SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PESERTA DIDIK TERBAIK PADA EKSTRAKURIKULER PRAMUKA MENGGUNKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DI SMP MARDI UTOMO GROGOL KEDIRI

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer (S.Kom) Pada
Progam Studi Sistem Informasi

Oleh :

EFAN SAIFUDIN

NPM : 11.1.03.03.0086

FAKULTAS TEKNIK (FT)

UNIVERSITAS NUSANTARA

PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA

UN PGRI KEDIRI

2016

Judul :

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PESERTA DIDIK TERBAIK PADA EKSTRAKURIKULER PRAMUKA MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DI SMP MARDI UTOMO GROGOL KEDIRI

Telah disetujui untuk diajukan Kepada

Panitia Ujian/ Sidang Skripsi Jurusan Sistem Informasi

Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal : 14 - Januari - 2016

Pembimbing 1	Pembimbing 2
Dr. MUCHSON, SE., MM.	**PATMI KASIH, M.Kom.**
NIDN. 0718126701	NIDN. 0701107802

i

Skripsi Oleh :

EFAN SAIFUDIN

NPM : 11.1.03.03.0086

Judul :

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PESERTA DIDIK TERBAIK PADA EKSTRAKURIKULER PRAMUKA MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DI SMP MARDI UTOMO GROGOL KEDIRI

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/ Sidang Skripsi.

Jurusan Sistem Informasi UNP Kediri

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji :

1. Ketua : Dr. Muchson, SE., MM.
2. Penguji 1 : Fatkur Rohman, M.Pd.
3. Penguji 2 : Patmi Kasih, M.Kom

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Dr. Suryo Widodo, M.Pd
NIP.196402021991031002

ii

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PESERTA DIDIK TERBAIK PADA EKSTRAKURIKULER PRAMUKA MENGGUNKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DI SMP MARDI UTOMO GROGOL KEDIRI

EFAN SAIFUDIN
Fakultas Teknik–Sistem Informasi
forever_efan@yahoo.com

Pembimbing 1 Pembimbing

Dr. MUCHSON, SE., MM. PATMI KASIH, M.Kom.

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Sekolah merupakan pendidikan dasar dan menengah dengan kegiatan utama terselenggaranya proses belajar mengajar.Dari identifikasi masalah maka rumusan masalah dalam dalam penelitian ini adalah“Bagaimana merancang dan membuat sistem aplikasi untuk menentukan pengambilan keputusan siswa terbaik dalam ekstrakurikuler pramuka menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

Tujuan Pendidikan merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas hidup manusia. Salah satu aspek penting dalam meningkatkan keahlian live skill peserta didik dengan diadakan ekstrakurikuler Pramuka merupakan sarana penting untuk mewujudkan hal tersebut. Seiring dengan lama dan banyak peserta ekstrakurikuler yang ikut serta begitupun siswa yang terus meningkat, pemilihan peserta ekstrakurikuler yang kompetenpun sangat sulit. SMP Mardi Utomo Grogol pun juga mengalami hal tersebut, sebab pencatatan peserta ekstrakurikuler pramuka yang kompeten masihlah sangat sederhana banyak kekurangan yang terjadi dalam hal pengarsipan nilai ekstrakurikuler dan penentuan peserta mana yang kompeten untuk mewakili sekolahan dalam lomba yang akan diadakan.

Hasil yang dicapai Maka dikembangkanya sistem pendukung keputusan pemilihan peserta didik terbaik pada ekstrakurikuler pramuka, suatu sistem yang dapat membantu mengelola penyimpanan dan pemilihan peserta ekstrakurikuler terbaik dengan lebih baik. Metode pengembangan dengan menggunakan metode *simple additive weighting* (SAW).

Kata Kunci : Sistem Informasi Pendukug Keputusan ,*Metode Simple Additive Weighting* (SAW), Pemrogaman Delphi.

LATAR BELAKANG

Sekolah merupakan pendidikan dasar dan menengah dengan kegiatan utama terselenggaranya proses belajar mengajar. Bentuk pelaksanaan proses belajar mengajar meliputi kegiatan intrakurikuler dan kegiatan ekstrakurikuler. Kegiatan intrakurikuler merupakan kegiatan belajar tatap muka dalam alokasi yang sudah diatur dalam struktur dan muatan kurikulum.

