

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
HALAMAN MOTO .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
SARI.....	ix
GLOSARIUM .....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Batasan Masalah .....	5
1.4 Tujuan Penelitian .....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.6 Langkah Penyelesaian.....	6
1.7 Sistematika Penulisan .....	8
BAB II LANDASAN TEORI.....	10
2.1 <i>E-Learning</i> .....	10
2.2 Sistem Informasi Akademik.....	10
2.3 <i>User Acceptance Testing</i> .....	11
2.4 <i>Review Penelitian Sejenis</i> .....	13
BAB III METODOLOGI.....	15
3.1 <i>Requirements Analysis and Definition</i> .....	15
3.2 <i>System and Software Design</i> .....	17
3.2.1 Perancangan Kebutuhan Fungsionalitas.....	17
3.2.2 Perancangan Alur Integrasi SIAKAD dan sistem <i>E-Learning</i> .....	23
3.2.3 Perancangan <i>Database</i> .....	24
3.2.4 Perancangan Alur Aktivitas Sistem.....	43
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	91
4.1 <i>Implementation</i> .....	91
4.2 <i>Unit Testing</i> .....	147
4.2.1 Pengujian Pada Fitur Admin .....	148
4.2.2 Pengujian Pada Fitur Guru .....	154
4.2.3 Pengujian Pada Fitur Murid .....	159
4.3 <i>Integration</i> .....	160
4.4 <i>System Testing</i> .....	168
4.5 <i>Operation</i> .....	172
BAB V PENUTUP.....	175
5.1 Kesimpulan .....	175
5.2 Saran.....	176
DAFTAR PUSTAKA .....	178

LAMPIRAN .....	180
----------------	-----

### DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Contoh <i>user acceptance testing</i> menggunakan skala likert .....	11
Tabel 2.2 Interpretasi penerimaan pengguna .....	12
Tabel 2.3 Perbandingan penelitian serupa .....	13
Tabel 3.1 Penjelasan UCD SIAKAD .....	21
Tabel 3.2 Penjelasan UCD <i>E-Learning</i> .....	23
Tabel 3.3 Daftar tabel pada sistem SMK .....	25
Tabel 3.4 Tabel users .....	27
Tabel 3.5 Tabel teachers .....	28
Tabel 3.6 Tabel fosters .....	29
Tabel 3.7 Tabel grades .....	29
Tabel 3.8 Tabel students .....	30
Tabel 3.9 Tabel student_grades .....	31
Tabel 3.10 Tabel haditses .....	31
Tabel 3.11 Tabel student_haditses .....	32
Tabel 3.12 Tabel hadits_mentors .....	32
Tabel 3.13 Tabel courses .....	33
Tabel 3.14 Tabel course_teachers .....	33
Tabel 3.15 Tabel grade_courses .....	34
Tabel 3.16 Tabel course_students .....	34
Tabel 3.17 Tabel schedules .....	35
Tabel 3.18 Tabel grade_course_schedules .....	35
Tabel 3.19 Tabel attendances .....	36
Tabel 3.20 Tabel chapters .....	36
Tabel 3.21 Tabel chapter_details .....	37
Tabel 3.22 Tabel comments .....	38
Tabel 3.23 Tabel tasks .....	39
Tabel 3.24 Tabel task_questions .....	40
Tabel 3.25 Tabel task_answers .....	40
Tabel 3.26 Tabel answer_keys .....	41
Tabel 3.27 Tabel student_answers .....	42

Tabel 3.28 Tabel task_results .....	43
Tabel 4.1 Hasil pengujian <i>black box</i> pada admin .....	148
Tabel 4.2 Hasil pengujian <i>black box</i> pada guru .....	154
Tabel 4.3 Hasil pengujian <i>black box</i> pada murid .....	159
Tabel 4.4 Pengecekan kelengkapan fungsionalitas .....	170
Tabel 4.5 <i>User acceptance testing</i> admin .....	172
Tabel 4.6 <i>User acceptance testing</i> guru .....	173
Tabel 4.7 <i>User acceptance testing</i> murid .....	174



