

## ABSTRAK

Laboratorium komputer merupakan sarana yang sangat dibutuhkan pada lingkungan perkantoran maupun pendidikan, tidak terkecuali oleh laboratorium komputer FMIPA Universitas Padjadjaran. Laboratorium komputer yang digunakan sebagai proses kegiatan belajar mengajar ini sering kali mendapati beberapa masalah sehingga membutuhkan suatu sistem informasi untuk dapat mengatasinya. Aplikasi berbasis *client server* menggunakan bahasa pemrograman Java ini dibangun untuk mengatasi permasalahan tersebut. Dimana aplikasi ini dapat digunakan sebagai pengontrol aktivitas yang sedang atau telah berlangsung di dalam laboratorium komputer, antara lain : proses absen kehadiran yang dilakukan oleh asisten dan praktikan, pencatatan komputer yang dipakai oleh praktikan, pengolahan nilai mahasiswa, pendataan asisten yang menggunakan laboratorium komputer, pengolahan seluruh data laporan, memberikan informasi status mahasiswa, melakukan konversi data, proses *shutdown* aplikasi *client* oleh *server*, mendeteksi USB yang masuk dari *client*, penghitungan honor asisten, proses *log off* otomatis komputer *client*, menampilkan presentase kehadiran asisten dan praktikan, *backup file*, *download* materi perkuliahan oleh *client*, *upload file* dari *client* ke *server*, pengiriman *e-mail* untuk kegiatan laboratorium, menampilkan pesan peringatan saat 15 menit terakhir dan berakhirnya waktu praktikum, pengecekan komputer secara *real-time* serta *server* dapat mengirim pesan pada komputer *client*.

Kata Kunci: *client, server*

## ABSTRACT

*Computer lab is a tool that is needed in the office environment as well as education , including computer lab in Padjadjaran University. Computer lab that is used as the learning process is often times have some problems that need an information system to be able to handle it . Client server based applications using the Java programming language was built to overcome these problems . This application can be used a controller of the activity that is being or has been going on in the computer lab , among others : the absent presence conducted by an assistant and practitioner , recording computer used by the practitioner , student grades processing , collection assistant who uses a computer lab , processing all data reports , student status information , perform data conversion , application shutdown process client by the server , detects the incoming USB client , assistant salary calculation , automatic log off the client computer , and displays the percentage of attendance assistant practitioner , backup files , download the material lecture by the client , upload the file from the client to the server , sending e - mails to laboratory activities , displays a warning message when the last 15 minutes and the end of the lab time , checking the computer in real -time as well as the server can send messages to the client computer .*

*Keywords: client, server*

# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN.....	ii
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xix
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Pembahasan.....	2
1.4 Ruang Lingkup Kajian.....	3
1.5 Sumber Data.....	6
1.6 Sistematika Penyajian.....	6
BAB 2. KAJIAN TEORI.....	8
2.1 Program Aplikasi.....	8
2.2 <i>Client Server</i> .....	8
2.2.1 Pengertian <i>Client Server</i> .....	8
2.2.2 Fungsi <i>Client Server</i> .....	9
2.2.3 Keuntungan Menggunakan <i>Client Server</i> .....	10
2.3 Teknik Modeling.....	11
2.3.1 <i>Flowchart</i> .....	11
2.3.2 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	12
2.3.3 Unified Modeling Language (UML).....	14
2.4 Perangkat Lunak.....	18
2.4.1 XAMPP.....	18
2.4.2 MySQL.....	19

