SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN JURUSAN PADA SMK PUTRA NUSANTARA JAKARTA MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)

Mulia Rahmayu
Program Studi Sistem Informasi
STMIK Nusa Mandiri Jakarta
Email: muliarahmayu87@gmail.com

Rosi Kusuma Serli
Program Studi Tehnik Informatika
STMIK Nusa Mandiri Jakarta
Email : rosi.rsk@bsi.ac.id

ABSTRAK

Sesuai kurikulum yang berlaku di seluruh Indonesia, calon siswa SMA/SMK yang akan mendaftar sekolah akan mengalami pemilihan jurusan (penjurusan). Untuk itu, calon siswa diharapkan mampu untuk menilai minat, bakat serta kemampuannya agar tidak salah memilih jurusan yang akan diambilnya. Pemilihan jurusan bagi calon siswa SMA/SMK adalah awal dari pemilihan karir ke depannya. Terkadang banyak calon siswa yang memilih jurusan karena pengaruh dari teman. Peran orang tua sangatlah penting. Orang tua harus dapat mengarahkan anak mereka untuk memilih jurusan sesuai dengan minat, bakat serta kemampuan mereka. Karena memilih jurusan saat di SMA/SMK akan berpengaruh untuk melanjutkan ke perguruan tinggi selanjutnya atau karir. Penjurusan yang tersedia di SMK Putra Nusantara meliputi, Pemasaran, Teknisi Komputer Jaringan, Akuntansi, Administrasi Perkantoran. Penjurusan akan disesuaikan dengan kemampuan akademik dan minat siswa. Tujuan penjurusan ini yaitu agar siswa bisa terarah dalam menerima pelajaran yang sesuai dengan kemampuan dan bakat yang dimiliki oleh siswa. Dengan menggunakan AHP (*Analytical Hierarchy Process*) sebagai model untuk uji komparasi hiearki. Metode ini digunakan karena dapat membantu dalam pengambilan keputusan dengan memperhatikan kriteria yang ada serta informasi yang diberikan bersifat kualitatif. Adapun hasil dari penelitian ini di dapat bahwa jurusan yang paling banyak dipilih oleh calon siswa yaitu jurusan Teknik Komputer Jaringan (TKJ) dengan nilai bobot 60% dari bakat, 59,7% dari penilaian minat, 50,9% dari kualitas jurusan dan nilai bobot 41,9% dari peluang karir kedepannya.

Kata kunci: penjurusan, sistem pendukung keputusan, AHP.

ABSTRACT

According to the applicable curriculum throughout Indonesia, prospective high school / vocational students who will enroll in the school will experience a selection of majors (majors). For that, prospective students are expected to be able to assess the interest, talent and ability to not choose the wrong majors that will be taken. The selection of majors for prospective high school / vocational students is the beginning of career selection in the future. Sometimes many prospective students choose majors because of the influence of friends. The role of parents is very important. Parents should be able to direct their child to choose a course according to their interests, talents and abilities. Because choosing a major while in high school / vocational school will have an effect to continue to the next college or career. Majors available at SMK Putra Nusantara include, Marketing, Computer Network Technician, Accounting, Office Administration. The majors will be tailored to students' academic abilities and interests. The purpose of this department is that students can be directed in receiving the lessons in accordance with the abilities and talents possessed by students. Using AHP (Analytical Hierarchy Process) as a model for hiearki comparative test. This method is used because it can assist in making decisions by taking into account the existing criteria and the information provided is qualitative. The results of this study in the can that the most majors chosen by prospective students majoring in Computer Network Technician (TKJ) with a value of 60% weight of talent, 59.7% of interest ratings, 50.9% of the quality of majors and weighting value 41 , 9% of career opportunities in the future.

Keywords: *majors, decision support system, AHP*.

1. PENDAHULUAN

Sesuai kurikulum yang berlaku di seluruh Indonesia, calon siswa SMA/SMK yang akan mendaftar sekolah akan mengalami pemilihan jurusan (penjurusan). Untuk itu, calon siswa diharapkan mampu untuk menilai minat, bakat serta kemampuannya agar tidak salah memilih jurusan yang akan diambilnya. Pemilihan jurusan bagi calon siswa SMA/SMK adalah awal dari pemilihan karir ke depannya. Terkadang banyak calon siswa yang memilih jurusan karena pengaruh dari teman. Peran orang tua sangatlah penting. Orang tua harus dapat mengarahkan anak mereka untuk memilih jurusan sesuai dengan minat, bakat serta kemampuan mereka. Karena memilih jurusan saat di SMA/SMK akan berpengaruh untuk melanjutkan ke perguruan tinggi selanjutnya atau karir.

