

**PENGEMBANGAN DAN EVALUASI
SISTEM INFORMASI KEMAJUAN AKADEMIK (SI_sKA)
BERBASIS *USABILITY* DAN *USER EXPERIENCE***

TESIS

**OLEH
I MADE AGUS OKA GUNAWAN
NIM 1829101018**



**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
JUNI 2020**

**PENGEMBANGAN DAN EVALUASI
SISTEM INFORMASI KEMAJUAN AKADEMIK (SIsKA)
BERBASIS *USABILITY* DAN *USER EXPERIENCE***

TESIS

Diajukan kepada

Universitas Pendidikan Ganesha

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Memperoleh Gelar Magister Ilmu Komputer

Program Studi Ilmu Komputer

OLEH

I MADE AGUS OKA GUNAWAN

NIM 1829101018

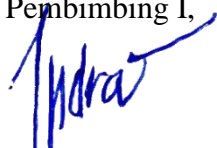


**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
JUNI 2020**

Tesis oleh I Made Agus Oka Gunawan ini telah diperiksa dan disetujui untuk mengikuti Ujian Tesis.

Singaraja, Mei 2020

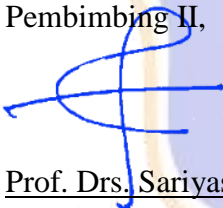
Pembimbing I,



Dr. Gede Indrawan., S.T., M. T.

NIP. 19760102 200312 1 001

Pembimbing II,



Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph.D.

NIP. 19640615 198902 1 001



Tesis oleh I Made Agus Oka Gunawan ini telah berhasil dipertahankan di depan tim penguji dan dinyatakan diterima sebagai sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Komputer di Program Studi Ilmu Komputer, Program Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.

Disetujui pada tanggal : Juni 2020

Oleh
Tim Penguji



.....
Dr. Gede Indrawan, S.T., M.T.
NIP. 19760102 200312 1 001

.....

Dr. Dewa Gede Hendra Divayana, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19840724 201504 1 002

.....

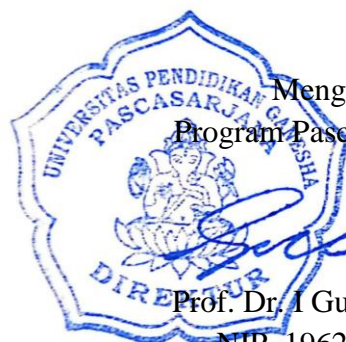
Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Kom.
NIP. 19601231 198601 1 004

.....

Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph.D.
NIP. 19640615 198902 1 001

.....

Dr. Gede Indrawan, S.T., M.T.
NIP. 19760102 200312 1 001



Mengetahui Direktur
Program Pascasarjana UNDIKSHA,

.....

Prof. Dr. I Gusti Putu Suharta, M.Si.
NIP. 19621215 198803 1 002

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Komputer dari Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri. Bagian-bagian tertentu dalam penulisan tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dan sesuai dengan norma, kaidah, serta etika akademis.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Singaraja, Juni 2020
Yang membuat pernyataan



I Made Agus Oka Gunawan

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa atas anugrah-Nya, sehingga tesis yang berjudul “Pengembangan dan Evaluasi Sistem Informasi Kemajuan Akademik (SIsKA) Berbasis *Usability* dan *User Experience*” dapat diselesaikan sesuai dengan yang direncanakan.

