

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU BERBASIS WEB PADA SMK BINTANG NUSANTARA KARANGANYAR

Moh. Muhtarom¹⁾, Erna Susanti²⁾

^{1,2)} Universitas Duta Bangsa Surakarta

Email : muhtarom@udb.ac.id¹⁾, erna_susanti@gmail.com²⁾

ABSTRAK

Sekolah Menengah Kejuruan Bintang Nusantara Karanganyar (SMK BINUS) adalah salah satu sekolah Kesehatan swasta unggulan di Kabupaten Karanganyar. Prestasi yang pernah dicapai pihak sekolah adalah memperoleh akreditasi A. SMK Bintang Nusantara Karanganyar memiliki program keahlian yaitu Keperawatan dan Farmasi. SMK Bintang Nusantara Karanganyar selama ini masih melakukan pendaftaran secara langsung, calon siswa yang mendaftar harus langsung membawa berkas persyaratan. Apabila calon siswa tidak membawa salah satu persyaratan harus mengambilnya dan kembali lagi ke sekolah. Setelah data calon siswa baru sudah masuk, sekolah baru menjadwalkan untuk dilakukan berbagai tes. Kemudian para calon siswa melakukan tes dengan sesuai jadwal masing-masing. Sekolah melakukan pengolahan data calon siswa, baik dari data administrasi, hasil semua tes. Dalam penelitian ini metode yang digunakan peneliti membaginya menjadi dua yaitu untuk yang pertama adalah metode pengambilan data dengan observasi, wawancara, studi kepustakaan, dan dokumentasi. Yang kedua adalah metode pengembangan sistem menggunakan metode *prototype*, terdapat analisa kebutuhan dengan menggunakan analisa *pieces*, dimana terdapat *workflow sistem*, *use case diagram*, *activity diagram*, *Sequence diagram* dan terakhir adalah testing yang menggunakan teknik *black box* dan *user acceptance test*. Hasil penelitian yaitu sebuah sistem pendukung keputusan PPDB berbasis web. Sistem dibuat dapat membantu pihak sekolah dalam menentukan peserta didik baru yang diterima di sekolah. Pada data uji yang menghasilkan Alternatif PDB 001 dengan kriteria (2,625 dan 1,667) dan PDB 003 dengan kriteria (2,625 dan 1,667) mempunyai nilai tertinggi, dan merupakan solusi terbaik untuk memilih peserta didik baru terbaik dengan nilai 1.

Kata Kunci : SPK, prototype, black box, user acceptance test, web.

ABSTRACT

Bintang Nusantara Karanganyar Vocational High School (SMK BINUS) is one of the leading private health schools in Karanganyar Regency. The school's achievements have been to obtain an A accreditation. Bintang Nusantara Vocational School Karanganyar has expertise programs, namely Nursing and Pharmacy. So far, SMK Bintang Nusantara Karanganyar is still registering directly, prospective students who register must immediately bring the required documents. If the prospective student does not bring one of the requirements, he must take it and return to school. After the data for prospective new students has been entered, the new school will schedule various tests to be carried out. Then the prospective students take the test according to their respective schedules. The school performs data processing of prospective students, both from administrative data, the results of all tests. In this study, the method used by the researcher divides it into two, namely the first is the method of data collection including observations, interviews, library research, and documentation. The second is the system development method using the prototype method, there is a needs analysis using pieces analysis, where there are system workflows, use case diagrams, activity diagrams, sequence diagrams and the last is testing using black box techniques and user acceptance tests. The result of this research is a web-based PPDB decision support system. The system is made to assist the school in determining new students who are accepted at school. In the test data that produces Alternative PDB 001 with criteria (2,625 and 1,667) and PDB 003 with criteria (2,625 and 1,667) has the highest value, and is the best solution for selecting the best new students with a value of 1

