

Sistem Pendukung Keputusan Potensi Siswa Dengan Metode Fuzzy *Multiple-Attribute Decision Making (FMADM)* (Studi Kasus : Pada SDN Maccini 1 Makassar)

Syahrani Syam

*Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Islam Syekh Yusuf, Jl. Mulana Yusuf No.10
Tangerang Banten 15118, Indonesia (10pt normal italic)*

ssyam@unis.ac.id

Abstrak. Setiap siswa SDN Maccini 1 Makassar memiliki watak, pola pikir, emosi, kepribadian yang berbeda-beda, sangat sulit untuk mencari solusi pembelajaran yang baik untuk setiap siswa, dan cara berfikir siswa sekolah dasar yang masih belum fokus dalam suatu hal dapat mempersulit guru dalam memberikan keputusan solusi yang baik untuk setiap siswa. Dampaknya setiap siswa dalam pengembangan potensinya kurang efektif, karena metode pembelajaran yang tidak sesuai untuk siswa satu dengan siswa yang lain, perlunya peningkatan potensi setiap siswa untuk memaksimalkan potensi setiap siswa yang ada. Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan sangat membantu dalam meningkatkan potensi setiap siswa, mempermudah guru dalam mengoptimalkan potensi siswa. Guru dapat lebih efisiensi waktu dalam menentukan potensi siswa di masa depan, Karena setiap siswa perlu meningkatkan kualitas diri, maka aplikasi ini sangat berguna untuk guru dalam meningkatkan potensi siswanya

Kata kunci: *potensi, siswa, fuzzy*

Abstract. Every student of SDN Maccini 1 Makassar has different character, mindset, emotion, personality, it is very difficult to find a good learning solution for each student, and the way of thinking of elementary school students who still not focus in one case can make it difficult for teachers in providing a good solution decisions for each student. The impact of each student in the development potential is less effective, because the method of learning is not suitable for students with one another, the need to increase the potential of each student to maximize the potential of every student there. Decision Support System application is very helpful in increasing the potential of each student, facilitate teachers in optimizing the potential students. Teachers can more time efficiency in determining the potential of students in the future, Because each student needs to improve the quality of self, then this application is very useful for teachers in increasing the potential of students

Keyword: *Potensi, Siswa, Fuzzy*

Keywords: *potention, students, fuzzy*

I. Pendahuluan

Sejak ditemukan pertama kali oleh Lotfi A. Zadeh pada tahun 1965, logika fuzzy telah digunakan pada lingkup domain permasalahan yang cukup luas, seperti kendali proses, klasifikasi dan pencocokan pola, manajemen dan pengambilan keputusan, riset operasi, ekonomi dan sebagainya. Banyak metode yang digunakan untuk membantu dalam proses mengambil keputusan khususnya yang berdasarkan beberapa alternatif. Pengambilan keputusan harus mempertimbangkan alternatif yang menjadi faktor pendukung keberhasilan

pengambilan keputusan sehingga menghasilkan keputusan yang optimal.

Metode kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) sangat banyak digunakan dalam segala bidang. Teknologi *softcomputing* adalah sebuah bidang kajian banyak dikembangkan karena mempunyai keunggulan dalam penyelesaian masalah yang mengandung ketidakpastian, ketidaktepatan dan kebenaran parsial, namun teknologi sangatlah dibutuhkan dalam hal kehidupan sehari-hari saat ini, dalam menentukan keputusan, menyelesaikan permasalahan, memberikan solusi dari

permasalahan yang ada, sangatlah mempermudah dalam hal apapun saat ini.

Oleh sebab itu dibutuhkan metode-metode untuk meningkatkan efektifitas belajar setiap siswa di SDN Maccini 1 Makassar, dengan ini penulis merancang suatu aplikasi yang dapat mempermudah guru dalam mencari keputusan dalam hal potensi diri siswa dengan memprediksi masa depan setiap siswa dan mencari data kemampuan setiap siswa yang perlu dikembangkan ataupun ditingkatkan dengan Tema Sistem Pendukung Keputusan Potensi Siswa Dengan Metode *Fuzzy Multiple-Attribute Decision Making* (FMADM) (Studi Kasus : Pada SDN Maccini 1 Makassar).

