

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR.....	ii
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR	iii
PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Pembatasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.4.1 Tujuan Penelitian	2
1.4.2 Manfaat Penelitian	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	3
1.5.2 Metodologi Pengembangan Sistem.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Futsal	6
2.1.1 Sejarah dan Peraturan Futsal.....	6
2.1.2 Teknik Dasar Futsal	6
2.1.3 <i>Team Profile</i>	11
2.1.4 Statistik Futsal.....	12
2.2 <i>System Development Life Cycle (SDLC)</i>	13
2.3 <i>Rapid Application Development (RAD)</i>	14
2.4 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	15
2.4.1 Pemodelan Fungsional	16
2.4.2 Pemodelan Struktural	19
2.5 <i>Relational Database Management System(RDBMS)</i>	20
2.6 <i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i>	21
2.7 <i>Eight Golden Rules of Interface Design</i>	22
2.8 <i>Testing</i>	23

2.8.1 Pengertian Testing.....	23
2.8.2 Unit Testing.....	24
2.9 <i>Conversion</i>	24
BAB III SISTEM SAAT INI.....	27
3.1 Profil Universitas Pelita Harapan.....	27
3.1.1 Visi	28
3.1.2 Misi	28
3.2 Struktur Organisasi	28
3.3 Analisis Sistem Saat ini.....	29
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM USULAN	31
4.1 Analisis Kelayakan Sistem.....	31
4.2 Tahap Analisis.....	32
4.2.1 Pengumpulan Kebutuhan Pengguna (<i>User Requirements Gathering</i>)	33
4.2.2 Pemodelan Fungsional	36
4.2.3 Pemodelan Struktural.....	63
4.3 Tahap Perancangan.....	65
4.3.1 Perancangan Lapisan Manajemen Data	65
4.3.2 Perancangan Lapisan Antarmuka (<i>User Interface</i>).....	72
BAB V PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM.....	122
5.1 Pelaksanaan Implementasi	122
5.2 Pengujian Sistem Usulan	122
5.3 Rencana Konversi	154
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	156
6.1 Kesimpulan	156
6.2 Saran.....	157
DAFTAR PUSTAKA.....	158

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Informasi Untuk Menghitung Performa <i>Student Athlete</i> Futsal di Universitas Pelita Harapan	37
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Mengubah Kata Sandi	38
Gambar 4. 3 <i>Activity Diagram</i> Mengubah Profil.....	39
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Melihat Hasil Pertandingan Individu.....	40
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Melihat Hasil Latihan Individu.....	41
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Melihat <i>Dashboard</i> Individu	42
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Membuat Akun	43
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Melihat <i>Dashboard</i> Keseluruhan.....	44
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Melihat Keseluruhan Hasil Pertandingan	45
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> Melihat Keseluruhan Hasil Latihan	46
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Program Studi.....	47
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram</i> Melihat Silabus	48
Gambar 4.13 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Akun Pelatih	49
Gambar 4.14 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Kompetensi.....	50
Gambar 4.15 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Materi	52
Gambar 4.16 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Silabus	53
Gambar 4.17 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Alan dan Bahan	55
Gambar 4.18 <i>Activity Diagram</i> Mengelola <i>Major Coaching Point</i>	56
Gambar 4.19 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Program Latihan	58
Gambar 4.20 <i>Activity Diagram</i> Verifikasi Akun	59
Gambar 4.21 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Profil Pemain	60
Gambar 4.22 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Hasil Latihan	61
Gambar 4.23 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Hasil Pertandingan.....	62
Gambar 4.24 <i>Class Diagram</i> Sistem Usulan	64
Gambar 4.25 <i>Table Relationship Diagram</i> Sistem Usulan.....	66
Gambar 4.26 Tampilan Halaman <i>Login</i>	72
Gambar 4.27 Tampilan Notifikasi <i>Error</i> Pada Halaman <i>Login</i>	73
Gambar 4. 28 Tampilan Formulir Halaman <i>Forgot Password</i>	73
Gambar 4.29 Tampilan <i>Email</i> Kata Sandi Baru	73
Gambar 4.30 Tampilan Notifikasi <i>Error</i> Pada Halaman <i>Forgot Password</i>	73
Gambar 4. 31 Tampilan <i>Breadcrumb</i>	74
Gambar 4.32 Tampilan Menu <i>Edit Account</i>	74
Gambar 4.33 Tampilan Formulir Mengubah <i>Email</i>	75
Gambar 4.34 Tampilan Formulir Mengubah <i>Email</i>	75
Gambar 4.35 Tampilan Notifikasi <i>Email</i> Berhasil Diubah.....	75
Gambar 4.36 Tampilan Formulir Kata Sandi Lama.....	76
Gambar 4.37 Tampilan Formulir Kata Sandi Baru.....	76
Gambar 4.38 Tampilan Notifikasi Kata Sandi Berhasil Diubah.....	76
Gambar 4.39 Tampilan Formulir Mengubah Profil Pelatih dan <i>Sport Department</i>	77
Gambar 4.40 Tampilan Formulir Mengubah Profil <i>Student Athlete</i>	77
Gambar 4.41 Tampilan Formulir Kompetensi	78
Gambar 4.42 Tampilan Notifikasi <i>Input</i> Data Berhasil	78
Gambar 4 43 Tampilan Notifikasi Adanya Kesalahan Dalam <i>Input</i> Data	78
Gambar 4.44 Tampilan Daftar Kompetensi	79
Gambar 4.45 Tampilan Formulir Mengubah Kompetensi	79
Gambar 4.46 Tampilan Notifikasi Data Berhasil Diubah.....	79