Keywords: SPK, prototype, black box, user acceptance test, web

1. PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan Bintang Nusantara Karanganyar (SMK BINUS) adalah salah satu sekolah Kesehatan swasta unggulan di Kabupaten Karanganyar. Prestasi yang pernah dicapai pihak sekolah adalah memperoleh akreditasi A. SMK Bintang Nusantara Karanganyar memiliki program keahlian yaitu Keperawatan dan Farmasi. Letak sekolah yang cukup strategis di kota Karanganyar dan siswa – siswa tersebar dari seluruh kota karanganyar dan kota sekitarnya. SMK Bintang Nusantara selalu mengedepankan prestasi baik akademik maupun non-akademik dan selalu mengikuti berbagai perlombaan baik tingkat kabupaten maupun tingkat nasional.

Setiap tahun SMK Bintang Nusantara hanya menerima siswa baru sejumlah 200 an siswa. Letak sekolah yang cukup strategis di kota Karanganyar dan siswa – siswa tersebar dari seluruh kota karanganyar dan kota sekitarnya. SMK Bintang Nusantara menjadi salah satu sekolah Kesehatan swasta yang banyak diminati oleh para calon siswa baru. Di era revolusi industri 4.0 seluruh kegiatan harus dilakukan dengan menggunakan teknologi. Begitu juga dengan SMK Bintang Nusantara Karanganyar sudah beberapa menerapkan kemajuan teknologi tersebut. Untuk mendukung kemajuan teknologi yang sangat cepat ini, dibutuhkan suatu sistem yang memudahkan para calon siswa baru untuk melakukan pendaftaran atau masuk kesekolah kapan pun dan dimana pun tempatnya.

SMK Bintang Nusantara Karanganyar selama ini masih melakukan pendaftaran secara langsung, calon siswa yang mendaftar harus langsung membawa berkas persyaratan. Apabila calon siswa tidak membawa salah satu persyaratan harus mengambalnya dan kembali lagi ke sekolah. Setelah data calon siswa baru sudah masuk, sekolah baru menjadwalkan untuk dilakukan berbagai tes. Kemudian para calon siswa melakukan tes dengan sesuai jadwal masing-masing. Sekolah melakukan pengolahan data calon siswa, baik dari data administrasi, hasil semua tes.

Permasalahan tersebut menyebabkan ketidak efisien waktu dan biaya dalam proses

seleksi dan penerimaan siswa baru, terkadang data yang sudah tersimpan dapat hilang karena tidak ada penyimpanan *database* secara khusus. Sekolah memerlukan sebuah sistem pendukung keputusan untuk mengolah data siswa baru. Metode yang akan digunakan yaitu TOPSIS karena sesuai untuk proses pengambilan keputusan karena dapat menentukan nilai bobot untuk setiap kriteria, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik (calon siswa) dari sejumlah alternatif yang tersedia. Oleh karena itu sistem informasi penerimaan siswa baru penting dilakukan untuk memberikan kemudahan kepada calon siswa baru untuk melakukan pendaftaran ke pihak sekolah dan memudahkan pihak sekolah dalam melakukan pendaftaran dan penerimaan siswa baru di setiap tahun ajaran.

Sistem yang dibuat ini adalah merupakan sistem penunjang keputusan yang digunakan untuk membantu pihak sekolah dalam proses seleksi calon siswa dalam kegiatan penerimaan siswa baru. Dari segi *user* atau pengguna yaitu calon siswa, sistem yang akan dibuat yaitu calon siswa bisa melakukan pendaftaran secara *online*, melampirkan persyaratannya secara langsung, bisa melihat jadwal tes, dan bisa melihat informasi siswa diterima dan tidaknya secara *online*. Dengan permasalahan yang dipaparkan penulis merasa tertarik melakukan penelitian untuk membangun “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis *Web* Pada SMK Bintang Nusantara Karanganyar”

2. METODE

Dalam melakukan penelitian ini dengan metode pengumpulan data yang akan digunakan oleh penulis yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder.

a. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan dengan 2 metode, diantaranya:

1. Metode observasi ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data melalui pengamatan dan pencatatan dari kegiatan penelitian yang berlangsung di SMK Bintang

Nusantara Kabupaten Karanganyar tersebut, yaitu kegiatan dalam Penerimaan Siswa Baru di SMK Bintang Nusantara Kab. Karanganyar.

