

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN KELAYAKAN
PEMAIN MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING***

(SAW) BERBASIS ANDROID

(Studi Kasus : UKM Sepak bola STMIK AKAKOM Yogyakarta)



MUKTI SETYAWAN

Nomor Mahasiswa : 125410087

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

AKAKOM

YOGYAKARTA

2017

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN KELAYAKAN
PEMAIN MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*
(SAW) BERBASIS ANDROID**

(Studi Kasus : UKM Sepak bola STMIK AKAKOM Yogyakarta)

Di ajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang strata satu

(S1)

Program Studi Teknik Informatika

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer

Akakom

Yogyakarta

Disusun Oleh

MUKTI SETYAWAN

Nomor Induk Mahasiswa : 125410087

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

AKAKOM

YOGYAKARTA

2017

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Kelayakan Pemain Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Berbasis Android. (Studi Kasus : UKM Sepak bola STMIK AKAKOM Yogyakarta)

Nama : Mukti Setyawan

NIM : 125410087

Program Studi : Teknik Informatika

Jenjang : Strata Satu (S1)

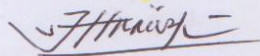
Tahun : 2017

Telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan di hadapan
dosen penguji tugas akhir

Yogyakarta, 2017

Mengetahui

Dosen Pembimbing



Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T.

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN
KELAYAKAN PEMAIN MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING* (SAW) BERBASIS ANDROID (Studi Kasus : UKM Sepak bola
STMIK AKAKOM Yogyakarta)

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi dan dinyatakan
diterima untuk memenuhi sebagai syarat guna memperoleh Gelar Sarjana
Komputer Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer

YOGYAKARTA

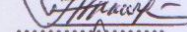

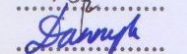
Yogyakarta, 2017

Mengesahkan

Dewan Penguji

1. Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T.
2. Indra Yatini Buryadi, S.Kom., M.Kom
3. Danny Kriestanto, S.Kom., M.Eng

Tanda Tangan



.....

.....

.....

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Informatika



16 FEB 2017


Ir. M. Guntara, M.T.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya tulis ini saya persembahkan kepada :

Allah SWT yang maha pengasih, maha penolong, dan maha pemberi kekuatan.

Nabi Muhammad SAW yang senantiasa mencintai umatnya.

Bapak, Ibu, Kakak, Pacar dan seluruh keluarga yang selalu mendoakan saya, selalu memberi nasihat dan semangat agar saya diberi kemudahan dan kelancaran dalam menyelesaikan karya tulis ini.

Teman-teman yang selalu mendukung saya dan selalu memberi semangat serta nasihat.

Sahabat saya, **Adi, Sigit, Mas Ari, Gembil, Dayu, Pekos, Yobli, Indra, Supri, Eko, Kumis, Eza, Bagus, Zacky, Randy** yang selalu menemani dikala suka maupun duka.

Para anggota serta pelatih UKM Sepak bola yang selalu berbagi kemampuan, kebahagiaan maupun kesedihan dalam menjalani kegiatan dan turnamen futsal.

MOTTO

Sang juara bukan dia yang tak pernah kalah, tetapi dia yang memiliki semangat tak terkalahkan.

INTISARI

Pemain futsal yang baik adalah pemain yang menguasai kemampuan dasar dalam bermain futsal seperti kontrol bola, tembakan, umpan, komunikasi dan organisasi, serta kebugaran. Tidak hanya itu pemain yang baik juga mampu berfikir cepat untuk mengambil keputusan karena futsal merupakan olahraga yang dimainkan didalam ruangan dengan jumlah 5 pemain dalam satu tim.

Saat ini futsal sudah menjadi olahraga yang populer disemua kalangan, hal ini terbukti dengan banyak digelar turnamen khususnya antar perguruan tinggi. Sehingga para pemain dituntut untuk selalu berlatih supaya kemampuan dasar yang dimiliki semakin berkembang. Penentuan pemain yang layak menjadi terbaik perlu dilakukan oleh pelatih, hal ini bertujuan untuk membuat para pemain lebih semangat dan bersungguh-sungguh dalam menjalani latihan.