Tesis ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam menyelesaikan studi di Program Studi Ilmu Komputer, Program Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha,. Pada lembar prakata tesis ini, ijin penulis menyampaikan terimakasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Gede Indrawan., S.T., M. T., sebagai pembimbing I dan Ketua Program Studi Ilmu Komputer yang dengan sabar membimbing, mengarahkan, dan memberikan motivasi yang demikian bermakna, sehingga penulis mampu melewati berbagai kerikil dalam perjalanan studi dan penyelesaian tesis ini.
2. Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph.D., sebagai pembimbing II yang telah membimbing, mengarahkan, dan memberikan motivasi selama penyusunan tesis, sehingga tesis ini dapat terwujud dengan baik sesuai harapan.
3. Rektor Universitas Pendidikan Ganesha, yang telah memfasilitasi berbagai kepentingan studi, selama penulis menempuh perkuliahan di Program Pascasarjana Undiksha.
4. Direktur Program Pascasarjana Undiksha dan staf, yang telah banyak membantu selama penulis mengikuti dan menyelesaikan penulisan tesis ini.
5. Staf dosen pengajar di Program Studi Ilmu Komputer yang telah banyak membantu dan memotivasi penulis selama perjalanan studi dan penyusunan tesis ini.
6. Rekan-rekan seangkatan di Program Studi Ilmu Komputer yang dengan karakternya masing-masing telah banyak berkontribusi membentuk kemandirian penulis selama menjalani studi dan menyelesaikan tesis ini.
7. Bapak I Made Jiwa dan Ibu Gusti Made Oka selaku orang tua penulis, serta kakak dan keluarga yang telah banyak membantu secara material dan moral selama perjalanan studi yang penulis lakoni di Program Studi Ilmu Komputer.

Semoga semua bantuan yang telah mereka taburkan dalam perjalanan studi penulis, terhargaikan dengan sepantasnya oleh Tuhan Yang Maha Esa, sehingga mereka diberi jalan, rejeki, dan keharmonian dalam menjalani setiap langkah kehidupan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna, untuk itu semua jenis saran, kritik dan masukan yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga tesis ini dapat memberikan manfaat dan memberikan wawasan tambahan bagi para pembaca.

Singaraja, Juni 2020

Penulis

I Made Agus Oka Gunawan



DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA	vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Batasan Penelitian	6
1.4 Rumusan Masalah	6
1.5 Tujuan Penelitian.....	7
1.6 Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Penelitian Terkait	8
2.2 Sistem Informasi Kemajuan Akademik	11
2.3 Model Pengembangan <i>Incremental</i>	13
2.4 <i>Usability</i>	14
2.4.1 <i>Performance Measurement</i>	15
2.4.2 <i>Restrospective Think Aloud</i>	17
2.4.3 <i>User Experience Questionnaire</i>	18
2.4.4 <i>Focus Group Discussion</i>	19
2.5 <i>White Box Testing</i>	19
2.6 Kerangka Konsep	21
BAB III METODE PENELITIAN	23
3.1 Pendekatan Penelitian	23
3.2 Tahapan Penelitian	23
3.3 Responden Penelitian	26
3.4 Variabel Penelitian	26
3.5 Teknik Pengumpulan Data	27
3.5.1 <i>Performance Measurement</i>	27
3.5.2 <i>Retrospective Think Aloud</i>	28
3.5.3 <i>User Experience Questionnaire</i>	28
3.5.4 <i>Focus Group Discussion</i>	28
3.5.5 <i>White Box Testing</i>	29
3.6 Instrumen Penelitian.....	29
3.6.1 Skenario Tugas.....	29
3.6.2 <i>User Experience Questionnaire</i>	29
3.7 Teknik Analisis Data	30

3.8	Penyusunan Rekomendasi.....	32
3.9	Pengembangan SIsKA.....	32
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		33
4.1	Hasil dan Pembahasan Fase 1 Model <i>Incremental</i>	33
4.1.1	Hasil Analisis Kebutuhan	33
4.1.2	Hasil Perancangan.....	36
4.1.3	Hasil Implementasi	70
4.1.4	Hasil Evaluasi - <i>Performance Measurement</i>	72
4.1.5	Hasil Evaluasi - <i>Retrospective Think Aloud</i>	98
4.1.6	Hasil Evaluasi - <i>User Experience Questionnaire</i>	113
4.1.7	Hasil <i>Focus Group Discussion</i> Fase 1	116
4.2	Hasil dan Pembahasan Fase 2 Model <i>Incremental</i>	119
4.2.1	Hasil Analisis Kebutuhan	119
4.2.2	Hasil Perancangan.....	120
4.2.3	Hasil Implementasi	130
4.2.4	Hasil Evaluasi - <i>Performance Measurement</i>	133
4.2.5	Hasil Evaluasi - <i>Retrospective Think Aloud</i>	138
4.2.6	Hasil Evaluasi - <i>User Experience Questionnaire</i>	144
4.2.7	Hasil <i>Focus Group Discussion</i> Fase 2	146
4.3	Hasil dan Pembahasan <i>White Box Testing</i>	147
4.3.1	Hasil Pengujian Modul pada Halaman Administrator	147
4.3.2	Hasil Pengujian Modul pada Halaman Dosen	159
4.3.3	Hasil Pengujian Modul pada Halaman Mahasiswa	163
4.4	Hasil Implementasi Akhir SIsKA	169
4.5	Kendala - Kendala	171
BAB V PENUTUP.....		173
5.1	Rangkuman.....	173
5.2	Simpulan.....	176
5.3	Saran.....	179
DAFTAR PUSTAKA.....		180
LAMPIRAN.....		184
RIWAYAT HIDUP.....		214