2. Metode wawancara dilakukan dengan cara mengumpulkan data melalui wawancara langsung dengan karyawan dan Kepala Sekolah di SMK Bintang Nusantara Kabupaten Karanganyar.

b. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah *Prototyping* (Rosa dan Salahuddin, 2016) dengan tahapan sebagai berikut :

1. Mendengarkan Karyawan SMK

Pada tahap ini penulis melakukan wawancara dan observasi untuk mengumpulkan kebutuhan karyawan terhadap sistem. Tahap ini penulis menganalisis kelemahan sistem yang berjalan dengan metode PIECES dan menganalisis kebutuhan sistem meliputi kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak, dan operasional.

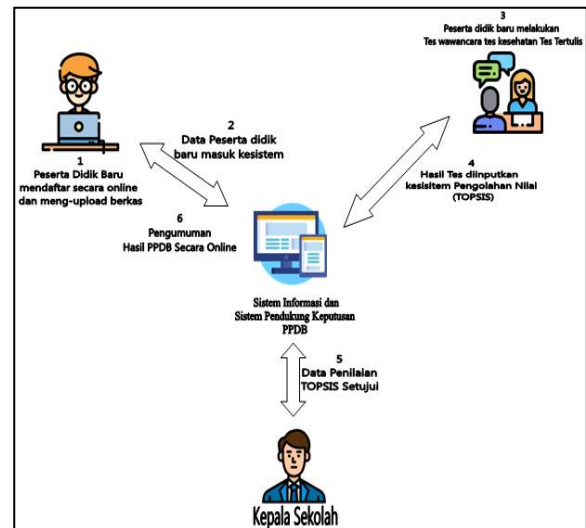
2. Merancang dan Membuat *Prototype*

Pada tahap ini, penulis merancang sistem dengan membuat perancangan proses (UML), perancangan basis data dan perancangan antar muka. Hasil perancangan dijadikan acuan untuk membangun *prototype* sistem dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.

3. Uji Coba

Pada tahap ini penulis melakukan pengujian *prorotype* sistem dengan metode *Blackbox* (dari sisi pengembang) dan pengujian kuisisioner (dari sisi pengguna).

c. Sistem Yang Dikembangkan



Gambar 1. Alur Sistem yang dikembangkan

Keterangan :

Sistem yang diusulkan, alur sistemnya adalah calon siswa mengakses halaman *website* PPDB *Online* SMK Bintang Nusantara Karanganyar. Setelah calon siswa berhasil mengakses halaman utama calon siswa mengisi formulir pendaftaran dan melampirkan semua persyaratan, setelah semua data diisi dan disimpan kemudian siswa dapat mengetahui jadwal tes dan mencetak kartu ujian/tes.

Setelah itu calon siswa mengikuti tes/ujian seleksi masuk ke SMK Bintang Nusantara Karanganyar. Admin melakukan pengolahan nilai/sistem pendukung keputusan PPDB *Online*. Selanjutnya laporan PPDB disetujui atau divalidasi kepala sekolah kemudian siswa yang diterima di SMK Bintang Nusantara Karanganyar bisa langsung melihat di *website* PPDB *Online*.

d. Metode TOPSIS

TOPSIS merupakan salah satu metode pengambilan keputusan multi kriteria yang pertama kali diperkenalkan oleh Yoon dan Hwang pada tahun 1981. Metode ini merupakan salah satu metode yang banyak digunakan untuk menyelesaikan pengambilan keputusan secara praktis. TOPSIS memiliki konsep dimana alternatif yang terpilih merupakan alternatif terbaik yang memiliki

jarak terpendek dari solusi ideal positif dan jarak terjauh dari solusi ideal negatif.

