

TUGAS AKHIR

**APLIKASI SISTEM DIGITAL TRAINER SUPPORT ATLET
IKATAN PENCAK SILAT BERBASIS ANDROID**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana



Disusun Oleh :

BAGUS BINTANG PREMANA
461304328

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2018

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

NAMA : Bagus Bintang Premana
NBI : 461304328
PROGRAM STUDI : Teknik Informatika
FAKULTAS : Teknik
JUDUL : APLIKASI SISTEM DIGITAL TRAINER SUPPORT
ATLET IKATAN PENCAK SILAT BERBASIS
ANDROID

**Mengetahui / Menyetujui
Dosen Pembimbing**



Anis Rahmawati Amna, M.Kom., MBA
NPP: 20460.95.0416

**Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya**

**Ketua Program Studi
Teknik Informatika
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya**



Dr. Ir. Sajiyo, M.Kes.
NPP: 20410.90.0197



Geri Kusnanto S.Kom., MM
NPP: 20460.94.0401

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Bagus Bintang Premana
NBI : 461304328
Fakultas/Program Studi : Teknik/Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : APLIKASI SISTEM DIGITAL TRAINER SUPPORT
ATLET IKATAN PENCAK SILAT BERBASIS
ANDROID

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Tugas Akhir yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.
2. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non – material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis tugas akhir saya secara orisinil dan otentik.
3. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan hak atas Tugas Akhir ini kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya untuk menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak maupun demi menegakan integritas akademik di institusi ini dan bila kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaaan.

Surabaya, 17 Januari 2018




Bagus Bintang Premana
461304328

ABSTRAK

Nama : Bagus Bintang Premana
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : APLIKASI SISTEM DIGITAL TRAINER SUPPORT ATLET
IKATAN PENCAK SILAT BERBASIS ANDROID

Pada penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem pendukung keputusan agar membantu pelatih dalam menentukan kategori tiap atlet. Sistem pendukung keputusan penentuan kategori tiap atlet ini berdasarkan kriteria dari pelatih itu sendiri. Sistem ini merupakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dibangun menggunakan metode Weighted Product (WP). Weighted Product adalah metode penyelesaian dengan menggunakan perkalian untuk menghubungkan nilai atribut, dimana nilai harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Dengan menggunakan metode Weighted Product ini, diharapkan proses perankingan atlet tiap kategori lebih efektif dan efisien sehingga pelatih cepat mendapatkan rekomendasi kategori sesuai dengan kemampuan masing-masing atlet. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman berbasis Android dan MySQL. Hasil dari sistem berupa ranking atlet tiap kategori yang di peroleh dari perhitungan kriteria pelatih.

Kata kunci : Rekomendasi Atlet, IPSI, Android, Sistem Pendukung Keputusan, Weighted Product.

ABSTRACT

Name : Bagus Bintang Premana
Study Program : Informatic Engineering
Judul : APLIKASI SISTEM DIGITAL TRAINER SUPPORT ATLET
IKATAN PENCAK SILAT BERBASIS ANDROID

In this study aims to create a decision support system to assist trainers in determining the category of each athlete. The decision support system determines the category of each athlete based on the criteria of the trainer itself. This system is a Decision Support System (DSS) which is built using the Weighted Product (WP) method. Weighted Product is a method of completion by using multiplication to associate attribute values, where the value must be raised first with the attribute weights in question. By using this Weighted Product method, it is expected the athlete ranking process of each category is more effective and efficient so that the coach quickly get the category recommendation according to the ability of each athlete. This system is built using the programming language based on Android and MySQL. The results from the system of athlete rank of each category obtained from the calculation of trainer criteria.

Keywords: Recommendation of Athlete, Indonesian Pencak Silat Association, Android, Decision Support System, Weighted Product.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
PERNYATAAN KEASLIAN & PERSETUJUAN PUBLIKASI TA.....	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR RUMUS	xv
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1.Latar Belakang Masalah.....	1
1.2.Rumusan Masalah	2
1.3.Tujuan Penelitian	3
1.4.Manfaat Penelitian	3
1.5.Sistematika Penulisan	4
2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1.Sistem Pendukung Keputusan	5
2.2.Pengenalan Android	5
2.2.1. Pengertian Android.....	6
2.3.Android Studio	8
2.4.Software Development Kit.....	9
2.5.Java Development Kit	10
2.6.Java Script Object Notation	10
2.7.Metode Weighted Product	11
2.8.Penelitian Terdahulu	12
2.8.1. Penelitian Dwi Cahyanto Yoni, Hindayati Mustafidah	12
2.8.2. Penelitian Ingot Seen Sianturi.....	13

3. METODE PENELITIAN	14
3.1.Pendefinisian Kebutuhan Fungsional.....	14
3.2.Perancangan Sistem	14
3.2.1. Use Case Diagram	16
3.2.2. Sequence Diagram	17
3.2.3. Entity Relationship Diagram	25
3.2.4. Desain Input/Output	27
3.3.Simulasi Perhitungan	33
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	39
4.1.Kebutuhan Sistem	39
4.2.Implementasi Sistem	40
4.2.1. Implementasi Aplikasi untuk Login	40
4.2.1.1. Halaman Login	40
4.2.2. Implementasi Aplikasi untuk Register	41
4.2.2.1. Halaman Register	41
4.2.3. Implementasi Aplikasi untuk Profil	43
4.2.3.1. Halaman Profil dan Edit Profil	43
4.2.4. Implementasi Aplikasi untuk Pelatih	45
4.2.4.1. Halaman Main Menu Pelatih.....	45
4.2.4.2. Halaman Buat Kelas	46
4.2.4.3. Halaman Buat Kriteria.....	47
4.2.4.4. Halaman Lihat Kriteria	48
4.2.4.5. Halaman Input Nilai Kriteria.....	49
4.2.4.6. Halaman Input Materi	50
4.2.4.7. Halaman Lihat Jadwal	51
4.2.4.8. Halaman Lihat Atlet	52
4.2.4.9. Halaman Input Nilai	53
4.2.5. Implementasi Aplikasi untuk Atlet	54
4.2.5.1. Halaman Main Menu Atlet	54
4.2.5.2. Halaman Pilih Kelas dan Ikuti Kelas	55
4.2.6. Implementasi Aplikasi untuk Hasil Rekomendasi	57
4.2.6.1. Halaman Rekomendasi	57