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1.1 Permasalahan Antarmuka SISKA Berdasarkan Evaluasi Heuristik.....	1
Tabel 2.1 Hasil RTA	9
Tabel 2.2 Kategori Metode Evaluasi	15
Tabel 2.3 Hubungan Kompleksitas dan Resiko	20
Tabel 3.1 Rentang <i>Benchmark</i> pada <i>UEQ Data Analysis Tool</i>	31
Tabel 4.1 Rekomendasi dari Evaluasi Heuristik	33
Tabel 4.2 Validasi Kebutuhan Fungsional SISKA	34
Tabel 4.3 Fase 1 – Daftar Kebutuhan Fungsional SISKA.....	35
Tabel 4.4 Fase 1 – Detail dari <i>Datastore</i> SISKA	40
Tabel 4.5 Fase 1 – Struktur Tabel <i>pps_dosen</i>	57
Tabel 4.6 Fase 1 – Struktur Tabel <i>pps_jadwal</i>	58
Tabel 4.7 Fase 1 – Struktur Tabel <i>pps_mahasiswa</i>	59
Tabel 4.8 Fase 1 – Struktur Tabel <i>pps_penelitian_log</i>	60
Tabel 4.9 Fase 1 – Struktur Tabel <i>pps_penelitian_mahasiswa</i>	60
Tabel 4.10 Fase 1 – Struktur Tabel <i>pps_penelitian_topik</i>	64
Tabel 4.11 Fase 1 – Struktur Tabel <i>pps_periode_pengajuan</i>	65
Tabel 4.12 Fase 1 – Struktur Tabel <i>pps_prasyarat</i>	65
Tabel 4.13 Fase 1 – Struktur Tabel <i>pps_prasyarat_mahasiswa</i>	66
Tabel 4.14 Fase 1 – Struktur Tabel <i>pps_prodi</i>	66
Tabel 4.15 Fase 1 – Struktur Tabel <i>pps_prodi_berita</i>	67
Tabel 4.16 Fase 1 – Struktur Tabel <i>pps_prodi_faq</i>	67
Tabel 4.17 Fase 1 – Struktur Tabel <i>pps_prodi_konsentrasi</i>	68
Tabel 4.18 Fase 1 – Struktur Tabel <i>pps_prodi_panduan</i>	68
Tabel 4.19 Fase 1 – Struktur Tabel <i>pps_prodi_pejabat</i>	69
Tabel 4.20 Fase 1 – Struktur Tabel <i>pps_prodi_ruangan</i>	69
Tabel 4.21 Fase 1 – Struktur Tabel <i>z_admin</i>	70
Tabel 4.22 Fase 1 – Rekapitulasi Kegagalan pada Halaman Administrator.....	73
Tabel 4.23 Fase 1 – Rekapitulasi Penyebab Kegagalan pada Halaman Administrator	74
Tabel 4.24 Fase 1 – Rekapitulasi Kegagalan pada Halaman Dosen.....	75
Tabel 4.25 Fase 1 – Rekapitulasi Penyebab Kegagalan pada Halaman Dosen	76
Tabel 4.26 Fase 1 – Rekapitulasi Kegagalan pada Halaman Mahasiswa	77
Tabel 4.27 Fase 1 – Rekapitulasi Penyebab Kegagalan pada Halaman Mahasiswa	78
Tabel 4.28 Fase 1 – Daftar Rekomendasi Perbaikan Analisis Efektivitas.....	78
Tabel 4.29 Fase 1 – Hasil Pengujian Statistik Data Administrator.....	79
Tabel 4.30 Fase 1 – Hasil Analisis dan Rekomendasi Efisiensi Halaman Administrator	84
Tabel 4.31 Fase 1 – Hasil Pengujian Statistik Data Dosen.....	86
Tabel 4.32 Fase 1 – Hasil Analisis dan Rekomendasi Efisiensi Halaman Dosen	89
Tabel 4.33 Fase 1 – Hasil Pengujian Statistik Data Mahasiswa	90