Semakin banyaknya faktor yang harus dipertimbangkan dalam proses pengambilan keputusan maka semakin relatif sulit juga untuk mengambil keputusan terhadap suatu permasalahan. Apalagi jika upaya pengambilan keputusan dari suatu permasalahan tertentu, selain mempertimbangkan berbagai faktor/kriteria yang beragam, juga melibatkan beberapa orang pengambil keputusan. Permasalahan yang demikian dikenal dengan permasalahan *multiple criteria decision making* (MCDM).

Dengan kata lain, MCDM juga dapat disebut sebagai suatu pengambil keputusan untuk memilih alternatif terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan beberapa kriteria tertentu. Metode TOPSIS digunakan sebagai suatu upaya untuk menyelesaikan permasalahan *multiple criteria decision making*. Hal ini disebabkan konsepnya sederhana dan mudah dipahami, komputasinya efisien dan memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dari alternatif – alternatif keputusan. (Kusuma, Danajaya Indra 2016).

Keputusan dari metode TOPSIS yaitu adalah:

1. Metode topsis merupakan salah satu metode yang simple dan konseprasional yang mudah dipahami.
2. Metode topsis mampu untuk mengukur kinerja dalam bentuk form matematika sederhana.

Menurut Mutmainnah Muchtar (2016) Ada beberapatahapandalammetode TOPSIS, yaitu:

- a. Membuat Matriks Keputusan yang Ternormalisasi
- b. Membuat Matriks Keputusan yang Ternormalisasi Terbobot
- c. Menentukan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif
- d. Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif
- e. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif

Menurut Mutmainnah Muchtar (2016) Langkah dan Rumus Penyelesaian Metode TOPSIS. Berikut langkah beserta rumusnya.

1. Membangun *normalized decision matrix*, Elemen Rij hasil dari normalisasi decision matrix R dengan metode *Euclidean length of a vector* adalah:

$$R_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$$

Keterangan :

$$i=1,2,3, \dots m;$$

$$j=1,2,3 \dots n$$

2. Membangun *weighted normalized decision matrix* atau menentukan bobot ternormalisas imatriks keputusan, Solusi ideal positif A^+ dan solusi ideal negatif A^- dapat ditentukan berdasarkan rating bobot ternormalisasi (Y_{ij}) sebagai:

$$y_{ij} = w_i r_{ij}$$

Keterangan :

$$i=1,2,3, \dots m$$

$$j=1,2,3, \dots n$$

3. Menentukan matriks solusi ideal dan matriks solusi ideal negatif, Solusi ideal positif (A^+) dihitung berdasarkan:

$$A^+ = (y_1^+, y_2^+, y_3^+, \dots, y_n^+)$$

Solusi ideal negatif (A^-) dihitung berdasarkan:

$$A^- = (y_1^-, y_2^-, y_3^-, \dots, y_n^-)$$

4. Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan matrik ideal negatif. Jarak antara alternatif A_i dengan solusi ideal positif dirumuskan sebagai:

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij} - y_j^+)^2}, \quad i=1,2,3, \dots m$$

Jarak antara alternatif A_i dengan solusi ideal negatif dirumuskan sebagai:

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij} - y_j^+)^2}, i=1,2,3, \dots, m$$

5. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif, Kedekatan setiap alternatif terhadap solusi ideal dihitung berdasarkan rumus

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+}, i=1,2,3, \dots, m$$

Nilai V_i yang lebih besar menunjukkan bahwa alternatif A_i lebih dipilih.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Kriteria Penilaian

Untuk membuat matrik perbandingan berpasangan dengan melakukan perbandingan antara satu kriteria dengan kriteria lain.