5. KESIMPULAN DAN SARAN	58
5.1.Kesimpulan	58
5.2.Saran.....	58
 DAFTAR PUSTAKA	 59
LAMPIRAN	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Use Case Diagram.....	16
Gambar 3.2 Sequence Diagram Register Pelatih	17
Gambar 3.3 Sequence Diagram Buat Kelas.....	18
Gambar 3.4 Sequence Diagram Membuat Kriteria.....	19
Gambar 3.5 Sequence Diagram Input Materi	19
Gambar 3.6 Sequence Diagram Lihat Jadwal Latihan.....	20
Gambar 3.7 Sequence Diagram Input Nilai Kriteria.....	20
Gambar 3.8 Sequence Diagram Input Nilai	21
Gambar 3.9 Sequence Diagram Lihat Atlet	22
Gambar 3.10 Sequence Diagram Register Atlet	22
Gambar 3.11 Sequence Diagram Daftar Kelas	23
Gambar 3.12 Sequence Diagram Proses Data.....	23
Gambar 3.13 Sequence Diagram Lihat Rekomendasi	24
Gambar 3.14 Entity Relationship Diagram.....	25
Gambar 3.15 Conceptual Diagram Model	25
Gambar 3.16 Physical Data Model	26
Gambar 3.17 Desain Register	27
Gambar 3.18 Desain Login	28
Gambar 3.19 Desain Halaman Pelatih	29
Gambar 3.20 Desain Lihat Kelas Latihan	31
Gambar 3.21 Desain Input Bobot dan Input Nilai	31
Gambar 3.22 Desain Halaman Atlet	32
Gambar 3.23 User Interface Lihat Rekomendasi.....	33
Gambar 4.1 Halaman Login	40
Gambar 4.2 Halaman Register 1	41
Gambar 4.3 Halaman Register 2	42
Gambar 4.4 Halaman Profil Pelatih/Atlet	43
Gambar 4.5 Halaman Edit Profil Pelatih/Atlet	44
Gambar 4.6 Halaman Main Menu Pelatih	45
Gambar 4.7 Halaman Buat Kelas.....	46
Gambar 4.8 Halaman Buat Kriteria	47

Gambar 4.9 Halaman List Kriteria	48
Gambar 4.10 Halaman Input Nilai Kriteria	49
Gambar 4.11 Halaman Input Materi	50
Gambar 4.12 Halaman Lihat Jadwal Latihan.....	51
Gambar 4.13 Halaman Lihat Atlet	52
Gambar 4.14 Halaman Input Nilai Atlet.....	53
Gambar 4.15 Halaman Main Menu Atlet	54
Gambar 4.16 Halaman Pilih Kelas untuk Atlet.....	55
Gambar 4.17 Halaman Daftar ke Kelas	56
Gambar 4.18 Halaman Hasil Rekomendasi	57

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Keterangan Nilai Alternatif.....	33
Tabel 3.2 Keterangan Nilai Kriteria.....	34
Tabel 3.3 Nilai Kriteria Tanding.....	35
Tabel 3.4 Normalisasi Kriteria Tanding.....	35
Tabel 3.5 Hasil Peringkat Alternatif Kategori Tanding.....	36
Tabel 3.6 Nilai Kriteria Seni	37
Tabel 3.7 Normalisasi Kriteria Seni.....	37
Tabel 3.8 Hasil Peringkat Alternatif Kategori Seni	38

DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1 Normalisasi	11
Rumus 2.2 Weighted Product	12

ABSTRAK

Nama : Bagus Bintag Premana
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : APLIKASI SISTEM DIGITAL TRAINER SUPPORT ATLET IKATAN PENCAK SILAT BERBASIS ANDROID

Pada penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem pendukung keputusan agar membantu pelatih dalam menentukan kategori tiap atlet. Sistem pendukung keputusan penentuan kategori tiap atlet ini berdasarkan kriteria dari pelatih itu sendiri. Sistem ini merupakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dibangun menggunakan metode Weighted Product (WP). Weighted Product adalah metode penyelesaian dengan menggunakan perkalian untuk menghubungkan nilai atribut, dimana nilai harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Dengan menggunakan metode Weighted Product ini, diharapkan proses perankingan atlet tiap kategori lebih efektif dan efisien sehingga pelatih cepat mendapatkan rekomendasi kategori sesuai dengan kemampuan masing-masing atlet. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman berbasis Android dan MySQL. Hasil dari sistem berupa ranking atlet tiap kategori yang di peroleh dari perhitungan kriteria pelatih.

Kata kunci : Rekomendasi Atlet, IPSI, Android, Sistem Pendukung Keputusan, Weighted Product.