



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJADWALAN  
PADA RSUD DR. RM. DJOELHAM**

**LAPORAN SKRIPSI**

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

KENNY HIZKIA EGIANTA GINTING	41820110049
SOLUSI FATI KRISNA WARUWU	41820110018
NOOR ALBAQI VIRGINIA	41820110050

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2023**



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJADWALAN  
PADA RSUD DR. RM. DJOELHAM**

**LAPORAN SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Komputer**

KENNY HIZKIA EGIANTA GINTING	41820110049
SOLUSI FATI KRISNA WARUWU	41820110018
NOOR ALBAQI VIRGINIA	41820110050

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2023**

## SURAT PERTANYAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Kenny Hizkia Egianta Ginting : 41820110049  
Solusi Fati Krisna Waruwu : 41820110018  
Noor Albaqi Virginia : 41820110050  
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Sistem Informasi  
Penjadwalan Pada RSUD DR. RM.  
DJOELHAM

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya nama yang tercantum diatas dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan Tugas Akhir ini terdapat unsur plagiat, maka nama diatas siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 12 Februari 2023



Kenny Hizkia Egianta Ginting

## HALAMAN PENGESAHAN

Nama Mahasiswa (1) : Noor Albaqi Virginia  
NIM (41820110050)  
Nama Mahasiswa (2) : SolusiFati Krisna Waruwu  
NIM (41820110018)  
Nama Mahasiswa (3) : Kenny Hizkia Egianta Ginting  
NIM (41820110049)  
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Sistem Informasi Penjadwalan  
Pada RSUD DR. RM. DJOELHAM

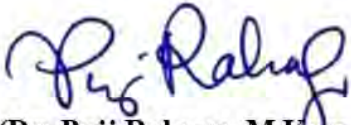
Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.


Jakarta, 30 Januari 2023

Menyetujui,

Pembimbing	Nurullah Husufa, ST, MMSI	(  )
Penguji 1	Anita Ratnasari S.Kom., M.Kom	(  )
Penguji 2	Nia Rahma Kurnianda, S.Kom, M.Kom	(  )
Penguji 3	Yunita Sartika Sari, S.Kom, M.Kom	(  )

Mengetahui,

  
(Dr. Puji Rahayu, M.Kom.)  
Sek. Prodi Sistem Informasi

  
((Dr. Ruci Meiyanti, M.Kom)  
Ka. Prodi Sistem Informasi

## ABSTRAK

Nama dan NIM : Kenny Hizkia Egianta Ginting (41820110049)  
Solusi Fati Krisna Waruwu (41820110018)  
Noor Albaqi Virginia (41820110050)

Pembimbing TA : Nurullah Husufa, ST, MMSI

Judul : Rancang Bangun Sistem Informasi Penjadwalan  
Pada RSUD DR. RM. Djoelham

Rumah sakit adalah institusi yang menyediakan pelayanan kesehatan perorangan secara lengkap, yang dimana memberikan fasilitas berupa pelayanan rawat inap, rawat jalan dan gawat darurat. Saat ini penjadwalan pada RSUD Dr. RM. Djoelham memiliki kendala yaitu terkait manajemen pelayanan yang kurang maksimal sehingga menyebabkannya keterlambatan, hal ini berkaitan dengan jadwal yang tidak menentu sehingga membuat pertukaran shift yang terjadi tidak maksimal.

Algoritma genetika dapat digunakan untuk membantu membuat jadwal karyawan di RSUD Dr. RM. Djoelham secara otomatis. Otomatisasi penjadwalan dapat diselesaikan dengan pengkodean ke dalam kromosom secara tepat. Untuk merealisasikan sistem informasi manajemen pada RSUD Dr. RM. Djoelham dapat menggunakan *framework* PHP *CodeIgniter*. Tujuan dari perancangan sistem informasi manajemen pada rumah sakit diharapkan dapat mempermudah pendataan jadwal pegawai dan mempercepat pendataan jadwal. Serta dapat meminimalisir kemungkinan kesalahan yang terjadi saat proses penjadwalan.

Hasil dari penelitian ini sistem dapat melakukan penjadwalan secara otomatis, pembuatan jadwal juga dapat dilakukan untuk setiap divisi. Pengujian fungsional dilakukan menggunakan *blackbox* dimana hasil pengujian diketahui bahwa semua fitur dapat berjalan sebagaimana mestinya.

