

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN JURUSAN PADA SMKN 5 KOTA BENGKULU MENGGUNAKAN METODE VIKOR

Reszha Rianda¹, Yupianti², Lena Elfianty³

Universitas Dehasen, Bengkulu

e-mail: ¹reszharianda@gmail.com, ²yupiantiprana@gmail.com,

³lena.elfianty@unived.ac.id

Abstract: : In the admission of new students, SMKN 5 Bengkulu City still uses a manual method, namely by filling out the student's majoring form. This results in majors that are not in accordance with the interests, talents, and abilities of students. The purpose of this research is to produce a decision support system application for selecting majors at SMKN 5 Bengkulu City. The Decision Support System uses the Vikor method and is created using the PHP Programming Language and MySQL Database. The Decision Support System for selecting majors at SMKN 5 Bengkulu can make it easier to choose majors for students. With this system, student majors at SMKN 5 Bengkulu become faster and easier according to the interests chosen by students.

Keywords: Decision Support System, Student Programming, Vikor, SMKN 5 Bengkulu City.

Abstrak: Dalam penerimaan siswa baru saat ini SMKN 5 Kota Bengkulu masih menggunakan cara manual yaitu dengan pengisian form penjurusan siswa. Hal tersebut mengakibatkan jurusan yang tidak sesuai dengan minat, bakat, serta kemampuan siswa. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi sistem pendukung keputusan untuk pemilihan jurusan pada SMKN 5 Kota Bengkulu. Sistem Pendukung Keputusan menggunakan metode Vikor dan dibuat menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan Database MySQL. Sistem Pendukung Keputusan pemilihan jurusan pada SMKN 5 Bengkulu dapat memberi kemudahan SMKN 5 Bengkulu dalam melakukan penjurusan bagi siswa SMKN 5 Bengkulu. Dengan sistem ini penjurusan siswa di SMKN 5 Bengkulu menjadi lebih cepat dan mudah sesuai dengan minat yang dipilih oleh siswa.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Penjurusan Siswa, Vikor, SMKN 5 Kota Bengkulu

PENDAHULUAN

Pendidikan menengah kejuruan merupakan pendidikan pada jenjang pendidikan menengah yang mengutamakan pengembangan kemampuan peserta didik untuk dapat bekerja dalam bidang tertentu, kemampuan beradaptasi di lingkungan kerja, melihat peluang kerja dan mengembangkan keterampilan diri untuk hidup secara mandiri di kemudian hari. Pemilihan minat studi merupakan hal yang yang tidak mudah, karena berpengaruh pada pemilihan perguruan tinggi. Upaya peningkatan mutu

pendidikan di Indonesia senantiasa mendapat perhatian dari berbagai pihak. Akibatnya, perlu adanya penanganan khusus untuk meningkatkan pendidikan tersebut. Salah satu cara untuk meningkatkan pendidikan Indonesia adalah pemilihan jurusan secara cerdas pada sekolah menengah atas. Baik di SMA maupun di SMK, pemilihan jurusan dilakukan secara rutin setiap tahun. SMKN 5 Kota Bengkulu, sebagai sebuah sekolah menengah kejuruan menawarkan kepada para siswanya beberapa jurusan. Namun ada beberapa kendala yang mengakibatkan proses pemilihan kurang cepat. Pertama, jumlah pendaftar yang

