

Penerapan Metode TOPSIS Untuk Merekomendasikan Pemilihan Jurusan Dalam Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Online Di SMK YAPPIKA Legok

Eltri Juniarti¹, Joko Suwarno²

^{1,2}Prodi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Banten
Email: ¹ princessajuniarti21@gmail.com, ² dosen02522@unpam.ac.id
HP: ¹085774508910, ²081280616831

ABSTRAK

SMK YAPPIKA Legok merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan di kecamatan Legok yang setiap tahunnya mengadakan Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB). Namun proses yang dilakukan masih manual sementara jaman sekarang sudah digitalisasi selain itu calon siswa mengalami kendala di dalam pemilihan jurusan yang sesuai dengan minat dan bakat. Untuk mengatasi hal tersebut agar proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) dapat dilakukan secara Online dan mampu memberikan rekomendasi atau saran bagi calon siswa dalam pemilihan jurusan yang sesuai dengan minat dan bakat maka digunakan metode *Technique for Order Preference By Similiarity to Ideal Solution* (TOPSIS). Pada proses perhitungan menggunakan sumber data yang diperoleh dari jawaban soal yang ada pada sistem. Dalam implementasi metode tersebut untuk membuat aplikasi menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan penyimpanan data menggunakan MySQL. Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) dengan metode *Technique for Order Preference By Similiarity to Ideal Solution* (TOPSIS) akan menghasilkan formulir hasil tes yang menyatakan calon siswa lulus atau tidak lulus disertai dengan rekomendasi atau saran jurusan yang sebaiknya dipilih oleh calon peserta.

Kata kunci: Calon Siswa, Sistem, PPDB, TOPSIS

Abstract

YAPPIKA Legok Vocational School is one of the vocational high schools in Legok sub-district which annually holds New Student Admissions (PPDB). However, the process that is carried out is still manual, while nowadays it has been digitized. Besides that, prospective students experience problems in choosing majors that match their interests and talents. To overcome this, so that the New Student Admission (PPDB) process can be carried out online and able to provide recommendations or suggestions for prospective students in selecting majors that are in accordance with their interests and talents, the Technique for Order Preference By Similiarity to Ideal Solution (TOPSIS) method is used. . In the calculation process using data sources obtained from answers to questions that exist in the system. In the implementation of these methods to create applications using the PHP programming language and data storage using MySQL. The New Student Admission System (PPDB) with the Technique for Order Preference By Simiarity to Ideal Solution (TOPSIS) method will produce a test result form that states the prospective student has passed or not passed along with recommendations or suggestions of majors that the prospective participants should choose.

Keywords: Prospective Students, System, PPDB, TOPSIS

1. PENDAHULUAN

Fakta kemajuan Teknologi saat ini sangatlah pesat tidak dapat terelakan. Sebagai contoh ialah sistem informasi berbasis *web* yang sekarang ini telah

banyak digunakan dan dimanfaatkan. Pemanfaatan tersebut, dapat mempermudah suatu pekerjaan, misalnya dalam pengolahan data, pengambilan keputusan, dapat lebih menghemat waktu

dan biaya. Sampai saat ini, masih banyak instansi-instansi yang pengelolaan informasinya dalam bentuk tertulis dikertas. Sehingga masih banyak kertas-kertas yang memenuhi ruang kerja seseorang, karena masih banyak instansi yang tidak memiliki gudang unuk penyimpanan arsip. Sehingga dokumen kurang terorganisir dengan baik, bahkan bisa menimbulkan suatu instansi kehilangan dokumen yang masih digunakan.

Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) yang dilaksanakan oleh sekolah dalam hal ini Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Yang merupakan lembaga pendidikan formal yang diharapkan mampu menopang akselerasi pembangunan nasional harus peka terhadap potensinya. Penyesuaian kejuruan dan kurikulum mutlak diperlukan agar ada relevansi antara pendidikan di SMK dengan bidang pekerjaan. Harus ada panduan dan penggerak agar SMK bisa memetakan tantangan dan kebutuhan masa depan. Dalam menghadapi tantangan Revolusi Industri 4.0 SMK harus terus berkembang secara dinamis dan mampu menyelenggarakan pendidikan berbasis kompetensi. Dibutuhkan komitmen yang tinggi agar SMK mampu menghasilkan lulusan yang kompeten dalam bidang literasi data, literasi teknologi atau digital, dan literasi manusia sebagai tenaga kerja produktif dan profesional yang diakui secara nasional dan internasional.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) harus berperan dalam pengembangan ilmu pengetahuan khususnya dibidang Teknologi Informasi. Selama ini proses penerimaan peserta didik baru di SMK masih bersifat konvensional, dengan kata lain proses seleksi masuk jurusan tidak dilakukan secara sungguh-sungguh berdasarkan hasil tes keahlian dan bakat siswa dimana bakat dan keahlian adalah pondasi yang akan menjadikan siswa-siswa lulusan SMK dapat bersaing dalam dunia industri baik tingkat nasional maupun Internasional.