Tabel 4.34 Fase 1 – Hasil Analisis dan Rekomendasi Efisiensi Halaman Mahasiswa	94
Tabel 4.35 Fase 1 – Daftar Rekomendasi Perbaikan Analisis Efisiensi	96
Tabel 4.36 Fase 1 – Data RTA Halaman Administrator	98
Tabel 4.37 Fase 1 – Kesimpulan Data RTA Halaman Administrator	102
Tabel 4.38 Fase 1 – Data RTA Halaman Dosen	104
Tabel 4.39 Fase 1 – Kesimpulan Data RTA Halaman Dosen	106
Tabel 4.40 Fase 1 – Data RTA Halaman Mahasiswa	107
Tabel 4.41 Fase 1 – Kesimpulan Data RTA Halaman Mahasiswa	112
Tabel 4.42 Fase 1 – Hasil Perhitungan Pengalaman Pengguna	114
Tabel 4.43 Fase 1 – Nilai Rata-Rata Aspek Pengalaman Pengguna	114
Tabel 4.44 Fase 1 – Hasil <i>Benchmark</i> SIsKA	115
Tabel 4.45 Fase 1 – Daftar Rekomendasi Akhir	117
Tabel 4.46 Fase 2 – Analisis Rekomendasi Pengembangan	119
Tabel 4.47 Fase 2 – Detail dari <i>Datastore</i> SIsKA	123
Tabel 4.48 Fase 2 – Struktur Tabel pps_penelitian_log	127
Tabel 4.49 Fase 2 – Struktur Tabel pps_penelitian_mahasiswa	128
Tabel 4.50 Fase 2 – Struktur Tabel pps_prasyarat	128
Tabel 4.51 Fase 2 – Struktur Tabel pps_prasyarat_mahasiswa	129
Tabel 4.52 Fase 2 – Struktur Tabel pps_prasyarat_mahasiswa_detail	129
Tabel 4.53 Fase 2 – Rekapitulasi Kegagalan pada Halaman Administrator	133
Tabel 4.54 Fase 2 – Rekapitulasi Kegagalan pada Halaman Dosen	134
Tabel 4.55 Fase 2 – Rekapitulasi Kegagalan pada Halaman Mahasiswa	135
Tabel 4.56 Fase 2 – Hasil Pengujian Statistik Data Administrator	136
Tabel 4.57 Fase 2 – Hasil Pengujian Statistik Data Dosen	137
Tabel 4.58 Fase 2 – Hasil Pengujian Statistik Data Mahasiswa	137
Tabel 4.59 Fase 2 – Data RTA Halaman Administrator	138
Tabel 4.60 Fase 2 – Kesimpulan Data RTA Halaman Administrator	140
Tabel 4.61 Fase 2 – Data RTA Halaman Dosen	140
Tabel 4.62 Fase 2 – Kesimpulan Data RTA Halaman Dosen	142
Tabel 4.63 Fase 2 – Data RTA Halaman Mahasiswa	142
Tabel 4.64 Fase 2 – Kesimpulan Data RTA Halaman Mahasiswa	143
Tabel 4.65 Fase 2 – Hasil Perhitungan Pengalaman Pengguna	144
Tabel 4.66 Fase 2 – Rata-Rata Nilai Aspek Pengalaman Pengguna	145
Tabel 4.67 Fase 2 – Hasil <i>Benchmark</i> SIsKA	145
Tabel 4.68 Fase 2 – Daftar Rekomendasi Akhir	147
Tabel 4.69 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Administrator pada Modul Kelola Data Pengajuan	148
Tabel 4.70 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Administrator pada Modul Kelola Data Proposal	148
Tabel 4.71 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Administrator pada Modul Kelola Data Pra Ujian Tesis	149
Tabel 4.72 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Administrator pada Modul Kelola Data Tesis	149
Tabel 4.73 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Administrator pada Modul Kelola Data Jadwal Proposal	150