Identifikasi Masalah

Dari uraian singkat di atas, penulis merumuskan beberapa masalah yang dihadapi yaitu sebagai berikut :

1. Sulit dalam pemberian keputusan yang sesuai untuk setiap siswa dalam pengembangan potensi siswa.
2. Potensi siswa tidak dapat diasah dengan baik.
3. Perataan metode belajar setiap siswa sama, padahal di sekolah dasar pengoptimalan potensi diri setiap siswa sangat penting untuk menggali potensi siswa tersebut.

Batasan Masalah

Agar Pembahasan terfokus pada inti permasalahan maka penulis membatasi untuk proses rancangan Sistem pemberi keputusan ini, yaitu *Input Data*, untuk pengimputan data di batasi hanya menggunakan rata-rata nilai teori, praktek, hafalan, hitungan, dan kriteria tambahan yang menunjang keputusan yaitu jarak sekolah, cara berkomunikasi di sekolah, absensi, kepercayaan diri, sikap dan sopan santun di sekolah. Itu semua agar dalam penderajatan kriteria lebih optimal.

Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas dapat diambil suatu perumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana merancang aplikasi sistem pemberi keputusan berbasis Java di Keroncong Mas Permai ?
2. Apa kelebihan aplikasi sistem pemberi keputusan berbasis java?

3. Apakah sistem pemberi keputusan berbasis java lebih mempermudah guru dalam pengoptimalan potensi siswa?

Sistem Pemberi Keputusan (SPK)

Sistem Pemberi Keputusan atau *Decision Support System (DSS)* adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer (termasuk sistem berbasis pengetahuan (manajemen pengetahuan)) yang dipakai untuk memberikan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan.

Dapat juga dikatakan sebagai sistem komputer yang mengolah data menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah semi-terstruktur yang spesifik. Sistem Pemberi Keputusan memiliki 5 metode:

- a. *Simple Additive Weighting (SAW)*
- b. *Weighted Product (WP)*
- c. *ELECTRE*
- d. *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*
- e. *Analytic Hierarchy Process (AHP)*
- f. *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)*

Lima metode diatas adalah metode yang paling sering digunakan untuk permasalahan sistem pemberi keputusan *Fuzzy Multiple-Attribute Decision Making*, karena sangat kuat dalam pencarian data dengan bobot-boto yang sangat spesifik.

1. Fuzzy Logic

Fuzzy Logic adalah suatu cara yang tepat untuk memetakan suatu ruang input kedalam suatu ruang output. Skema *Fuzzy* adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Skema Logika Fuzzy

Pada gambar dapat diketahui bahwa antara *input* dan *output* terdapat sebuah kotak hitam yang sesuai. Ada beberapa cara atau metode yang mampu bekerja di kotak hitam tersebut, seperti sistem *fuzzy*, jaringan saraf tiruan, sistem linier, sistem pakar, persamaan diferensial, dan sebagainya.

Beberapa alasan mengapa logika *fuzzy* banyak digunakan saat ini diberbagai kasus. Alasan pemanfaatan logika *fuzzy* adalah:

- a. Sudah menjadi sifatnya yang kuat selama tidak membutuhkan ketepatan
- b. Input yang bebas
- c. Dapat diprogram untuk gagal dengan aman jika sensor arus balik dimatikan atau rusak

Control *output* adalah fungsi kontrol halus meskipun jarak variasi input uang cukup besar. Selama *Fuzzy Logic Controller* memproses aturan-aturan yang dibuat *user* uang memerintahkan *system control target*, ia dapat dimodifikasi dengan mudah untuk meningkatkan atau mengubah secara drastis performa *system*.

