

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR MODUL PROGRAM.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.6.1 Rencana dan Tahapan Penelitian.....	4
1.6.2 Metodologi Pengembangan Sistem.....	5
1.6.3 Pengujian Sistem.....	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 e-Sertifikat	8
2.2 Digital Signature.....	8
2.3 SHA-256 (<i>Secure Hash Algorithm-256</i>).....	9
2.4 Algoritma RSA	10
2.5 Sistem Informasi.....	11
2.6 Website	12
2.7 MySQL.....	13
2.8 PHP	14
2.9 State Of Art	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM	21
3.1 Ruang Lingkup Penelitian, Jenis Data dan Sumber Data.....	21
3.2 Prosedur Pengumpulan Data	21
3.3.1 Wawancara.....	21
3.3 Perancangan Sistem.....	24

3.5.1 Analisis Kebutuhan Sistem	24
3.5.2 Kebutuhan Peserta.....	24
3.5.3 Kebutuhan Panitia	25
3.5.4 Kebutuhan <i>Admin</i>	25
3.5.5 Arsitektur Sistem.....	25
3.5.6 Kebutuhan Perangkat Lunak	26
3.5.7 Kebutuhan Perangkat Keras	26
3.5.8 Desain Sistem.....	27
3.4 Perancangan Pengujian.....	75
3.4.1 Pengujian <i>Alpha Test</i>	75
3.4.2 Pengujian <i>Beta Test</i>	76
BAB IV HASIL, PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN.....	77
4.1 Hasil.....	77
4.1.1 Implementasi Halaman Awal	77
4.1.2 Implementasi Halaman Peserta	86
4.1.3 Implementasi Halaman Panitia.....	105
4.1.4 Implementasi Halaman <i>Admin</i>	151
4.2 Pengujian	177
4.2.1 Pengujian <i>Alpha Test</i>	178
4.2.2 Pengujian <i>Beta Test</i>	179
BAB V PENUTUP	182
5.1 Kesimpulan.....	182
5.2 Saran	182
DAFTAR PUSTAKA.....	184

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Interaksi <i>Client</i> dan <i>Server</i> pada <i>website</i>	13
Gambar 2.2 Survei popularitas <i>Server-side Programming</i> (W3Techs, 2016)	15
Gambar 3.1 Prosedur pendaftaran seminar dan <i>workshop</i>	22
Gambar 3.2 Prosedur presensi dan pendistribusian sertifikat seminar dan <i>workshop</i>	23
Gambar 3.3 Arsitektur system	26
Gambar 3.4 DFD level 0	28
Gambar 3.5 DFD level 1	29
Gambar 3.6 DFD level 2 proses layanan peserta	30
Gambar 3.7 DFD level 2 proses layanan panitia	31
Gambar 3.8 DFD level 2 proses layanan <i>admin</i>	32
Gambar 3.9 DFD level 3 proses <i>digital signature</i> layanan panitia	33
Gambar 3.10 DFD level 3 proses <i>download</i> sertifikat layanan peserta.....	34
Gambar 3.11 <i>Flowchart generate key</i>	35
Gambar 3.12 <i>Flowchart digital signature</i>	36
Gambar 3.13 <i>Flowchart download e-sertifikat</i>	37
Gambar 3.14 <i>Entity Relationship Diagram</i>	39
Gambar 3.15 Relasi antar table.....	46
Gambar 3.16 <i>User interface</i> halaman <i>home</i>	47
Gambar 3.17 <i>User interface</i> halaman acara	47
Gambar 3.18 <i>User interface</i> detail acara	48
Gambar 3.19 <i>User interface</i> halaman <i>input serial number</i>	48
Gambar 3.20 <i>User interface</i> verifikasi berhasil.....	49
Gambar 3.21 <i>User interface</i> verifikasi gagal.....	49
Gambar 3.22 <i>User interface</i> halaman <i>register</i>	50
Gambar 3.23 <i>User interface</i> halaman <i>log in admin</i>	50
Gambar 3.24 <i>User interface</i> halaman <i>dashboard</i>	51
Gambar 3.25 <i>User interface</i> halaman panitia.....	51
Gambar 3.26 <i>User interface</i> halaman tambah panitia	52
Gambar 3.27 <i>User interface</i> halaman edit panitia	52
Gambar 3.28 <i>User interface</i> halaman penyelenggara	53
Gambar 3.29 <i>User interface</i> halaman tambah fakultas	53
Gambar 3.30 <i>User interface</i> halaman <i>edit</i> fakultas	54
Gambar 3.31 <i>User interface</i> halaman tambah jurusan	54
Gambar 3.32 <i>User interface</i> halaman <i>edit</i> jurusan	55
Gambar 3.33 <i>User interface</i> halaman tambah OK	55
Gambar 3.34 <i>User interface</i> halaman <i>edit</i> OK.....	56
Gambar 3.35 <i>User interface</i> halaman acara	56
Gambar 3.36 <i>User interface</i> halaman sertifikat.....	57
Gambar 3.37 <i>User interface</i> halaman tambah <i>template</i> sertifikat	57
Gambar 3.38 <i>User interface</i> halaman <i>edit template</i> sertifikat.....	58
Gambar 3.39 <i>User interface</i> halaman <i>edit</i> akun <i>admin</i>	58
Gambar 3.40 <i>User interface</i> halaman <i>login</i> panitia.....	59
Gambar 3.41 <i>User interface</i> halaman <i>home</i> ketika belum membuat acara	60