Penjurusan yang tersedia di SMK Putra Nusantara meliputi, Pemasaran, Teknisi Komputer Jaringan, Akuntansi, Administrasi Perkantoran. Penjurusan akan disesuaikan dengan kemampuan akademik dan minat siswa. Tujuan penjurusan ini yaitu agar siswa bisa terarah dalam menerima pelajaran yang sesuai dengan kemampuan dan bakat yang dimiliki oleh siswa. Penjurusan ini diselenggarakan untuk menyeleksi dan mengumpulkan kemampuan peserta didik yang sama untuk menempuh satu program pendidikan yang sama juga. Disamping itu, penjurusan juga diselenggarakan untuk menyesuaikan kemampuan peserta didik terhadap bidang yang dipilihnya. Penempatan penjurusan yang sesuai akan meningkatkan prestasi dan memberikan kenyamanan seseorang dalam belajar. Dengan dasar kemampuan yang sama diharapkan dalam kegiatan pembelajaran dapat berjalan dengan lancar tanpa ada yang mengalami kesulitan dan dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Sebaliknya, kurangnya minat untuk belajar akibat kesalahan dalam memilih jurusan menyebabkan kelesuan dan hilangnya gairah dalam belajar. Peserta didik sering tidak masuk belajar, membuat kelas gaduh, meninggalkan jam pelajaran dan sebagainya sehingga menyebabkan prestasinya menurun.

Penelitian sebelumnya yang berjudul : "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (Studi Kasus : SMK Swasta Kartini Utama SEI Rampah)" [1]. Peneliti mengemukakan bahwa lembaga pendidikan setiap tahunnya terus berusaha meningkatan mutu pendidikan khususnya Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dengan harapan lulusannya dapat memiliki ketrampilan dan keahlian lebih di bandingkan sekolah sederajat, hal tersebut dilakukan demi meningkatkan kualitas lulusan sehingga siap memasuki dunia kerja. Antusias siswa lulusan Sekolah Menengah Pertama (SMP) untuk masuk Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) cukup besar, tetapi kebanyakan mereka kurang matang untuk memilih jurusan yang ada sesuai kemampuannya, akibatnya cukup banyak siswa baru yang gagal di tengah jalan ketika mereka sudah diterima di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), banyak juga kasus siswa yang merasa tidak cocok dengan jurusan yang di pilihnya ketika ia telah memperoleh pelajaran disekolah, jelas ini sangat merugikan bagi kedua pihak antara siswa dengan pihak sekolah.

Penelitian dengan judul : "Aplikasi AHP Sebagai Model Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Kuliah Di Bangka Belitung"[2]. Dimana dalam penelitian tersebut aplikasi AHP digunakan untuk membantu siswa khususnya siswa kelas III untuk menentukan pilihan melanjutkan studi ke jenjang perguruan tinggi khususnya di Bangka Belitung. Metode analisis data yang digunakan adalah AHP (*Analytical Hierarki Process*) yaitu pendekatan yang digunakan berdasarkan analisis kebijakan yang bertujuan untuk mendapatkan keputusan yang tepat dan optimal bagi siswa. Sistem Pendukkung keputusan dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasikan masalah, memilih data yang relevan, dan menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sampai mengevaluasi pemilihan alternatif-alternatif yang ada didukung oleh *software Wxpert Choice* 2000. Pemilihan kriteria, subkriteria dan alternatif oleh responden ahli diolah menggunakan *Uji Cochran QTest.*

Penelitian dengan judul : "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan di SMU dengan Logika Fuzzy"[3]. Peneliti menjelaskan bahwa proses penentuan jurusan dengan cara mempertimbangkan kemampuan, bakat dan minat siswa terhadap suatu jurusan, dengan menggunakan logika fuzzy. Logika fuzzy berfungsi melakukan pemrosesan terhadap factor kepastian dan ketidakpastian. Secara umum logika fuzzy dapat menangani factor ketidakpastian secara baik sehingga dapat diimplementasikan pada proses pengambilan keputusan. Model fuzzy bekerja dengan menggunakan derajat keanggotaan dari sebuah nilai, kemudian digunakan untuk menentukan hasil yang diinginkan, berdasarkan aturan-aturan yang telah ditentukan.

Penelitian dengan judul : "Analisa Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Konsentrasi Jurusan Teknik Mesin UNP Padang"[4]. Peneliti menganalisa penentuan konsentrasi jurusan D3 Teknik Mesin UNP dengan metode *fuzzy inference system* model mamdani dengan *memberships function* tipe trapesium dan segitiga, langkah - langkah logika Fuzzy yaitu dengan cara memetakan suatu ruangan input ke dalam suatu ruangan output. Dimana pada penentuan konsentrsi jurusan ini dibuat berdasarkan syarat- syarat dari jurusan 3 varaibel input yaitu, matematika teknik, fisika teknik, gambar teknik dan 1 variabel output yaitu, konsentrasi jurusan. fuzzyfikasi data dilakukan dengan 27 rule aturan fuzzy dan proses *defuzzyfikasi weaght*

avarege, pengujian dari implementasi sistem dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak matlab 7.1. serta dilakukan perhitungan manual pakar dan perhitungan FIS sebagai pembanding keakuratan hasil dari pengujian sistem. Hasil yang didapat bahwa Metode FIS dapat diterapkan sebagai sistem pendukung keputusan penentuan konsentrasi jurusan dengan rata rata perhitungan data sampel (10 data sampel) antara proses pakar dengan pengujian FIS sebesar 6.77, angka ini masih dalam parameter masing masing variabel output yang telah ditetapkan.

