

## ABSTRAK

Dewasa ini kebutuhan lulusan yang cerdas, kreatif, dinamis dan kompetitif di industri semakin meningkat. Oleh karena itu Universitas Kristen Maranatha membuat SPKK untuk memberikan nilai tambah bagi lulusan dan agar lulusannya mampu bersaing di industri. Tujuan Tugas Akhir ini dibuat adalah membuat SPKK untuk Student Portfolio agar kegiatan atau prestasi yang telah didapat dan diraih dapat diberikan penilaian. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Aplikasi ini telah diuji dengan menggunakan metodologi *black box*. Hasil yang dicapai dari Tugas Akhir ini adalah aplikasi berbasis web yang dapat digunakan oleh Universitas Kristen Maranatha untuk mendata dan memberikan nilai poin portfolio mahasiswa.

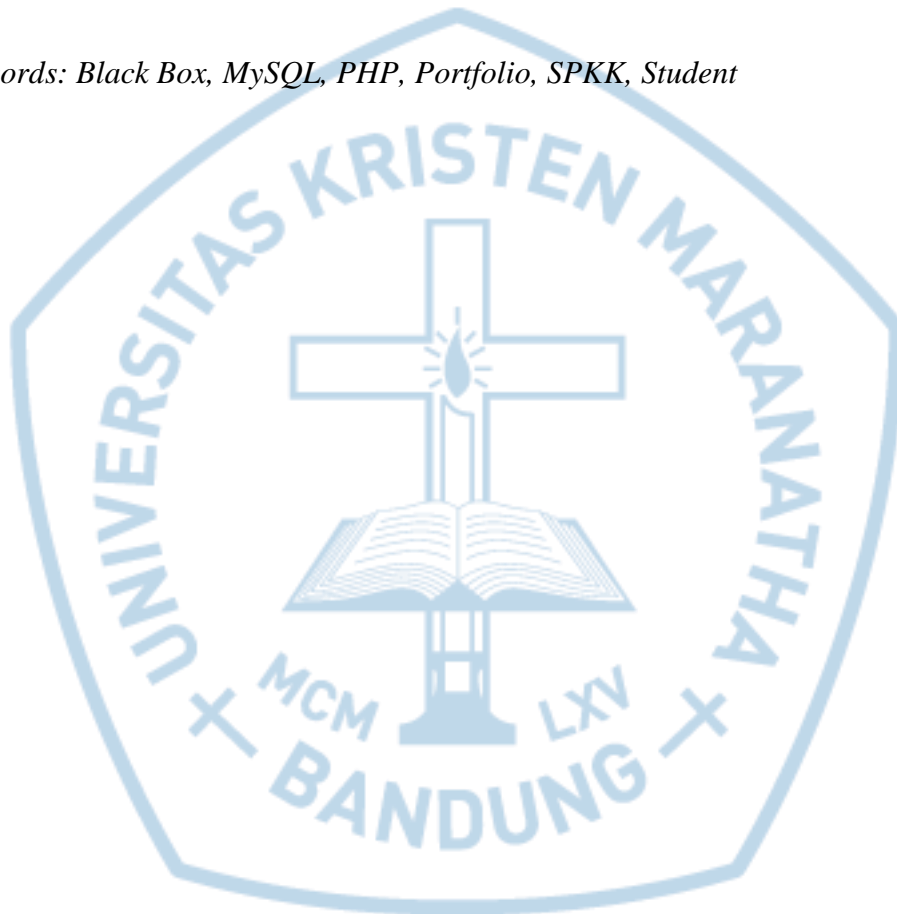
Kata kunci: *Black Box*, Kemahasiswaan, MySQL, PHP, Portfolio, SPKK



## ABSTRACT

*Nowadays the need for graduates who are intelligent, creative, dynamic and competitive in the industry is increasing. Therefore, Maranatha Christian University makes SPKK to provide added value for graduates so graduates able to survive in the industry. The purpose of this final project is creating SPKK for Student Portfolio for activities or achievements that have been gained and achieved can be given ratings. This application is built using the PHP programming language and MySQL database. This application has been tested using the black box methodology. The result of this final project is a web-based application that can be used by Maranatha Christian University to record and give value points the student portfolio.*

*Keywords: Black Box, MySQL, PHP, Portfolio, SPKK, Student*



# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN .....	ii
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR NOTASI/LAMBANG.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN .....	xvii
DAFTAR ISTILAH .....	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Pembahasan.....	2
1.4 Ruang Lingkup .....	3
1.4.1 Batasan Perangkat Keras.....	3
1.4.2 Batasan Perangkat Lunak .....	3
1.4.3 Batasan Aplikasi.....	3
1.5 Sumber Data .....	3
1.6 Sistematika Penyajian.....	4
BAB 2 KAJIAN TEORI .....	5
2.1 Website .....	5
2.2 <i>HyperText Markup Language (HTML)</i> .....	5
2.3 <i>Cassading StyleSheet (CSS)</i> .....	6