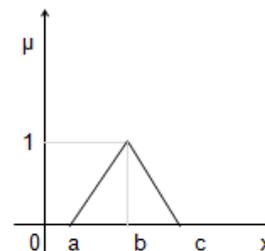
2. Fuzzy Multi-Attribute Decision Making(FMADM)

Fuzzy Multi-Attribute Decision Making adalah metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif kriteria. Inti dari FMADM adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang menyeleksi alternatif yang sudah diberikan. Terdapat beberapa komponen umum yang digunakan yaitu:

- a. Alternatif yaitu objek-objek yang berbeda dan memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih oleh pengambil keputusan.
- b. Atribut yang sering disebut sebagai karakteristik, komponen atau kriteria keputusan. Meskipun pada kebanyakan kriteria bersifat satu level, namun tidak menutup kemungkinan adanya sub-kriteria yang berhubungan dengan kriteria yang telah diberikan.
- c. Konflik antar kriteria, beberapa kriteria biasanya memiliki konflik antara satu dengan yang lainnya.
- d. Bobot keputusan (W), bobot keputusan ini menunjukkan kepentingan relatif dari setiap kriteria.
- e. Matriks keputusan, suatu matriks keputusan X yang berukuran m x n, berisi elemen x_{ij}, yang merepresentasikan rating dari alternatif A_i (i = 1,2, ... n) n adalah banyaknya jumlah alternatif, terhadap kriteria C_j (j = 1,2, ... n) n = adalah banyaknya jumlah kriteria.
- f. Reprerentasi permasalahan
 Pada langkah reprerentasi permasalahan, ada 3 aktivitas yang harus dilakukan, yaitu:
 - Identifikasi tujuan dan alternatif keputusan
 Tujuan keputusan dari permasalahan ini adalah dipilihnya masa depan yang sesuai dengan persentasi keberhasilan tertinggi. Jika ada n alternatif keputusan, maka

alternatif-alternatif tersebut dapat ditulis sebagai $A=\{A_i | i = 1,2,3,...n\}$.

- Identifikasi kumpulan kriteria
 Jika ada k kriteria untuk menentukan pilihan dari beberapa alternatif keputusan maka dapat dituliskan $C=\{C_t | t = 1,2,3,...k\}$. membangun struktur hirarki dari msalah tersebut berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu.
- g. Evaluasi himpunan fuzzy
 Pada langkah ini ada 3 aktifitas yang harus dilakukan, yaitu:
 - Memilih himpunan *rating* untuk bobot-bobot kriteria, dan derajat kecocokan setiap alternatif dengan kriterianya. Secara umum, himpunan-himpunan *rating* terdiri atas 3 elemen, yaitu: variabel linguistik (x) yang merepresentasikan bobot kriteria, dan derjat kecocokan setiap alternatif dengan kriterianya; T(x) yang mereprentasikan rating dari variabel linguistik ; dan fungsi keanggotaan yang berhubungan dengan setiap eemen dari T(x). Sesudah himpunan rating ini ditentukan, selanjutnya harus ditentukan fungsi keanggotaan untuk setiap rating. Apabila dipilih fungsi keanggotaan segitiga, maka dapat digambarkan seperti Gambar 1.



Gambar 2. Fungsi keanggotaan bilangan *fuzzy* segitiga

$$\mu(x) = \begin{cases} \frac{(x - a)}{(b - a)} ; a \leq x \leq b \\ \frac{(x - c)}{(b - c)} ; b \leq x \leq c \\ 0 ; x \leq a \text{ atau } x \geq c \end{cases}$$

Misalkan W_t adalah bobot untuk kriteria C_t ; dan S_{it} adalah rating fuzzy untuk derajat kecocokan alternatif keputusan A_i dengan kriteria C_t ; dan F_i adalah indeks

kecocokan fuzzy dari alternaif A_i yang merepresentasikan derajat kecocokan alternatif keputusan yang diperoleh dari hasil agregasi S_{it} dan W_t , dengan $i = 1,2,3, \dots k$ dan $t=1,2,3, \dots n$.