2.4.3	NetBeans.....	20
2.5	Bahasa Pemrograman.....	21
2.5.1	Java.....	21
2.5.2	<i>Remote Method Invocation (RMI)</i> .....	22
2.6	<i>Black-box</i> .....	24
BAB 3.	ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....	25
3.1	Proses Bisnis Awal.....	25
3.1.1	Proses Bisnis Absen Praktikan.....	25
3.1.2	Proses Bisnis Absen Pengajar.....	26
3.1.3	Proses Bisnis Mengelola Nilai.....	27
3.1.4	Proses Bisnis Rekap Data Nilai.....	28
3.1.5	Proses Bisnis Menentukan Status Cekal Praktikan.....	30
3.2	Proses Bisnis Akhir.....	32
3.2.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	32
3.2.2	<i>Activity Diagram</i> .....	109
3.2.3	<i>Sequence Diagram</i> .....	127
3.2.4	<i>Class Diagram</i> .....	135
3.3	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	136
3.4	<i>User Interface Design</i> .....	137
3.4.1	<i>User Interface Design Server</i> .....	137
3.4.2	<i>User Interface Design Client</i> .....	161
BAB 4.	HASIL PENELITIAN.....	167
4.1	Aplikasi <i>Server</i> .....	167
4.1.1	Menjalankan Aplikasi <i>Server</i> .....	167
4.1.2	<i>Login Server</i> .....	168
4.1.3	Mengelola Master Data.....	170
4.1.4	Mengelola Laporan Admin.....	177
4.1.5	Mengelola Laporan Asisten.....	178
4.1.6	Melihat Data Umum.....	178
4.1.7	Mengelola Data Pengajar.....	179
4.1.8	Mengelola Data Praktikan.....	183
4.1.9	Mengelola Data Lab.....	185

4.1.10	Mengelola Data <i>Email</i> .....	187
4.1.11	Penjadwalan <i>Backup Data</i> .....	189
4.2	Aplikasi Client.....	189
4.2.1	Menjalankan Aplikasi Client.....	189
4.2.2	<i>Login Client</i> .....	190
4.2.3	Melihat Data Praktikan.....	192
4.2.4	Mengelola Data Materi.....	193
BAB 5.	PEMBAHASAN DAN UJI COBA HASIL PENELITIAN.....	194
5.1	Pengujian <i>Black-Box</i> .....	194
5.1.1	Pengujian Proses Login Pengajar.....	194
5.1.2	Pengujian Proses Login Praktikan.....	195
5.1.3	Pengujian Proses Absen Pengajar.....	196
5.1.4	Pengujian Proses Absen Praktikan.....	197
5.1.5	Pengujian Proses Kelola Data Nilai.....	198
5.1.6	Pengujian Proses Kirim <i>Email</i> .....	199
5.1.7	Pengujian Proses <i>Shutdown PC</i> .....	200
5.1.8	Pengujian Proses Kirim Pesan.....	200
BAB 6.	SIMPULAN DAN SARAN.....	202
6.1	Simpulan.....	202
6.2	Saran.....	202
DAFTAR PUSTAKA.....		204