Sebagai Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di Kecamatan Legok, SMK YAPPIKA

Legok akan merubah sistem penerimaan peserta didik baru dengan memperhatikan aspek pemetaan bakat sehingga dapat menjadi rekomendasi untuk pemilihan jurusan. Untuk dapat mempermudah akses pemetaan bakat pada siswa baru, SMK YAPPIKA Legok diharapkan dapat membuat model informasi yang dilengkapi dengan Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Sistem tersebut dapat diakses oleh calon peserta didik baru untuk memudahkan dalam proses mengunggah segala persyaratan, sehingga persyaratan tersebut akan dapat langsung tersimpan ke *database*, dan dapat digunakan sebagai proses seleksi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) di SMK YAPPIKA Legok. Dilain sisi, para panitia penerimaan peserta didik baru SMK YAPPIKA Legok, akan lebih mudah mengorganisir dokumen-dokumen persyaratan pendaftaran, sehingga tidak perlu lagi mengorganisir pendaftaran secara langsung dan tatap muka yang dapat membutuhkan waktu dalam pengerjaannya.

Disisi lain SMK YAPPIKA Legok belum mempunyai suatu sitem yang memudahkan dalam pemetaan bakat pada seleksi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB). Sistem untuk memudahkan dalam penentuan rekomendasi jurusan yang di pilih, maka perlu dibuat suatu Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis *web*, dengan metode *Technique For Order Preference By Similiarity To Ideal Solution* (TOPSIS) yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja sehingga mendukung proses pemilihan jurusan di SMK YAPPIKA Legok, serta dapat mempermudah dalam melakukan pemetaan bakat.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa penggunaan teknologi berbasis komputer akan sangat membantu dalam pelaksanaan Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) di SMK YAPPIKA Legok. Metode teknologi yang akan dibuat untuk membatu pelaksanaan penerimaan peserta didik baru yaitu **“Penerapan Metode TOPSIS Untuk Merekomendasikan Pemilihan Jurusan Dalam Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Online Di SMK YAPPIKA Legok”**.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Untuk mengumpulkan data yang di perlukan, metode yang penulis lakukan pada penelitian ini diantaranya:

1. Observasi

Penulis melakukan pengamatan secara langsung dan Merupakan metode penelitian dimana penulis langsung mendatangi dan melakukan pengamatan pada SMK YAPPIKA Legok untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan proses penerimaan peserta didik baru yang sedang berjalan di SMK YAPPIKA Legok.

2. Tanya Jawab

Dalam hal ini penulis melakukan tanya jawab atau wawancara langsung dengan seluruh warga sekolah YAPPIKA Legok hasil dari tanya jawab yang dilaksanakan nantinya akan menjadi sumber data dan acuan dalam penelitian.

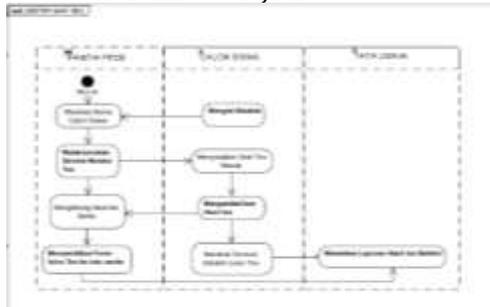
3. Studi Pustaka

Disini penulis melakukan kajian teori yang berkaitan dengan penelitian yang penulis ambil, untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya melalui buku refrensi dan jurnal ilmiah agar penelitian yang diambil mempunyai landasan teori yang kuat.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Metode pemecahan masalah dengan cara menguraikan sistem ke dalam komponen-komponen pembentuknya untuk mengetahui bagaimana komponen-komponen tersebut bekerja dan saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan sistem.

