

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMLIHAN SMA/SMK/MA DI  
KOTA SOLOK MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE  
WEIGHTING (SAW)**

**TUGAS AKHIR**

*Diajukan sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Ahli Madya Pada Jurusan  
Manajemen Informatika*



Oleh :

**TIA RAMADHANI PUTRI**  
**201000457401005**

**FAKULTAS EKONOMI  
MANAJEMEN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MAHAPUTRA MUHAMMAD YAMIN  
SOLOK  
2023**

## ABSTRAK

SMA/SMK/MA merupakan jenjang pendidikan yang akan ditempuh oleh siswa yang sudah lulus SMP. Untuk masuk SMA/SMK/MA pada saat inipun cukup sulit, karena siswa hanya dapat mendaftar pada satu sekolah saja, jika tidak lulus pada pilihan tersebut maka siswa tidak akan bisa untuk melanjutkan SMA/SMK/MA. Disini siswa SMP mengalami keraguan dalam memilih SMA/SMK/MA karena beberapa hal yaitu akreditasi SMA/SMK/MA tersebut, jarak sekolah dari rumah, biaya masuk sekolah, prasarana yang disediakan sekolah, dan ekstrakurikuler yang ada di sekolah tersebut, sehingga siswa membutuhkan rekomendasi. Rekomendasi adalah suatu proses komunikasi atas produk atau jasa tertentu yang berguna untuk memberikan informasi secara personal. Rekomendasi ini sangat penting artinya untuk meyakinkan orang lain bahwa sesuatu atau seseorang tepat dan layak. Oleh karena itu, agar tidak terjadi lagi keraguan siswa SMP dalam memilih SMA/SMK/MA maka perlu dibangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari kinerja setiap alternatif pada semua atribut. Hasil dari penggunaan metode SAW dalam Pemilihan SMA/SMK/MA dapat dilakukan lebih cepat dan akurat.

***Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan (SPK), Simple Additive Weighting (SAW)***



## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Teknologi informasi merupakan teknologi yang menyediakan informasi dengan cara mendapatkan data, menyimpan, mengolah hingga memanipulasi data sehingga dapat menghasilkan informasi yang cepat dan berkualitas. Teknologi informasi pada saat ini berkembang sangat pesat sehingga banyak digunakan oleh kalangan pemerintah, bisnis, maupun perorangan.

Sekolah Menengah Atas/Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah (SMA/SMK/MA) merupakan salah satu jenjang pendidikan di Indonesia yang harus dilalui oleh para siswa jika ingin bersekolah 12 tahun seperti yang dianjurkan oleh pemerintah. Tahapan ini dilakukan setelah lulus dari Sekolah Menengah Pertama (SMP). Untuk masuk SMA/SMK/MA pada saat inipun cukup sulit, karena siswa hanya dapat mendaftar pada satu sekolah saja, jika tidak lulus pada pilihan tersebut maka siswa tidak akan bisa untuk melanjutkan SMA/SMK/MA. Masa SMA/SMK/MA juga merupakan fase akhir seseorang memasuki usia remaja, sehingga siswa harus berhati-hati dalam memilih SMA/SMK/MA agar siswa tidak merasa salah pilih sekolah.

Pada saat melakukan wawancara dengan beberapa siswa SMPN 4 Kota Solok, siswa menceritakan kebingungannya dalam menentukan SMA/SMK/MA di Kota Solok karena siswa tidak ingin salah dalam memilih sekolah, sehingga siswa membutuhkan rekomendasi SMA/SMK/MA yang

sesuai dengan keinginan mereka. Rekomendasi ini sangat penting artinya untuk meyakinkan orang lain bahwa sesuatu atau seseorang tepat dan layak. Berdasarkan yang siswa ceritakan siswa mengalami keraguan dalam memilih SMA/SMK/MA karena beberapa hal yaitu akreditasi SMA/SMK/MA tersebut, jarak sekolah dari rumah, biaya masuk sekolah, prasarana yang disediakan sekolah, dan ekstrakurikuler yang ada di sekolah tersebut. Oleh karena itu, agar tidak terjadi lagi keraguan siswa SMP dalam memilih SMA/SMK/MA maka perlu dibangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan menerapkan metode perankingan.

Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem yang menyediakan informasi, pemodelan dan manipulasi data. Sistem ini digunakan untuk membantu dalam pengambilan keputusan pada situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. Metode yang penulis gunakan untuk mencari alternatif solusi adalah metode *Simple Additive Weighting* (SAW) karena metode SAW lebih efisien dan waktu yang dibutuhkan dalam perhitungan lebih singkat dan mudah. Konsep dasar SAW adalah menentukan bobot dari kriteria yang ada pada setiap alternatif kemudian menormalisasikannya serta menghitung nilai bobot preferensi yang nantinya akan di perbandingkan dengan semua alternatif.

Alternatif yang terdapat pada penelitian ini terdiri dari 8 sekolah yang ada di Kota Solok yaitu SMAN 1 SOLOK, SMAN 2 SOLOK, SMAN 3 SOLOK, SMAN 4 SOLOK, SMKN 1 SOLOK, SMKN 2 SOLOK, SMKN 3 SOLOK, DAN MAN SOLOK. Sehingga kuesioner yang penulis buat

diberikan kepada siswa/siswi SMPN 4 Kota Solok kelas IX secara online, kuesioner ini dibuat guna mempermudah penulis dalam menentukan bobot dari masing-masing kriteria yang ada.

Penelitian ini menggunakan metode SAW karena merupakan salah satu metode multi kriteria, dimana dalam pemilihan SMA/SMK/MA mempunyai banyak kriteria yang harus dipertimbangkan. Berdasarkan latar belakang diatas, penulis berupaya memberikan solusi yang dituangkan dalam bentuk tugas akhir yang berjudul **“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SMA/SMK/MA DI KOTA SOLOK MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW)”**.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana merancang sistem pendukung keputusan pemilihan SMA/SMK/MA di Kota Solok menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW)?
2. Bagaimana implementasi metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pada sistem pendukung keputusan pemilihan SMA/SMK/MA di SMPN 4 Kota Solok?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan penguraian masalah di atas, maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Menghasilkan sistem pendukung keputusan rekomendasi SMA/SMK/MA di Kota Solok menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW)?

2. Mengetahui hasil implementasi metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pada sistem pendukung keputusan pemilihan SMA/SMK/MA Kota Solok.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Pada penelitian ini diperlukan batasan-batasan agar tujuan penelitian dapat tercapai. Adapun batasan masalah yang dibahas pada penelitian ini adalah :

1. Sistem pendukung keputusan yang akan dirancang menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).
2. Sistem pendukung keputusan ini akan dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP serta MySQL sebagai database.

#### **1.5 Metodologi Penelitian**

Metode yang penulis gunakan dalam penelitian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

##### **1. Studi Lapangan**

Data yang diperoleh dalam penelitian dilapangan ini untuk melihat kenyataan yang sebenarnya dalam masalah yang diteliti dengan cara sebagai berikut :

##### **a. Wawancara**

Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan kepada siswa SMP 4 Kota Solok.

##### **b. Penyebaran Kuesioner**

Kuesioner ini disebarakan kepada siswa kelas IX SMP 4 Kota Solok.

##### **2. Studi Kepustakaan**

Referensi yang digunakan bersumber dari jurnal dan buku-buku yang

mempunyai kaitan dengan masalah penelitian.

3. Analisis

Proses ini lebih menekankan pada pemahaman akan objek permasalahan dan pemecahan atau penyelesaiannya.