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Dokumentasi wawancara .....	16
Gambar 3.2 UCD sistem SMK PPMI Assalaam .....	18
Gambar 3.3 UCD SIAKAD .....	20
Gambar 3.4 UCD <i>E-Learning</i> .....	22
Gambar 3.5 Desain integrasi sistem.....	24
Gambar 3.6 Rancangan <i>database</i> .....	26
Gambar 3.7 <i>Activity diagram login</i> .....	44
Gambar 3.8 <i>Activity diagram</i> membuat akun guru .....	45
Gambar 3.9 <i>Activity diagram</i> ubah akun guru .....	46
Gambar 3.10 <i>Activity diagram</i> hapus akun guru .....	47
Gambar 3.11 <i>Activity diagram</i> reset <i>password</i> akun guru .....	48
Gambar 3.12 <i>Activity diagram</i> membuat akun murid.....	49
Gambar 3.13 <i>Activity diagram</i> ubah akun murid.....	50
Gambar 3.14 <i>Activity diagram</i> hapus akun murid .....	51
Gambar 3.15 <i>Activity diagram</i> reset <i>password</i> akun murid.....	52
Gambar 3.16 <i>Activity diagram</i> mengelola mata pelajaran.....	53
Gambar 3.17 <i>Activity diagram</i> mangelola kelas.....	54
Gambar 3.18 <i>Activity diagram</i> membuat materi.....	55
Gambar 3.19 <i>Activity diagram</i> ubah materi.....	56
Gambar 3.20 <i>Activity diagram</i> menyembuyikan materi .....	56
Gambar 3.21 <i>Activity diagram</i> menampilkan materi.....	57
Gambar 3.22 <i>Activity diagram</i> melihat materi.....	58
Gambar 3.23 <i>Activity diagram</i> menghapus materi .....	59
Gambar 3.24 <i>Activity diagram</i> melihat data kelas dari sisi murid .....	59
Gambar 3.25 <i>Activity diagram</i> melihat data kelas dari sisi wali kelas .....	60
Gambar 3.26 <i>Activity diagram</i> membuat jadwal pelajaran.....	61
Gambar 3.27 <i>Activity diagram</i> melihat jadwal .....	62
Gambar 3.28 <i>Activity diagram</i> menghapus jadwal pelajaran .....	63
Gambar 3.29 <i>Activity diagram</i> menambahkan hafalan.....	64
Gambar 3.30 <i>Activity diagram</i> melihat hafalan .....	64
Gambar 3.31 <i>Activity diagram</i> hapus hafalan.....	65
Gambar 3.32 <i>Activity diagram</i> membuat presensi .....	66