Penelitian dengan judul : "Penggunaan Sistem Inferensi Fuzzy Untuk Penentuan Jurusan Di SMA Negeri 1 Bireuen"[5]. Peneliti menjelaskan bahwa dalam kegiatan akademik siswa SMA, penentuan jurusan sangat diperlukan untuk membantu siswa lebih fokus terhadap kemampuan yang telah dimiliki. Keputusan penentuan jurusan dibuat oleh pihak yang berkompeten di sekolah. Salah satu aplikasi logika fuzzy adalah pendukung keputusan dengan Sistem Inferensi Fuzzy Mamdani. Dalam Sistem Inferensi Fuzzy Mamdani untuk memperoleh output diperlukan empat tahap, yaitu pembentukan himpunan fuzzy, pembentukan rules, aplikasi fungsi implikasi dan inferensi aturan serta defuzzifikasi. Tulisan ini membangun Sistem Inferensi Fuzzy Mamdani dalam penentuan jurusan di SMA N 1 Bireuen. Variabel inputnya adalah NIPA, NIPS, IQ, Minat dan kapasitas kelas. Variabel outputnya adalah IPA dan IPS. Dari pengujian data output, diperoleh nilai output IPA dan IPS untuk Sistem Inferensi Fuzzy. Dari percobaan yang dilakukan terhadap data siswa kelas X tahun ajaran 2011/2012 didapat Sistem Inferensi Fuzzy dapat memberikan keputusan.

Penelitian dengan judul : "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan PTS Jurusan Komputer Menggunakan Metode AHP Di Kota Semarang"[6]. Peneliti memaparkan bahwa pemilihan perguruan tinggi mempunyai peran yang sangat penting, terutama jika dikaitkan dengan upaya peningkatan mutu sumber daya manusia (SDM). Karena hanya dengan sumber daya manusia yang berkualitas maka dapat meningkatkan martabat manusia itu sendiri. Sistem pendukung keputusan pemilihan PTS Jurusan komputer untuk wilayah Semarang yang bertujuan Agar calon mahasiswa tidak binggung dalam mengambil keputusan yang akan di pilihnya. Agar lebih tepat dalam pemilihan, maka metode yang digunakan dalam penyelesaian masalah yaitu dengan metode AHP(*Analytic Hierarchy Prosess*). Dari permasalahan di atas, maka diperlukan suatu metode untuk mempermudah seorang pengambil keputusan sebagai usulan tanpa mengurangi wewenangnya. AHP merupakan suatu model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Model pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multi faktor atau kriteria yang komplek menjadi bentuk hierarki. Metode AHP tepat dan sistematis dalam proses pengambilan keputusan sesuai kriteria yang ditetapkan oleh Kopertis 6 berdasarkan analisis data. Metode penelitian yang digunakan adalah R&D. Metode Research and Development adalah penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk, kreteria sistem pendukung keputusan yang digunakan meliputi 8 kriteria (Akreditasi Institusi, Jurusan, Akreditasi jurusan, Staf Pengajar, Peminat, Biaya, Prospek Kerja, Fasilitas, Waktu Kuliah). Diharapkan dengan adanya sistem pendukung keputusan, dapat memberikan rekomendasi kepada calon mahasiswa mengenai perguruan tinggi swasta (PTS) di Semarang yang sesuai dengan kreteria calon mahasiswa.

Penelitian dengan judul : "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perguruan Tinggi Swasta Program Studi Teknik Informatika Di Propinsi DKI Jakarta Dengan Metode AHP Dan Promethee"[7]. Peneliti menjelaskan bahwa tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan suatu metode Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Pemilihan PTS program studi Teknik Informatika berdasarkan bobot dari kriteria pemilihan dan dengan memperhatikan jenis keputusan dari setiap kriteria, menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dengan metode pengambilan keputusan *Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation* (PROMETHEE). Kriteria Pemilihan PTS program studi Teknik Informatika di Propinsi DKI Jakarta menggunakan 7 kriteria yaitu Komponen Biaya, Lokasi Kampus, Prestasi Mahasiswa dan Dosen, Infrastruktur IT, Informasi Akademik dan Akreditasi, Kurikulum dan Waktu Kuliah. Terdapat total 26 sub kriteria dan 4 alternatif. Berdasarkan metode Promethee II dengan menghitung Net Flow diperoleh urutan PTS yang menjadi alternatif menurut isian responden adalah "PTS yang menyelenggarakan program studi S1 Teknik Informatika dengan akreditasi B dan Uang gedung > 10 juta dapat dibayar dengan sistem cash"

Sistem pendukung keputusan sebagai sistem berbasis komputer yang terdiri dari tiga komponen yang saling berinteraksi, sistem bahasa (mekanisme untuk memberikan komunikasi antara pengguna dan komponen sistem pendukung lain), sistem pengetahuan (*repository* pengetahuan domain masalah yang ada pada sistem pendukung keputusan atau sebagai data atau sebagai prosedur), dan sistem pemrosesan masalah (hubungan antara dua komponen lainnya, terdiri dari satu atau lebih kapabilitas manipulasi masalah umum yang diperlukan untuk mengambil keputusan)[8].