Ekstrakurikuler adalah kegiatan yang waktunya di luar waktunya yang telah ditetapkan dalam susunan program seperti pengayaan, perbaikan yang berkaitan dengan program kurikuler atau kegiatan lain yang bertujuan memantapkan pembentukan kepribadian seperti kegiatan pramuka, usaha kesehatan sekolah, Palang Merah Indonesia, olahraga, kesenian, koperasi sekolah, peringatan hari-hari besar agama atau nasional, dan lain-lain.

Salah satu wadah pembinaan siswa di sekolah adalah kegiatan ekstrakurikuler. Melalui kegiatan ekstrakurikuler yang beragam siswa dapat mengembangkan bakat, minat dan kaemampuanya. Kegiatan-kegiatan disekolah khususnya kegiatan ekstrakurikuler merupakan kegiatan yang terkoordinasi dan terpadu. (Amaroh, 2013)

I. METODE

1. Pendekatan dan Teknik Penelitian

Pembuatan proyek akhir ini melalui langkah-langkah sebagai berikut:

a. Studi Literatur

Metode pengumpulan data yang dilakukan melalui membaca dan mempelajari referensi-referensi berupa makalah, jurnal ilmiah, skripsi, atau buku. Fasilitas internet juga digunakan media untuk mencari data atau informasi yang dipublikasikan di dunia maya yang berkaitan dengan objek penelitian.

b. Pengumpulan Data

Pada tahap ini adalah proses pengumpulan data yang dibutuhkan untuk membuat program serta melakukan analisis atau pengamatan pada data yang sudah terkumpul untuk selanjutnya diolah lebih lanjut. Data didapatkan dari SMP Mardi Utomo Grogol Kediri.

c. Perencanaan Sistem

Setelah selesai pada tahap pengumpulan data dan analisis maka tahap selanjutnya adalah melakukan analisa dan perancangan sistem. Pada tahap ini adalah proses perancangan dari sistem yang akan dibuat

untuk selanjutnya akan diproses lebih lanjut.

d. Pembuatan Progam

Setelah tahap perancangan sistem maka tahap selanjutnya adalah pembuatan program. Pada tahap ini sistem yang sebelumnya telah dibuatakan diterapkan pada program yang akan dibuat. Pembuat program ini menggunakan metode *simple additive weighting (saw)* engan menggunakan Delphi.

e. Uji coba progam

Setelah program selesai dibuat maka dilakukan pengujian program untuk mengetahui apakah program tersebut telah bekerja dengan benar. Dengan membandingkan hasil sistem dan juga hasil aslinya, sehingga bisa diketahui prosentase keakuratannya.

f. Kesmpulan

Dibuat kesimpulan apakah sistem yang dibuat sudah sesuai diharapkan, dengan melakukan perbandingan dengan hasil-hasil sebelumnya.

A. Analisa *Input*

1. Data Peserta Ekstrakurikuler

Untuk menentukan peserta yang ikut seleksi *intern* di sekolah layak atau tidak untuk mewakili sekolah tersebut dengan memasukan kriteria nilai yang sudah ditentukan.

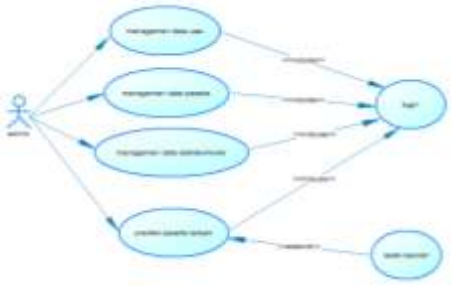
B. Analisa Kebutuhan (*Output)*

Dalam pembuatan perangkat lunak ini didapatkan keluaran yaitu berupa laporan bahwa peserta terbaik dapat mewakili sekolah untuk perlombaan yang akan datang.

C. Desain Arsitektur

1. *Use Case* Diagram

Pada *use case* dibawah ini menggambarkan kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam sistem ini. Kegiatan tersebut antara lain memasukan dan atau menyimpan data yang berhubungan dengan penentuan hasil dari kriteria penilaian.