Tabel Kriteria

No.	Nama Kriteria	Bobot (%)
1	Akademik	20 %
2.	Non Akademik	80 %
TOTAL BOBOT		100 %

Tabel Sub Kriteria

No	Kreteria	Sub kreteria	Bobot	Jawaban	Nilai
1	Akademi k	NilaiRapot	15 %	75 - 80	1
				81 - 86	2
				87 - 92	3
				93 - 100	4
		TesTer tulis	25%	1 - 30	1
				31 - 50	2
2	Non Akademik	Admini strasi	10 %	Mendapatkan Beasiswa	1
				Lunas 30 %	2
				Lunas 50 %	3
				Lunas Semua Admin	4
		TesKes ehatan	25 %	Kronis	1
				Dalam	2
				Fisik	3
				Sehat Keseluruhan	4
		Piagam	30 %	Kab/Kota/Kec	1
				Provinsi	2
				Nasional	3
				Internasional	4

Diketahui bahwa bobot tiap kriteria adalah sebagai berikut :

a. Alternatif PDB 001

$$\text{Akademik} : \frac{(2 \times 15\%) + (3 \times 25\%)}{40\%} = \frac{1,05}{40} = 2,625$$

$$\text{Non Akademik} : \frac{(2 \times 10\%) + (4 \times 20\%) + (0 \times 30\%)}{60\%} = \frac{1}{60} = 1,667$$

b. Alternatif PDB 002

$$\text{Akademik} : \frac{(3 \times 15\%) + (2 \times 25\%)}{40\%} = \frac{0,95}{40} = 2,375$$

$$\text{Non Akademik} : \frac{(3 \times 10\%) + (4 \times 20\%) + (1 \times 30\%)}{60\%} = \frac{1,4}{60} = 2,333$$

c. Alternatif PDB 003

$$\text{Akademik} : \frac{(2 \times 15\%) + (3 \times 25\%)}{40\%} = \frac{1,05}{40} = 2,625$$

$$\text{Non Akademik} : \frac{(4 \times 10\%) + (3 \times 20\%) + (0 \times 30\%)}{60\%} = \frac{1}{60} = 1,667$$

d. Alternatif PDB 004

$$\text{Akademik} : \frac{(3 \times 15\%) + (4 \times 25\%)}{40\%} = \frac{1,45}{40} = 3,625$$

$$\text{Non Akademik} : \frac{(4 \times 10\%) + (4 \times 20\%) + (1 \times 30\%)}{60\%} = \frac{1,5}{60} = 2,5$$

e. Alternatif PDB 005

$$\text{Akademik} : \frac{(3 \times 15\%) + (2 \times 25\%)}{40\%} = \frac{0,95}{40} = 2,375$$

$$\text{Non Akademik} : \frac{(4 \times 10\%) + (4 \times 20\%) + (0 \times 30\%)}{60\%} = \frac{1,2}{60} = 2$$

Tabel 3 Rating Kecocokan dari Setiap Alternatif Pada Setiap Kriteria

Alternatif	Kriteria	
	K1	K2
PDB 001	2.625	1.667
PDB 002	2.375	2.333
PDB 003	2.625	1.667
PDB 004	3.625	2.5
PDB 005	2.375	2

Keterangan :