Gambar 3.33 <i>Activity diagram</i> melihat presensi mata pelajaran .....	67
Gambar 3.34 <i>Activity diagram</i> ubah presensi .....	68
Gambar 3.35 <i>Activity diagram</i> melihat nilai mata pelajaran .....	69
Gambar 3.36 <i>Activity diagram</i> menambahkan nilai .....	70
Gambar 3.37 <i>Activity diagram</i> menambahkan nilai esai .....	71
Gambar 3.38 <i>Activity diagram</i> mengubah nilai tugas esai .....	72
Gambar 3.39 <i>Activity diagram</i> mengubah nilai .....	73
Gambar 3.40 <i>Activity diagram</i> melihat tugas .....	74
Gambar 3.41 <i>Activity diagram</i> membuat tugas pilihan ganda/checkbox .....	75
Gambar 3.42 <i>Activity diagram</i> membuat tugas esai .....	76
Gambar 3.43 <i>Activity diagram</i> mengubah tugas pilihan ganda/checkbox .....	78
Gambar 3.44 <i>Activity diagram</i> mengubah tugas esai .....	79
Gambar 3.45 <i>Activity diagram</i> hapus tugas .....	80
Gambar 3.46 <i>Activity diagram</i> menutup semester ganjil mata pelajaran .....	81
Gambar 3.47 <i>Activity diagram</i> menutup semester genap mata pelajaran .....	82
Gambar 3.48 <i>Activity diagram</i> menutup semester ganjil kelas .....	83
Gambar 3.49 <i>Activity diagram</i> menutup semester genap kelas .....	84
Gambar 3.50 <i>Activity diagram</i> memindahkan kelas murid .....	85
Gambar 3.51 <i>Activity diagram</i> mengelola pembimbing hafalan hadis .....	86
Gambar 3.52 <i>Activity diagram</i> mengganti password .....	87
Gambar 3.53 <i>Activity diagram</i> menjawab tugas pilihan ganda/checkbox .....	88
Gambar 3.54 <i>Activity diagram</i> menjawab tugas esai .....	89
Gambar 3.55 <i>Activity diagram</i> mengelola mata pelajaran di dalam kelas .....	90
Gambar 4.1 <i>file seeder</i> akun admin .....	92
Gambar 4.2 Perintah untuk menjalankan <i>seeder</i> akun admin .....	93
Gambar 4.3 Data akun admin .....	93
Gambar 4.4 Halaman <i>login</i> sistem .....	94
Gambar 4.5 Halaman beranda admin .....	94
Gambar 4.6 Halaman daftar guru .....	95
Gambar 4.7 <i>Form</i> tambah guru .....	95
Gambar 4.8 Contoh isi <i>form</i> tambah guru .....	96
Gambar 4.9 Akun guru baru .....	97
Gambar 4.10 Halaman daftar mata pelajaran .....	97
Gambar 4.11 <i>Form</i> tambah mata pelajaran .....	98

Gambar 4.12 Contoh isi <i>form</i> tambah mata pelajaran .....	98
Gambar 4.13 Mata pelajaran baru.....	99
Gambar 4.14 Halaman daftar kelas.....	99
Gambar 4.15 <i>Form</i> tambah kelas.....	100
Gambar 4.16 Kelas baru .....	100
Gambar 4.17 Detail kelas.....	101
Gambar 4.18 Daftar mata pelajaran dan murid di kelas .....	101
Gambar 4.19 <i>Form</i> tambah mata pelajaran ke dalam kelas.....	102
Gambar 4.20 Mata pelajaran baru di dalam kelas.....	102
Gambar 4.21 Daftar jadwal mengajar.....	103
Gambar 4.22 Tambah jadwal mengajar .....	103
Gambar 4.23 Jadwal mengajar baru.....	104
Gambar 4.24 Halaman daftar murid .....	105
Gambar 4.25 <i>Form</i> tambah murid.....	105
Gambar 4.26 Contoh isi <i>form</i> tambah murid .....	106
Gambar 4.27 Akun murid baru.....	106
Gambar 4.28 Halaman daftar pembimbing hafalan hadis .....	107
Gambar 4.29 <i>Form</i> tambah pembimbing hafalan hadis.....	107
Gambar 4.30 Pembimbing hafalan hadis baru.....	108
Gambar 4.31 Halaman beranda guru .....	108
Gambar 4.32 Tombol ganti <i>password</i> .....	109
Gambar 4.33 <i>Form</i> ganti <i>password</i> .....	109
Gambar 4.34 Contoh isi <i>form</i> ganti <i>password</i> .....	110
Gambar 4.35 Pesan berhasil mengganti <i>password</i> .....	111
Gambar 4.36 Daftar mata pelajaran guru.....	112
Gambar 4.37 Jadwal mengajar.....	112
Gambar 4.38 Daftar yang dibagikan pada mata pelajaran.....	113
Gambar 4.39 <i>Form</i> tambah materi.....	113
Gambar 4.40 Contoh isi <i>form</i> tambah materi.....	114
Gambar 4.41 Materi baru.....	114
Gambar 4.42 Beranda murid.....	115
Gambar 4.43 Daftar mata pelajaran murid .....	116
Gambar 4.44 Jadwal Pelajaran di kelas .....	116
Gambar 4.45 Materi mata pelajaran TKJ.....	117