masuk ke SMK dari tahun ke tahun semakin meningkat, sehingga waktu yang dibutuhkan oleh panitia dalam menentukan jurusan yang sesuai dengan kemampuan calon siswa semakin lama. Proses perhitungan yang dilakukan panitia juga masih menggunakan teknik perhitungan manual.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut dibutuhkan aplikasi komputer untuk menentukan jurusan bagi calon peserta didik yang akan mendaftar di SMKN 5 Kota Bengkulu. Dengan adanya sistem pendukung keputusan ini, maka penyelenggara penerimaan peserta didik baru dapat menentukan jurusan bagi calon peserta didik dengan jurusan yang sesuai dengan minat, bakat, serta kemampuan mereka. Selain itu, Sekolah diharapkan dapat menghasilkan lulusan yang berkualitas dan lebih kompeten pada jurusan dan bidang masing-masing. Dari uraian di atas penulis tertarik untuk mengangkat judul penelitian yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan pada SMKN 5 Menggunakan Metode Vikor”.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode Waterfall. Yang mana sistem dimulai dari analisa sistem, persiapan kebutuhan, perancangan sistem, design sistem, pengkodean dan pemeliharaan sistem. Adapun tahapan-tahapan penelitian berdasarkan metode waterfall adalah sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan (*Requirement Elicitation*)
Pada tahap ini dilakukan perencanaan sistem dengan mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan.
2. Tahap Analisis (*Requirement Analysis*)
Yang mana pada tahap ini dilakukan analisa terhadap kebutuhan sistem. Kemudian melakukan pengumpulan

data yang diperlukan dalam penelitian ini.

3. Perancangan (*Design Plan*)

Pada tahap ini dilakukan design sistem. Proses ini berfokus pada struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi interface. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement*. Tahap ini merupakan tahap penterjemahan dari keperluan atau data yang telah dianalisis kedalam bentuk yang mudah di mengerti oleh pemakai (user). Setelah itu melakukan coding, yaitu menterjemahkan data atau pemecahan masalah yang dirancang kedalam bahasa pemrograman yang telah ditentukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem Pendukung Keputusan pemilihan jurusan pada SMKN 5 menggunakan metode vikor ini dapat diakses secara online pada link <https://apk.pemilihanjurusan.4plik4si.com/login.html>. Aplikasi ini menampilkan menu home, login admin, input data, proses Vikor dan laporan penjurusan. Menu-menu tersebut akan diuraikan sebagai berikut:

Tampilan Menu Login Admin

Tampilan utama merupakan halaman yang pertama muncul saat sistem dijalankan. Pada halaman ini terdapat form login untuk admin.

Tampilan Data Admin

Menu ini digunakan untuk menginput data admin baru ke sistem.

Tampilan Data Siswa

Menu ini digunakan oleh admin untuk menginput data siswa ke sistem.

Tampilan Data Kriteria

Menu ini menampilkan data-data kriteria dan digunakan oleh admin untuk menginput data kriteria ke sistem.

Adapun form input data kriteria dapat dilihat pada gambar berikut :

Gambar 1 Tampilan Form Input Data Kriteria

Tampilan Data Penilaian

Menu ini digunakan untuk penilaian siswa. Pada menu ini dapat diinput nilai berdasarkan kriteria masing-masing siswa yang akan nilai.

Tampilan Proses Vikor

Data penilaian yang sudah diinput di form penilaian maka akan diproses menggunakan metode Vikor.

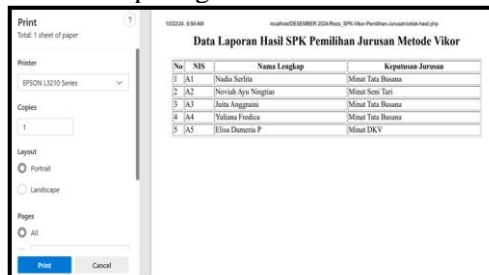
Tampilan Laporan

Data hasil proses menggunakan metode Vikor akan ditampilkan di laporan penilaian jurusan masing-masing siswa. Tampilan laporan dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2 Hasil

Laporan seperti gambar di atas, dapat dicetak. Seperti gambar berikut:



Gambar 3 Cetak Laporan

Berdasarkan hasil pengujian yang sudah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa aplikasi Sistem Pendukung Keputusan pemilihan jurusan pada SMKN 5 Bengkulu dengan menerapkan metode Vikor dan dibuat menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan Database MySQL dapat memberi kemudahan SMKN 5 Bengkulu dalam melakukan penjurusan bagi siswa SMKN Bengkulu. Dengan sistem ini penjurusan siswa di SMKN 5 Bengkulu menjadi lebih cepat dan mudah sesuai dengan minat yang dipilih oleh siswa.