Gambar 3.42 <i>User interface</i> halaman <i>home</i> ketika panitia sudah membuat acara.....	60
Gambar 3.43 <i>User interface</i> halaman buat acara	61
Gambar 3.44 <i>User interface</i> halaman kelola acara.....	61
Gambar 3.45 <i>User interface</i> halaman <i>edit</i> acara	62
Gambar 3.46 <i>User interface</i> halaman lihat presensi.....	63
Gambar 3.47 <i>User interface</i> halaman presensi.....	63
Gambar 3.48 <i>User interface</i> halaman sertifikat.....	64
Gambar 3.49 <i>User interface</i> halaman sertifikat.....	64
Gambar 3.50 <i>User interface</i> halaman pilih <i>template</i> tanda tangan	65
Gambar 3.51 <i>User interface</i> halaman buat desain sertifikat	65
Gambar 3.52 <i>User interface</i> halaman <i>edit</i> desain sertifikat	66
Gambar 3.53 <i>User interface</i> halaman tanda tangan	66
Gambar 3.54 <i>User interface</i> halaman tanda tangan	67
Gambar 3.55 <i>User interface</i> halaman <i>digital signature</i>	67
Gambar 3.56 <i>User interface</i> halaman <i>upload</i> materi	68
Gambar 3.57 <i>User interface</i> halaman <i>log in</i> peserta	68
Gambar 3.58 <i>User interface</i> halaman <i>home</i>	69
Gambar 3.59 <i>User interface</i> halaman acara	69
Gambar 3.60 <i>User interface</i> halaman detail acara	70
Gambar 3.61 <i>User interface</i> halaman acara saya	71
Gambar 3.62 <i>User interface</i> halaman konfirmasi pembayaran.....	71
Gambar 3.63 <i>User interface</i> halaman transfer.....	72
Gambar 3.64 <i>User interface</i> halaman profil.....	72
Gambar 3.65 <i>User interface</i> halaman pin.....	73
Gambar 3.66 <i>User interface</i> halaman kunci.....	73
Gambar 3.67 <i>User interface</i> halaman <i>download</i> sertifikat.....	74
Gambar 3.68 <i>User interface</i> halaman verifikasi berhasil dan unduh sertifikat	74
Gambar 3.69 <i>User interface</i> halaman <i>alert</i> verifikasi gagal	75
Gambar 4.1 Tampilan halaman utama.....	76
Gambar 4.2 Tampilan halaman register	78
Gambar 4.3 Verifikasi sertifikat	81
Gambar 4.4 Tampilan verifikasi berhasil	82
Gambar 4.5 Tampilan alertverifikasi.php.....	84
Gambar 4.6 Tampilan <i>log in</i>	85
Gambar 4.7 Tampilan <i>home</i>	87
Gambar 4.8 Tampilan alertlogin.....	87
Gambar 4.9 Tampilan daftar acara	88
Gambar 4.10 Tampilan detail acara.....	89
Gambar 4.11 Tampilan profil	95
Gambar 4.12 Tampilan acara saya	97
Gambar 4.13 Tampilan lihat PIN	99
Gambar 4.14 Tampilan lihat kunci	100
Gambar 4.15 Tampilan <i>download</i> sertifikat.....	101
Gambar 4.16 Tampilan verifikasi berhasil	103
Gambar 4.17 Tampilan verifikasi gagal	104