Gambar 4.47 Tampilan <i>History</i> Kompetensi	80
Gambar 4.48 Tampilan Formulir Materi.....	80
Gambar 4.49 Tampilan Daftar Materi.....	81
Gambar 4.50 Tampilan Daftar Materi.....	82
Gambar 4.51 Tampilan <i>History</i> Materi.....	82
Gambar 4.52 Tampilan Formulir Silabus	83
Gambar 4.53 Tampilan Daftar Silabus	83
Gambar 4.54 Tampilan Formulir Silabus Detail.....	84
Gambar 4.55 Tampilan Silabus dalam Bentuk PDF	84
Gambar 4.56 Tampilan Daftar Silabus Detail.....	85
Gambar 4.57 Tampilan Formulir Mengubah Silabus	86
Gambar 4.58 Tampilan <i>History</i> Silabus.....	86
Gambar 4.59 Tampilan Formulir Mengubah Silabus Detail.....	86
Gambar 4.60 Tampilan Formulir Alat dan Bahan	87
Gambar 4.61 Tampilan Daftar Alat dan Bahan	88
Gambar 4.62 Tampilan Formulir Mengubah Alat dan Bahan	88
Gambar 4.63 Tampilan <i>History</i> Alat dan Bahan.....	88
Gambar 4.64 Tampilan Formulir <i>Major Coaching Points</i>	89
Gambar 4.65 Tampilan Daftar <i>Major Coaching Points</i>	90
Gambar 4.66 Tampilan Formulir Mengubah <i>Major Coaching Points</i>	90
Gambar 4.67 Tampilan <i>History Major Coaching Points</i>	90
Gambar 4.68 Tampilan Formulir Program Latihan	91
Gambar 4.69 Tampilan Daftar Program Latihan	91
Gambar 4.70 Tampilan Program Latihan Detail.....	92
Gambar 4.71 Tampilan Formulir Mengubah Program Latihan	93
Gambar 4.72 Tampilan Formulir Mengubah Gambar dan Prosedur	93
Gambar 4.73 Tampilan <i>History</i> Program Latihan.....	94
Gambar 4.74 Tampilan Mencetak Program Latihan ke Bentuk PDF	94
Gambar 4.75 Tampilan Notifikasi Verifikasi	95
Gambar 4.76 Tampilan Daftar Pengguna yang Perlu Diverifikasi	95
Gambar 4.77 Tampilan Formulir Verifikasi Pengguna.....	96
Gambar 4.78 Tampilan Notifikasi <i>Student Athlete</i> Berhasil Diverifikasi.....	96
Gambar 4.79 Tampilan Daftar <i>Student Athlete</i> Aktif.....	96
Gambar 4.80 Tampilan Profil <i>Student Athlete</i>	97
Gambar 4.81 Tampilan Formulir Mengubah Profil <i>Student Athlete</i>	97
Gambar 4.82 Tampilan Notifikasi ke <i>Email Student Athlete</i>	98
Gambar 4.83 Tampilan Daftar <i>Student Athlete</i> Lulus.....	98
Gambar 4.84 Tampilan Daftar Pengguna Ditolak.....	98
Gambar 4.85 Tampilan Formulir Absensi Latihan	99
Gambar 4.86 Tampilan Formulir Hasil Latihan.....	99
Gambar 4.87 Tampilan Daftar Hasil Latihan.....	100
Gambar 4.88 Tampilan Detail Hasil Latihan	100
Gambar 4.89 Tampilan Penilaian Hasil Latihan	100
Gambar 4.90 Tampilan Formulir Mengubah Detail Latihan	101
Gambar 4.91 Tampilan Formulir Mengubah Nilai <i>Student Athlete</i>	101
Gambar 4.92 Tampilan <i>History</i> Hasil Latihan.....	102
Gambar 4.93 Tampilan Formulir Hasil Pertandingan (1).....	102
Gambar 4.94 Tampilan Formulir Hasil Pertandingan (2)	103
Gambar 4.95 Tampilan Formulir Hasil Pertandingan (3).....	103