Tahap selanjutnya menciptakan sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan menentukan kelayakan pemain berbasis android menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk perhitungannya. Prosesnya adalah aplikasi akan melakukan proses normalisasi matriks keputusan (X), kemudian melakukan perangkingan dari hasil normalisasi dengan mengkalikan bobot preferensi (W) dari masing-masing kriteria dan dijumlahkan, pemain yang mempunyai total nilai terbesar akan menjadi pemain terbaik.

Sistem pendukung keputusan berbasis android ini bisa menentukan kelayakan pemain terbaik dan membantu pelatih untuk menentukan pemain yang layak menjadi terbaik.

Kata kunci : *android, futsal, pemain futsal, Simple Additive Weighting (SAW)*

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Berbasis Android ini dapat diselesaikan.

Dalam Penulisan ini saya mendapat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan kali ini saya ucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya.
2. Orang tua dan keluarga yang telah mendoakan dan memberikan dukungan baik secara moral maupun materi.
3. Sahabat yang telah meluangkan waktu untuk berbagi wawasan dan ilmunya.
4. Anggota dan pelatih UKM Sepak bola STMIK AKAKOM Yogyakarta yang telah berbagi ilmu dalam olahraga futsal.
5. Bapak Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T, ibu Indra Yatini Buryadi, S.Kom., M.Kom dan bapak Danny Kriestanto, S.Kom., M.Eng yang sudah membimbing dalam membuat karya tulis ini.
6. Bapak Agung Budi Prasetyo, S.Kom., M.Kom yang sudah membimbing saya dalam bidang akademik.
7. Ibu Sri Redjeki, S.Si., M.Kom dan ibu Dra. Syamsu Windarti, M.T., Apt yang selalu membantu dan mendukung kegiatan kami di UKM Sepak bola STMIK AKAKOM Yogyakarta.

8. Bapak dan Ibu dosen STMIK Akakom Yogyakarta yang sudah mengajar dan memberikan ilmunya baik di dalam maupun di luar kampus.
9. Bapak Ir. M. Guntara, M.Kom selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK Akakom Yogyakarta.
10. Bapak Cuk Subiyantoro, S.Kom., M.Kom selaku kepala STMIK Akakom Yogyakarta.

Disadari bahwa dalam karya tulis ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari segala pihak sangat dibutuhkan. Semoga karya tulis ini bermanfaat dan dapat memberi inspirasi terhadap pembaca.

Yogyakarta,

Mukti Setyawan

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
INTISARI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Ruang Lingkup	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Dasar Teori	7
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan	7
2.2.2 <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	8
2.2.3 Java	11
2.2.4 Android	11
2.2.5 Android KitKat 4.4	12
2.2.6 SQLite	12
2.2.7 Futsal	13

BAB III METODE PENELITIAN	14
3.1 Bahan / Data	14
3.2 Peralatan	14
3.2.1 Perangkat Lunak	14
3.2.2 Perangkat Keras	15
3.3 Prosedur dan Pengumpulan Data.....	15
3.4 Analisis dan Rancangan Sistem.....	16
3.4.1 Analisis Sistem	16
3.4.1.1 Analisis Kebutuhan Masukan (<i>Input</i>)	17
3.4.1.2 Analisis Kebutuhan Proses (<i>Process</i>)	17
3.4.1.3 Analisis Kebutuhan Keluaran (<i>Output</i>).....	18
3.5 Perancangan Sistem.....	18
3.5.1 <i>Use Case Diagram</i>	18
3.5.2 <i>Class Diagram</i>	19
3.5.3 <i>Sequence Diagram</i>	20
3.5.4 <i>Activity Diagram</i>	21
3.5.5 Perancangan Tabel Database.....	25
3.5.6 Perancangan Antar Muka	29
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	32
4.1 Implementasi Sistem dan Uji Coba Sistem	32
4.1.1 Masukan Pemain	32
4.1.2 Daftar Pemain.....	33
4.1.3 Perangkingan	34
4.1.4 Pemain Terbaik	37
4.1.5 Database <i>SQLite</i>	38
4.1.6 Hasil Uji Coba Aplikasi	41
4.2 Pembahasan	45
4.2.1 Hasil Penentuan Kelayakan Pemani Terbaik	45
4.2.2 Hasil Pengujian Kuesioner	46
BAB V PENUTUP.....	53
5.1 Kesimpulan.....	53

