

**PEMBANGUNAN PERANGKAT LUNAK
PENJURIAN WUSHU SANDA BERBASIS WEB
MENGUNAKAN KONSEP *SOFTWARE REUSE***
(Studi Kasus: Satriakusuma Wushu Indonesia - Bandung)

TUGAS AKHIR

Disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan
Program Strata 1, Program Studi Teknik Informatika
Universitas Pasundan Bandung

Oleh:

Wulan Purwanti
Nrp. 12.304.0129



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG
JANUARI 2017**

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN TUGAS AKHIR

Telah diujikan dan dipertahankan dalam Sidang Sarjana Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan Bandung, pada hari dan tanggal sidang sesuai berita acara sidang, tugas akhir dari :

Nama : Wulan Purwanti

NRP : 12.304.0129

Dengan Judul :

“PEMBANGUNAN PERANGKAT LUNAK PENJURIAN WUSHU SANDA BERBASIS *WEB*
MENGGUNAKAN KONSEP *SOFTWARE REUSE*”
(Studi Kasus: Satriakusuma Wushu Indonesia - Bandung)

Telah disetujui dan disahkan

Bandung, 24 Januari 2017

Menyetujui,
Pembimbing Utama,

(Dr. Ir. Leony Lidya, M.T)

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Tugas akhir ini adalah benar – benar asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Pasundan Bandung maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
 2. Tugas akhir ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari tim Dosen Pembimbing.
 3. Dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali bagian – bagian tertentu dalam penulisan laporan Tugas Akhir yang saya kutip dari karya orang lain telah dituliskan dalam sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan karya ilmiah, serta disebutkan dalam Daftar Pustaka pada tugas akhir ini.
 4. Kakas, perangkat lunak, dan alat bantu kerja lainnya yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya, bukan tanggung jawab Universitas Pasundan Bandung.
- Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian laporan tugas akhir ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiasi dalam bagian – bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi akademik, termasuk pencabutan gelar akademik yang saya sandang sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Pasundan, serta perundang- undangan lainnya.

Bandung, 24 Januari 2017

Yang membuat pernyataan,

Materai 6000,-

(Wulan Purwanti)

NRP.12.304.0129

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	i
ABSTRAK.....	i
ABSTRAC	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR ISTILAH	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SIMBOL.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1-1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1-1
1.2. Identifikasi Masalah	1-2
1.3. Tujuan Tugas Akhir.....	1-2
1.4. Lingkup Tugas Akhir	1-2
1.5. Metodologi Tugas Akhir	1-2
1.6. Sistematika Penulisan Tugas Akhir	1-4
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	2-1
2.1. Rekayasa Perangkat Lunak.....	2-1
2.1.1. Pengertian Rekayasa.....	2-1
2.1.2. Pengertian Perangkat Lunak	2-1
2.1.3. Pengertian Rekayasa Perangkat Lunak	2-1
2.1.4. Lapisan Rekayasa Perangkat Lunak	2-1
2.2. Penjurian Wushu Sanda.....	2-2
2.2.1. Penjurian	2-2
2.2.2. Wushu	2-2
2.2.3. Wushu Sanda.....	2-3
2.2.4. Penjurian Wushu Sanda.....	2-3
2.3. <i>Software Reuse</i>	2-3
2.3.1. Kelebihan <i>Software Reuse</i>	2-4
2.3.2. Kekurangan <i>Software Reuse</i>	2-5
2.4. Model Proses Pembangunan Perangkat Lunak	2-5
2.5. <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	2-6
2.6. Teknologi Pendukung.....	2-6
2.6.1. PHP (PHP: Hypertext Preprocessor)	2-6