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya[9].

Ciri khas dari *AHP* adalah penentuan skala prioritas atas alternatif pilihan berdasarkan suatu proses analistis secara berjenjang, terstruktur atas variabel keputusan. Ide dasar dari model ahp memiliki kemiripan

dengan konsep taksonomi dalam disiplin biologi. Taksonomi pada intinya merupakan pemodelan secara bertingkat atas organism : *kingdom*, *class*, *order*, *genera*, dan *species*. Proses analisis terhadap suatu masalah dilakukan secara berjenjang dan terstruktur. Adapun bangun dasar konsep matematis yang dipakai adalah matriks (*matrix*). Pemahaman yang cukup baik terhadap konsep matriks akan membantu memahami sejumlah konsep dasar dan penggunaan dari model kuantitatif ini[10].

Berdasarkan pembahasan di atas, maka peneliti melakukan penelitian tentang sistem pendukung keputusan pemilihan jurusan pada SMK Putra Nusantara agar para calon siswa yang akan mendaftar dapat menentukan pilihan jurusan yang tepat. Dengan menggunakan AHP (*Analytical Hierarchy Process*) sebagai model untuk uji komparasi hiearki. Metode ini digunakan karena dapat membantu dalam pengambilan keputusan dengan memperhatikan kriteria yang ada serta informasi yang diberikan bersifat kualitatif. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kemudahan kepada siswa dalam memilih jurusan yang sesuai dengan keinginan dan kemampuannya.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

2.1 Metode Pengumpulan Data Populasi Dan Sampel Penelitian

a. Observasi
   Pengumpulan data melalui pengamatan danpencatatan terhadap data sekolah yang berkaitan dengan obyek penelitian. Pengamatan dilakukan langsung.
b. Studi Pustaka
   Pengumpulan data dengan membaca serta mempelajari dokumen-dokumen, literatur, jurnal, dan buku-buku yang berhubungan dengan obyek penelitian. Guna mendapatkan teori/konsep/generalisasi yang dapat digunakan sebagai landasan teori dan kerangka pemikiran dalam penelitian, dan untuk mencari metodologi yang sesuai serta membandingkan antara teori yang ada dengan fakta yang terjadi di lapangan
c. Kuisioner
   Pengumpulan data dengan memberikan kuisioner kepada responden. Responden adalah calon siswa-siswi sekolah SMK Putra Nusantara. Untuk riset ini ditetapkan kuesioner sebanyak 30 responden.

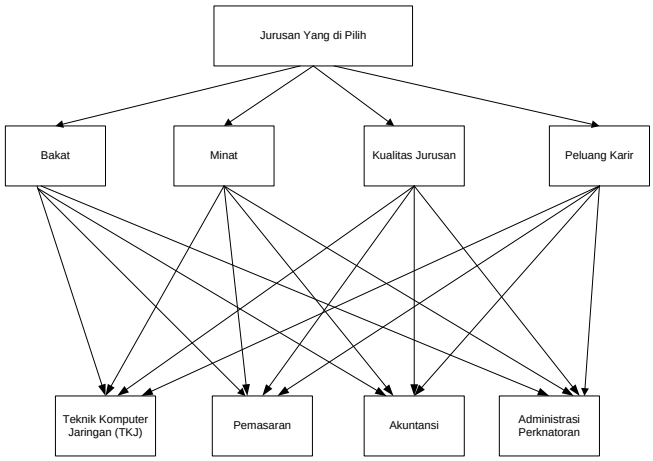
2.2 Metode Analisis data

Untuk mencapai tujuan dalam penelitian ini, maka digunakan metode analisis kuantitatif. Analisis kuantitatif dalam penelitian ini membandingkan criteria dan alternatif yang bias menghasilkan sebuah keputusan yaitu pemilihan jurusan pada calon siswa dengan menggunakan AHP.

