

SISTEM INFORMASI SELEKSI PENERIMAAN SISWA BARU PADA SMKN 2 TAMIYANG LAYANG

Seradi Angkasa¹⁾, Risa Handayani²⁾

Jl Pangeran Hidayatullah, Banua Anyar, Banjarmasin

Email : seradi_angkasa@yahoo.com¹⁾, rissarh97@gmail.com²⁾

Abstract

State Vocational High School (SMKN) 2 Tamiyang Layang is one of the most popular schools in East Barito Regency. The current admission system uses a registration form, so that after new prospective students register, the data is retyped into Microsoft Office Word. After all the data is entered, then in the next few days the officer will select the data one by one, if the applicant has met the criteria and is competent, the student is accepted by the State Vocational High School (SMKN) 2 Tamiyan Layang. With the current system, it takes a long time in the process of selecting these data, not to mention if there is an error in calculating the number of students who register, because the calculation is still done manually. In addition, making registration reports and also receiving student data also takes a long time and also requires more energy and costs.

To overcome these problems, we need an application that can assist in managing new student registration data and assist in the selection of new students. This application was created using Visual Basic 2010 and Microsoft Office Access 2010 as the database, using the simple additive weighting method.

The final result of this research is the creation of an information system for new student admissions at SMKN 2 Tamiang Layang with a calculation system using the simple additive weighting method. The output of this application is in the form of registration reports, national exam scores reports, report cards scores, additional score reports, written test scores reports, selection assessment reports, period selection reports, and graduation ranking reports.

Keyword : Visual Basic Application, Simple Additive Weighting, New Student Admission

A. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMKN) 2 Tamiyang Layang merupakan salah satu sekolah yang paling diminati pada Kabupaten Barito Timur. Sehingga setiap tahun pasti jumlah pendaftaran jauh melebihi dari jumlah siswa yang diterima. Sehingga pihak sekolah harus melakukan seleksi dalam penerimaan siswa baru. Sistem penerimaan yang ada saat ini adalah menggunakan formulir pendaftaran, sehingga setelah calon siswa baru melakukan pendaftaran, maka data-data tersebut diketik ulang kedalam Microsoft

Office Word. Setelah semua data dimasukkan, kemudian dalam beberapa hari kedepan petugas menyeleksi satu persatu data tersebut, jika pendaftar telah memenuhi kriteria dan syarat maka siswa tersebut diterima sekolah di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMKN) 2 Tamiyan Layang

Dengan sistem yang ada saat ini, maka diperlukan waktu yang lama dalam proses seleksi data-data tersebut, belum lagi jika terdapat kekeliruan dalam perhitungan jumlah nilai siswa yang melakukan pendaftaran, dikarenakan perhitungan masih dilakukan secara manual. Jika semua data telah diseleksi,

kemudian data-data tersebut harus diketik kembali, siapa saja siswa yang telah memenuhi kriteria dan benar-benar memiliki kompetensi. Selain itu untuk pembuatan laporan pendaftaran dan juga data-data siswa yang diterima juga harus diketik kembali dalam bentuk tabel di Microsoft Office Excel sehingga semua proses dirasakan membutuhkan waktu yang lama dan juga membutuhkan tenaga serta biaya yang lebih.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana membuat sistem informasi yang dapat meningkatkan efektifitas dalam pengelolaan data penerimaan siswa baru serta mempermudah dalam seleksi penerimaan siswa baru.

3. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menghasilkan sebuah sistem informasi yang dapat mengelola data-data pendaftaran siswa baru.
2. Menghasilkan sebuah sistem informasi yang dapat membantu dalam seleksi siswa baru yang lebih berkompeten.
3. Menghasilkan sebuah sistem informasi yang dapat mempermudah dalam pencarian data dan pembuatan laporan.

B. PEMBAHASAN

1. Metodologi

Dalam Aplikasi penerimaan siswa baru ini menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) berikut adalah pengertian dari metode SAW.

Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternative pada semua kriteria Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matrik keputusan (X) ke suatu skala yang dapat

diperbandingkan dengan semua rating alternative yang ada.

Formula untuk melakukan normalisasi tersebut adalah sebagai berikut:

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\text{Max } i X_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{Mini } X_{ij}}{X_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Dimana :

r_{ij} : Rating kinerja ternormalisasi

Maxi : Nilai maksimum dari setiap baris dan kolom

Mini : Nilai minimum dari setiap baris dan kolom

X_{ij} : Baris dan kolom dari matriks

Dimana r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j ; $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$.

Nilai preferensi untuk setiap alternative (V_i) diberikan sebagai:

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j R_{ij}$$

V_i : Nilai Akhir Alternative

W_j : Bobot yang telah ditentukan

R_{ij} : Normalisasi matriks

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternative A_i lebih terpilih

Tabel 1. Kriteria Penilaian dan Bobot

Kriteria		Bobot
Nilai Ujian Nasional Bobot 300 / 30 %	Nilai Antara 255 – 300	300
	Nilai Antara 225 – 245	250
	Nilai Antara 180 – 224	200
	Nilai Antara 0 – 179	0
Nilai Raport Bobot 200 / 20 %	Nilai Antara 255 – 300	200
	Nilai Antara 225 – 245	150
	Nilai Antara 180 – 224	100

	Nilai Antara 0 – 179	0
Nilai Tes Tertulis Bobot 300 / 30 %	Nilai Antara 170 – 200	300
	Nilai Antara 150 – 169	250
	Nilai Antara 120 – 149	200
	Nilai Antara 0 – 119	0
Nilai Tambahan Bobot 200 / 20 %	Piagam dan Prestasi	200
	Piagam atau Prestasi	100
	Tidak Ada	0

additive weighting pada SMKN 2 Tamiang Layang berbasis visual 2010. (Gambar 2)

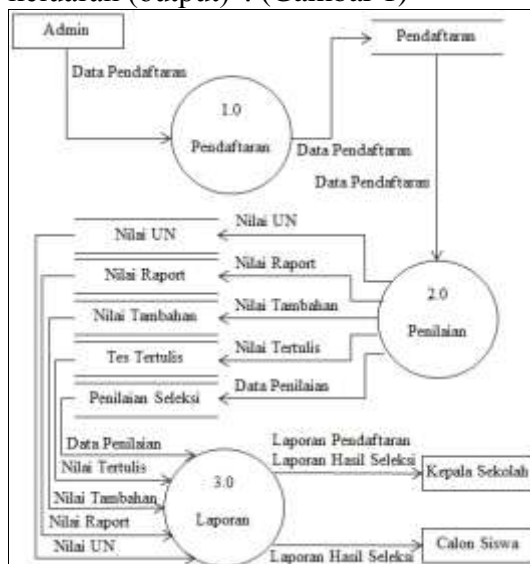


Gambar 2. Form Menu Utama

2. Permodelan Yang dipakai

DFD (Data Flow Diagram)

Sukamto mengemukakan, “Data Flow Diagram (DFD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (input) dan keluaran (output)”. (Gambar 1)



Gambar 1. Data Flow Diagram

3. Hasil Implementasi

1) Form Menu utama

Form menu utama adalah menu untuk mengakses form dan laporan dalam aplikasi. Berikut adalah form menu utama pada sistem informasi penerimaan siswa baru menggunakan metode simple