- Mengevaluasi bobot-bobot kriteria, dan derajat kecocokan setiap alternatif dengan kriterianya.
- Mengagregasikan bobot-bobot kriteria dan derajat kecocokan setiap alternatif dengan kriterianya. Untuk mengagregasikan bobot-bobot kriteria dan derajat kecocokan setiap alternatif dengan kriterianya, dapat menggunakan beberapa metode agregasi seperti : mean, max, min, media, dan operator campuran. Apabila untuk melakukan agregasi terhadap hasil keputusan menggunakan metode mean, dan operator $*$ dan $+$ adalah operator yang digunakan untuk perkalian dan penjumlahan fuzzy, maka F_i dapat dirumuskan sebagai:

$$[(S_{1k} * W_1) \times (S_{2k} * W_2) * \dots * (S_{ik} * W_i)] \quad (1)$$

Selanjutnya, dengan cara mensubstitusikan S_{it} dan W_t dengan bilangan fuzzy segitiga yang sudah ditentukan, yaitu $S_{it} = (o_{it}, p_{it}, q_{it})$, dan $W_t = (a_t, b_t, c_t)$, maka F_i dapat didekati sebagai $F_i = (Y, Q, Z_i)$ dengan:

$$Y_i = \left(\frac{1}{k}\right) \sum_{t=1}^k (o_{it} a_i)$$

$$Q_i = \left(\frac{1}{k}\right) \sum_{t=1}^k (p_{it} b_i)$$

$$Z_i = \left(\frac{1}{k}\right) \sum_{t=1}^k (q_{it} c_i)$$

dimana $i = 1,2,3, \dots, n$

h. Menyeleksi alternatif yang optimal

Pada langkah ini ada 2 aktifitas yang harus dilakukan, yaitu:

- Memprioritaskan alternatif keputusan berdasarkan hasil agregasi. Prioritas dari hasil agregasi dibutuhkan dalam rangka proses perankingan alternatif keputusan. Karena hasil agregasi direpresentasikan dengan menggunakan bilangan *fuzzy* tersebut. Salah satu metode perankingan untuk bilangan *fuzzy* tersebut. Salah satu metode perankingan yang dapat digunakan adalah metode nilai total integral. Misalkan G adalah bilangan *fuzzy* segitiga, $G = (a, b, c)$, maka nilai

total integral dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$I^\alpha(G) = \left(\frac{1}{2}\right) (\alpha c + b + (1-\alpha)a) \quad (2)$$

Nilai α adalah indeks keoptimisan yang merepresentasikan derajat keoptimisan bagi pengambil keputusan ($0 \leq \alpha \leq 1$). Apabila α semakin besar mengindikasikan bahwa derajat keoptimisannya semakin besar.

- Memilih alternatif keputusan dengan prioritas tertinggi sebagai alternatif yang optimal. Apabila $t = 1 \dots n$, dan ada beberapa bilangan *fuzzy* G_t maka semakin besar nilai $I^\alpha(G)$ terbesar inilah yang menjadi tujuannya. Sehingga bisa ditentukan alternatif terbaik yang dipilih adalah yang memiliki nilai $I^\alpha(G)$ terbesar.

Tujuan keputusan dari permasalahan ini adalah dipilihnya masa depan siswa yang paling tinggi peluang yang dicapai.

II. Bahan dan Metode:

Lingkup penelitian mencakup spesifikasi dan keluaran serta proses dalam *Fuzzy Multi-Attribute Making* (FMADM) sesuai yang dikembangkan oleh joo. Secara garis besar untuk menyelesaikan permasalahan dalam penentuan masa depan siswa di SDN Maccini 1 Makassar, dapat direpresentasikan, dan materi kegiatan yang dilakukan adalah:

1. Reprerentasi permasalahan

Pada langkah reprerentasi permasalahan, ada 3 aktivitas yang harus dilakukan, yaitu:

a. Identifikasi tujuan dan alternatif keputusan

Tujuan keputusan dari permasalahan ini adalah dipilihnya masa depan yang sesuai dengan persentasi keberhasilan tertinggi. Jika ada n alternatif keputusan, maka alternatif-alternatif tersebut dapat ditulis sebagai $A=\{A_i \mid i = 1,2,3,\dots,n\}$.

b. Identifikasi kumpulan kriteria

Jika ada k kriteria untuk menentukan pilihan dari beberapa alternatif keputusan maka dapat dituliskan $C=\{C_t \mid t = 1,2,3,\dots,k\}$. membangun struktur hirarki dari msalah tersebut berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu.

2. Evaluasi himpunan *fuzzy*

Pada langkah ini ada 3 aktifitas yang harus dilakukan, yaitu:

- a. Memilih himpunan rating untuk bobot-bobot kriteria, dan derajat kecocokan setiap

alternatif dengan kriterianya. Secara umum, himpunan-himpunan rating terdiri atas 3 elemen, yaitu: variabel linguistik (x) yang merepresentasikan bobot kriteria, dan derajat kecocokan setiap alternatif dengan kriterianya; $T(x)$ yang merepresentasikan rating dari variabel linguistik ; dan fungsi keanggotaan yang berhubungan dengan setiap elemen dari $T(x)$. Sesudah himpunan rating ini ditentukan, selanjutnya harus ditentukan fungsi keanggotaan untuk setiap rating. Apabila dipilih fungsi keanggotaan segitiga.

$$\mu(x) = \begin{cases} \frac{(x - a)}{(b - a)}; & a \leq x \leq b \\ \frac{(x - c)}{(b - c)}; & b \leq x \leq c \\ 0; & x \leq a \text{ atau } x \geq c \end{cases}$$

Misalkan W_t adalah bobot untuk kriteria C_t ; dan S_{it} adalah *rating fuzzy* untuk derajat kecocokan alternatif keputusan A_i dengan kriteria C_t ; dan F_i adalah indeks kecocokan fuzzy dari alternatif A_i yang merepresentasikan derajat kecocokan alternatif keputusan yang diperoleh dari hasil agregasi S_{it} dan W_t dengan $i = 1,2,3, \dots k$ dan $t=1,2,3, \dots n$.

- b. Mengevaluasi bobot-bobot kriteria, dan derajat kecocokan setiap alternatif dengan kriterianya
- c. Mengagregasikan bobot-bobot kriteria dan derajat kecocokan setiap alternatif dengan kriterianya. Untuk mengagregasikan bobot-bobot kriteria dan derajat kecocokan setiap alternatif dengan kriterianya, dapat menggunakan beberapa metode agregasi seperti : mean, max, min, media, dan operator campuran. Apabila untuk melakukan agregasi terhadap hasil keputusan menggunakan metode mean, dan operator * dan + adalah operator yang digunakan untuk perkalian dan penjumlahan *fuzzy*, maka F_i dapat dirumuskan sebagai:

$$F_i = \left(\frac{1}{k}\right) [(S_{1k} * W_1) + (S_{2k} * W_2) * \dots * (S_{ik} * W_i)] \quad (3)$$

Selanjutnya, dengan cara mensubstitusikan S_{it} dan W_t dengan bilangan *fuzzy* segitiga yang sudah ditentukan, yaitu $S_{it} = (o_{it}, p_{it}, q_{it})$, dan $W_t = (a_t, b_t, c_t)$, maka F_i dapat didekati sebagai $F_i = (Y, Q, Z_i)$ dengan

$$Y_i = \left(\frac{1}{k}\right) \sum_{t=1}^k (o_{it} a_i)$$

$$Q_i = \left(\frac{1}{k}\right) \sum_{t=1}^k (p_{it} b_i)$$

$$Z_i = \left(\frac{1}{k}\right) \sum_{t=1}^k (q_{it} c_i)$$

dimana $i = 1,2,3, \dots, n$

3. Menyeleksi alternatif yang optimal

Pada langkah ini ada 2 aktifitas yang harus dilakukan, yaitu:

- a. Memprioritaskan alternatif keputusan berdasarkan hasil agregasi. Prioritas dari hasil agregasi dibutuhkan dalam rangka proses perankingan alternatif keputusan. Karena hasil agregasi direpresentasikan dengan menggunakan bilangan *fuzzy* tersebut. Salah satu metode perankingan untuk bilangan *fuzzy* tersebut. Salah satu metode perankingan yang dapat digunakan adalah metode nilai total integral. Misalkan G adalah bilangan *fuzzy* segitiga, $G = (a, b, c)$, maka nilai total integral dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$I^\alpha(G) = \left(\frac{1}{2}\right) \alpha c + b + (1 - \alpha)a$$

Nilai α adalah indeks keoptimisan yang merepresentasikan derajat keoptimisan bagi pengambil keputusan ($0 \leq \alpha \leq 1$). Apabila α semakin besar mengindikasikan bahwa derajat keoptimisannya semakin besar.

- b. Memilih alternatif keputusan dengan prioritas tertinggi sebagai alternatif yang optimal. Apabila $t = 1 \dots n$, dan ada beberapa bilangan *fuzzy* G_t maka semakin besar nilai $I^\alpha(G)$ terbesar inilah yang menjadi tujuannya. Sehingga bisa ditentukan alternatif terbaik yang dipilih adalah yang memiliki nilai $I^\alpha(G)$ terbesar. Tujuan keputusan dari permasalahan ini adalah dipilihnya masa depan siswa yang paling tinggi peluang yang dicapai.
- c. Pemilihan bahan analisa untuk metode FMADM

Kriteria yang terhubung dengan pendekatan masa depan siswa adalah sebagai berikut:

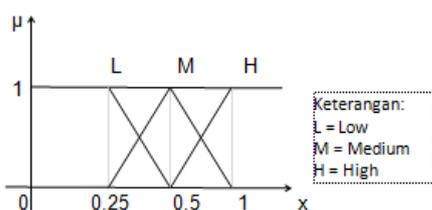
Tabel 1. Pilihan Kriteria Yang Mendasari Potensi Siswa

	Kriteria
1	Komunikasi di sekolah Rata-rata nilai pelajaran teori
3	Rata-rata nilai pelajaran praktek
4	Rata-rata nilai pelajaran menghitung
5	Rata-rata nilai pelajaran menghafal
6	Sikap siswa / sopan santun
7	Kepercayaan diri
8	Absensi

Tabel 2. Kriteria Potensi Siswa (C_i)

Kriteria	Nama Kriteria
C1	Komunikasi di sekolah
C2	Rata-rata nilai pelajaran teori
C3	Rata-rata nilai pelajaran praktek
C4	Rata-rata nilai pelajaran menghitung
C5	Rata-rata nilai pelajaran menghafal
C6	Sikap dan Sopan Santun
C7	Kepercayaan diri
C8	Jumlah Absensi

Semua kriteria menggunakan 3 nomor fuzzy low (L), medium (M), dan high(H).



Gambar 3. Keseluruhan variabel fuzzy linguistic dan nomor fuzzy

Variabel linguistik yang direpresentasikan dengan bilangan fuzzy segitiga sebagai berikut:

- L = (0, 0.25, 0.5)
- M = (0.25, 0.5, 1)
- H = (0.5, 1, 1)

Derajat kecocokan alternatif-alternatif dengan kriteria keputusan yang direpresentasikan dengan bilangan fuzzy segitiga sebagai berikut:

- L = (0, 0.25, 0.5)
- M = (0.25, 0.5, 1)
- H = (0.5, 1, 1)

Tabel 3. Variable Fuzzy Linguistic and correspondent fuzzy number untuk komunikasi di sekolah(C1)

Komunikasi di sekolah (Kom)	Variabel linguistik
Kom = tidak pernah	Low
Kom = jarang	Medium
Kom = Sering	High