Dengan menggunakan metode AHP, maka kita harus menyusun suatu kriteria dan alternative untuk membentuk suatu hirarki. Untuk kriteria yang dipilih sebagai berikut :

a. Minat
   Peneliti menggunakan minat sebagai salah satu kriteria, untuk mengetahui apakah hipotesa minat mempunyai pengaruh dalam pengambilan keputusan calon siswa dalam memilih jurusan tersebut.
b. Bakat
   Peneliti menggunakan bakat sebagai salah satu kriteria, untuk mengetahui apakah hipotesa bakat mempunyai pengaruh dalam pengambilan keputusan calon siswa dalam memilih jurusan tersebut.
c. Kualitas Jurusan
   Peneliti menggunakan kualitas jurusan sebagai salah satu kriteria, untuk mengetahui apakah hipotesa kualitas jurusan mempunyai pengaruh dalam pengambilan keputusan calon siswa dalam memilih jurusan tersebut Sedangkan untuk alternatif yaitu Pemasaran dan Teknik komputer jaringan.
d. Peluang Karir
   Peneliti menggunakan peluang karir sebagai salah satu kriteria, untuk mengetahui apakah hipotesa peluang karir mempunyai pengaruh dalam pengambilan keputusan calon siswa dalam memilih jurusan.

Dari Kriteria dan alternative tersebut maka dapat di buat sebuah model hirarki pemilihan jurusan siswa pada SMK Putra Nusantara sebagai berikut :



Gambar 1. Model Hirarki Pemilihan Jurusan

Gambar 1 menjelaskan bahwa di *level* 0 / *Goal* adalah jurusan yang dipilih oleh siswa. Pada level 1 terdapat kriteria yang menjadi acuan untuk memilih suatu jurusan yaitu berdasarkan dari bakat, minat, kualitas jurusan dan peluang karir. Jurusan yang tersedia yaitu Teknik Komputer Jaringan (TKJ), Pemasaran, Akuntansi dan Administrasi Perkantoran.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perhitungan Faktor Pembobotan Hirarki Untuk Semua Kriteria

Hasil analis prefensi gabungan dari 30 responden menunjukkan bahwa : kriteria bakat 6 kali lebih penting dari kriteria minat,4 kali lebih penting kriteria kualitas jurusan dan 8 kali lebih penting dibanding dengan kriteria peluang karir. Sedangkan kriteria minat 2 kali lebih penting dibandingkan dengan kriteria peluang karir. Tetapi kriteria minat 3 kali lebih penting dibanding kriteria kualitas jurusan dan 6 kali lebih penting dibandingkan kriteria peluang karir. Maka matrik perbandingan hasil referensi diatas adalah :

Tabel 1. Matrik faktor pembobotan hirarki untuk semua kriteria

	Bakat	***Minat***	***Kualitas Jurusan***	***Peluang Karir***
Bakat	1	6	4	8
Minat	1/6	1	1/3	2
Kualitas Jurusan	1/4	3	1	6
Peluang Karir	1/8	½	1/6	1

Tabel 1 merupakan gambaran matrik faktor pembobotan hirarki untuk semua kriteria. Adapun kriteria yang menjadi acuan yaitu bakat, minat, kualitas jurusan dan peluang karir.

Tabel 2. Matriks faktor pembobotan hiraki untuk semua kriteria yang disederhanakan

	Minat	***Bakat***	***Kualitas Jurusan***	***Peluang Karir***
Bakat	1,000	6,000	4,000	8,000
Minat	0,167	1,000	0,333	2,000
Kualitas Jurusan	0,250	3,000	1,000	6,000
Peluang Karir	0,125	0,500	0,167	1,000
∑	1,542	11	6	17

Tabel 2 merupakan tabel pembobotan hirarki untuk semua kriteria yang telah disederhanakan dan kemudian menjumlahkan dari masing-masing kriteria.

Tabel 3. Matrik Faktor Pembobotan Hirarki Untuk Semua Kritera yang dinormalkan

	Minat	*Bakat*	*Kualitas*	*Peluang*	*VECTOR EIGEN*
			Jurusan	Karir	
Bakat	0,649	0,571	0,727	0,471	0,604
Minat	0,108	0,095	0,061	0,118	0,095
Kualitas Jurusan	0,162	0,286	0,182	0,353	0,246
Peluang Karir	0,081	0,048	0,030	0,059	0,054

Tabel 3 merupakan tabel pembobotan hirarki untuk semua kriteria dengan unsur-unsur pada tiap kolom dibagi dengan jumlah total pada kolom yang bersangkutan, maka akan diperoleh bobot relatif yang dinormalkan. Nilai vektor eigen dihasilkan dari rata-rata nilai bobot relatif untuk tiap baris.

$$(\lambda\text{maksimum}) = (1{,}542 \times 0{,}604) + (11 \times 0{,}095) + (6 \times 0{,}246) + (17 \times 0{,}054) \quad (1)$$
$$= 4{,}210$$

Pada persamaan 1 dijelaskan bahwa untuk mencari nilai eigen maksimum (λmaksimum) didapat dengan menjumlahkan hasil perkalian jumlah kolom dengan vektor eigen.

$$CI = \frac{\lambda\text{mak}^{-n}}{n-1} = \frac{4{,}210 - 4}{4 - 1} = \frac{0{,}210}{3} = 0{,}070 \quad (2)$$

Pada persamaan 2 dihitung nilai indeks konsistensi. Dimana Matrik berordo 4 (yakni terdiri dari 4 kriteria)

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0{,}070}{0{,}900} = 0{,}077 < 0{,}100 \quad (3)$$

Pada persamaan 3 mencari nilai CR. Dimana untuk n= 4,*RI* =0,900 (Tabel Saaty). Karena *CR*<0,100 berarti prefensi responden adalah konsisten.