Kata kunci:

Sistem Informasi Manajemen, Algoritma Genetika, Penjadwalan Rumah Sakit, *CodeIgniter*

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang atas izin-Nya penulis mampu menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Penjadwalan Pada RSUD DR. RM. Djoelham” yang merupakan syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Universitas Mercu Buana.

Penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada seluruh pihak dalam hal dukungan doa, pemberi masukan, dan semangat kepada penulis, sehingga penulis dapat menulis dan menyelesaikan skripsi ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua Orang Tua dan keluarga yang telah banyak memberi dukungan doa dan semangat kepada penulis selama masa perkuliahan dan penyelesaian skripsi ini.
2. Ketua Program studi Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.
3. Ibu Nurullah Husufa, ST, MMSI, selaku dosen pembimbing Tugas Akhir.
4. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Mercu Buana yang telah berjasa memberikan ilmunya kepada penulis selama ini.
5. RSUD DR. RM Djoelham yang telah mengizinkan penulis untuk mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan penulis untuk penulisan skripsi ini.

Semoga tuhan memberikan berkah dan karunia yang melimpah kepada semua pihak yang mendoakan dan memberi semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis, perusahaan, pendidik, dan negara.

Jakarta, 15 Februari 2023



Kenny Hizkia Egianta Ginting



## SURAT PERTANYAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Kenny Hizkia Egianta Ginting : 41820110049  
Solusi Fati Krisna Waruwu : 41820110018  
Noor Albaqi Virginia : 41820110050  
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Sistem Informasi  
Penjadwalan Pada RSUD DR. RM.  
Djoelham

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana. Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilih Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 12 Februari 2023



Kenny Hizkia Egianta Ginting

## ABSTRACT

Name and Student Number : Kenny Hizkia Egianta Ginting (41820110049)  
Solusi Fati Krisna Waruwu (41820110018)  
Noor Albaqi Virginia (41820110050)

Counsellor : Nurullah Husufa, ST , MMSI  
Title : Rancang Bangun Sistem Informasi Penjadwalan  
Pada RSUD DR. RM. Djoelham

Hospitals are institutions that provide complete individual health services, which provide facilities in the form of inpatient, outpatient and emergency services. Currently the management at RSUD Dr. RM. Djoelham has a problem that is related to service management that is less than optimal, causing delays, this is related to an uncertain schedule so that the shift exchange that occurs is not optimal.

Genetic algorithms can be used to help schedule employees at RSUD Dr. RM. Djoelham automatically. Scheduling automation can be accomplished by coding into chromosomes precisely. To realize the management information system at RSUD Dr. RM. Djoelham can use the PHP *CodeIgniter* framework. The purpose of designing a management information system at the hospital is expected to facilitate data collection on employee schedules and speed up schedule data collection. And can minimize the possibility of errors that occur during the scheduling process.

The result of this research is that the system can do scheduling automatically, making schedules can also be done for each division. Functional testing is carried out using blackbox where the test results are known that all features can run as they should.

*Keyword:*

*Information System Management, Genetic Algorithm, Hospital Schedule, Codeigniter*



## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Dan Manfaat Penelitian .....	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Rumah Sakit , Rawat Jalan Dan Rawat Inap .....	7
2.2. SDLC .....	7
2.3. Diagram <i>Fishbone</i> .....	9
2.4. Algoritma Genetika.....	10
2.5. PHP 11	
2.6. MYSQL.....	12
2.7. UML ( <i>Unified Modelling Language</i> ).....	12
2.8. <i>Codeigniter</i> .....	12
2.9. <i>Blackbox Testing</i> .....	13
2.10. Penelitian Terkait .....	14
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	21
3.1. Deskripsi Sumber Data.....	21
3.2. Sarana Pendukung.....	21