Tabel 4. Variable Fuzzy Linguistic and correspondent fuzzy number untuk rata-rata pelajaran teori (C2)

Rata-rata nilai pelajaran teori (Teori)	Variabel linguistik
Teori < 60	Low
Teori 60 - 80	Medium
Teori > 80	High

Tabel 5. Variable Fuzzy Linguistic and correspondent fuzzy number untuk rata-rata nilai praktek(C3)

Rata-rata nilai pelajaran praktek (Praktek)	Variabel linguistik
Praktek < 50	Low
Praktek 50 - 70	Medium
Praktek > 70	High

Tabel 6. Variable Fuzzy Linguistic and correspondent fuzzy number untuk rata-rata nilai menghitung(C4)

Rata-rata nilai pelajaran menghitung (Hitung)	Variabel linguistik
Hitung < 50	Low
Hitung 50 - 70	Medium
Hitung > 70	High

Tabel 7. Variable Fuzzy Linguistic and correspondent fuzzy number untuk rata-rata nilai menghafal(C5)

Rata-rata nilai menghaf (Hafal)	Variabel linguistik
Hafal < 60	Low
Hafal 60 - 80	Medium
Hafal > 80	High

Tabel 8. *Variable Fuzzy Linguistic and correspondent fuzzy number* untuk sikap dan sopan santun (C6)

Sikap dan Sopan Santun (Sikap)	Variabel linguistik
Sikap = Kurang	Low
Sikap = Baik	Medium
Sikap = Sangat Baik	High

Tabel 9. *Variable Fuzzy Linguistic and correspondent fuzzy number* untuk Kepercayaan diri (C7)

Kepercayaan diri (PD)	Variabel linguistik
PD = Kurang	Low
PD = Biasa	Medium
PD = Sangat Baik	High

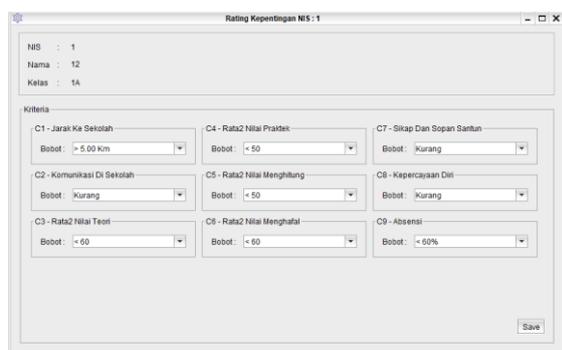
Tabel 10. *Variable Fuzzy Linguistic and correspondent fuzzy number* untuk absensi(C8)

Absensi	Variabel linguistik
Absensi < 60%	Low
Absensi 60% - 80 %	Medium
Absensi > 80%	High

III. Hasil dan Pembahasan Implementasi Sistem

Langkah pertama yang harus di lakukan yaitu memasukkan nolai dari setiap variable yang mewakili nilai dari potensi siswa sehingga di harapkan setelah semua di input akan muncul keputusan untuk mengetahui Potensi siswa tersebut.

Interface Aplikasi



Gambar 4. *Interface Aplikasi*

IV. Kesimpulan

Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan sangat membantu dalam meningkatkan potensi setiap siswa, mempermudah guru dalam mengoptimalkan potensi siswa. Guru dapat lebih efisiensi waktu dalam menentukan potensi siswa di masa depan, Karena setiap siswa perlu meningkatkan kualitas diri, maka aplikasi ini sangat berguna untuk guru dalam meningkatkan potensi siswanya.

Daftar Pustaka

- Jogiyanto. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Kusumadewi, Sri, Hartati, S., Harjoko A., dan Wardoyo, R.(2006). *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*. Yogyakarta: PT. Graha Ilmu, 2006
- Mulyanto.(2009). *Sistem Informasi dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Raymond McLeod. (2003). *Sistem Informasi Manajemen*. Hendra Teguh .Yogyakarta: PT. Graha Ilmu