Gambar 4.96 Tampilan Formulir Hasil Pertandingan (4)	104
Gambar 4.97 Tampilan Hasil Pertandingan	104
Gambar 4.98 Tampilan Skor Hasil Pertandingan	104
Gambar 4.99 Tampilan Detail Hasil Pertandingan	105
Gambar 4.100 Tampilan <i>Top Score & Top Assist</i>	105
Gambar 4.101 Tampilan <i>Individual Report</i>	105
Gambar 4.102 Tampilan Formulir Mengubah Hasil Pertandingan.....	106
Gambar 4.103 Tampilan <i>History</i> Hasil Pertandingan	106
Gambar 4.104 Tampilan Formulir Mengubah Hasil Pertandingan Detail	106
Gambar 4.105 Tampilan Hasil Perhitungan Performa <i>Student Athlete</i> (1)	107
Gambar 4.106 Tampilan Hasil Perhitungan Performa <i>Student Athlete</i> (2)	107
Gambar 4.107 Tampilan Hasil Perhitungan Performa <i>Student Athlete</i> (3)	107
Gambar 4.108 Tampilan Grafik <i>Winning Rate Team</i>	108
Gambar 4.109 Tampilan <i>Scorecard Student Athlete</i>	108
Gambar 4.110 Tampilan <i>Student Athlete Appearances</i>	108
Gambar 4.111 Tampilan Halaman Registrasi untuk <i>Student Athlete</i>	109
Gambar 4.112 Tampilan Notifikasi Akun Berhasil Dibuat	110
Gambar 4.113 Tampilan Notifikasi pada <i>Email Student Athlete</i>	110
Gambar 4.114 Tampilan Notifikasi Duplikasi Data pada <i>Database</i>	110
Gambar 4.115 Tampilan Notifikasi <i>error : Password</i> Tidak Sesuai dengan Ketentuan.....	111
Gambar 4.116 Tampilan Notifikasi <i>Error : Password</i> Tidak Sesuai dengan Konfirmasi <i>Password</i>	111
Gambar 4.117 Tampilan daftar hasil latihan <i>Student Athlete</i>	111
Gambar 4.118 Tampilan Hasil Latihan Detail <i>Student Athlete</i>	112
Gambar 4.119 Tampilan Daftar Hasil Pertandingan <i>Student Athlete</i>	112
Gambar 4.120 Tampilan Detail Hasil Pertandingan <i>Student Athlete</i> (1)	112
Gambar 4.121 Tampilan Detail Hasil Pertandingan <i>Student Athlete</i> (2)	112
Gambar 4.122 Tampilan <i>Scorecard Student Athlete</i>	113
Gambar 4.123 Tampilan Statistik <i>Student Athlete</i>	113
Gambar 4. 124 Tampilan Statistik <i>Student Athlete</i>	114
Gambar 4.125 Tampilan Statistik <i>Student Athlete</i>	114
Gambar 4.126 Tampilan Formulir Program Studi	115
Gambar 4.127 Tampilan Daftar Program Studi	115
Gambar 4.128 Tampilan Formulir Mengubah Program Studi	115
Gambar 4.129 Tampilan <i>History</i> Program Studi	116
Gambar 4.130 Tampilan Formulir Menambah Pelatih	116
Gambar 4.131 Tampilan Notifikasi <i>Email</i> ke Pelatih	116
Gambar 4.132 Tampilan Daftar Pelatih	117
Gambar 4.133 Tampilan Profil Pelatih	117
Gambar 4. 134 Tampilan Formulir Mengubah Profil Pelatih	117
Gambar 4. 135 Tampilan <i>History</i> Pelatih	117
Gambar 4.136 Tampilan Daftar <i>Student Athlete</i> Aktif.....	118
Gambar 4.137 Tampilan Profil <i>Student Athlete</i> Aktif.....	118
Gambar 4.138 Tampilan Daftar <i>Student Athlete</i> Lulus	118
Gambar 4.139 Tampilan Daftar Silabus	118
Gambar 4.140 Tampilan Silabus Detail.....	119
Gambar 4.141 Tampilan Daftar Hasil Latihan(<i>Sport Department</i>)	119
Gambar 4.142 Tampilan Detail Hasil Latihan(<i>Sport Department</i>).....	120
Gambar 4.143 Tampilan Daftar Hasil Pertandingan.....	120