3.3. Teknik Pengumpulan Data .....	21
3.4. Diagram Alir Penelitian .....	22
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>24</b>
4.1. Analisis Sistem Berjalan .....	24
4.1.1. Analisis Proses Bisnis.....	24
4.1.2. Identifikasi Masalah .....	26
4.2. <i>Flowchart</i> Algoritma.....	27
4.3. Perhitungan Algoritma .....	28
4.4. Perancangan UML .....	65
4.3.1. <i>Usecase</i> Diagram .....	66
4.3.2. Skenario <i>Usecase</i> Diagram.....	66
4.3.3. <i>Activity</i> Diagram.....	75
4.3.4. <i>Sequence</i> Diagram.....	84
4.3.5. <i>Class</i> Diagram.....	90
4.5. Perancangan Basis Data .....	92
4.4.1. ERD .....	92
4.4.2. Spesifikasi Tabel .....	93
4.6. Perancangan Antarmuka .....	95
4.5.1. Kepala Kepegawaian.....	95
4.5.2. Pegawai.....	101
4.7. Evaluasi Hasil Perancangan .....	105
4.7.1 Hasil Implementasi Antarmuka .....	105
4.7.2.	
Genetika .....	120
4.7.3 Pengujian Sistem .....	124
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>127</b>
5.1. Kesimpulan .....	127
5.2. Saran.....	127
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>128</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>132</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 SDLC ( <i>System Development Life Cycle</i> ) Waterfall .....	8
Gambar 2. 2 Diagram Fishbone.....	9
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian .....	22
Gambar 4. 1 Flowchart Proses Bisnis .....	24
Gambar 4. 2 Diagram <i>Fishbone</i> .....	27
Gambar 4. 3 <i>Flowchart</i> Algoritma Genetika.....	28
Gambar 4. 4 <i>Usecase</i> Diagram .....	66
Gambar 4. 5 <i>Activity</i> Diagram <i>Login</i> .....	76
Gambar 4. 6 <i>Activity</i> Diagram Lihat Jadwal.....	77
Gambar 4. 7 <i>Activity</i> Diagram Input Absensi.....	77
Gambar 4. 8 <i>Activity</i> Diagram Lihat Data Absen .....	78
Gambar 4. 9 <i>Activity</i> Diagram Kelola Pegawai .....	79
Gambar 4. 10 <i>Activity</i> Diagram Generate Jadwal.....	80
Gambar 4. 11 <i>Activity</i> Diagram Kelola Pengguna .....	81
Gambar 4. 12 <i>Activity</i> Diagram Approve/Ajukan Cuti.....	82
Gambar 4. 13 <i>Activity</i> Diagram Kelola Divisi.....	83
Gambar 4. 14 <i>Activity</i> Diagram Kelola Sub Divisi.....	84
Gambar 4. 15 <i>Sequence</i> Diagram Kepala Pegawai <i>Login</i> .....	85
Gambar 4. 16 <i>Sequence</i> Diagram Lihat Jadwal Kerja .....	85
Gambar 4. 17 <i>Sequence</i> Diagram Input Absensi.....	86
Gambar 4. 18 <i>Sequence</i> Diagram Lihat Data Absen .....	86
Gambar 4. 19 <i>Sequence</i> Diagram Kepala Pegawai Kelola Pegawai.....	87
Gambar 4. 20 <i>Sequence</i> Diagram Generate Jadwal.....	87
Gambar 4. 21 <i>Sequence</i> Diagram Kelola Pengguna .....	88
Gambar 4. 22 <i>Sequence</i> Diagram Ajukan/Approve Cuti.....	89
Gambar 4. 23 <i>Sequence</i> Diagram Kelola Divisi.....	89
Gambar 4. 24 <i>Sequence</i> Diagram Kelola Sub Divisi.....	90
Gambar 4. 25 <i>Class</i> Diagram .....	91
Gambar 4. 26 ERD.....	92

Gambar 4. 27 Perancangan Antarmuka <i>Login</i> .....	95
Gambar 4. 28 Perancangan Antarmuka Dashboard.....	96
Gambar 4. 29 Perancangan Antarmuka Kelola Divisi.....	96
Gambar 4. 30 Perancangan Antarmuka Kelola Sub Divisi.....	97
Gambar 4. 31 Perancangan Antarmuka Ajukan/Approve Cuti.....	98
Gambar 4. 32 Perancangan Antarmuka Kelola Pengguna .....	98
Gambar 4. 33 Perancangan Antarmuka Kelola Pegawai .....	99
Gambar 4. 34 Perancangan Antarmuka Generate Jadwal.....	100
Gambar 4. 35 Perancangan Antarmuka Lihat Jadwal.....	100
Gambar 4. 36 Perancangan Antarmuka Lihat Absen.....	101
Gambar 4. 37 Perancangan Antarmuka <i>Login</i> .....	102
Gambar 4. 38 Perancangan Antarmuka Dashboard.....	102
Gambar 4. 39 Perancangan Antarmuka Ajukan Cuti.....	103
Gambar 4. 40 Perancangan Antarmuka Absensi Pegawai .....	104
Gambar 4. 41 Perancangan Antarmuka Jadwal.....	105
Gambar 4. 42Tampilan Menu <i>Login</i> .....	106
Gambar 4. 43 Tampilan Menu Divisi .....	106
Gambar 4. 44 Tampilan Menu Tambah Divisi.....	107
Gambar 4. 45 Tampilan Menu Edit Divisi .....	107
Gambar 4. 46 Tampilan Menu Hapus Divisi .....	107
Gambar 4. 47 Tampilan Menu Sub Divisi .....	108
Gambar 4. 48 Tampilan Menu Tambah Sub Divisi.....	108
Gambar 4. 49 Tampilan Menu Ubah Sub Divisi .....	109
Gambar 4. 50 Tampilan Menu Hapus Sub Divisi.....	109
Gambar 4. 51 Tampilan Menu Cuti .....	110
Gambar 4. 52 Tampilan Menu Ubah Cuti.....	110
Gambar 4. 53 Tampilan Menu Data Pengguna .....	111
Gambar 4. 54 Tampilan Menu Tambah Data Pengguna.....	111
Gambar 4. 55 Tampilan Menu Ubah Data Pengguna .....	112
Gambar 4. 56 Tampilan Menu Hapus Data Pengguna.....	112
Gambar 4. 57 Tampilan Menu Data Pegawai .....	113
Gambar 4. 58 Tampilan Menu Tambah Data Pegawai.....	113