a. Analisa Sistem Berjalan



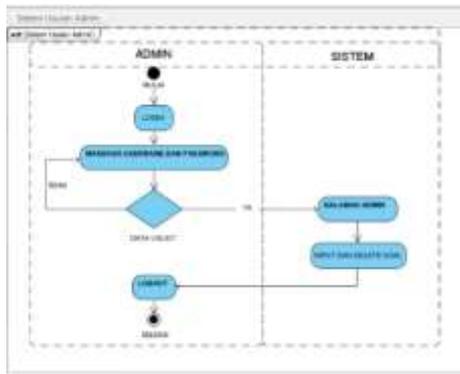
Gambar 1. Diagram Aktivitas Sistem Yang Sedang Berjalan

Pada Gambar 1 menjelaskan tentang bagaimana alur untuk pendaftaran siswa baru yang saat ini sedang berjalan di SMK YAPPIKA Legok, dimana sekolah hanya menggunakan model pendaftaran secara manual dengan cara siswa wajib datang. Calon siswa dapat melaksanakan tes seleksi di SMK YAPPIKA Legok dan hasil Seleksi diinformasikan di hari yang sama, setelah dinyatakan lulus seleksi barulah calon siswa dapat membeli formulir pendaftaran.

Pada sistem saat ini, SMK YAPPIKA Legok melakukan Penerimaan Peserta didik Baru (PPDB) hanya menggunakan sistem konvensional dan belum memiliki sistem yang bervariasi dan memudahkan calon peserta didik, belum juga memiliki sistem untuk merekomendasikan dalam pemilihan jurusan yang sesuai bakat dan minat calon peserta didik. Selain itu pada jaman teknologi digital seperti sekarang diperlukan sistem yang mampu mengakomodir. Dari Analisa yang telah dilakukan terdapat beberapa hal yang terjadi diantaranya ialah :

- a) Belum terdapat sistem pendukung keputusan yang digunakan untuk merekomendasikan kejuruan yang dipilih sesuai bakat dan minat calon peserta didik.
 - b) SMK YAPPIKA Legok mendapatkan kendala dalam proses seleksi dan tes masuk Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) terutama bagi siswa yang mengalami kendala untuk datang secara langsung ke SMK YAPPIKA Legok, sehingga di butuhkan sebuah sistem yang dapat menanggulangi kendala tersebut
- b. Sistem Usulan

Bersarkan Analisa maka dibuat suatu kebutuhan dalam perancangan sebagai berikut:



Gambar 2. Diagram Sistem usulan

Analisa sisitem usulan untuk User atau pengguna yang merupakan calon siswa yang akan mendaftar di SMK YAPPIKA Legok, pengguna bisa langsung masuk ke halaman utama website kemudian mengisi biodata, mengerjakan soal tes masuk selanjutnya dari hasil tes akan dilakukan perhitungan dengan metode TOPSIS oleh sistem, outputnya adalah rekomendasi jurusan yang sebaiknya dipilih oleh user. kemudian user dapat mendownload atau mencetak hasil tes masuk yang nantinya akan di jadikan bukti untuk memperoleh formulir pendaftaran.

Dalam menentukan kejuruan yang sesuai dengan minat dan bakat dengan metode *Technique For order Preferences By Similiarity To Ideal Solution* (TOPSIS) dibutuhkan kriteria-kriteria dan bobot yang digunakan untuk perhitungan sehingga akan di dapat alternatif terbaik sebagai rekomendasi jurusan yang sebaiknya dipilih.

c. Perancangan Antar Muka (*User Interface*)

Adapun rancangan antar muka dari Sistem pendukung keputusan dalam hal merekomendasikan pemilihan jurusan yang akan dirancang sebagai berikut:

Perancangan Tampilan Halaman *Login*.



Gambar 3. Halaman *Login*

Berikut ini adalah tampilan Dashboard Admin.



Gambar 4. Tampilan Dashbor Admin

Berikut Gambar dibawah ini adalah tampilan Halaman User.



Gambar 5. Tampilan Halaman User Tampilan Halaman User Isi Biodata.