5.2	Saran.....	53
	DAFTAR PUSTAKA	54
	LAMPIRAN	56

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Rumus Metode SAW	8
Gambar 2.2. Rumus Metode SAW	8
Gambar 2.3. <i>Flowchart Simple Additive Weighting (SAW)</i>	10
Gambar 3.1. <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi	18
Gambar 3.2. <i>Class Diagram</i> Aplikasi	19
Gambar 3.3. <i>Sequence Diagram</i> Aplikasi	20
Gambar 3.4. <i>Activity Diagram</i> Memasukan Pemain	21
Gambar 3.5. <i>Activity Diagram</i> Daftar Pemain	22
Gambar 3.6. <i>Activity Diagram</i> Daftar Pemain Terbaik	22
Gambar 3.7. <i>Activity Diagram</i> Metode SAW	23
Gambar 3.8. <i>Activity Diagram</i> Rumus Perangkingan	24
Gambar 3.9. <i>Activity Diagram</i> Perangkingan.....	25
Gambar 3.10. Rancangan <i>Splash Screen</i> Menu utama dan Tentang	29
Gambar 3.11. Rancangan Tampilan Masukan Pemain, Daftar Pemain dan Edit Pemain	30
Gambar 3.12. Rancangan Tampilan Perangkingan dan Hasil Perangkingan	31
Gambar 3.13. Rancangan Tampilan Daftar Pemain Terbaik.....	31
Gambar 4.1. Fungsi Menyimpan Data Pemain.....	32
Gambar 4.2. Fungsi Melihat Daftar Pemain.....	33
Gambar 4.3. Fungsi Mencari Nilai Maksimal	34
Gambar 4.4. Fungsi Menghitung Normalisasi.....	35
Gambar 4.5. Fungsi Menyimpan Data Hasil Normalisasi	36
Gambar 4.6. Fungsi Pengurutan Perangkingan	37
Gambar 4.7. Fungsi Menampilkan Daftar Pemain Terbaik.....	38
Gambar 4.8. Fungsi Membuat Struktur Tabel	38
Gambar 4.9. Inisialisasi Nama Kolom Database	39

Gambar 4.10.	Inisialisasi Nama Tabel Database	40
Gambar 4.11.	Memasukan Data Kriteria.....	41
Gambar 4.12.	Tampilan <i>Splash screen</i> dan Menu utama	41
Gambar 4.13.	Tampilan Masukan Pemain	42
Gambar 4.14.	Tampilan Daftar Pemain dan <i>Dialog View</i> Daftar Pemain....	43
Gambar 4.15.	Tampilan Seleksi Pemain Perangkingan	43
Gambar 4.16.	Tampilan Perangkingan dan Hasil Perangkingan.....	44
Gambar 4.17.	Tampilan Pemain Terbaik.....	45

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Tabel Perbandingan Tinjauan Pustaka	6
Tabel 3.1. Tabel Daftar Kriteria	17
Tabel 3.2. Tabel Daftar Pemain.....	25
Tabel 3.3. Tabel Pemain Terbaik	26
Tabel 3.4. Tabel Kriteria	26
Tabel 3.5. Tabel Bobot Kriteria.....	27
Tabel 3.6. Tabel Nilai Kriteria	27
Tabel 3.7. Matriks Ternormalisasi.....	28
Tabel 3.8. Daftar Pemain Perangkingan.....	29
Tabel 4.1. Daftar Pernyataan Kuesioner Pembobotan.....	46
Tabel 4.2. Daftar Pernyataan Kuesioner Pengujian Aplikasi	46
Tabel 4.3. Skor Alternatif Jawaban Kuesioner Pembobotan.....	47
Tabel 4.4. Skor Alternatif Jawaban Kuesioner Penguian Aplikasi	47
Tabel 4.5. Data Skor Jawaban Kuesioner Pembobotan.....	48
Tabel 4.6. Data Skor Jawaban Kuesioner Pengujian Aplikasi	49