Gambar. 4.1(*Use Case* Diagram)

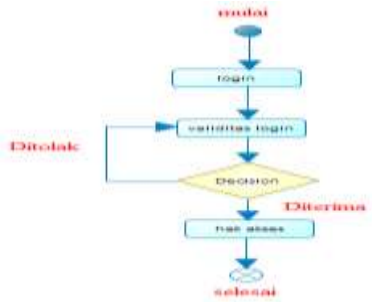
Dari gambar diatas dapat dijelaskan bahwa sofware hanya dipegang oleh admin, alurnya sebagai berikut admin memasukan nama peserta,lalu melakukan inputan ke data ekstrakurikuler lalu

memprediksi siswa terbaik dalam proses seleksi tersebut.

2. *Activity* Diagram

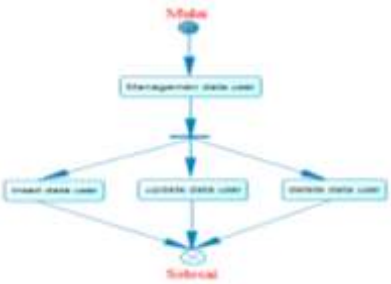
Untuk menjelaskan lebih detail *use case diagram* pada pembahasan sebelumnya, *activity* diagram menggambarkan secara detail alur kerja (*work flow*) dari setiap *use case* yang telah dibahas sebelumnya. Berikut *activity diagram* sistem penentuan peserta terbaik pada ekstrakurikuler :

4.1 Login



Gambar 4.2 *Activity* Diagram *Login*

4.2 Manajemen Data User

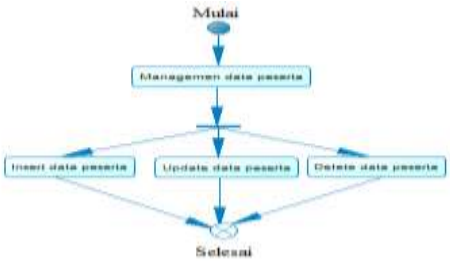


Gambar 4.3 *Activity* diagram m*anagement* data *user*

Aktifitas ini hak aksesnya hanya dimiliki oleh admin, di sini admin bisa memilih untuk menambah, mengubah, ataupun menghapus data *user*.

Aktifitas ini hak aksesnya hanya dimiliki oleh admin, di sini admin bisa menginputkan data kemudian, menentukan class (c) dari data kemudian, mengambil data baru yang akan di inputkan pada user kemudian, menghitung data baru dan dikalikan dengan setiap *class* yang sudah ditentukan kemudian cek nilai maksimumnya lalu *output* hasil dari laporan prediksi peserta terbaik

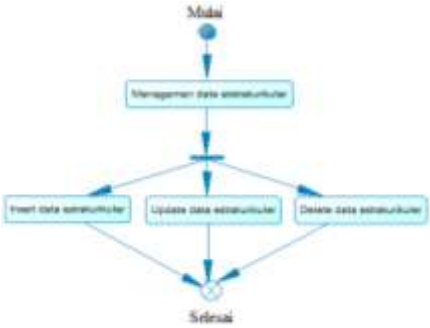
B. Managemen Data Peserta



Gambar 4.4 *Activity* diagram *management* data peserta

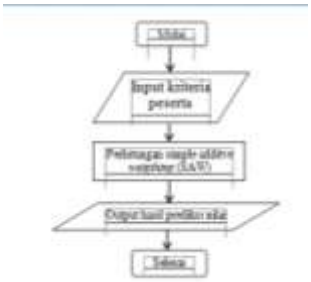
Aktifitas ini bisa diakses semua *user*, saat melihat data peserta, selanjutnya *user* bisa memilih untuk, menambah, mengubah, ataupun menghapus data peserta.