Gambar 4.144 Tampilan Hasil Pertandingan Detail (<i>Sport Department</i>).....	120
Gambar 4.145 Tampilan Hasil Pertandingan Detail (<i>Sport Department</i>).....	121



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Elemen – Elemen Use Case Diagram	17
Tabel 2.2 Elemen – Elemen <i>Activity Diagram</i>	18
Tabel 2.3 Elemen – Elemen <i>Class Diagram</i>	20
Tabel 4.1 Daftar <i>Hardware</i> dan <i>Software</i> Sistem Usulan (<i>Server</i>).....	32
Tabel 4.2 Daftar <i>Hardware</i> dan <i>Software</i> Sistem Usulan (<i>Client</i>)	32
Tabel 4.3 <i>Table Description</i> dari Tabel <i>User</i>	67
Tabel 4.4 <i>Table Description</i> dari Tabel <i>Staff</i>	67
Tabel 4.5 <i>Table Description</i> dari Tabel <i>Pemain</i>	67
Tabel 4.6 <i>Table Description</i> dari Tabel <i>Kompetensi</i>	68
Tabel 4.7 <i>Table Description</i> dari Tabel <i>Materi</i>	68
Tabel 4.8 <i>Table Description</i> dari Tabel <i>Silabus</i>	68
Tabel 4.9 <i>Table Description</i> dari Tabel <i>Silabus_Detail</i>	68
Tabel 4.10 <i>Table Description</i> dari Tabel <i>Alat_Bahan</i>	68
Tabel 4.11 <i>Table Description</i> dari Tabel <i>Mjp</i>	69
Tabel 4.12 <i>Table Description</i> dari Tabel <i>Program_Latihan</i>	69
Tabel 4.13 <i>Table Description</i> dari Tabel <i>Program_Latihan_Alat</i>	69
Tabel 4.14 <i>Table Description</i> dari Tabel <i>Program_Latihan_Mjp</i>	69
Tabel 4.15 <i>Table Description</i> dari Tabel <i>Program_Latihan_Gambar</i>	69
Tabel 4.16 <i>Table Description</i> dari Tabel <i>Hasil_Pertandingan</i>	70
Tabel 4.17 <i>Table Description</i> dari Tabel <i>Hasil_Pertandingan_Detail</i>	70
Tabel 4.18 <i>Table Description</i> dari Tabel <i>Score_Pertandingan</i>	71
Tabel 4.19 <i>Table Description</i> dari Tabel <i>Latihan</i>	71
Tabel 4.20 <i>Table Description</i> dari Tabel <i>Latihan_Detail</i>	71
Tabel 4.21 <i>Table Description</i> dari Tabel <i>Program_Studi</i>	71
Tabel 5.1 <i>Test Case</i> Menambah <i>Kompetensi</i>	123
Tabel 5.2 <i>Test Case</i> Melihat Daftar <i>Kompetensi</i>	124
Tabel 5.3 <i>Test Case</i> Memperbarui Data <i>Kompetensi</i>	124
Tabel 5.4 <i>Test Case</i> Menambah <i>Materi</i>	126
Tabel 5.5 <i>Test Case</i> Melihat Daftar <i>Materi</i>	126
Tabel 5.6 <i>Test Case</i> Memperbarui Data <i>Materi</i>	127
Tabel 5.7 <i>Test Case</i> Menambah <i>Silabus</i>	128
Tabel 5.8 <i>Test Case</i> Melihat <i>Silabus</i>	129
Tabel 5.9 <i>Test Case</i> Memperbarui Data <i>Silabus</i>	130
Tabel 5.10 <i>Test Case</i> Menambah <i>Alat dan Bahan</i>	131
Tabel 5.11 <i>Test Case</i> Melihat Daftar <i>Alat dan Bahan</i>	131
Tabel 5.12 <i>Test Case</i> Memperbarui Data <i>Alat dan Bahan</i>	132
Tabel 5.13 <i>Test Case</i> Menambah <i>Major Coaching Point</i>	133
Tabel 5.14 <i>Test Case</i> Melihat Daftar <i>Major Coaching Point</i>	133
Tabel 5.15 <i>Test Case</i> Memperbarui <i>Major Coaching Point</i>	134
Tabel 5.16 <i>Test Case</i> Menambah <i>Program Latihan</i>	135
Tabel 5.17 <i>Test Case</i> Melihat <i>Program Latihan</i>	135
Tabel 5.18 <i>Test Case</i> Memperbarui Data <i>Program Latihan</i>	136