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Client Server</i> .....	9
Gambar 2.6 Relasi One-to-many.....	13
Gambar 2.7 Relasi One-to-one.....	13
Gambar 2.8 Relasi Many-to-one.....	13
Gambar 2.9 Relasi Many-to-many.....	14
Gambar 2.2 Cara Kerja RMI.....	22
Gambar 2.3 Contoh Class <i>Interface</i> .....	23
Gambar 2.4 Contoh <i>Interface Extends Remote</i> .....	23
Gambar 2.5 Contoh Class Dipanggil Harus java.rmi.UnicastRemoteObject.....	24
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Proses Bisnis Absen Praktikan.....	26
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Proses Bisnis Absen Pengajar.....	27
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Proses Bisnis Mengelola Nilai.....	28
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> Proses Bisnis Rekap Data Nilai.....	29
Gambar 3.5 <i>Flowchart</i> Proses Bisnis Menentukan Status Cekal Praktikan.....	31
Gambar 3.6 <i>Use Case Diagram</i> .....	32
Gambar 3.7 <i>Use Case Diagram</i> Mengelola Laporan Asisten.....	36
Gambar 3.8 <i>Use Case Diagram</i> Kelola Absen pengajar.....	36
Gambar 3.9 <i>Use Case Diagram</i> Kelola Laporan Absen Praktikan.....	39
Gambar 3.10 <i>Use Case Diagram</i> Kelola Laporan Nilai Mahasiswa.....	44
Gambar 3.11 <i>Use Case Diagram</i> Melihat Data Umum.....	50
Gambar 3.12 <i>Use Case Diagram</i> Mengelola Data Pengajar.....	54
Gambar 3.13 <i>Use Case Diagram</i> Melihat Data Absen Pengajar.....	54
Gambar 3.14 <i>Use Case Diagram</i> Melihat Data Kehadiran Pengajar.....	56
Gambar 3.15 <i>Use Case Diagram</i> Mengelola Data Nilai Mahasiswa.....	59
Gambar 3.16 <i>Use Case Diagram</i> Mengelola Data Nilai.....	60
Gambar 3.17 <i>Use Case Diagram</i> Melihat Informasi Nilai.....	62
Gambar 3.18 <i>Use Case Diagram</i> Melihat Data Jadwal.....	66
Gambar 3.19 <i>Use Case Diagram</i> Melihat Data Honor.....	67
Gambar 3.20 <i>Use Case Diagram</i> Mengelola Data Praktikan.....	70

Gambar 3.21 <i>Use Case Diagram</i> Melihat Absen Peserta .....	71
Gambar 3.22 <i>Use Case Diagram</i> Melihat Kehadiran Peserta .....	73
Gambar 3.23 <i>Use Case Diagram</i> Melihat Data Status Informasi Mahasiswa	76
Gambar 3.24 <i>Use Case Diagram</i> Melihat Data Peserta .....	79
Gambar 3.25 <i>Use Case Diagram</i> Mengelola Data Lab.....	81
Gambar 3.26 <i>Use Case Diagram</i> Melihat Data Status PC.....	82
Gambar 3.27 <i>Use Case Diagram</i> Melihat Data Pengguna Komputer .....	85
Gambar 3.28 <i>Use Case Diagram</i> Mengelola Data Email .....	87
Gambar 3.29 <i>Use Case Diagram</i> Mengelola Data Backup.....	90
Gambar 3.30 <i>Use Case Diagram</i> Master Data.....	92
Gambar 3.31 <i>Use Case Diagram</i> Mengelola Laporan Admin.....	95
Gambar 3.32 <i>Use Case Diagram</i> Melihat Data Praktikan.....	101
Gambar 3.33 <i>Use Case Diagram</i> Melihat Data Materi.....	107
Gambar 3.34 <i>Activity Diagram</i> Login Pengajar .....	109
Gambar 3.35 <i>Activity Diagram</i> Login Praktikan.....	110
Gambar 3.36 <i>Activity Diagram</i> Cetak Laporan Absen Pengajar.....	111
Gambar 3.37 <i>Activity Diagram</i> cetak Absen Praktikan.....	112
Gambar 3.38 <i>Activity Diagram</i> Cetak Laporan Nilai Mahasiswa.....	113
Gambar 3.39 <i>Activity Diagram</i> Cetak Laporan Kehadiran Pengajar.....	114
Gambar 3.40 <i>Activity Diagram</i> Cetak Laporan Kehadiran Praktikan.....	115
Gambar 3.41 <i>Activity Diagram</i> Cetak Laporan Penggunaan Lab.....	116
Gambar 3.42 <i>Activity Diagram</i> Cetak Laporan Penggunaan Komputer.....	117
Gambar 3.43 <i>Activity Diagram</i> Absen Pengajar.....	118
Gambar 3.44 <i>Activity Diagram</i> Absen Praktikan.....	119
Gambar 3.45 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Nilai.....	120
Gambar 3.46 <i>Activity Diagram</i> Print Data Status Mahasiswa.....	120
Gambar 3.47 <i>Activity Diagram</i> Melihat Data Presentase Kehadiran <i>Pie Chart</i>	121
Gambar 3.48 <i>Activity Diagram</i> Kirim Email.....	122
Gambar 3.49 <i>Activity Diagram</i> Download File Attachment.....	123
Gambar 3.50 <i>Activity Diagram</i> Shutdown PC.....	123
Gambar 3.51 <i>Activity Diagram</i> Kirim Pesan.....	124
Gambar 3.52 <i>Activity Diagram</i> Backup Data .....	124