C. Prediksi Penilaian



Gambar 4.5 *Activity* diagram data ekstrakurikuler

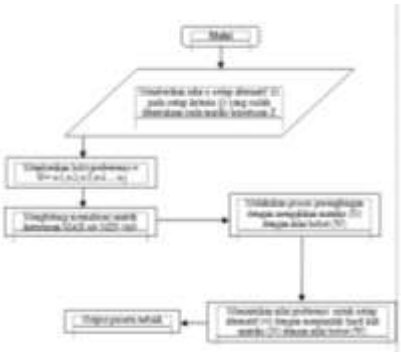
D. Flowchart



Gambar 4.6 *Flowchart system*

Flowchart sistem pada gambar diatas di mulai dari menginputkan kriteria - kriteria peserta kemudian, diolah oleh metode *simple additive weigthing* lalu keluar hasil laporan berupa outputan hasil prediksi peserta terbaik.

Sedangkan dibawah ini adalah *flowchat* dari algoritma *simple additive weighting (SAW) :*



Gambar 4.7 *Flowchart simple additive weighting* (SAW)

Flowchart simple additive weighting pada gambar diatas di mulai dari menginputkan data kemudian memberikan nilai x setiap alternatif (i) pada setiap kriteria (j) yang sudah ditentukaan pada mariks keputusan Z kemudian memberikan bobot nilai preferensi W, kemudian menghitung normalisasi matriks Max (xij), kemudian melakukan perengkingan dengan mengalikan matriks (N) dan nilai bobot (W) menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif (vi) dengan menjumlah hasil kali matriks (N) dengan nilai bobot (W) kemudian cek nilai maksimumnya lalu output hasil dari laporan prediksi peserta terbaik.

E. Desain Database

Perancangan sistem database untuk sistem ini menggunakan *tool software* yaitu *power designer*. Dalam sistem, *database* ini digunakan sebagai media penyimpanan data.

a. *Conceptual* Data Model (CDM)

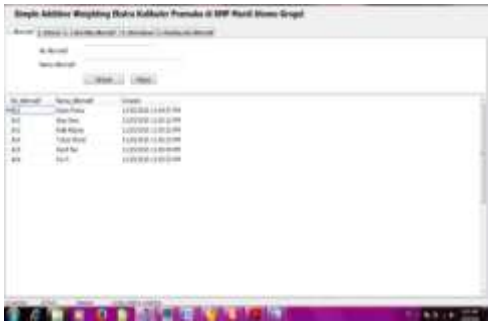
Gambar 4.8 *Conceptual* Data Model (CDM)

2. HASIL DAN KESIMPULAN

A. Tampilan Program

Pada tahap evaluasi sistem akan membahas tentang pengujian dan hasil analisa progam aplikasi yang telah dibuat. Tujuan dari evaluasi sistem adalah untuk mengetahui apakah progam aplikasi yang dibuat telah sesuai dengan perancangan. Selain itu juga untuk mengetahui detil jalanya progam aplikasi serta kesalahan yang ada untuk pengembangan dan perbaikan lebih lanjut.

1. Tampilan Halaman Depan



Gambar 5.8 Tampilan Halaman Depan

Didalam menu tampilan depan ini terdapat tampilan input alternatif, kriteria dan perhitungan normalisasi, Karna sofware ini dibuat hanya untuk admin yang bertujuan untuk menghitung nilai tertinggi dari setiap kriteria yang diinputkan dan setelah itu akan di rangking untuk mencari nilai teringgi.

2. Tampilan Halaman *Input* Alternatif

Gambar 5.9 Tampilan Halaman Kriteria

Keterangan :

Input : Memasukan data alternatif

Output : Daftar alternatif

Deskripsi : Gambar 5.9 adalah halaman tambah kriteria. User dapat menambahkan nama alternatif setelah itu klik simpan untuk menyimpan data.

