus Data pengguna.....	57
Tabel III- 24 Kamus Data dosen.....	57
Tabel III- 25 Kamus Data faq	58
Tabel III- 26 Kamus Data file_dl_kbk.....	58
Tabel III- 27 Kamus Data file_dl_dosen.....	58
Tabel III- 28 Kamus Data forum_topik	59
Tabel III- 29 Kamus Data forum_post.....	59

Tabel III- 30 Kamus Data <i>forum_reply</i>	59
Tabel III- 31 Kamus Data <i>ip</i>	59
Tabel III- 32 Kamus Data kategori	60
Tabel III- 33 Kamus Data kategori_file	60
Tabel III- 34 Kamus Data kbk	60
Tabel III- 35 Kamus Data materi_ <i>training</i>	61
Tabel III- 36 Kamus Data mendaftar.....	61
Tabel III- 37 Kamus Data mitc.....	61
Tabel III- 38 Kamus Data org_mitc	62
Tabel III- 39 Kamus Data pendaftar.....	62
Tabel III- 40 Kamus Data pengumuman_kbk	62
Tabel III- 41 Kamus Data pesan	63
Tabel III- 42 Kamus Data <i>training</i>	63
Tabel III- 43 PSPEC Proses 1 <i>Login</i>	64
Tabel III- 44 PSPEC Proses 2.1.1 Lihat Data KBK.....	64
Tabel III- 45 PSPEC Proses 2.1.2 Ubah Data KBK	64
Tabel III- 46 PSPEC Proses 2.2.1 Lihat Data Dosen (KBK)	65
Tabel III- 47 PSPEC Proses 2.2.2 Tambah Data Dosen (KBK)	65
Tabel III- 48 PSPEC Proses 2.2.3 Ubah Data Dosen (KBK).....	65
Tabel III- 49 PSPEC Proses 2.2.4 Hapus Data Dosen (KBK)	66
Tabel III- 50 PSPEC Proses 2.3.1 Lihat Data FAQ	66
Tabel III- 51 PSPEC Proses 2.3.2 Tambah Data FAQ	66
Tabel III- 52 PSPEC Proses 2.3.3 Ubah Data FAQ.....	67
Tabel III- 53 PSPEC Proses 2.3.4 Hapus Data FAQ	67
Tabel III- 54 PSPEC Proses 3.1.1 Lihat Data Profil MITC	68
Tabel III- 55 PSPEC Proses 3.1.2 Ubah Data Profil MITC	68
Tabel III- 56 PSPEC Proses 3.2.1 Lihat Pesan MITC.....	68
Tabel III- 57 PSPEC Proses 3.2.2 Hapus Pesan MITC	68
Tabel III- 58 PSPEC Proses 3.2.3 Tambah Pesan MITC	69
Tabel III- 59 PSPEC Proses 3.3.1 Lihat Data Pelatihan	69
Tabel III- 60 PSPEC Proses 3.3.2 Tambah Data Pelatihan.....	69
Tabel III- 61 PSPEC Proses 3.3.3 Ubah Data Pelatihan	70

Tabel III- 62 PSPEC Proses 3.3.4 Hapus Data Pelatihan.....	70
Tabel III- 63 PSPEC Proses 3.4.1 Lihat Pendaftar MITC	71
Tabel III- 64 PSPEC Proses 3.4.2 Hapus Pendaftar MITC	71
Tabel III- 65 PSPEC Proses 3.5.1 Lihat Materi Training.....	71
Tabel III- 66 PSPEC Proses 3.5.1 Lihat Materi Training.....	72
Tabel III- 67 PSPEC Proses 3.5.2 Tambah Materi Pelatihan	72
Tabel III- 68 PSPEC Proses 3.5.3 Ubah Data Materi Pelatihan	72
Tabel III- 69 PSPEC Proses 3.5.4 Hapus Data Materi Pelatihan.....	73
Tabel III- 70 PSPEC Proses 3.6.1 Lihat Organisasi MITC.....	73
Tabel III- 71 PSPEC Proses 3.6.2 Tambah Organisasi MITC	73
Tabel III- 72 PSPEC Proses 3.6.3 Ubah Organisasi MITC.....	74
Tabel III- 73 PSPEC Proses 3.6.4 Hapus Organisasi MITC	74
Tabel III- 74 PSPEC Proses 4.2 Tambah Topik.....	75
Tabel III- 75 PSPEC Proses 4.3 Lihat Post.....	75
Tabel III- 76 PSPEC Proses 4.4 Tambah Post	75
Tabel III- 77 PSPEC Proses 4.5 Hapus Post	76
Tabel III- 78 PSPEC Proses 4.6 Lihat Reply.....	76
Tabel III- 79 PSPEC Proses 4.7 Tambah Reply.....	76
Tabel III- 80 PSPEC Proses 4.8 Hapus Reply.....	77
Tabel III- 81 PSPEC Proses 5.1 Lihat Data Download.....	77
Tabel III- 82 PSPEC Proses 5.2 Upload Data Download.....	77
Tabel III- 83 PSPEC Proses 5.3 Hapus Data Download	77
Tabel III- 84 PSPEC Proses 5.4 Download Data	78
Tabel III- 85 PSPEC Proses 6.1 Lihat Pengumuman	78
Tabel III- 86 PSPEC Proses 6.2 Tambah Pengumuman.....	78
Tabel III- 87 PSPEC Proses 6.3 Ubah Pengumuman	79
Tabel III- 88 PSPEC Proses 6.4 Hapus Pengumuman.....	79
Tabel III- 89 PSPEC Proses 7.1 Lihat Data Pengguna	79
Tabel III- 90 PSPEC Proses 7.2 Tambah Data Pengguna	80
Tabel III- 91 PSPEC Proses 7.3 Ubah Data Pengguna	80
Tabel III- 92 PSPEC Proses 7.4 Hapus Data Pengguna	80
Tabel III- 93 PSPEC Proses 7.5 Ubah Hak Akses Pengguna.....	81

Tabel III- 94 PSPEC Proses 8 Lihat IP Tracking	81
Tabel III- 95 PSPEC Proses 9.1.1 Lihat Data Dosen	81
Tabel III- 96 PSPEC Proses 9.1.2 Tambah Data Dosen.....	82
Tabel III- 97 PSPEC Proses 9.1.3 Ubah Data Dosen	82
Tabel III- 98 PSPEC Proses 9.1.4 Hapus Data Dosen.....	82
Tabel III- 99 PSPEC Proses 9.2.1 Lihat Data Download Dosen.....	83
Tabel III- 100 PSPEC Proses 9.2.2 Upload Data Download Dosen.....	83
Tabel III- 101 PSPEC Proses 9.2.3 Hapus Data Download Dosen	83
Tabel III- 102 PSPEC Proses 9.2.4 Download Data Dosen	84
Tabel III- 103 PSPEC Proses 9.3 Lihat Kode Autentikasi	84
Tabel V- 1 Pegujian Halaman Utama (<i>Login</i>).....	143
Tabel V- 2 Pengujian Halaman Kelompok Bidang Keahlian (KBK).....	144
Tabel V- 3 Pengujian Halaman Dosen	146
Tabel V- 4 Pengujian Halaman Maranatha IT Center (MITC)	147
Tabel V- 5 Pembagian Jabatan Pengisi Kuisisioner	149
Tabel V- 6 Hasil Kuisisioner Fungsionalitas Aplikasi.....	149
Tabel V- 7 Hasil Kuisisioner Kemudahan Pengertian Penggunaan Aplikasi.....	150
Tabel V- 8 Hasil Kuisisioner Tampilan Antarmuka Aplikasi.....	150