Tabel 5.19 <i>Test Case</i> Menambah Hasil Latihan	137
Tabel 5.20 <i>Test Case</i> Melihat Hasil Latihan.....	138
Tabel 5.21 <i>Test Case</i> Memperbarui Data Hasil Latihan	139
Tabel 5.22 <i>Test Case</i> Menambah Hasil Pertandingan	140
Tabel 5.23 <i>Test Case</i> Melihat Hasil Pertandingan.....	141
Tabel 5.24 <i>Test Case</i> Memperbarui Hasil Pertandingan.....	142
Tabel 5.25 <i>Test Case</i> Melakukan Verifikasi <i>Student Athlete</i>	143
Tabel 5.26 <i>Test Case</i> Mengelola Akun <i>Student Athlete</i>	144
Tabel 5.27 <i>Test Case</i> Melihat hasil analisa performa <i>Student Athlete</i>	144
Tabel 5.28 <i>Test Case</i> Mendaftarkan Akun.....	145
Tabel 5.29 Melihat Hasil Latihan & Hasil Pertandingan	146
Tabel 5.30 <i>Test Case</i> Hasil Analisa Performa	147
Tabel 5.31 <i>Test Case</i> Menambah Program Studi.....	147
Tabel 5.32 <i>Test Case</i> Melihat Daftar Program Studi	148
Tabel 5.33 <i>Test Case</i> Memperbarui Data Program Studi	148
Tabel 5.34 <i>Test Case</i> Menambah Akun Pelatih	149
Tabel 5.35 <i>Test Case</i> Melihat Daftar Akun Pelatih	149
Tabel 5.36 <i>Test Case</i> Mengelola Akun Pelatih.....	150
Tabel 5.37 <i>Test Case</i> Melihat Daftar <i>Student Athlete</i>	150
Tabel 5.38 <i>Test Case</i> Melihat Hasil Latihan.....	151
Tabel 5.39 <i>Test Case</i> Melihat Hasil Pertandingan.....	151
Tabel 5.40 <i>Test Case</i> Melihat Analisa Performa <i>Student Athlete</i>	152
Tabel 5.41 <i>Test Case</i> Melakukan <i>Login</i>	152
Tabel 5.42 <i>Test Case</i> Memperoleh Kembali Kata Sandi	153
Tabel 5.43 <i>Test Case</i> Memperbarui Email.....	153
Tabel 5.44 <i>Test Case</i> Memperbarui Profil	153
Tabel 5.45 <i>Test Case</i> Memperbarui Kata Sandi	154
Tabel 5.46 <i>Test Case</i> Melihat Silabus(<i>Sport Department</i>)	155

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A USE CASE DESCRIPTION.....A-1

LAMPIRAN B HASIL WAWANCARA.....B-1

LAMPIRAN C DOKUMENTASI PENGUJIAN.....C-1

LAMPIRAN D SURAT PERNYATAAN.....D-1

LAMPIRAN E BUKTI DOKUMENTASI.....E-1

LEMBAR MONITORING