Gambar 4.18 Tampilan <i>log in</i>	104
Gambar 4.19 Tampilan buat acara.....	105
Gambar 4.20 Tampilan kelola acara.....	107
Gambar 4.21 Tampilan daftar peserta pada halaman kelola acara	107
Gambar 4.22 Tampilan <i>edit</i> acara.....	109
Gambar 4.23 Tampilan halaman presensi	110
Gambar 4.24 Tampilan halaman lembar presensi	110
Gambar 4.25 Tampilan halaman sertifikat	113
Gambar 4.26 Tampilan halaman pilihan <i>template</i> sertifikat	126
Gambar 4.27 Tampilan halaman pilih <i>template</i> tanda tangan	128
Gambar 4.28 Tampilan halaman buat sertifikat	130
Gambar 4.29 Tampilan halaman buat tanda tangan	136
Gambar 4.30 Tampilan halaman buat <i>digital signature</i>	147
Gambar 4.31 Tampilan halaman <i>log in</i>	150
Gambar 4.32 Tampilan halaman penyelenggara	150
Gambar 4.33 Tampilan halaman tambah penyelenggara	154
Gambar 4.34 Tampilan halaman <i>edit</i> penyelenggara	157
Gambar 4.35 Tampilan halaman panitia.....	161
Gambar 4.36 Tampilan tambah panitia	162
Gambar 4.37 Tampilan halaman <i>edit</i> panitia.....	163
Gambar 4.38 Tampilan halaman acara	166
Gambar 4.39 Tampilan halaman <i>template</i> sertifikat	167
Gambar 4.40 Tampilan halaman <i>edit template</i> sertifikat	171

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Parameter Pembangkit Kunci RSA	10
Tabel 2.2 Penelitian-Penelitian Sebelumnya	16
Tabel 3.1 Rancangan Tabel User.....	40
Tabel 3.2 Rancangan Tabel Acara.....	41
Tabel 3.3 Rancangan Tabel Peserta.....	41
Tabel 3.4 Lanjutan Rancangan Tabel Peserta	42
Tabel 3.5 Rancangan Tabel Template	42
Tabel 3.6 Rancangan Tabel Desain Sertifikat	42
Tabel 3.7 Lanjutan Rancangan Tabel Desain Sertifikat	43
Tabel 3.8 Rancangan Tabel Sertifikat	43
Tabel 3.9 Rancangan Tabel Detail_Bayar	44
Tabel 3.10 Rancangan Tabel Materi.....	44
Tabel 3.11 Rancangan Tabel Tanda Tangan	45
Tabel 3.12 Rancangan Tabel Penyelenggara.....	45
Tabel 4.1 Pengujian <i>Alpha Test</i>	177
Tabel 4.2 Lanjutan Pengujian <i>Alpha Test</i>	178
Tabel 4.3 Lanjutan Pengujian <i>Alpha Test</i>	179
Tabel 4.4 Daftar Nama Penguji <i>Beta Test</i>	179
Tabel 4.5 Tabel Hasil Pengujian <i>Beta Test</i>	180