Gambar 4. 59 Tampilan Menu Ubah Data Pegawai .....	114
Gambar 4. 60 Tampilan Menu Hapus Data Pegawai.....	115
Gambar 4. 61 Tampilan menu Generate Jadwal.....	115
Gambar 4. 62 Tampilan menu Jadwal .....	116
Gambar 4. 63 Tampilan menu Data Absen .....	117
Gambar 4. 64 Tampilan menu <i>Login</i> .....	117
Gambar 4. 65 Tampilan menu Input Absen .....	118
Gambar 4. 66 Tampilan telah melakukan absen .....	118
Gambar 4. 67 Tampilan Menu Jadwal Karyawan .....	119
Gambar 4. 68 Tampilan menu Data Absen .....	119
Gambar 4. 69 Tampilan Menu Cuti .....	120
Gambar 4. 70 Source Code Algoritma Genetika .....	120
Gambar 4. 71 Source Code Algoritma Genetika (lanjutan) .....	121
Gambar 4. 72 Source Code Algoritma Genetika (lanjutan) .....	122
Gambar 4. 73 Source Code Algoritma Genetika (lanjutan) .....	122
Gambar 4. 74 Source Code Algoritma Genetika (lanjutan) .....	123
Gambar 4. 75 Source Code Algoritma Genetika (lanjutan) .....	124



#### DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Literature Review .....	14
Tabel 4. 1 Data Ruangan.....	29
Tabel 4. 2 Data Karyawan.....	29
Tabel 4. 3 Data Individu Pertama.....	29
Tabel 4. 4 Data Individu Kedua .....	30
Tabel 4. 5 Membangkitkan Individu Pertama .....	31
Tabel 4. 6 Membangkitkan Individu Kedua.....	32
Tabel 4. 7 Fitnes Individu Pertama.....	32
Tabel 4. 8 Fitnes Individu Kedua .....	33

Tabel 4. 9 Nilai Probabilitas .....	34
Tabel 4. 10 Parent 1 .....	34
Tabel 4. 11 Parent 2 .....	35
Tabel 4. 12 Child 1.....	35
Tabel 4. 13 Child 2.....	36
Tabel 4. 14 Mutasi untuk Parent 1 .....	36
Tabel 4. 15 Mutasi untuk Parent 2.....	37
Tabel 4. 16 Hasil Random Gen Mutasi Data.....	37
Tabel 4. 17 Gen Acak yang Digunakan pada Mutasi Pertama yang Menghasilkan Penyesuaian Data.....	38
Tabel 4. 18 Hasil Penyesuaian Random Gen Mutasi.....	38
Tabel 4. 19 Hasil Random Gen Mutasi Data Child 2 menjadi Parent 2 .....	39
Tabel 4. 20 Gen Acak yang Digunakan pada Mutasi Kedua .....	39
Tabel 4. 21 Hasil Penyesuaian Random Gen Mutasi Data.....	40
Tabel 4. 22 Data Parent 1 dari Hasil Mutasi Child 1 .....	40
Tabel 4. 23 Data Parent 2 dari Hasil Mutasi Child 2 .....	40
Tabel 4. 24 Hasil Fitnes Individu 1.....	41
Tabel 4. 25 Hasil Fitnes Individu 2.....	42
Tabel 4. 26 Hasil Fitnes Generasi Pertama Parent 1.....	43
Tabel 4. 27 Hasil Fitnes Generasi Kedua Parent 2 .....	43
Tabel 4. 28 Hasil Probabilitas Generasi 2 .....	44
Tabel 4. 29 Parent 1 Generasi 1 .....	45
Tabel 4. 30 Parent 2 Generasi 2.....	45
Tabel 4. 31 Hasil Child 1 Generasi 2 .....	46
Tabel 4. 32 Hasil Child 2 Generasi 2 .....	46
Tabel 4. 33 Hasil Mutasi untuk Parent 1 .....	46
Tabel 4. 34 Hasil Mutasi untuk Parent 2.....	47
Tabel 4. 35 Hasil Random Gen Mutasi Data.....	47
Tabel 4. 36 Gen Acak yang Digunakan pada Mutasi Pertama .....	48
Tabel 4. 37 Hasil Mutasi Child 1 Generasi 2 .....	48
Tabel 4. 38 Hasil Random Gen Mutasi Data.....	49
Tabel 4. 39 Gen Acak yang Digunakan pada Mutasi Kedua yang Menghasilkan	