PDB = Peserta Didik Baru

K = Kriteria

a. Membuat matrik keputusan ternormalisasi

$$rij = \frac{xij}{\sqrt{\sum_{i=1}^m jxij^2}}$$

$$X_{1,1} = \sqrt{2,625^2 + 2,375^2 + 2,625^2 + 3,625^2 + 2,375^2} = 6,28$$

$$X_{1,1} = \frac{x_{1,1}}{x_1} = \frac{2,625}{6,28} = 0,41$$

$$X_{2,1} = \frac{x_{2,1}}{x_1} = \frac{2,375}{6,28} = 0,37$$

$$X_{3,1} = \frac{x_{3,1}}{x_1} = \frac{2,625}{6,28} = 0,41$$

$$X_{4,1} = \frac{x_{4,1}}{x_1} = \frac{2,625}{6,28} = 0,57$$

$$X_{5,1} = \frac{x_{5,1}}{x_1} = \frac{2,375}{6,28} = 0,37$$

$$X_2 = \sqrt{1,667^2 + 2,333^2 + 1,667^2 + 2,5^2 + 2^2} = 4,60$$

$$X_{1,2} = \frac{x_{1,2}}{x_2} = \frac{1,667}{4,60} = 0,36$$

$$X_{2,2} = \frac{x_{2,2}}{x_2} = \frac{2,333}{4,60} = 0,50$$

$$X_{3,2} = \frac{x_{3,2}}{x_2} = \frac{1,667}{4,60} = 0,36$$

$$X_{4,2} = \frac{x_{4,2}}{x_2} = \frac{2,5}{4,60} = 0,54$$

$$X_{5,2} = \frac{x_{5,2}}{x_2} = \frac{2}{4,60} = 0,43$$

$$R = \begin{matrix} & 0,41 & 0,36 \\ & 0,37 & 0,50 \\ 0,41 & 0,36 & \\ 0,57 & 0,54 & \\ 0,37 & 0,43 & \end{matrix}$$

b. Matrix Keputusan Ternormalisasi Terbobot

$$\begin{matrix} 0,164 & 0,216 \\ 0,148 & 0,3 \\ 0,164 & 0,216 \\ 0,228 & 0,324 \\ 0,148 & 0,258 \end{matrix}$$

Y = w = bobot preferensi (0.4, 0.6)

c. Solusi Ideal Positif dan Solusi Ideal Negatif

$$A^+ = (y_1^+, y_2^+, y_3^+, y_4^+, y_5^+, \dots, y_n^+)$$

$$Y^+ = \text{Max} (0,164 ; 0,148 ; 0,164 ; 0,228 ; 0,148) = 0,228$$

$$Y^+ = \text{Max} (0,216 ; 0,3 ; 0,216 ; 0,324 ; 0,258) = 0,324$$

$$A^+ = (0,228 ; 0,324)$$

$$A^- = (y_1^-, y_2^-, y_3^-, y_4^-, y_5^-, \dots, y_n^-)$$

$$y^- = \text{Min} (0,164 ; 0,148 ; 0,164 ; 0,228 ; 0,148) = 0,148$$

$$Y^- = \text{Min} (0,216 ; 0,3 ; 0,216 ; 0,324 ; 0,258) = 0,216$$

$$A^- = (0,148 ; 0,216)$$

d. Jarak Solusi Ideal Positif dan Jarak Solusi Ideal Negatif
Jaraksolusi ideal positif

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2}$$

$$D_1^+ = \sqrt{(0,164 - 0,228)^2 + (0,216 - 0,324)^2} = 0,029$$

$$D_2^+ = \sqrt{(0,148 - 0,228)^2 + (0,3 - 0,324)^2} = 0,010$$

$$D_3^+ = \sqrt{(0,164 - 0,228)^2 + (0,216 - 0,324)^2} = 0,029$$

$$D_4^+ = \sqrt{(0,228 - 0,228)^2 + (0,324 - 0,324)^2} = 0$$

$$D_5^+ = \sqrt{(0,148 - 0,228)^2 + (0,248 - 0,324)^2} = 0,021$$

Jarak Solusi Ideal Negatif

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2}$$

$$D_1^- = \sqrt{(0,164 - 0,148)^2 + (0,216 - 0,216)^2} = 0,000256$$

$$D_2^- = \sqrt{(0,148 - 0,148)^2 + (0,3 - 0,216)^2} = 0,007$$

$$D_3^- = \sqrt{(0,164 - 0,148)^2 + (0,216 - 0,216)^2} = 0,000256$$

$$D_4^- = \sqrt{(0,228 - 0,148)^2 + (0,324 - 0,216)^2} = 0,035344$$

$$D_5^- = \sqrt{(0,148 - 0,148)^2 + (0,258 - 0,216)^2} = 0,001764$$

e. Menentukan Nilai Preferensi

$$V = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+}, i=1,2,3, \dots, m$$