2.6.2. <i>CodeIgniter</i>	2-7
2.6.3. MySQL.....	2-8
2.6.4. CSS (<i>Cascading Style Sheets</i>).....	2-8
2.6.5. <i>Sublime Text</i>	2-8
BAB 3 SKEMA PENELITIAN	3-1
3.1. Rancangan Penelitian	3-1
3.2. Peta Analisis	3-3
3.3. Analisis.....	3-4
3.3.1. Analisis Solusi.....	3-4
3.3.2. Analisis Penggunaan Konsep.....	3-5
3.4. Tempat dan Objek Penelitian.....	3-5
3.4.1. Tempat Penelitian	3-5
3.4.2. Objek Penelitian	3-5
BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN	4-1
4.1. Proses Pengumpulan Data	4-1
4.2. Analisis.....	4-1
4.2.1. Analisis Pertandingan Wushu Sanda	4-1
4.2.2. Diagram aktivitas.....	4-4
4.2.3. Identifikasi Aktor.....	4-6
4.2.4. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	4-6
4.2.5. Analisis Perilaku dan Skenario	4-7
4.2.6. Diagram <i>Sequence</i>	4-13
4.2.7. Analisis Kebutuhan <i>Software Reuse</i>	4-22
4.3. Perancangan	4-25
4.3.1. Perancangan Arsitektur.....	4-25
4.3.2. Perancangan Kelas.....	4-26
4.3.3. Perancangan Data	4-30
4.3.4. Perancangan Antarmuka.....	4-33
5.1. Implementasi	5-1
5.1.1. Kebutuhan Implementasi	5-1
5.1.2. Struktur Folder dan Kelas	5-2
5.1.3. Implementasi Program Perangkat Lunak	5-3
5.1.4. Implementasi Antarmuka Perangkat Lunak	5-7
5.2. Pengujian.....	5-14
5.2.1. Rencana Pengujian	5-14
5.2.2. Metode Pengujian	5-14
5.2.3. Fungsional Perangkat Lunak	5-15

5.2.4. Skenario Pengujian.....	5-15
5.2.5. Pengujian Perangkat Lunak	5-15
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	6-1
6.1. Kesimpulan	6-1
6.2. Saran	6-1
BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	5-1
DAFTAR PUSTAKA	1
Lampiran A Berita Acara Wawancara.....	A-1

DAFTAR ISTILAH

No	Istilah	Keterangan
1.	Penjuran	Proses, cara, perbuatan menilai dan memutuskan (dalam perlombaan, pertandingan dan sebagainya)
2.	Wushu	cabang olahraga bela diri yang berasal dari cina.
3.	Wushu Sanda	Salah satu disiplin dari beladiri wushu dan merupakan jenis <i>modern fighting</i> yang dikembangkan dari teknik wushu tradisional.
4.	<i>Software Reuse</i>	Penggunaan ulang perangkat lunak
5.	Ronde	Babak pada pertandingan

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Penjelasan Peta Analisis	3-4
Tabel 4.1 Kategori Kelas Pertandingan [INT15]	4-2
Tabel 4.2 Kriteria Penilaian Wushu Sanda [INT15]	4-2
Tabel 4.3 Identifikasi Aktor	4-6
Tabel 4.4 Kebutuhan Fungsional.....	4-6
Tabel 4.5 Kebutuhan Non Fungsional	4-7
Tabel 4.6 Definisi Aktor.....	4-8
Tabel 4.7 Definisi <i>Use Case</i>	4-8
Tabel 4.8 Skenario <i>Use Case</i> Pengelolaan Peserta Pertandingan	4-9
Tabel 4.9 Skenario <i>Use Case</i> Pengambilan Pertandingan	4-10
Tabel 4.10 Skenario <i>Use Case</i> Pengundian Peserta.....	4-10
Tabel 4.11 Skenario <i>Use Case</i> Pengelolaan <i>Timer</i>	4-11
Tabel 4.12 Skenario <i>Use Case</i> Pencatatan Penilaian	4-12
Tabel 4.13 Skenario <i>Use Case</i> Rekapitulasi Penilaian	4-12
Tabel 4.14 Skenario <i>Use case</i> Laporan Hasil Pertandingan	4-13
Tabel 4.15 Fungsionalitas Perangkat Lunak Penjurian Wushu Taolu	4-23
Tabel 4.16 Persamaan Perangkat Lunak Penjurian Wushu Taolu dan Wushu Sanda	4-24
Tabel 4.17 Perbedaan Perangkat Lunak Penjurian Wushu Taolu dan Wushu Sanda.....	4-24
Tabel 4.18 Kebutuhan <i>Software Reuse</i>	4-24
Tabel 4.19 Perancangan Kelas	4-28
Tabel 4.20 Perancangan Data <i>Exsisting</i> (Perangkat Lunak Penjurian Wushu Taolu)	4-32
Tabel 4.21 Perancangan Data Perangkat Lunak Wushu Sanda.....	4-32
Tabel 5.1 Kebutuhan Implementasi Perangkat Keras	5-1
Tabel 5.2 Kebutuhan Implementasi Perangkat Lunak	5-1
Tabel 5.3 Struktur Folder	5-2