2.4 JavaScript.....	6
2.5 <i>Hypertext Preprocessor</i> (PHP).....	7
2.6 Basis Data.....	8
2.6.1 Migrasi Data.....	10
2.6.2 <i>Structured Query Language</i> (SQL).....	10
2.6.3 <i>MyStructured Query Language</i> (MySQL).....	11
2.6.4 Entity-Relationship Model.....	12
2.7 Business Process Modeling Notation (BPMN).....	12
2.8 Unified Modeling Language (UML).....	14
<b>BAB 3 ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....</b>	<b>17</b>
3.1 <i>Business Process Model and Notation</i> (BPMN).....	17
3.2 Use Case Diagram.....	18
3.2.1 Definisi Aktor Use Case.....	18
3.2.2 Use Case Diagram Mahasiswa.....	19
3.2.3 Use Case Diagram Administrator.....	19
3.2.4 Use Case Diagram Dosen Wali.....	20
3.3 Activity Diagram.....	21
3.3.1 Activity Diagram Mahasiswa.....	22
3.3.2 Activity Diagram Dosen Wali.....	25
3.3.3 Activity Diagram Administrator.....	26
3.4 Class Diagram.....	30
3.4.1 Class Diagram Administrator.....	30
3.4.2 Class Diagram Mahasiswa.....	31
3.4.3 Class Diagram Dosen Wali.....	32
3.4.4 Class Diagram Model.....	33
3.5 Entity Relationship Diagram.....	34
3.5.1 Deskripsi Entity Relationship Diagram.....	35
3.6 Rancangan Antarmuka Pengguna.....	41

3.6.1 Rancangan Pengguna Mahasiswa .....	42
3.6.2 Rancangan Pengguna Dosen Wali .....	44
3.6.3 Rancangan Pengguna Administrator .....	46
<b>BAB 4 IMPLEMENTASI.....</b>	<b>50</b>
4.1 Implementasi Basis Data .....	50
4.1.1 Data Definition Language (DDL) .....	50
4.1.2 Relasi Antar Tabel.....	55
4.2 Implementasi Antarmuka .....	56
4.2.1 Antarmuka Pengguna Mahasiswa .....	58
4.2.1.1 Dashboard Mahasiswa .....	58
4.2.1.2 Prestasi Mahasiswa .....	59
4.2.1.3 Sertifikasi Mahasiswa .....	60
4.2.1.4 Manual Book Mahasiswa.....	61
4.2.1.5 Input Kegiatan Akademik .....	62
4.2.1.6 Form Asistensi Mahasiswa .....	63
4.2.1.7 Form Input Organisasi Mahasiswa .....	64
4.2.1.8 Form Input Karya Tulis Ilmiah .....	65
4.2.1.9 Form Input Penelitian Mahasiswa.....	66
4.2.1.10 Kegiatan Semi Akademik .....	67
4.2.1.11 Kegiatan Lain Terkait .....	68
4.2.1.12 Pelatihan Mahasiswa.....	69
4.2.2 Antarmuka Pengguna Dosen Wali .....	70
4.2.2.1 Beranda Dosen Wali .....	70
4.2.2.2 Kajian Portfolio.....	71
4.2.2.3 Revisi data portfolio.....	72
4.2.3 Antarmuka Pengguna Administrator.....	73
4.2.3.1 Jenis Kegiatan Portfolio.....	73
4.2.3.2 Admin Input Peserta Kegiatan .....	74

4.2.3.3 Admin Pengaturan Poin .....	75
4.2.3.4 Admin Melihat Portfolio .....	76
4.2.3.5 Admin Melihat Statistik .....	77
BAB 5 PENGUJIAN .....	78
5.1 Pengujian <i>Black Box</i> .....	78
5.1.1 Pengujian Konten Mahasiswa .....	79
5.1.2 Pengujian Konten Administrator .....	89
5.1.3 Pengujian Konten Dosen Wali .....	91
BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN .....	92
6.1 Simpulan .....	92
6.2 Saran .....	92
DAFTAR PUSTAKA .....	93
LAMPIRAN A SPESIFIKASI SPKK .....	A-1