$$V_1 = \frac{0,029}{0,029+0,000256} = \frac{0,029}{0,029} = 1$$

$$V_2 = \frac{0,010}{0,010+0,007} = \frac{0,010}{0,017} = 0,588235294$$

$$V_3 = \frac{0,029}{0,029+0,000256} = \frac{0,029}{0,029} = 1$$

$$V_4 = \frac{0}{0+0,035344} = \frac{0}{0} = 0$$

$$V_5 = \frac{0,021}{0,021+0,001764} = \frac{0,021}{0,022} = 0,954$$

Tabel 4 Hasil Perhitungan

Alternatif	Kriteria		
	K1	K2	Total
PDB 001	2,625	1,667	1
PDB 002	2,375	2,333	0,58
PDB 003	2,625	1,667	1
PDB 004	3,625	2,5	0
PDB 005	2,375	2	0,954

Dari hasil perhitungan di atas, Alternatif PDB 001 dengan kriteria (2,625 dan 1,667) dan PDB 003 dengan kriteria (2,625 dan 1,667) mempunyai nilai tertinggi, dan merupakan solusi terbaik untuk memilih peserta didik baru terbaik dengan nilai 1.

4. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Jurnal ini membahas tentang Sistem Pendukung Keputusan untuk menyeleksi peserta didik baru di SMK Bintang Nusantara yang bertempat di Ring road utara, Kwarasan, Gaum, Kec. Tasik Madu, Karanganyar Jawa Tengah 57722. Diharapkan pengguna bagian *admin* di SMK Bintang Nusantara dapat mengelola data lebih efisien dan efektif, serta dapat dijadikan pedoman dalam pengembangan selanjutnya. Dari pembahasan di atas maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a. Pembuatan sistem informasi seleksi di SMK Bintang Nusantara menggunakan pemrograman *PHP* & database *MYSQL*
- b. Hasil perhitungan, Alternatif PDB 001 dengan kriteria (2,625 dan 1,667) dan PDB 003 dengan kriteria (2,625 dan 1,667) mempunyai nilai tertinggi, dan merupakan solusi terbaik untuk memilih peserta didik baru terbaik dengan nilai 1.

Berdasarkan hasil pengujian dengan menggunakan metode *Black Box* yang telah dilakukan kasus uji sample di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa perangkat lunak yang telah diuji sesuai dengan yang diharapkan oleh pengembang.

4.2. Saran

Saran dalam penelitian ini, untuk memajukan dan mengembangkan sekolah SMK Bina Nusantara di Karanganyar :

1. Mengadakan kerjasama dengan pihak luar misalnya PT, Badan Usaha dan Masyarakat.
2. Mengadakan pelatihan-pelatihan untuk meningkatkan skill guru-guru di SMK BINUS.
3. Mengembangkan sistem informasi yang masih konvensional ke basis IT

5. DAFTAR PUSTAKA

- Anisah, Sayuti.2018. *Perancangan Sistem Informasi Registrasi Online Untuk Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada SMK Negeri 1 Kelapa Bangka Barat*. STMIK Atma Luhur Pangkalpinang.
- Eko Sulistiyanto, Eka W Fridayanthie dan Maryanah Safitri, 2019. *Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web (Studi Kasus: SMK Otomotif Waskita Tangerang)*. STMIK Nusa Mandiri
- Kusuma, Danajaya Indra. 2016. “*Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Di SMK Negeri 1 Sragen Dengan Metode TOPSIS*”. STMIK Sinar Nusantara Surakarta.
- Muzakkir, Irvan. 2017. *Penerapan Metode Topsis Untuk Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Keluarga Miskin Pada Desa Panca Karsa II*. Jurnal ILKOM Jurnal Ilmiah Vol. 9, No 3. Gorontalo: Universitas Ichsan.
- Najamudin, Wire Bagye, dan Maulana Ashari. 2019. *Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web Pada SMK Negeri 2 Kuripan*.STMIK Lombok.
- Purnomo, Dwi.2017. *Model Prototyping Pada Pengembangan Sistem Informasi*. Universitas Widyagama Malang
- Rosa, Salahuddin M. 2016. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: INFORMATIKA.