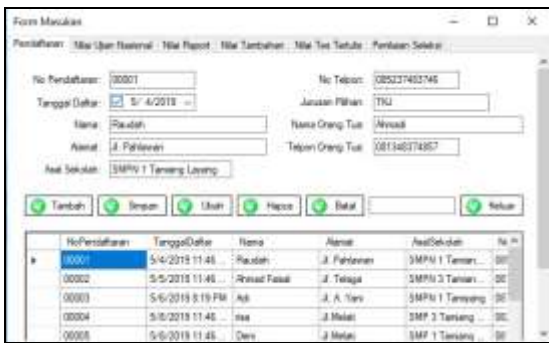
2) Form Login

Jika admin ingin melakukan proses seleksi penerimaan siswa baru maka diharuskan mengisi nama dan password yang valid. Form login adalah rancangan form untuk keaman dalam aplikasi. Berikut adalah form login pada sistem informasi penerimaan siswa baru menggunakan metode *simple additive weighting* pada SMKN 2 Tamiang Layang berbasis visual 2010.(Gambar 3)

Gambar 3. Form Login

3) Form Pendaftaran

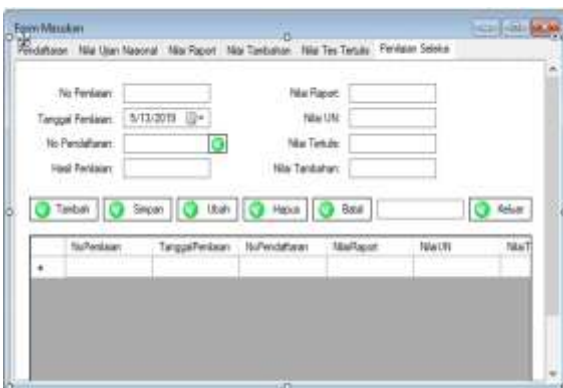
Setelah Admin berhasil login maka akan dihadapkan pada form pendaftaran. Form pendaftaran adalah form untuk menyimpan, mengganti dan menghapus data-data pendaftaran siswa baru (master data). Berikut adalah form pendaftaran pada sistem informasi penerimaan siswa baru menggunakan metode *simple additive weighting* pada SMKN 2 Tamiang Layang berbasis visual 2010. (Gambar 4)



Gambar 4. Form Pendaftaran

4) Form Penilaian Seleksi

Ketika data-data telah di input lengkap maka akan di seleksi di form ini. Form penilaian seleksi adalah rancangan form untuk menyimpan, mengganti dan menghapus data-data penilaian hasil seleksi calon siswa baru. Berikut adalah form penilaian hasil seleksi pada sistem informasi penerimaan siswa baru menggunakan metode *simple additive weighting* pada SMKN 2 Tamiang Layang berbasis visual 2010. (Gambar5)



Gambar 5. Form Penilaian Seleksi

5) Laporan penilaian seleksi

Laporan penilaian seleksi adalah rancangan laporan untuk melihat dan juga mencetak data-data hasil dari penilaian seleksi calon siswa baru. Berikut adalah laporan penilaian seleksi pada sistem informasi penerimaan siswa baru menggunakan metode *simple additive weighting* pada SMKN 2 Tamiang Layang berbasis visual 2010. (Gambar 6)



Gambar 6. Laporan Penilaian Seleksi

C. PENUTUP

1. Kesimpulan

Kesimpulan yang di dapat dari hasil pembahasan pembuatan sistem informasi penerimaan siswa baru menggunakan metode *simple additive weighting* pada SMKN 2 Tamiang Layang berbasis visual 2010 adalah:

- a. Bagian administrasi akan lebih mudah dalam melakukan pengolahan data pendaftaran siswa baru dan mendata seberapa banyak jumlah pendaftaran.
- b. Mempermudah bagian akademik dalam melakukan seleksi siswa baru berdasarkan berkas-berkas yang ada sehingga siswa yang diterima akan lebih

D. DAFTAR PUSTAKA

1. Eniyati, S. 2011. “Perancangan Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan untuk Penerimaan siswa dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting)”. Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK Volume 16, No.2, Juli 2011, Hal. 171-176.
2. Hirin, A. 2011. “Belajar Tuntas VB. NET 2010 (Dari Dasar Sampai Mahir)”. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya.
3. Iskandar. 2003. “Microsoft Access XP”. Bandung: UNIKOM.