Dalam penelitian ini dilaksanakan oleh admin, metode pengujian yang digunakan adalah pengujian *black box*. Pengujian *black box* adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian *black box* merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak yang dibuat. Adapun pengujian *Black Box* yang dilakukan adalah sebagai berikut :

Pengujian Login Admin

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan
Tombol tambah Data Siswa	Form pengisian data Siswa	Terdapatnya Form pengisian data Siswa
Tombol tambah kriteria	Form pengisian data kriteria	Terdapatnya Form pengisian data kriteria


Gambar 4 Pengujian Form Login Admin

Pengujian Input Data

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan
Tombol tambah Data Siswa	Form pengisian data Siswa	Terdapatnya Form pengisian data Siswa
Tombol tambah kriteria	Form pengisian data kriteria	Terdapatnya Form pengisian data kriteria

Gambar 5 Pengujian Input Data

Pengujian Hasil

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan
Dapat melakukan menampilkan hasil penjurusan siswa	Menampilkan hasil SPK	Dapat menampilkan hasil Penjurusan Siswa 

Gambar 6 Pengujian Hasil

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji sample di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa secara fungsional perangkat lunak sudah berjalan dan sesuai dengan yang diharapkan. Setiap menu sudah berjalan sesuai dengan fungsinya masing-masing dan tidak terdapatnya eror pada sistem.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian yang sudah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa aplikasi Sistem Pendukung Keputusan pemilihan jurusan pada SMKN 5 Bengkulu dengan menerapkan metode Vikor dan dibuat menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan Database MySQL dapat memberi kemudahan SMKN 5 Bengkulu dalam melakukan penjurusan bagi siswa SMKN 5 Bengkulu. Dengan sistem ini penjurusan siswa di SMKN 5 Bengkulu menjadi lebih cepat dan mudah sesuai dengan minat yang dipilih oleh siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprianto, S. g. (2019). Panduan Praktis Pemrograman PHP untuk Pemula. Yogyakarta: Indosmartdigital.
- Armasari, S., & Utomo, D. P. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Karyawan Kontrak Menjadi Karyawan Tetap Pada PT. Namasindo Plas Menggunakan Metode Multi Objective Optimization On The Basis Of Ratio

Analysis. KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer), 5(1).

- Fatansyah. 2021. Basis Data. Bandung: Informatika
- Firman, Astria. 2021. Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web. E- journal Teknik Elektro dan Komputer. ISSN: 2301-8402: UNSRAT.
- Hutapea, B. J., Hasmi, M. A., Karim, A., & Suginam, S. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jenis Kulit Terbaik Untuk Pembuatan Sepatu Dengan Menggunakan Metode VIKOR. JURIKOM (Jurnal Riset Komputer), 5(1), 6-12.
- Latukolan M. L. A., dkk. (2019). Pengembangan Sistem Pemetaan Otomatis Entity Relation Diagram kedalam Database. 8. Bandung: Informatika
- Pradana, R. L., dkk. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Berbasis Website dengan Metode Simple Additive Weighting. Jurnal Sistem Informasi Bisnis, 8(1), 34.
- Satria, M. N. D. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Staff Administrasi Menggunakan Metode VIKOR. Journal of Artificial Intelligence and Technology Information, 1(1), 39-49.
- Solichin, A. (2019). Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL. Jakarta: Univ. Budi Luhur.
- Syahputra, F., dkk. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Berprestasi Kota Medan Menerapkan Metode Preferences Selection Index (Studi Kasus: Dinas Pendidikan Kota Medan). KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer), 2(1).
- Umam, K., Sulastri, V. E., Andini, T., Sutiksno, D. U., & Mesran, M. (2019). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Produk Unggulan Daerah Menggunakan Metode VIKOR. JURIKOM (Jurnal Riset Komputer),

5(1), 43-49.
Watrianthos, R., Kusmanto, K.,
Simanjorang, E. F., Syaifullah, M., &
Munthe, I. R. (2019). Penerapan
Metode Promethee Sebagai Sistem

Pendukung Keputusan
Pemeringkatan Siswa. Jurnal Media
Informatika Budidarma, 3(4), 381-
386..