DAFTAR MODUL PROGRAM

Modul Program 4.1 Menu halaman utama	76
Modul Program 4.2 Lanjutan menu halaman utama	77
Modul Program 4.3 Daftar acara halaman utama	77
Modul Program 4.4 Halaman register	78
Modul Program 4.5 Lanjutan halaman register	79
Modul Program 4.6 <i>Source code</i> aksi_register.php	79
Modul Program 4.7 Lanjutan <i>source code</i> aksi_register.php	80
Modul Program 4.8 Fungsi verifikasi sertifikat	81
Modul Program 4.9 <i>Source code</i> cek_verifikasi.php	82
Modul Program 4.10 <i>Source code</i> untuk memanggil data peserta penerima sertifikat	83
Modul Program 4.11 <i>Source code</i> untuk menampilkan data peserta penerima sertifikat	83
Modul Program 4.12 <i>Source code</i> alertverifikasi.php	84
Modul Program 4.13 <i>Source code</i> log in	85
Modul Program 4.14 <i>Source code</i> cek_login.php	86
Modul Program 4.15 <i>Source code</i> alertlogin.php	87
Modul Program 4.16 Lanjutan <i>source code</i> alertlogin.php	88
Modul Program 4.17 <i>Source code</i> daftar acara	88
Modul Program 4.18 Lanjutan <i>source code</i> daftar acara	89
Modul Program 4.19 <i>Source code</i> detail acara	90
Modul Program 4.20 Lanjutan <i>Source code</i> detail acara	91
Modul Program 4.21 Lanjutan <i>Source code</i> detail acara	92
Modul Program 4.22 Lanjutan <i>Source code</i> detail acara	93
Modul Program 4.23 Lanjutan <i>Source code</i> detail acara	94
Modul Program 4.24 <i>Source code</i> profil	95
Modul Program 4.25 Lanjutan <i>Source code</i> profil	96
Modul Program 4.26 <i>Source code</i> aksi_edituser.php	97
Modul Program 4.27 <i>Source code</i> acara saya	98
Modul Program 4.28 Lanjutan <i>source code</i> acara saya	99
Modul Program 4.29 <i>Source code</i> lihat pin	100
Modul Program 4.30 <i>Source code</i> lihat kunci	100
Modul Program 4.31 Lanjutan <i>source code</i> lihat kunci	101
Modul Program 4.32 <i>Source code</i> dekripsi <i>digital signature</i>	101
Modul Program 4.33 Lanjutan <i>source code</i> dekripsi <i>digital signature</i>	102
Modul Program 4.34 <i>Source code</i> aksi <i>button</i> dekripsi dan verifikasi halaman <i>download</i> sertifikat	103
Modul Program 4.35 <i>Source code</i> aksi_buatacara.php	104
Modul Program 4.36 Lanjutan <i>source code</i> aksi_buatacara.php	105
Modul Program 4.37 <i>Source code</i> <i>upload</i> materi	107
Modul Program 4.38 <i>Source code</i> simpan materi	107
Modul Program 4.39 Lanjutan <i>source code</i> simpan materi	108
Modul Program 4.40 <i>Source code</i> edit status	108
Modul Program 4.41 <i>Source code</i> status	108
Modul Program 4.42 <i>Source code</i> konfirmasi.php	109

Modul Program 4.43 <i>Source code</i> halaman presensi	111
Modul Program 4.44 Lanjutan <i>source code</i> halaman presensi.....	112
Modul Program 4.45 <i>Source code</i> halaman lembar presensi	112
Modul Program 4.46 <i>Source code</i> aksi merubah status presensi kehadiran.....	112
Modul Program 4.47 <i>Source code</i> halaman sertifikat	113
Modul Program 4.48 Lanjutan <i>source code</i> halaman sertifikat.....	114
Modul Program 4.49 Lanjutan <i>source code</i> halaman sertifikat.....	115
Modul Program 4.50 Lanjutan <i>source code</i> halaman sertifikat.....	116
Modul Program 4.51 Lanjutan <i>source code</i> halaman sertifikat.....	117
Modul Program 4.52 Lanjutan <i>source code</i> halaman sertifikat.....	118
Modul Program 4.53 Lanjutan <i>source code</i> halaman sertifikat.....	119
Modul Program 4.54 Lanjutan <i>source code</i> halaman sertifikat.....	120
Modul Program 4.55 Lanjutan <i>source code</i> halaman sertifikat.....	121
Modul Program 4.56 Lanjutan <i>source code</i> halaman sertifikat.....	122
Modul Program 4.57 Lanjutan <i>source code</i> halaman sertifikat.....	123
Modul Program 4.58 Lanjutan <i>source code</i> halaman sertifikat.....	124
Modul Program 4.59 Lanjutan <i>source code</i> halaman sertifikat.....	125
Modul Program 4.60 Lanjutan <i>source code</i> halaman sertifikat.....	126
Modul Program 4.61 <i>Source code</i> halaman pilih <i>template</i> sertifikat	127
Modul Program 4.62 <i>Source code</i> halaman pilih <i>template</i> tanda tangan	128
Modul Program 4.63 Lanjutan <i>source code</i> halaman pilih <i>template</i> tanda tangan	129
Modul Program 4.64 Lanjutan <i>source code</i> halaman pilih <i>template</i> tanda tangan	130
Modul Program 4.65 <i>Source code</i> halaman buat sertifikat	131
Modul Program 4.66 Lanjutan <i>source code</i> halaman buat sertifikat.....	132
Modul Program 4.67 Lanjutan <i>source code</i> halaman buat sertifikat.....	133
Modul Program 4.68 Lanjutan <i>source code</i> halaman buat sertifikat.....	134
Modul Program 4.69 Lanjutan <i>source code</i> halaman buat sertifikat.....	135
Modul Program 4.70 <i>Source code</i> halaman buat tanda tangan	136
Modul Program 4.71 Lanjutan <i>source code</i> halaman buat tanda tangan.....	137
Modul Program 4.72 Lanjutan <i>source code</i> halaman buat tanda tangan.....	138
Modul Program 4.73 Lanjutan <i>source code</i> halaman buat tanda tangan.....	139
Modul Program 4.74 Lanjutan <i>source code</i> halaman buat tanda tangan.....	140
Modul Program 4.75 Lanjutan <i>source code</i> halaman buat tanda tangan.....	141
Modul Program 4.76 Lanjutan <i>source code</i> halaman buat tanda tangan.....	142
Modul Program 4.77 Lanjutan <i>source code</i> halaman buat tanda tangan.....	143
Modul Program 4.78 Lanjutan <i>source code</i> halaman buat tanda tangan.....	144
Modul Program 4.79 Lanjutan <i>source code</i> halaman buat tanda tangan.....	145
Modul Program 4.80 Lanjutan <i>source code</i> halaman buat tanda tangan.....	146
Modul Program 4.81 Lanjutan <i>source code</i> halaman buat tanda tangan.....	147
Modul Program 4.82 <i>Source code</i> halaman buat <i>digital signature</i>	148
Modul Program 4.83 <i>Source code</i> halaman buat <i>digital signature</i>	149
Modul Program 4.84 <i>Source code</i> fungsi enkripsi dan dekripsi	149
Modul Program 4.85 <i>Source code</i> halaman penyelenggara	151
Modul Program 4.86 Lanjutan <i>source code</i> halaman penyelenggara	152
Modul Program 4.87 Lanjutan <i>source code</i> halaman penyelenggara	153