Gambar 3.53 <i>Activity Diagram</i> Merubah Penjadwalan <i>Backup</i> Data.....	125
Gambar 3.54 <i>Activity Diagram</i> Download Materi .....	126
Gambar 3.55 <i>Activity Diagram</i> Mapping File .....	126
Gambar 3.56 <i>Sequence Diagram</i> Login Pengajar .....	127
Gambar 3.57 <i>Sequence Diagram</i> Login Praktikan .....	127
Gambar 3.58 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Laporan Admin .....	128
Gambar 3.59 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Laporan Asisten.....	128
Gambar 3.60 <i>Sequence Diagram</i> Absen Pengajar.....	129
Gambar 3.61 <i>Sequence Diagram</i> Absen Praktikan.....	129
Gambar 3.62 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Nilai .....	130
Gambar 3.63 <i>Sequence Diagram</i> Print Data Status Mahasiswa.....	130
Gambar 3.64 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Data Prsentase .....	131
Gambar 3.65 <i>Sequence Diagram</i> Kirim Email.....	131
Gambar 3.66 <i>Sequence Diagram</i> Download File Attachment.....	132
Gambar 3.67 <i>Sequence Diagram</i> Shutdown PC.....	132
Gambar 3.68 <i>Sequence Diagram</i> Kirim Pesan .....	133
Gambar 3.69 <i>Sequence Diagram</i> Penjadwalan <i>Backup</i> Data.....	133
Gambar 3.70 <i>Sequence Diagram</i> Merubah Penjadwalan <i>Backup</i> Data .....	134
Gambar 3.71 <i>Sequence Diagram</i> Download Materi.....	134
Gambar 3.72 <i>Sequence Diagram</i> Mapping File.....	135
Gambar 3.73 <i>Class Diagram</i> .....	135
Gambar 3.74 <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	136
Gambar 3.75 <i>Form</i> Splash Screen Server.....	137
Gambar 3.76 <i>Form</i> Login Server .....	138
Gambar 3.77 <i>Form</i> Halaman Utama Server.....	138
Gambar 3.78 <i>Tab</i> Absen Pengajar.....	139
Gambar 3.79 <i>Tab</i> Kehadiran Pengajar.....	139
Gambar 3.80 <i>Tab</i> Data Pengajar.....	140
Gambar 3.81 <i>Tab</i> Kelola Data Nilai.....	140
Gambar 3.82 <i>Tab</i> Informasi Nilai.....	141
Gambar 3.83 <i>Tab</i> Jadwal.....	141
Gambar 3.84 <i>Tab</i> Honor .....	142