Tabel 5.4 Struktur Kelas.....	5-2
Tabel 5.5 Fungsional Perangkat lunak.....	5-15
Tabel 5.6 Skenario Pengujian.....	5-15
Tabel 5.7 Pengujian Perangkat Lunak	5-16

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Metodologi Tugas Akhir.....	1-3
Gambar 2.1 Lapisan Rekayasa Perangkat Lunak [PRE15].....	2-2
Gambar 2.2 Arsitektur <i>CodeIgniter</i> ² [COD16].....	2-7
Gambar 3.1 Rancangan Penelitian.....	3-2
Gambar 3.2 Peta Analisis	3-3
Gambar 4.1 Diagram Aktivitas Pendaftaran Peserta	4-4
Gambar 4.2 Diagram Aktivitas Penilaian Peserta.....	4-5
Gambar 4.3 Diagram <i>Use Case</i>	4-7
Gambar 4.4 Diagram <i>Sequence</i> Pengelolaan Peserta Pertandingan	4-14
Gambar 4.5 Diagram <i>Sequence</i> Pengambilan Pertandingan	4-15
Gambar 4.6 Diagram <i>Sequence</i> Tahap Pengundian Nomor Peserta	4-16
Gambar 4.7 Diagram <i>Sequence</i> Tahap Pembagian Partai Pertandingan	4-17
Gambar 4.8 Diagram <i>Sequence</i> Tahap Pembuatan Bagan Pertandingan	4-18
Gambar 4.9 Diagram <i>Sequence</i> Pengelolaan Timer	4-19
Gambar 4.10 Diagram <i>Sequence</i> Pencatatan Penilaian.....	4-20
Gambar 4.11 Diagram <i>Sequence</i> Rekapitulasi Penilaian	4-21
Gambar 4.12 Diagram <i>Sequence</i> Laporan Hasil Pertandingan	4-22
Gambar 4.13 Arsitektur <i>CodeIgniter</i> ² [COD16].....	4-25
Gambar 4.14 Diagram kelas	4-27
Gambar 4.15 Perancangan Data <i>Existing</i> (Perangkat Lunak Penjurian Wushu Taolu)	4-31
Gambar 4.16 Perancangan data	4-33
Gambar 4.17 Halaman Daftar Peserta	4-34
Gambar 4.18 Halaman Tambah Peserta	4-35
Gambar 4.19 Halaman Pengundian Peserta Pertandingan	4-35
Gambar 4.20 Halaman Login	4-36




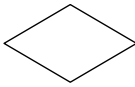

Gambar 4.21 Halaman Home Bagian Pendaftaran	4-37
Gambar 4.22 Halaman Home Juri Kepala	4-37
Gambar 4.23 Halaman Pengambilan Pertandingan	4-38
Gambar 4.24 Halaman Daftar Partai Pertandingan.....	4-39
Gambar 4.25 Halaman Tambah Partai Pertandingan	4-39
Gambar 4.26 Halaman Bagan Pertandingan	4-40
Gambar 4.27 Halaman Pengelolaan <i>Timer</i>	4-41
Gambar 4.28 Halaman Pencatatan Penilaian	4-41
Gambar 4.29 Halaman Rekapitulasi Penilaian	4-42
Gambar 4.30 Halaman Laporan Hasil Pertandingan.....	4-43
Gambar 5.1 Halaman Login	5-7
Gambar 5.2 Halaman Home Bagian Pendaftaran	5-8
Gambar 5.3 Halaman Home Juri Kepala	5-8
Gambar 5.4 Halaman Daftar Peserta	5-9
Gambar 5.5 Halaman Tambah Peserta	5-9
Gambar 5.6 Halaman Pengambilan Pertandingan	5-10
Gambar 5.7 Halaman Pengundian Peserta.....	5-10
Gambar 5.8 Halaman Daftar Partai Pertandingan.....	5-11
Gambar 5.9 Halaman Tambah Partai Pertandingan	5-11
Gambar 5.10 Halaman Bagan Pertandingan	5-12
Gambar 5.11 Halaman Pengelolaan Timer	5-12
Gambar 5.12 Halaman Pencatan Nilai.....	5-13
Gambar 5.13 Halaman Rekapitulasi Penilaian	5-13
Gambar 5.14 Halaman Laporan Hasil Pertandingan.....	5-14
Gambar A.1 Berita Acara Wawancara ke-1	A-1
Gambar A.2 Berita Acara Wawancara ke-2	A-2