Modul Program 4.88 Lanjutan <i>source code</i> halaman penyelenggara	154
Modul Program 4.89 <i>Source code</i> tambah penyelenggara	154
Modul Program 4.90 Lanjutan <i>source code</i> tambah penyelenggara	155
Modul Program 4.91 Lanjutan <i>source code</i> tambah penyelenggara	156
Modul Program 4.92 <i>Source code</i> aksi tambah penyelenggara fakultas	156
Modul Program 4.93 <i>Source code</i> aksi tambah penyelenggara jurusan.....	156
Modul Program 4.94 <i>Source code</i> aksi tambah penyelenggara ok lain.....	157
Modul Program 4.95 <i>Source code edit</i> penyelenggara fakultas	158
Modul Program 4.96 <i>Source code</i> aksi <i>edit</i> penyelenggara fakultas.....	158
Modul Program 4.97 <i>Source code edit</i> penyelenggara jurusan	158
Modul Program 4.98 <i>Source code</i> aksi <i>edit</i> penyelenggara jurusan.....	159
Modul Program 4.99 <i>Source code edit</i> penyelenggara ok lain.....	159
Modul Program 4.100 <i>Source code</i> aksi <i>edit</i> penyelenggara ok lain	160
Modul Program 4.101 <i>Source code</i> aksi hapus penyelenggara	160
Modul Program 4.102 <i>Source code</i> panitia	161
Modul Program 4.103 Lanjutan <i>source code</i> panitia	162
Modul Program 4.104 <i>Source code</i> tambah panitia	162
Modul Program 4.105 Lanjutan <i>source code</i> tambah panitia.....	163
Modul Program 4.106 <i>Source code edit</i> panitia	163
Modul Program 4.107 Lanjutan <i>source code edit</i> panitia	164
Modul Program 4.108 <i>Source code</i> aksi <i>edit</i> panitia.....	164
Modul Program 4.109 <i>Source code</i> hapus panitia.....	165
Modul Program 4.110 <i>Source code</i> acara.....	166
Modul Program 4.111 Lanjutan <i>source code</i> acara.....	167
Modul Program 4.112 <i>Source code template</i> sertifikat	168
Modul Program 4.113 Lanjutan <i>source code template</i> sertifikat	169
Modul Program 4.114 <i>Source code</i> tambah <i>template</i> sertifikat	169
Modul Program 4.115 <i>Source code</i> aksi tambah <i>template</i> sertifikat.....	170
Modul Program 4.116 <i>Source code edit template</i> sertifikat	171
Modul Program 4.117 Lanjutan <i>source code edit template</i> sertifikat	172
Modul Program 4.118 Lanjutan <i>source code edit template</i> sertifikat	173
Modul Program 4.119 <i>Source code</i> aksi <i>edit template</i> sertifikat.....	173
Modul Program 4.120 Lanjutan <i>source code</i> aksi <i>edit template</i> sertifikat.....	174
Modul Program 4.121 Lanjutan <i>source code</i> aksi <i>edit template</i> sertifikat.....	175
Modul Program 4.122 <i>Source code</i> hapus <i>template</i> sertifikat.....	176