Penyesuaian Data.....	49
Tabel 4. 40 Hasil Mutasi Child 2 Generasi 2 .....	50
Tabel 4. 41 Data Parent 1 dari Hasil Mutasi .....	50
Tabel 4. 42 Data Parent 2 dari Hasil Mutasi .....	50
Tabel 4. 43 Data Parent 1 .....	51
Tabel 4. 44 Data Parent 2 .....	52
Tabel 4. 45 Fitnes Parent 1 .....	53
Tabel 4. 46 Fitnes Parent 2.....	53
Tabel 4. 47 Probabilitas Generasi 3 .....	54
Tabel 4. 48 Parent 1 Generasi 3.....	55
Tabel 4. 49 Parent 2 Generasi 2.....	55
Tabel 4. 50 Child 1 Generasi 3 .....	56
Tabel 4. 51 Child 2 Generasi 3 .....	56
Tabel 4. 52 Hasil Mutasi untuk parent 1 .....	58
Tabel 4. 53 Hasil Mutasi untuk Parent 2.....	58
Tabel 4. 54 Gen Acak yang Digunakan pada Mutasi Pertama.....	59
Tabel 4. 55 Hasil Child 1 Generasi 3 .....	59
Tabel 4. 56 Gen Acak yang Digunakan pada Mutasi Pertama.....	59
Tabel 4. 57 Hasil Mutasi Child 2 Generasi 3 .....	60
Tabel 4. 58 Ouput Generasi 1.....	62
Tabel 4. 59 Output Generasi 2.....	63
Tabel 4. 60 Output Generasi 3.....	63
Tabel 4. 61 Output Parent 1.....	63
Tabel 4. 62 Output Parent 2.....	63
Tabel 4. 63 Skenario <i>Use Case Login</i> .....	67
Tabel 4. 64 Skenario <i>Use Case Lihat Jadwal Kerja</i> .....	67
Tabel 4. 65 Skenario <i>Use Case Kelola Pegawai</i> .....	68
Tabel 4. 66 Skenario <i>Use Case Generate Jadwal</i> .....	69
Tabel 4. 67 Skenario <i>Use Case Ajukan/Apparove Cuti</i> .....	70
Tabel 4. 68 Skenario <i>Use Case Mengelola Pegawai</i> .....	71
Tabel 4. 69 Skenario <i>Use Case Kelola Divisi</i> .....	72
Tabel 4. 70 Skenario <i>Use Case Kelola Sub Divisi</i> .....	73

Tabel 4. 71 Skenario <i>Use Case</i> Input Absensi .....	74
Tabel 4. 72 Skenario <i>Use Case</i> Lihat Data Absen.....	75
Tabel 4. 73 Spesifikasi Tabel Users.....	93
Tabel 4. 74 Spesifikasi Tabel Absen .....	93
Tabel 4. 75 Spesifikasi Tabel Divisi.....	93
Tabel 4. 76 Spesifikasi Tabel Divisi_sub.....	93
Tabel 4. 77 Spesifikasi Tabel Cuti.....	94
Tabel 4. 78 Spesifikasi Tabel Jadwal Generate .....	94
Tabel 4. 79 Spesifikasi Tabel Jadwal.....	94
Tabel 4. 80 Hasil Pengujian <i>Blackbox testing</i> (Admin) .....	125
Tabel 4. 81 Hasil Pengujian <i>Blackbox testing</i> (Pegawai) .....	126