DAFTAR LAMPIRAN






Lampiran A Berita Acara Wawancara.....	A-1
--	-----

DAFTAR SIMBOL

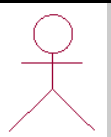

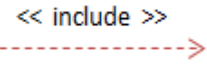
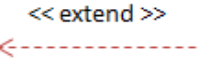

Simbol Diagram *Flow Chart*

No	Simbol	Nama Simbol	Deskripsi
1.		<i>Start/End</i>	Simbol untuk pemulaan (<i>start</i>) atau akhiri (<i>stop</i>) dari suatu kegiatan
2.		<i>Process</i>	Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh xiiirototyp.
3.		<i>Data</i>	Simbol yang menyatakan proses <i>input</i> dan <i>output</i> tanpa tergantung dengan jenis peralatannya.
4.		<i>Decision</i>	Simbol pemilihan proses berdasarkan kondisi yang ada.
5.		<i>Off-page reference</i>	Simbol untuk keluar – masuk atau penyambungan proses pada lembar / halaman yang berbeda.

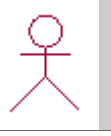
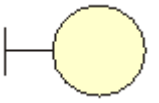




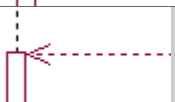
Simbol Diagram Aktivitas

No	Simbol	Nama Simbol	Deskripsi
1.		<i>Start State</i>	<i>Start state</i> dengan tegas menunjukan dimulainya suatu workflow pada sebuah diagram aktivitas.
2.		<i>End State</i>	<i>End state</i> menggambarkan akhir atau terminal dari pada sebuah diagram aktivitas.
3.		<i>Activity</i>	<i>Activity</i> menggambarkan sebuah pekerjaan atau tugas dalam workflow.
4.		<i>Decision</i>	<i>Decision</i> adalah suatu titik atau point pada diagram aktivitas yang mengindikasikan suatu kondisi dimana ada kemungkinan perbedaan transisi.
5.		<i>State Transition</i>	<i>State transition</i> menunjukan kegiatan apa berikutnya setelah suatu kegiatan sebelumnya.

Simbol Diagram *Use Case*

No	Simbol	Nama Simbol	Deskripsi
1.		<i>Actor</i>	Merepresentasikan peran manusia, sistem lain atau alat untuk komunikasi dengan bagian <i>use case</i> dalam sistem
2.		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
3.		<i>Include</i>	Simbol yang menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
4.		<i>Extend</i>	Digunakan ketika kita ingin menunjukkan bahwa <i>use case</i> menyediakan fungsionalitas tambahan yang mungkin digunakan oleh <i>use case</i> lain.
5.		<i>Asosiasi</i>	Simbol yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.

Simbol Diagram *Sequence*

No	Simbol	Nama Simbol	Deskripsi
1.		<i>Actor</i>	Simbol yang menggambarkan pengguna yang sedang berinteraksi dengan sistem.
2.		<i>Boundary</i>	Simbol yang menggambarkan sebuah penggambaran dari <i>form</i> .
3.		<i>Controller</i>	Simbol yang menggambarkan penghubung antara <i>boundary</i> dengan tabel atau <i>entity</i> .
4.		<i>Entity</i>	Simbol yang menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan.
5.		<i>Object Message</i>	Simbol yang menggambarkan pengiriman pesan.
6.		<i>Message to self</i>	Simbol yang menggambarkan pengiriman pesan pada dirinya sendiri
7.		<i>Return Message</i>	Simbol yang menggambarkan pengiriman pesan kembali.