Dari Hasil perhitungan tabel diatas menunjukan bahwa kriteria yang paling penting bagi calon siswa yang ingin mendaftar di SMK PUTRA NUSANTARA

a. bakat dengan bobot 0,604 atau 60,4 %,
b. minat dengan nilai bobot 0,095 atau 9,5 %,
c. kualitas jurusan adalah 0,246 atau 24,6 %
d. sedangkan untuk peluang karir dengan bobot nilai 0,054 atau 5,4%.

3.2 Vektor Prioritas

Baris dikalikan dan selanjutnya ditarik akar berpangkat *n.* Hasil dari setiap baris ii kemudian dibagi dengan jumlah dari hasil semua baris.

Tabel 4. Matriks vektor prioritas

	Minat	*Bakat*	*Kualitas*	*Peluang*
			Jurusan	*Karir*
Bakat	1,000	6,000	4,000	8,000
Minat	0,167	1,000	0,333	2,000
Kualitas Jurusan	0,250	3,000	1,000	6,000
Peluang Karir	0,125	0,500	0,167	1,000

Tabel 4 merupakan nilai matriks vektor prioritas yaitu dengan kriteria bakat, minat, kualitas jurusan dan peluang karir.

Dengan demikian dapat diperoleh vektor prioritasnya , yaitu :

$$\sqrt[4]{1X6X4X8} = 3{,}722 \quad (4)$$
$$\sqrt[4]{0{,}167X1{,}000X0{,}333X2} = 0{,}577 \quad (5)$$

$\sqrt[4]{0,25X3X1X6}$ =1,456 (6)

$\sqrt[4]{0,125X0,5X0,167X1}$ =0,320 (7)

$\sum$ =6,075

Pada persamaan 4, 5, 6, dan 7 mencari nilai vector prioritasnya yaitu dengan cara nilai pada setiap baris dikalikan dan selanjutnya ditarik akar berpangkat *n.*

Vektor Prioritas : 3,722 : 6,075 =0,612
0,577 : 6,075 =0,095
1,456 : 6,075 =0,240
0,320 : 6,075=0,053

3.3 Perhitungan Faktor Evaluasi Untuk Kriteria Bakat

Perbandingan berpasangan untuk kriteria bakat pada 4 jenis jurusan di SMK PUTRA NUSANTARA yaitu perbandingan berpasangan antara Jurusan TKJ terhadap jurusan Pemasaran, Jurusan Akuntansi, Jurusan Administrasi Perkantoran. Sampai diperoleh hasil referensi rata-rata dari 30 responden dalam matriks resiprokal sebagai berikut :

Tabel 5. Matriks faktor evaluasi untuk kriteria bakat

	TKJ	***Pemasaran***	***Akuntansi***	***Administrasi Perkantoran***
TKJ	1	6	4	8
Pemasaran	1/6	1	1/3	3
Akuntansi	1/4	3	1	6
Administrasi Perkantoran	1/8	1/3	6	1

Tabel 5 menjelaskan matriks evaluasi untuk kriteria bakat terhadap ke empat jurusan yaitu jurusan TKJ, Pemasaran, Akuntansi, dan Administrasi Perkantoran. Perhitungan metriks untuk kriteria bakat adalah :

Tabel 6. Matriks faktor evaluasi untuk kriteria bakat yang disederhanakan

	TKJ	***Pemasaran***	***Akuntansi***	***Administrasi Perkantoran***
TKJ	1,000	6,000	4,000	8,000
Pemasaran	0,167	1,000	0,333	3,000
Akuntansi	0,250	3,000	1,000	6,000
Administrasi Perkantoran	0,125	0,333	0,167	1,000
$\sum$	1,542	10	6	18

Tabel 6 merupakan tabel matriks factor evaluasi untuk semua kriteria bakat yang telah disederhanakan dan kemudian menjumlahkan dari masing-masing jurusan.