Tabel 4.74 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Administrator pada Modul Kelola Data Jadwal Pra Ujian Tesis	150
Tabel 4.75 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Administrator pada Modul Kelola Data Jadwal Tesis	151
Tabel 4.76 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Administrator pada Modul Kelola Data Prasyarat Mahasiswa Proposal	151
Tabel 4.77 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Administrator pada Modul Kelola Data Prasyarat Mahasiswa Pra Ujian Tesis.....	152
Tabel 4.78 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Administrator pada Modul Kelola Data Prasyarat Mahasiswa Tesis.....	152
Tabel 4.79 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Administrator pada Modul Kelola Data Prasyarat	153
Tabel 4.80 Rekapitulasi Kompleksitas pada Modul Kelola Data Pengajuan	153
Tabel 4.81 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Administrator pada Modul Kelola Data Topik	154
Tabel 4.82 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Administrator pada Modul Kelola Data Ruangan.....	154
Tabel 4.83 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Administrator pada Modul Kelola Data Pejabat	155
Tabel 4.84 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Administrator pada Modul Kelola Data Panduan	155
Tabel 4.85 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Administrator pada Modul Kelola Data Konsentrasi	156
Tabel 4.86 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Administrator pada Modul Kelola Data Berita	156
Tabel 4.87 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Administrator pada Modul Kelola Data FAQ	157
Tabel 4.88 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Administrator pada Modul Kelola Data Mahasiswa	157
Tabel 4.89 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Administrator pada Modul Kelola Data Dosen.....	158
Tabel 4.90 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Administrator pada Modul Kelola Data Administrator.....	158
Tabel 4.91 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Dosen pada Modul Kelola Data Pengajuan.....	159
Tabel 4.92 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Dosen pada Modul Kelola Data Proposal.....	159
Tabel 4.93 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Dosen pada Modul Kelola Data Pra Ujian Tesis.....	160
Tabel 4.94 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Dosen pada Modul Kelola Data Tesis	160
Tabel 4.95 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Dosen pada Modul Data Jadwal Proposal.....	161
Tabel 4.96 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Dosen pada Modul Data Jadwal Pra Ujian Tesis	161

Tabel 4.97 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Dosen pada Modul Data Jadwal Tesis	162
Tabel 4.98 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Dosen pada Modul Data Panduan	162
Tabel 4.99 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Dosen pada Modul Data Berita	162
Tabel 4.100 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Dosen pada Modul Data FAQ	163
Tabel 4.101 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Mahasiswa pada Modul Kelola Data Pengajuan	163
Tabel 4.102 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Mahasiswa pada Modul Kelola Data Proposal	164
Tabel 4.103 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Mahasiswa pada Modul Kelola Data Pra Ujian Tesis	164
Tabel 4.104 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Mahasiswa pada Modul Kelola Data Tesis.....	165
Tabel 4.105 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Mahasiswa pada Modul Data Prasyarat Proposal.....	165
Tabel 4.106 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Mahasiswa pada Modul Data Prasyarat Pra Ujian Tesis	166
Tabel 4.107 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Mahasiswa pada Modul Data Prasyarat Tesis	166
Tabel 4.108 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Mahasiswa pada Modul Data Jadwal Proposal	166
Tabel 4.109 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Mahasiswa pada Modul Data Jadwal Pra Ujian Tesis.....	167
Tabel 4.110 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Mahasiswa pada Modul Data Jadwal Tesis	167
Tabel 4.111 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Mahasiswa pada Modul Data List Penelitian.....	168
Tabel 4.112 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Mahasiswa pada Modul Data Panduan.....	168
Tabel 4.113 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Mahasiswa pada Modul Data Berita.....	168
Tabel 4.114 Rekapitulasi Kompleksitas Halaman Mahasiswa pada Modul Data FAQ.....	169
Tabel 5.1 Hasil UEQ pada Fase Pengembangan	176