4. Penelitian Laboratorium

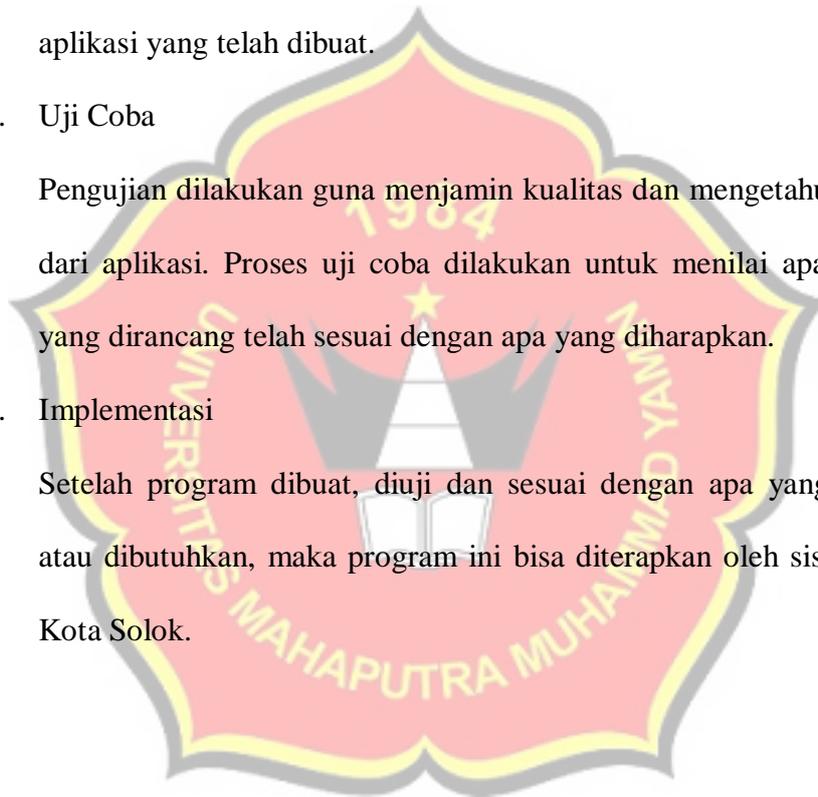
Pada tahap ini semua bahan yang terkumpul akan dimasukkan kedalam aplikasi yang telah dibuat.

5. Uji Coba

Pengujian dilakukan guna menjamin kualitas dan mengetahui kelemahan dari aplikasi. Proses uji coba dilakukan untuk menilai apakah aplikasi yang dirancang telah sesuai dengan apa yang diharapkan.

6. Implementasi

Setelah program dibuat, diuji dan sesuai dengan apa yang diharapkan atau dibutuhkan, maka program ini bisa diterapkan oleh siswa SMPN 4 Kota Solok.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Setelah melakukan perancangan sistem dan penerapan aplikasi ini, dapat diambil kesimpulan yaitu dengan diterapkannya metode SAW pada sistem pendukung keputusan pemilihan SMA/SMK/MA dapat membantu kita dalam pengambilan keputusan secara cepat dan akurat.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka penulis mencoba memberikan saran sebagai berikut :

1. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL . Pada perkembangan selanjutnya, agar aplikasi ini dibangun dengan bahasa pmrograman yang lebih baru sesuai dengan perkembangan teknologi.
2. Agar aplikasi ini bisa diterapkan dilingkungan sekolah dan masyarakat, diharapkan peneliti selanjutnya mensosialisasikan mengenai SPK, SAW, dan aplikasi ini kepada lingkungan sekolah dan masyarakat umum.
3. Aplikasi ini dapat dikembangkan lagi menjadi aplikasi pendukung keputusan berbasis android yang lebih mendekati secara mendetail serta solusi yang lebih baik.
4. Sistem ini terus dikembangkan dengan desain yang lebih menarik dan mudah bagi pengguna.

5. Sistem ini terus melakukan *update* perancangan serta perhitungan pada sistem agar dapat mengetahui hasil yang lebih tepat dan akurat.