Tabel 7. Matriks Faktor Evaluasi untuk kriteria Bakat yang dinormalkan

	TKJ	***Pemasaran***	***Akuntansi***	***Administrasi Perkantoran***	***VECTOR EIGEN***
TKJ	0,649	0,581	0,727	0,444	0,600
Pemasaran	0,108	0,097	0,061	0,167	0,108
Akuntansi	0,162	0,290	0,182	0,333	0,242
Administrasi Perkantoran	0,081	0,032	0,030	0,056	0,050

Tabel 7 merupakan tabel matriks factor evaluasi untuk kriteria bakat dengan unsur-unsur pada tiap kolom dibagi dengan jumlah total pada kolom yang bersangkutan, maka akan diperoleh bobot relatif yang dinormalkan. Nilai vektor eigen dihasilkan dari rata-rata nilai bobot relatif untuk tiap baris.

$$(\lambda maksimum)= (1,542x0,600) +(10x0,108)+(6x0,242)+(18x0,050) = 4,2686 \quad (8)$$

Pada persamaan 8 dijelaskan bahwa untuk mencari nilai eigen maksimum (λmaksimum) didapat dengan menjumlahkan hasil perkalian jumlah kolom dengan vektor eigen.

$$CI = \frac{\lambda mak^{-n}}{n-1} = \frac{4,2686 - 4}{4 - 1} = \frac{0,26868}{3} = 0,08956 \quad (9)$$

Pada persamaan 9 dihitung nilai indeks konsistensi. Dimana Matrik berordo 4 (yakni terdiri dari 4 kriteria)

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,08956}{0,900} = 0,09951 < 0,100 \quad (10)$$

Pada persamaan 10 mencari nilai CR. Dimana untuk n= 4,*RI* =0,900 (Tabel Saaty). Karena *CR*<0,100 berarti prefensi responden adalah konsisten. Dari hasil perhitungan pada tabel diatas diperoleh urutan prioritas untuk kriteria bakat yakni .

a. Jurusan TKJ dengan nilai bobot 0,600 atau 60 %,
b. Jurusan Akuntansi dengan nilai bobot 0,242 atau 24,2%,
c. Pemasaran dengan nilai bobot 0,108 atau 10,8%,
d. Administrasi Perkantoran dengan nilai bobot sebesar 0,050 atau 5%

3.4 Matriks Evaluasi Untuk Kriteria Minat

Perbandingan berpasangan untuk kriteria bakat pada 4 jenis jurusan di SMK PUTRA NUSANTARA yaitu perbandingan berpasangan antara Jurusan TKJ terhadap jurusan Pemasaran, Jurusan Akuntansi, Jurusan Administrasi Perkantoran. Sampai diperoleh hasil referensi rata-rata dari 30 responden dalam matik resiprokal sebagai berikut :

Tabel 8. Matriks faktor evaluasi untuk kriteria minat

	TKJ	***Pemasaran***	***Akuntansi***	***Administrasi Perkantoran***
TKJ	1	6	3	8
Pemasaran	1/6	1	1/3	3
Akuntansi	1/3	3	1	2
Administrasi Perkantoran	1/8	1/3	1/2	1

Tabel 8 menjelaskan matriks evaluasi untuk kriteria minat terhadap ke empat jurusan yaitu jurusan TKJ, Pemasaran, Akuntansi, dan Administrasi Perkantoran. Perhitungan metriks untuk kriteria minat adalah :

Tabel 9. Matriks faktor evaluasi untuk kriteria minat yang disederhanakan

	TKJ	***Pemasaran***	***Akuntansi***	***Administrasi Perkantoran***
TKJ	1,000	6,000	3,000	8,000
Pemasaran	0,167	1,000	0,333	3,000
Akuntansi	0,333	3,000	1,000	2,000
Administrasi Perkantoran	0,125	0,333	0,500	1,000
∑	1,625	10	5	14

Tabel 9 merupakan tabel matriks faktor evaluasi untuk kriteria minat yang telah disederhanakan dan kemudian menjumlahkan dari masing-masing jurusan.

Tabel 10. Matriks faktor evaluasi untuk kriteria minat yang dinormalkan

	TKJ	***Pemasaran***	***Akuntansi***	***Administrasi Perkantoran***	***VECTOR EIGEN***
TKJ	0,615	0,581	0,621	0,571	0,597
Pemasaran	0,103	0,097	0,069	0,214	0,121
Akuntansi	0,205	0,290	0,207	0,143	0,211
Administrasi Perkantoran	0,077	0,032	0,103	0,071	0,071

Tabel 10 merupakan tabel matriks faktor evaluasi untuk kriteria minat dengan unsur-unsur pada tiap kolom dibagi dengan jumlah total pada kolom yang bersangkutan, maka akan diperoleh bobot relatif yang dinormalkan. Nilai vektor eigen dihasilkan dari rata-rata nilai bobot relatif untuk tiap baris.

$$(\lambda\text{maksimum}) = (1{,}625 \times 0{,}597) + (10 \times 0{,}121) + (5 \times 0{,}211) + (14 \times 0{,}071) = 4{,}2323 \quad (11)$$

Pada persamaan 11 dijelaskan bahwa untuk mencari nilai eigen maksimum (λmaksimum) didapat dengan menjumlahkan hasil perkalian jumlah kolom dengan vektor eigen.

$$CI = \frac{\lambda\text{mak}^{-n}}{n-1} = \frac{4{,}2323 - 4}{4 - 1} = \frac{0{,}23237}{3} = 0{,}07746 \quad (12)$$

Pada persamaan 12 dihitung nilai indeks konsistensi. Dimana Matrik berordo 4 (yakni terdiri dari 4 kriteria)

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0{,}07746}{0{,}900} = 0{,}086 < 0{,}100 \quad (13)$$

Pada persamaan 13 mencari nilai CR. Dimana untuk n= 4,*RI* =0,900 (Tabel Saaty). Karena *CR*<0,100 berarti prefensi responden adalah konsisten.