Gambar 6. Tampilan Halaman User Isi Biodata

4. IMPLEMENTASI

a. Spesifikasi

Dalam spesifikasi sistem ini adalah sebuah implementasi aplikasi yang diharapkan dapat memberikan kemudahan kepada pengguna aplikasi untuk mencari informasi komponen-komponen yang berada pada computer. Bertujuan untuk memberikan konfirmasi dan pengecekan terhadap kekurangan sistem.

Implementasi antar muka menggambarkan tampilan dari aplikasi yang dirancang Adapun maksud dan tujuan implementasi adalah untuk menerapkan perancangan yang telah di

lakukan sehingga user dapat memberi masukan demi berkembangnya sistem yang telah dibangun. Berikut ini adalah implementasi dari aplikasi yang dibuat :

Tampilan *Interface* Halaman *Login*



Gambar 7. Halaman *Login*
Berikut gambar Dashbord Admin.



Gambar 8. Dashbord Admin
Berikut tampilan *Interface* Halaman User.



Gambar 9. Halaman User
Dibawah ini adalah tampilan *Interface* Isi Biodata.



Gambar 10. User Isi Biodata

5. KESIMPULAN

Berdasarkan implementasi dan pengujian pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan dari implementasi Sistem Pendukung Keputusan *Technique For Order Preferences By Similarity To Ideal Solution* (TOPSIS) dalam Merekomendasikan Pemilihan Jurusan dalam sistem Penerimaan Peserta Didik

Baru (PPDB) Online di SMK YAPPIKA Legok dapat disimpulkan:

- Aplikasi ini dapat membantu SMK YAPPIKA Legok dalam Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) dalam merekomendasikan Jurusan yang sesuai dengan minat dan bakat calon Siswa Baru.
- Dengan memasukkan Metode *Technique For Order Preferences By Similarity To Ideal Solution* (TOPSIS) mampu mendukung kegiatan Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) dengan menampilkan rekomendasi jurusan yang sesuai dengan minat dan bakat calon siswa baru.

REFERENCES

- Ardian, Y., & Walidain, B. (2017). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perguruan Tinggi dan Jurusan Berbasis Web Menggunakan Metode TOPSIS* (Doctoral dissertation, Universitas Kanjuruhan Malang).
- Ariandi, V., Hadi, F., & Irawan, D. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penentuan Suku Cadang Yang Laris Pada Kharisma Motor Dengan Metoda TOPSIS Dan Bordadi. *JurnalKomtekInfo (KomputerTeknologiInformasi)*, 5(1), 11-22.
- Dahlan, M. (2017). *Sistem pendukung keputusan penentuan penjurusan siswa MAN Bangil menggunakan metode TOPSIS* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Dalimunthe, M. I. (2020). Pengaruh Kecerdasan Emosional Dan Minat Belajar Terhadap Pemahaman Akuntansi Pada Mahasiswa Program Studi Akuntansi Di Universitas Medan Area. *Jurnal Mutiara Akuntansi*, 5(2), 99-108.
- DESTRIA, N. (2019). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Untuk Rekomendasi Penerimaan Beasiswa di SMP Negeri 4 Satu Atap Sunggal Menggunakan Metode

Penerapan Metode TOPSIS Untuk Merekomendasikan Pemilihan Jurusan Dalam Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Online di SMK YAPPIKA Legok

Eltri Juniarti, Joko Suwarno – Sainstech Vol. 33 No. 2 (Juni 2023): 65 - 70

DOI: <https://doi.org/10.37277/stch.v33i2> (<https://ejournal.istn.ac.id/index.php/sainstech/article/view/1588/1039>)

TOPSIS. Kumpulan Karya Ilmiah Mahasiswa Fakultas sains dan Teknologi, 1(1), 379-379.

Handayani, M. (2017). Sistem pendukung keputusan penentuan penerimaan raskin di menggunakan metode TOPSIS. *JurTI (Jurnal Teknologi Informasi), 1(1), 54-60.*

Josi, A. (2017). Penerapan Metode Prototyping Dalam Pembangunan *Website* Desa (Studi Kasus Desa Sugihan Kecamatan Rambang). *Jurnal Teknologi Informasi Mura, 9(1).*

Mardiyati, B. D., & Yuniawati, R. (2015). Perbedaan adaptabilitas karir ditinjau dari jenis sekolah (SMA dan SMK) (Doctoral dissertation, Universitas Ahmad Dahlan).