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Halaman Utama Administrator	12
Gambar 2.2 Halaman Utama Dosen	12
Gambar 2.3 Halaman Utama Mahasiswa.....	13
Gambar 2.4 Model Pengembangan <i>Incremental</i>	13
Gambar 2.5 Fase Pengembangan SIsKA	21
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	24
Gambar 3.2 Tahapan Evaluasi SIsKA	25
Gambar 3.3 Contoh Pengisian UEQ	30
Gambar 4.1 Fase 1 – <i>Context Diagram</i> SIsKA.....	37
Gambar 4.2 Fase 1 – DFD Level 0	38
Gambar 4.3 Fase 1 – DFD Level 1 Proses <i>Login</i>	50
Gambar 4.4 Fase 1 – DFD Level 1 Proses Kelola Pengguna	51
Gambar 4.5 Fase 1 – DFD Level 1 Proses Kelola Data Master.....	52
Gambar 4.6 Fase 1 – DFD Level 1 Proses Kelola Penelitian	53
Gambar 4.7 Fase 1 – DFD Level 1 Proses Kelola Informasi.....	55
Gambar 4.8 Fase 1 – ERD SIsKA	56
Gambar 4.9 Fase 1 – Hasil Implementasi Halaman Administrator	70
Gambar 4.10 Fase 1 – Hasil Implementasi Halaman Dosen	71
Gambar 4.11 Fase 1 – Hasil Implementasi Halaman Mahasiswa.....	72
Gambar 4.12 Fase 1 – Grafik Hasil UEQ	116
Gambar 4.13 Fase 2 – <i>Context Diagram</i> SIsKA.....	121
Gambar 4.14 Fase 2 – DFD Level 0	122
Gambar 4.15 Fase 2 – DFD Level 1 Proses Kelola Penelitian	125
Gambar 4.16 Fase 2 – ERD SIsKA	126
Gambar 4.17 Fase 2 – Hasil Implementasi Halaman Administrator	130
Gambar 4.18 Fase 2 – Hasil Implementasi Halaman Dosen	131
Gambar 4.19 Fase 2 – Hasil Implementasi Halaman Mahasiswa.....	132
Gambar 4.20 Fase 2 - Grafik Hasil UEQ	146
Gambar 4.21 Hasil Implementasi Akhir Halaman Administrator	169
Gambar 4.22 Hasil Implementasi Akhir Halaman Dosen.....	170
Gambar 4.23 Hasil Implementasi Akhir Halaman Mahasiswa.....	170
Gambar 4.24 Kesalahan SIsKA dari Penyisipan Kode.....	172

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 Data Responden.....	185
Lampiran 2 Skenario Tugas – Halaman Administrator	186
Lampiran 3 Skenario Tugas – Halaman Dosen	189
Lampiran 4 Skenario Tugas – Halaman Mahasiswa.....	190
Lampiran 5 Kuesioner Pengalaman Pengguna	193
Lampiran 6 Fase 1 – Rekapitulasi Kegagalan Pada Halaman Administrator	194
Lampiran 7 Fase 1 – Rekapitulasi Kegagalan Pada Halaman Dosen	195
Lampiran 8 Fase 1 – Rekapitulasi Kegagalan Pada Halaman Mahasiswa	196
Lampiran 9 Fase 1 – Rekapitulasi Waktu Pengerjaan Tugas Halaman Administrator	197
Lampiran 10 Fase 1 – Rekapitulasi Waktu Pengerjaan Tugas Halaman Dosen	199
Lampiran 11 Fase 1 – Rekapitulasi Waktu Pengerjaan Tugas Halaman Mahasiswa	201
Lampiran 12 Hasil Pengisian Kuesioner.....	203
Lampiran 13 Fase 1 – Rekapitulasi Nilai Setiap Butir Pernyataan Dalam Kuesioner	205
Lampiran 14 Fase 2 – Rekapitulasi Waktu Pengerjaan Tugas Halaman Administrator	206
Lampiran 15 Fase 2 – Rekapitulasi Waktu Pengerjaan Tugas Halaman Dosen	208
Lampiran 16 Fase 2 – Rekapitulasi Waktu Pengerjaan Tugas Halaman Mahasiswa	209
Lampiran 17 Fase 2 – Rekapitulasi Nilai Setiap Butir Pernyataan Dalam Kuesioner	211
Lampiran 18 Pengujian <i>White Box</i>	212