3. Tampilan Halaman *Input* Kriteria

Gambar 5.10 Tampilan Halaman *Input* Kriteria

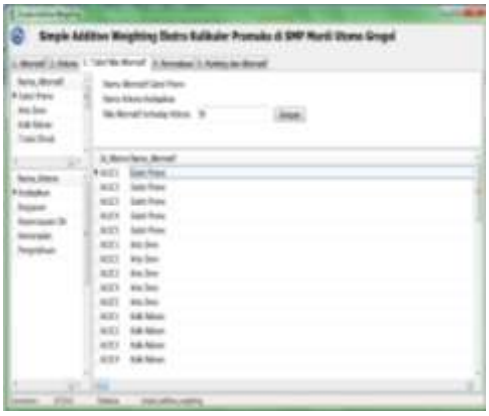
Keterangan:

Input : Memasukan data nomer kriteria, nama kriteria, nilai Bobot W

Output : Daftar Nilai Bobot

Deskripsi : Gambar 5.10 adalah halaman tambah kriteria sekaligus
nilai bobot W

4. Tampilan Halaman Tabel Nilai Alternatif



Gambar 5.11 Halaman Tabel Nilai Alternatif

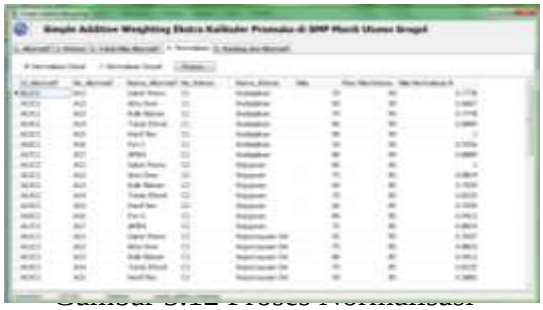
Keterangan :

Input :Memasukkan nilai alternatif

Output : Daftar nilai alternatif

Deskripsi :Gambar 5.11 adalah halaman tambah nilai alternatif Sesuai kriteria yang diinginkan.

5. Tampilan Halaman Tabel Nilai Alternatif.



Keterangan :

Input :Memilih tampilan normalisasi secara detail/ Normalisasi *Simple*

Output :Tampilan proses perangkingan

Deskripsi : Gambar 5.12 adalah halaman tampilan kriteria dan nilai alternatif dan kemudian direngking.

6. Tampilan Halaman Hasil

Gambar 5.13 Hasil Perengkingan

Keterangan :

Input	:	Memilih masukan outputan yang ingin dikeluarkan
Output	:	Tampilan nama/ kriteria terbaik.
Deskripsi	:	Gambar 5.13 halaman perengkingan, serta memilih outputan yang ingin dikeluarkan.

3. DAFTAR PUSTAKA

Amaroh. 2013. *Pembinaan Ekstrakurikuler Olahragadi Sekolah Dasar Islam AL-AZHAR 14*. (Online).Tersedia:http://lib.unnes.ac.id/18273/1/6102409094.pdf. Diunduh pada: 15-01-2016

Dharwiyanti, Sri. 2003. *Pengantar Unified Modeling Langguage (UML)*.(Online). Tersedia:http://mirror.unej.ac.id/iso/dokumen/ikc/yanti-uml.pdf.Diunduh pada: 16-01-2016

Farhanah, Nurul. 2011. *Pengembangan aplikasi remote spesifikasi dekstop berbasis client server*.(Online). Tersedia: http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/5369/1/NURUL%20FARHANAH-FST.pdf. Diunduh pada: 16-01-2016

Kusrini. 2007. Konsep dan Aplikasi *Sistem Pendukung Keputusan*. (Online).Tersedia:http://repository.amikom.ac.id/files/Publikasi_05.12.1179.pdf. Diunduh pada : 15-01-2016

Kurniawan, Shubhan Rijza. 2014. *Perancangan Basis Data Menggunakan Metode FC-IM Pada Perpustakaan SMP Negeri 1 Purworejo*.(Online). Tersedia:http://repository.amikom.ac.id/files/Publikasi_09.12.4205.pdf.Diunduh pada: 16-01-2016.

Nugroho, Joko Usito. 2013. *Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Proses Belajar Mengajar Menggunakan Metode Simple Additive Weighting(SAW). (*Online). Tersedia: core .ac.uk/download/pdf/18605548. pdf Diunduh pada: 15-01-2016

Peter ,Jerry. 2003. *XAMPP Paket Apache, PHP dan MySQL Instant*. (Online). Tersedia:http: // alfianxz.mywapblog.com/files/xampp.pdf. Diunduh pada: 16-01-2016