## DAFTAR PUSTAKA

- Andaru, A. (2019). *Pengertian database secara umum*.
- Ariffudin, M. (2022). *mengenal VScode dan fitur-fitur pentingnya*.
- Cholifah, W. N., Sagita, S. M., & Knowledge, S. (2018). *pengujian black box testing pada aplikasi action & strategy berbasis android*. 3(2), 206–210.
- Dewi, R. K., Adrian, Q. J., Sulistiani, H., Isnaini, F., Informasi, S., Teknik, F., & Indonesia, U. T. (2021). *dashboard interaktif untuk sistem informasi keuangan pada pondok pesantren mazroatul 'ulum*. 2(2), 116–121.
- Hermanus. (2016). *Sistem Pendukung Keputusan ( SPK ) Konsep Sistem Pendukung Keputusan ( SPK ) / Decision Support Sistem ( DSS ) pertama kali diungkapkan pada awal tahun 1970-an oleh Michael S . Scott Morton dengan istilah Management Decision Sistem . Sistem tersebut adal*. 7–26.
- Ishak, R. (2016). *ilkom Jurnal Ilmiah Volume 8 Nomor 3 ( Desember 2016 ) sistem pendukung keputusan pemilihan penyuluh lapangan keluarga ilkom jurnal ilmiah volume 8 nomor 3 ( desember 2016 ). ilkom Jurnal Ilmiah*, 8(3), 160–166.
- (Jogiyanto, 2014). (2014). *Bab Ii Landasan Teori. Journal of Chemical Information and Modeling, 2005, 8–24*.
- Laengge, I., Wowor, H. F., Putro, M. D., Informatika, T., & Sam, U. (2016). *Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Dosen Pembimbing Skripsi*. 9(1).
- Laisina, L., Haurissa, M., & Hatala, Z. (2018). *Sistem Informasi Data Jemaat Gpm Gidion Waiyari Ambon Dan Jemaat Gpm Halong Anugerah Ambon. Jurnal Simetrik*, 8(2), 139–144. <https://doi.org/10.31959/js.v8i2.189>.
- N umar. (2023). *Sistem pendukung keputusan*.
- Pojiah. (2022). *Memahami VScode*.
- Prabowo, S. D., & Setiawan, E. B. (2019). *Sistem Pendukung Keputusan Revitalisasi Terhadap Bangunan Dan Kawasan Cagar Budaya Kota Bandung Di Disbudpar Kota Bandung. Komputa : Jurnal Ilmiah Komputer Dan Informatika*, 2(2). <https://doi.org/10.34010/komputa.v2i2.88>.
- Pratiwi, H. (2020). *sistem pendukung keputusan. Spk, May, 3*. <https://www.researchgate.net/publication/341767301%0APENJELASAN>

- Pribadi, Denny . Saputra, Amegia Rizal . Maulanahuddin, J. . G. (2018). *Sistem Pendukung Keputusan*.
- Putra, A. B., & Nita, S. (2019). *Perancangan dan Pembangunan Sistem Informasi E-Learning Berbasis Web ( Studi Kasus Pada Madrasah Aliyah Kare Madiun )*. 2017, 81–85.
- Rusito. (2017). Kualitas Kayu Olahan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting ( Saw ). *Jurnal Infokam*, 2(2), 1–14. <https://amikjtc.com/jurnal/index.php/jurnal/article/view/125/111>.
- Sucipto. (2019). *Perancangan Active Database System pada Sistem Informasi Pelayanan Harga Pasar*. 1(1), 35–43.
- Sudjiman, P. E. S. dan L. S. (2018). komputer dalam proses pengambilan keputusan Paul Eduard Sudjiman dan Lorina Siregar Sudjiman computer based management information system. *Jurnal TeIKa*, 8, 55–67. <https://jurnal.unai.edu/index.php/teika/article/view/2327>.
- Utomo, M. S. . (2016). Penerapan Metode Saw ( Simple Additive Weight ) Pada Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemberian Beasiswa Pada Sma Negeri 1 Cepu Jawa Tengah. *Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro*, Semarang, 1–12. [http://eprints.dinus.ac.id/15172/1/jurnal\\_14778.pdf](http://eprints.dinus.ac.id/15172/1/jurnal_14778.pdf).
- Zakia, H. (2019). *sistem informasi manajemen berbasis database*.