Gambar 4.46 Presensi mata pelajaran .....	117
Gambar 4.47 <i>Form</i> tambah presensi .....	118
Gambar 4.48 Presensi baru pada mata pelajaran .....	118
Gambar 4.49 Presensi di kelas .....	119
Gambar 4.50 Presensi mata pelajaran .....	120
Gambar 4.51 Halaman tugas mata pelajaran .....	120
Gambar 4.52 <i>Form</i> tambah tugas.....	121
Gambar 4.53 Contoh isi <i>form</i> tambah tugas pilihan ganda/ <i>checkbox</i> .....	122
Gambar 4.54 Detail tugas pilihan ganda/ <i>checkbox</i> .....	122
Gambar 4.55 Soal pilihan ganda.....	123
Gambar 4.56 Soal bertipe <i>checkbox</i> .....	124
Gambar 4.57 Daftar soal.....	125
Gambar 4.58 Tugas esai.....	126
Gambar 4.59 Daftar tugas mata pelajaran.....	127
Gambar 4.60 Contoh mengerjakan tugas pilihan ganda/ <i>checkbox</i> .....	128
Gambar 4.61 Contoh mengerjakan tugas esai.....	128
Gambar 4.62 Detail tugas .....	129
Gambar 4.63 Jawaban murid .....	130
Gambar 4.64 Jawaban esai murid .....	130
Gambar 4.65 Detail tugas esai .....	131
Gambar 4.66 Murid bimbingan hafalan guru “t01” .....	131
Gambar 4.67 Daftar hadis yang dihafal Malik.....	132
Gambar 4.68 <i>Form</i> tambah hafalan hadis murid .....	132
Gambar 4.69 Daftar hafalan hadis milik Malik .....	133
Gambar 4.70 Detail kelas.....	133
Gambar 4.71 Detail murid “s01” .....	134
Gambar 4.72 Presensi murid “s01” pada seluruh mata pelajaran di kelas.....	134
Gambar 4.73 Daftar hafalan hadis murid “s01” .....	135
Gambar 4.74 Daftar nilai tugas .....	136
Gambar 4.75 Daftar nilai tugas mata pelajaran “teknik komputer jaringan-1” .....	136
Gambar 4.76 <i>Form</i> tambah nilai .....	137
Gambar 4.77 Contoh pengisian <i>form</i> tambah nilai .....	137
Gambar 4.78 Daftar nilai setelah penambahan data .....	138
Gambar 4.79 Tabel nilai semester ganjil .....	139

Gambar 4.80 Detail kelas.....	139
Gambar 4.81 Nilai semester ganjil murid di kelas.....	140
Gambar 4.82 Daftar nilai pada mata pelajaran “teknik komputer jaringan-1” .....	140
Gambar 4.83 Menutup mata pelajaran.....	141
Gambar 4.84 Nilai semester genap murid di kelas .....	142
Gambar 4.85 Daftar kelas .....	142
Gambar 4.86 Detail kelas 11.....	143
Gambar 4.87 Profil murid “s01”.....	144
Gambar 4.88 Rapor murid “s01”.....	144
Gambar 4.89 Daftar mata pelajaran murid “s01” .....	145
Gambar 4.90 Daftar hafalan hadis murid “s01”.....	145
Gambar 4.91 Profil murid.....	146
Gambar 4.92 Rapor murid .....	146
Gambar 4.93 Halaman daftar materi pada mata pelajaran “tkj-1” yang telah ditutup.....	147
Gambar 4.94 Fungsi hapus akun guru .....	161
Gambar 4.95 Fungsi hapus mata pelajaran.....	162
Gambar 4.96 Fungsi hapus kelas.....	163
Gambar 4.97 Fungsi membuat kelas.....	164
Gambar 4.98 Fungsi tutup kelas .....	165
Gambar 4.99 Fungsi membuat murid .....	166
Gambar 4.100 Fungsi menampilkan daftar materi mata pelajaran .....	167
Gambar 4.101 Fungsi "isThereStudent" pada <i>trait</i> “BaseTeacherTraits”.....	168