Gambar 3.85 <i>Tab</i> Data Mata Kuliah.....	142
Gambar 3.86 <i>Tab</i> Absen Peserta.....	143
Gambar 3.87 <i>Tab</i> Kehadiran Peserta.....	143
Gambar 3.88 <i>Tab</i> Informasi Status Mahasiswa.....	144
Gambar 3.89 <i>Tab</i> Data Peserta.....	144
Gambar 3.90 <i>Tab Monitoring</i> PC pada <i>Tab</i> Status PC.....	145
Gambar 3.91 <i>Tab</i> Pesan ke <i>Client</i> pada <i>Tab</i> Status PC.....	145
Gambar 3.92 <i>Tab</i> Status USB pada <i>Tab</i> Status PC.....	146
Gambar 3.93 <i>Tab Id</i> Pengajar pada <i>Tab</i> Data Pengguna Lab.....	146
Gambar 3.94 <i>Tab</i> Bulan & Tahun pada <i>Tab</i> Data Pengguna Lab.....	147
Gambar 3.95 <i>Tab</i> Tahun pada <i>Tab</i> Data Pengguna Lab.....	147
Gambar 3.96 <i>Tab</i> Tanggal pada <i>Tab</i> Data Pengguna Lab.....	148
Gambar 3.97 <i>Tab</i> Data Pengguna Komputer.....	148
Gambar 3.98 <i>Tab</i> Kirim Email.....	149
Gambar 3.99 <i>Tab</i> <i>Inbox</i> .....	149
Gambar 3.100 <i>Form</i> Menu <i>Backup</i> .....	150
Gambar 3.101 <i>Form</i> Data Fakultas.....	150
Gambar 3.102 <i>Form</i> Data Jurusan.....	151
Gambar 3.103 <i>Form</i> Data Jabatan.....	151
Gambar 3.104 <i>Form</i> Data Kelas.....	151
Gambar 3.105 <i>Form</i> Data Asisten.....	152
Gambar 3.106 <i>Form</i> Data Mahasiswa.....	152
Gambar 3.107 <i>Form</i> Data Kehadiran Pengajar.....	153
Gambar 3.108 <i>Form</i> Data Kehadiran Peserta.....	153
Gambar 3.109 <i>Form</i> Data Mata Kuliah.....	154
Gambar 3.110 <i>Form</i> Data Lab.....	154
Gambar 3.111 <i>Form</i> Data Email Lab.....	154
Gambar 3.112 <i>Form</i> Data Besaran Honor.....	155
Gambar 3.113 <i>Form</i> Data Jadwal.....	155
Gambar 3.114 <i>Form</i> Data <i>Account</i> Asisten.....	155
Gambar 3.115 <i>Form</i> Data <i>Account</i> Praktikan.....	156

Gambar 3.116 <i>Tab</i> Cetak Laporan <i>By</i> Matkul & Tahun pada <i>Tab</i> Laporan Kehadiran Pengajar .....	156
Gambar 3.117 <i>Tab</i> Cetak Laporan <i>By</i> Matkul & Kelas & Tahun pada <i>Tab</i> Laporan Kehadiran Peserta.....	157
Gambar 3.118 <i>Tab</i> Tanggal Pakai pada <i>Tab</i> Laporan Pengguna Lab.....	157
Gambar 3.119 <i>Tab</i> Matkul & Kelas & Tanggal pada <i>Tab</i> Laporan Pengguna Komputer.....	158
Gambar 3.120 <i>Tab</i> Cetak Laporan <i>By</i> Bulan & Tahun pada <i>Tab</i> Laporan Absen Pengajar .....	159
Gambar 3.121 <i>Tab</i> Cetak Laporan <i>By</i> Bulan & Tahun pada <i>Tab</i> Laporan Absen Peserta.....	159
Gambar 3.122 <i>Tab</i> Laporan Nilai Peserta.....	160
Gambar 3.123 <i>Tab</i> Tanggal pada <i>Tab</i> Data Jadwal.....	160
Gambar 3.124 <i>Tab</i> Matkul & Kelas & Tanggal pada <i>Tab</i> Data Pengguna Komputer.....	161
Gambar 3.125 <i>Tab</i> Absen Peserta.....	162
Gambar 3.126 <i>Tab</i> Kehadiran Peserta.....	162
Gambar 3.127 <i>Tab</i> Data Peserta .....	163
Gambar 3.128 <i>Tab</i> Nilai Peserta .....	163
Gambar 3.129 <i>Tab</i> Informasi Status Mahasiswa.....	164
Gambar 3.130 <i>Tab</i> Jadwal Praktikum.....	164
Gambar 3.131 <i>Tab</i> Data Mata Kuliah .....	165
Gambar 3.132 <i>Tab</i> <i>Download</i> Materi .....	165
Gambar 3.133 <i>Tab</i> <i>Mapping File</i> .....	166
Gambar 4.1 Menjalankan Aplikasi <i>Server</i> .....	167
Gambar 4.2 <i>Splash Screen</i> .....	168
Gambar 4.3 Tampilan <i>Form Login Server</i> .....	168
Gambar 4.4 Tampilan Proses <i>Login Server</i> .....	169
Gambar 4.5 Tampilan <i>Form</i> Utama <i>Server</i> Koordinator Asisten.....	169
Gambar 4.6 Tampilan <i>Form</i> Utama <i>Server</i> Asisten.....	170
Gambar 4.7 Mengelola Master Data .....	170
Gambar 4.8 <i>Form</i> Master Data Fakultas .....	171