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh private Bussines Process [10].....	13
Gambar 2.2 Contoh Public Process [10].....	13
Gambar 2.3 Contoh Collaborative Process BPMN [10] .....	13
Gambar 2.4 Contoh Class Diagram [12].....	15
Gambar 2.5 Contoh Activity Diagram [12] .....	15
Gambar 2.6 Contoh Use Case Diagram [12] .....	16
Gambar 3.1 Proses bisnis pengajuan portfolio.....	17
Gambar 3.2 Use Case Aplikasi Student Portfolio.....	18
Gambar 3.3 Use Case Mahasiswa Mengelola Portfolio.....	19
Gambar 3.4 Use Case Diagram Administrator .....	19
Gambar 3.5 Use Case Diagram Dosen Wali.....	20
Gambar 3.6 Login Student Portfolio.....	21
Gambar 3.7 Activity Input Portfolio .....	22
Gambar 3.8 Activity Ubah Data Portfolio .....	23
Gambar 3.9 Mahasiswa menghapus pengajuan portfolio .....	23
Gambar 3.10 Mahasiswa memilih SKPI.....	24
Gambar 3.11 Dosen Wali mengelola Portfolio.....	25
Gambar 3.12 Admin mengelola Portfolio.....	26
Gambar 3.13 Admin melihat Statistik.....	27
Gambar 3.14 Administrator Input Kegiatan Internal .....	27
Gambar 3.15 Administrator mengelola poin portfolio.....	28
Gambar 3.16 Administrator mengelola Kategori, Tingkat dan Jabatan.....	29
Gambar 3.17 Kelas Diagram Administrator .....	30
Gambar 3.18 Class Diagram Mahasiswa .....	31
Gambar 3.19 Class Diagram Dosen Wali .....	32
Gambar 3.20 Class Diagram Model.....	33
Gambar 3.21 Entity Relationship Diagram.....	34
Gambar 3.22 Login page.....	41
Gambar 3.23 No access page .....	42
Gambar 3.24 Dashboard page .....	42
Gambar 3.25 Input kegiatan.....	43
Gambar 3.26 Halaman Bantuan .....	44
Gambar 3.27 Beranda Dosen Wali .....	44


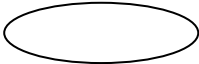
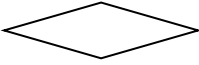

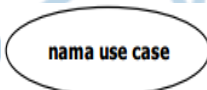



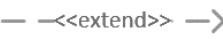
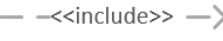

Gambar 3.28 Melihat Detil Data Portffolio.....	45
Gambar 3.29 Dosen Wali Merevisi Portffolio. ....	46
Gambar 3.30 Admin kelola kegiatan. ....	46
Gambar 3.31 Admin mengelola poin.....	47
Gambar 3.32 Admin melihat portffolio mahasiswa. ....	48
Gambar 3.33 Admin Input Kegiatan Internal .....	49
Gambar 3.34 Admin Lihat Statistik Portffolio .....	49
Gambar 4.1 Relasi Antar Tabel.....	55
Gambar 4.2 Halaman Login Aplikasi .....	56
Gambar 4.3 Halaman No Access .....	57
Gambar 4.4 Dashboard Mahasiswa .....	58
Gambar 4.5 Form Input Prestasi Mahasiswa .....	59
Gambar 4.6 Form Input Sertifikasi Mahasiswa .....	60
Gambar 4.7 Bantuan Manual Book Mahasiswa.....	61
Gambar 4.8 Form Input Kegiatan Akademis Mahasiswa .....	62
Gambar 4.9 Form Input Asistensi Mahasiswa .....	63
Gambar 4.10 Form Input Organisasi Mahasiswa.....	64
Gambar 4.11 Form Input Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa .....	65
Gambar 4.12 Form Input Penelitian Mahasiswa.....	66
Gambar 4.13 Form Input Kegiatan Semi Akademik Mahasiswa .....	67
Gambar 4.14 Form Input Kegiatan Lain Terkait Mahasiswa .....	68
Gambar 4.15 Form Input Pelatihan Mahasiswa.....	69
Gambar 4.16 Beranda Dosen Wali .....	70
Gambar 4.17 Kajian Portffolio.....	71
Gambar 4.18 Melakukan Revisi Data oleh Dosen Wali .....	72
Gambar 4.19 Jenis Kegiatan yang terdapat di Aplikasi .....	73
Gambar 4.20 Admin mengunggah dengan Excel .....	74
Gambar 4.21 Admin Mengatur Jumlah Poin pada Kegiatan .....	75
Gambar 4.22 Admin Melihat total Portffolio Mahasiswa .....	76
Gambar 4.23 Admin Melihat Statistik Tertinggi .....	77