Gambar 4.9 <i>Form</i> Master Data Jurusan.....	171
Gambar 4.10 <i>Form</i> Master Data Jabatan.....	172
Gambar 4.11 <i>Form</i> Master Data Jurusan.....	172
Gambar 4.12 <i>Form</i> Master Data Asisten.....	172
Gambar 4.13 <i>Form</i> Master Data Mahasiswa.....	173
Gambar 4.14 <i>Form</i> Master Data Kehadiran Pengajar.....	173
Gambar 4.15 <i>Form</i> Master Data Kehadiran Peserta.....	174
Gambar 4.16 <i>Form</i> Master Data Matkul.....	174
Gambar 4.17 <i>Form</i> Master Data Lab.....	175
Gambar 4.18 <i>Form</i> Master Data <i>Email</i> Lab.....	175
Gambar 4.19 <i>Form</i> Master Data Besaran Honor.....	176
Gambar 4.20 <i>Form</i> Master Data Jadwal.....	176
Gambar 4.21 <i>Form</i> Mater Data <i>Account</i> Asisten.....	177
Gambar 4.22 <i>Form</i> Master Data <i>Account</i> Praktikan.....	177
Gambar 4.23 <i>Form</i> Kelola Laporan Admin.....	177
Gambar 4.24 <i>Form</i> Mengelola Laporan Asisten.....	178
Gambar 4.25 <i>Form</i> Melihat Data Umum.....	178
Gambar 4.26 <i>Tab</i> Melihat Absen Pengajar.....	179
Gambar 4.27 <i>Tab</i> Melihat Kehadiran Pengajar.....	180
Gambar 4.28 <i>Tab</i> Melihat Data Pengajar.....	180
Gambar 4.29 <i>Tab</i> Mengelola Data Nilai.....	181
Gambar 4.30 <i>Tab</i> Melihat Data Jadwal.....	181
Gambar 4.31 <i>Tab</i> Melihat Data Honor.....	182
Gambar 4.32 <i>Tab</i> Melihat Data Mata Kuliah.....	182
Gambar 4.33 <i>Tab</i> Melihat Data Absen Peserta.....	183
Gambar 4.34 <i>Tab</i> Melihat Data Kehadiran Peserta.....	184
Gambar 4.35 <i>Tab</i> Melihat Informasi Status Mahasiswa.....	184
Gambar 4.36 <i>Tab</i> Melihat Data Peserta.....	185
Gambar 4.37 <i>Tab</i> Mengelola Status PC.....	186
Gambar 4.38 <i>Tab</i> Melihat Data Pengguna Lab.....	186
Gambar 4.39 <i>Tab</i> Melihat Data Pengguna Komputer.....	187
Gambar 4.40 <i>Tab</i> Mengirim <i>Email</i> .....	188

Gambar 4.41 <i>Tab</i> Melihat Data Inbox.....	188
Gambar 4.42 <i>Tab</i> Penjadwalan <i>Backup</i> Data .....	189
Gambar 4.43 Menjalankan Aplikasi <i>Client</i> .....	190
Gambar 4.44 <i>Splash Screen</i> .....	190
Gambar 4.45 Tampilan <i>Form Login Server</i> .....	191
Gambar 4.46 Tampilan Proses <i>Login Client</i> .....	191
Gambar 4.47 <i>Form</i> Halaman Utama <i>Client</i> .....	192
Gambar 4.48 <i>Tab</i> Melihat Data Praktikan.....	192
Gambar 4.49 <i>Tab</i> Mengelola Data Materi .....	193

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-simbol <i>Flowchart</i> .....	11
Tabel 2.2 Simbol-simbol ERD .....	13
Tabel 2.3 Simbol-simbol <i>Use Case</i> .....	15
Tabel 2.4 Simbol-simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	16
Tabel 2.5 Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i> .....	17
Tabel 2.6 Simbol-simbol <i>Class Diagram</i> .....	18
Tabel 3.1 <i>Use Case Scenario Login</i> Pengajar.....	33
Tabel 3.2 <i>Use Case Scenario Login</i> Praktikan.....	34
Tabel 3.3 <i>Use Case scenario</i> Cetak Laporan Absen Pengajar Berdasarkan Bulan dan tahun.....	37
Tabel 3.4 <i>Use Case Scenario</i> Cetak Laporan Absen Pengajar.....	38
Tabel 3.5 <i>Use Case Scenario</i> Cetak Laporan Absen Praktikan Berdasarkan Bulan dan Tahun .....	40
Tabel 3.6 <i>Use Case Scenario</i> Cetak Laporan Absen Praktikan.....	41
Tabel 3.7 <i>Use Case Scenario</i> Cetak Laporan Absen Praktikan.....	42
Tabel 3.8 <i>Use Case Scenario</i> Cetak Laporan Nilai Kuis Awal.....	44
Tabel 3.9 <i>Use Case Scenario</i> Cetak Laporan Nilai Kuis Akhir .....	46
Tabel 3.10 <i>Use Case Scenario</i> Cetak Laporan Nilai UTS .....	47
Tabel 3.11 <i>Use Case Scenario</i> Cetak Laporan Nilai UAS.....	48
Tabel 3.12 <i>Use Case Scenario</i> Cetak Laporan Semua Nilai .....	49
Tabel 3.13 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Data Jadwal .....	51
Tabel 3.14 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Data Pengguna Komputer.....	51
Tabel 3.15 <i>Use Case Scenario</i> Absen Pengajar.....	52
Tabel 3.16 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Data Absen Pengajar Keseluruhan.....	55
Tabel 3.17 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Data Absen Pengajar .....	55
Tabel 3.18 <i>Use Case Diagram</i> Melihat Data Kehadiran .....	57
Tabel 3.19 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Diagram Presentase.....	57
Tabel 3.20 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Data Pengajar.....	58
Tabel 3.21 <i>Use Case scenario</i> Memberi Nilai Mahasiswa .....	60