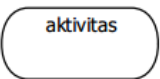




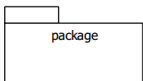
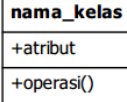








## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Aktor .....	18
Tabel 3.2 Poin Portfolio.....	35
Tabel 3.3 Tabel Tingkat.....	35
Tabel 3.4 Tabel Kategori .....	36
Tabel 3.5 Tabel Jabatan .....	36
Tabel 3.6 Tabel Kegiatan.....	37
Tabel 3.7 Tabel Mahasiswa .....	37
Tabel 3.8 Tabel Porgram Studi .....	37
Tabel 3.9 Tabel Fakultas.....	38
Tabel 3.10 Partisipan Wisuda .....	38
Tabel 3.11 Batch Wisuda.....	39
Tabel 3.12 Lampiran File.....	39
Tabel 3.13 Meninput Portfolio.....	40
Tabel 5.1 Pengujian form login.....	78
Tabel 5.2 Pengujian form input organisasi.....	79
Tabel 5.3 Pengujian form input prestasi. ....	80
Tabel 5.4 Pengujian form input sertifikasi.....	81
Tabel 5.5 Pengujian form input Kegiatan Semi Akademik.....	82
Tabel 5.6 Pengujian form penelitian.....	83
Tabel 5.7 Pengujian form karya tulis/ilmiah.....	84
Tabel 5.8 Pengujian form pelatihan.....	85
Tabel 5.9 Pengujian form asistensi.....	86
Tabel 5.10 Pengujian form kegiatan akademis.....	87
Tabel 5.11 Pengujian form kegiatan lainnya. ....	88
Tabel 5.12 Pengujian form lihat portfolio administrator.....	89
Tabel 5.13 Pengujian form poin portfolio administrator.....	89
Tabel 5.14 Pengujian form jenis kegiatan administrator.....	89
Tabel 5.15 Pengujian form input peserta.....	90
Tabel 5.16 Setujui atau Revisi portfolio .....	91
Tabel 5.17 Submit Revisi portfolio.....	91

## DAFTAR NOTASI/LAMBANG

Jenis	Notasi/ Lambang	Nama	Arti
ERD		Entitas	Menyatakan himpunan entitas
		Atribut	Menyatakan Atribut
		Relasi	Menyatakan himpunan relasi
		Link	Penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan entitas dan himpunan entitas dengan atributnya
USE CASE		Use Case	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau actor. Biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama use case.
		Aktor	User, Orang, Proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri. Biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.
		Asosiasi	Relasi antara aktor dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan aktor.
		Generalisasi	Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa use case tambahan itu. Arah panah mengarah pada use case yang ditambahkan.
		Extends	Relasi Extend mendeklarasikan bahwa use case yang dituju oleh panah putus-putus, Prosesnya adalah proses yang dapat dilakukan atau diikutsertakan secara opsional.
		Include	Relasi Include mendeklarasikan bahwa use case yang dituju oleh panah garis putus-putus. Seluruh prosesnya harus ikut serta dilakukan juga oleh Use Case tersebut.
ACTIVITY		Status Awal	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.

Jenis	Notasi/ Lambang	Nama	Arti
		Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
		Percabangan	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
		Penggabungan	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
		Status Akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
		Swimlane	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.
CLASS		Package	Package merupakan sebuah bungkusan dari satu atau lebih kelas
		Kelas	Kelas pada struktur sistem
		Interface	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek
		Asosiasi	Relasi antar kelas dengan makna umum. Asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
		Asosiasi Berarah	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain. Asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
		Generalisasi	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum-khusus)
		Kebergantungan	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas
		Agregasi	Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian ( <i>whole-part</i> )

Referensi:

Notasi/ Lambang ERD dari [1].

Notasi/ Lambang Use Case Diagram dari [2].

Notasi/ Lambang Activity Diagram dari [2].

Notasi/ Lambang Class Diagram dari [2].



## DAFTAR SINGKATAN

ERD	Entity Relationship Diagram
UML	Unified Modelling Language
BPMN	Business Process Modeling and Notation
SKPI	Surat Keterangan Pendamping Ijazah
UACS	User Account Control System
SAT	Sistem Akademik Terpadu
DDL	Data Definition Language
MSCC	Maranatha Student Career & Counseling
MSD	Maranatha Student Development



## DAFTAR ISTILAH

Portfolio	Portfolio merupakan sekumpulan informasi pribadi yang merupakan catatan dan dokumentasi atas pencapaian prestasi seseorang.
Black Box	Adalah metode pengujian perangkat lunak.
Antarmuka Pengguna	Adalah tampilan aplikasi yang berinteraksi langsung dengan user.