Tabel 3.22 <i>Use Case Scenario</i> Mencari Data Mahasiswa .....	61
Tabel 3.23 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Data Nilai Mahasiswa Keseluruhan	63
Tabel 3.24 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Data Nilai Mahasiswa.....	63
Tabel 3.25 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Data Mahasiswa Berdasarkan Nilai	64
Tabel 3.26 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Data Jadwal Keseluruhan.....	66
Tabel 3.27 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Jadwal Hari Ini.....	67
Tabel 3.28 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Data Honor.....	68
Tabel 3.29 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Data Honor Berdasarkan Tahun.....	68
Tabel 3.30 <i>Use Case Diagram</i> Melihat Data Mata Kuliah.....	69
Tabel 3.31 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Absen Peserta Keseluruhan .....	71
Tabel 3.32 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Data Absen Peserta .....	72
Tabel 3.33 <i>Use Case Scenario</i> melihat data kehadiran peserta keseluruhan	73
Tabel 3.34 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Kehadiran Peserta .....	74
Tabel 3.35 <i>Use Case Diagram</i> Melihat <i>Diagram</i> Presentase Kehadiran .....	75
Tabel 3.36 <i>Use Case Diagram</i> Melihat Data Status Informasi .....	76
Tabel 3.37 <i>Use Case Scenario</i> <i>Print</i> Data Status Mahasiswa.....	77
Tabel 3.38 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Data Status Informasi Mahasiswa berdasarkan Presentase .....	78
Tabel 3.39 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Data Peserta Keseluruhan .....	80
Tabel 3.40 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Data Peserta Berdasarkan Id Peserta	80
Tabel 3.41 <i>Use Case Scenario</i> Memonitoring <i>PC</i> .....	82
Tabel 3.42 <i>Use Case Scenario</i> Mengirim Pesan Ke <i>Client</i> .....	83
Tabel 3.43 <i>Use Case Scenario</i> melihat Status <i>USB</i> .....	84
Tabel 3.44 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Data Pengguna Lab.....	84
Tabel 3.45 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Data Pengguna .....	85
Tabel 3.46 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Data Pengguna Komputer Berdasarkan Kata Kunci.....	86
Tabel 3.47 <i>Use Case Scenario</i> Mengirim Email.....	88
Tabel 3.48 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Inbox Email .....	88
Tabel 3.49 <i>Use Case Scenario</i> Menjadwalkan <i>Backup</i> Data.....	90
Tabel 3.50 <i>Use Case Scenario</i> <i>Edit</i> Data <i>Backup</i> .....	91
Tabel 3.51 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Data <i>Backup</i> Hari Ini.....	91



Tabel 3.52 <i>Use Case Scenario Insert Data</i> .....	92
Tabel 3.53 <i>Use Case Scenario Insert Data Via Excel</i> .....	93
Tabel 3.54 <i>Use Case Scenario Update Data</i> .....	93
Tabel 3.55 <i>Use Case Scenario Delete Data</i> .....	94
Tabel 3.56 <i>Use Case Scenario Cetak Laporan Kehadiran Pengajar</i> .....	95
Tabel 3.57 <i>Use Case Scenario Cetak Laporan Kehadiran Peserta</i> .....	97
Tabel 3.58 <i>Use Case Scenario Cetak Laporan Pengguna Laboratorium</i> .....	98
Tabel 3.59 <i>Use Case Scenario Cetak Laporan Pengguna Komputer</i> .....	99
Tabel 3.60 <i>Use Case Scenario Absen Praktikan</i> .....	100
Tabel 3.61 <i>Use Case Scenario Melihat Data Absen Praktikan</i> .....	102
Tabel 3.62 <i>Use Case Scenario Melihat Data Kehadiran Praktikan</i> .....	102
Tabel 3.63 <i>Use Case Scenario Melihat Data Praktikan</i> .....	103
Tabel 3.64 <i>Use Case Scenario Melihat Data Nilai Praktikan</i> .....	104
Tabel 3.65 <i>Use Case Scenario Melihat Informasi Status Mahasiswa</i> .....	104
Tabel 3.66 <i>Use Case Scenario Melihat Jadwal Praktikum</i> .....	105
Tabel 3.67 <i>Use Case Scenario Melihat Data Mata Kuliah</i> .....	106
Tabel 3.68 <i>Use Case Scenario Download Materi</i> .....	107
Tabel 5.1 Pengujian Proses <i>Login</i> Pengajar.....	194
Tabel 5.2 Pengujian Proses Login Praktikan.....	195
Tabel 5.3 Pengujian Proses Absen Pengajar.....	196
Tabel 5.4 Pengujian Proses Absen Praktikan.....	197
Tabel 5.5 Pengujian Proses Kelola Data Nilai.....	198
Tabel 5.6 Pengujian Proses kirim <i>Email</i> .....	199
Tabel 5.7 Pengujian Proses Shutdown PC.....	200
Tabel 5.8 Penqujian Proses Kirim Pesan.....	201