Dari hasil perhitungan pada tabel diatas diperoleh urutan prioritas untuk kriteria minat yakni :

a. Jurusan TKJ dengan nilai bobot 0,597 atau 59,7 %,
b. Jurusan Akuntansi dengan nilai bobot 0,211 atau 21,1%,
c. Pemasaran dengan nilai bobot 0,121 atau 12,1%,
d. Jurusan Administrasi Perkantoran dengan nilai bobot yang sama sebesar 0,071 atau 7,1%

3.5 Matriks Evaluasi Untuk Kriteria Kualitas Jurusan

Perbandingan berpasangan untuk kriteria bakat pada 4 jenis jurusan di SMK PUTRA NUSANTARA yaitu perbandingan berpasangan antara Jurusan TKJ terhadap jurusan Pemasaran, Jurusan Akuntansi, Jurusan Administrasi Perkantoran. Sampai diperoleh hasil referensi rata-rata dari 30 responden dalam matik resiprokal sebagai berikut :

Tabel 11. Matriks faktor evaluasi untuk kriteria kualitas jurusan

	TKJ	***Pemasaran***	***Akuntansi***	***Administrasi Perkantoran***
TKJ	1	6	2	6
Pemasaran	1/6	1	1/3	3
Akuntansi	1/2	3	1	8
Administrasi Perkantoran	1/6	1/3	1/8	1

Tabel 11 menjelaskan matriks evaluasi untuk kriteria kualitas jurusan terhadap ke empat jurusan yaitu jurusan TKJ, Pemasaran, Akuntansi, dan Administrasi Perkantoran. Perhitungan metriks untuk kriteria kualitas jurusan adalah :

Tabel 12. Matriks faktor evaluasi untuk kriteria kualitas jurusan yang disederhanakan

	TKJ	*Pemasaran*	*Akuntansi*	*Administrasi Perkantoran*
TKJ	1,000	6,000	2,000	6,000
Pemasaran	0,167	1,000	0,333	3,000
Akuntansi	0,500	3,000	1,000	8,000
Administrasi Perkantoran	0,167	0,333	0,125	1,000
∑	1,833	10	3	18

Tabel 12 merupakan tabel matriks faktor evaluasi untuk kriteria kualitas jurusan yang telah disederhanakan dan kemudian menjumlahkan dari masing-masing jurusan.

Tabel 13. Matriks faktor evaluasi untuk kriteria kualitas jurusan yang dinormalkan

	TKJ	*Pemasaran*	*Akuntansi*	*Administrasi Perkantoran*	*VECTOR EIGEN*
TKJ	0,545	0,581	0,578	0,333	0,509
Pemasaran	0,091	0,097	0,096	0,167	0,113
Akuntansi	0,273	0,290	0,289	0,444	0,324
Administrasi Perkantoran	0,091	0,032	0,036	0,056	0,054

Tabel 113 merupakan tabel matriks faktor evaluasi untuk kriteria kualitas jurusan dengan unsur-unsur pada tiap kolom dibagi dengan jumlah total pada kolom yang bersangkutan, maka akan diperoleh bobot relatif yang dinormalkan. Nilai vektor eigen dihasilkan dari rata-rata nilai bobot relatif untuk tiap baris.

$$(\lambda\text{maksimum}) = (1{,}833 \times 0{,}509) + (10 \times 0{,}113) + (3 \times 0{,}324) + (18 \times 0{,}054) = 4{,}1863 \quad (14)$$

Pada persamaan 14 dijelaskan bahwa untuk mencari nilai eigen maksimum (λmaksimum) didapat dengan menjumlahkan hasil perkalian jumlah kolom dengan vektor eigen.

$$CI = \frac{\lambda\text{mak}^{-n}}{n-1} = \frac{4{,}1863 - 4}{4 - 1} = \frac{0{,}18633}{3} = 0{,}06211 \quad (15)$$

Pada persamaan 15 dihitung nilai indeks konsistensi. Dimana Matrik berordo 4 (yakni terdiri dari 4 kriteria)

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0{,}06211}{0{,}900} = 0{,}06901 < 0{,}100 \quad (16)$$

Pada persamaan 16 mencari nilai CR. Dimana untuk n= 4,*RI* =0,900 (Tabel Saaty). Karena *CR*<0,100 berarti prefensi responden adalah konsisten.

Dari hasil perhitungan pada tabel diatas diperoleh urutan prioritas untuk kriteria kualitas jurusan yakni :

a. Jurusan TKJ dengan nilai bobot 0,509 atau 50,9 %,
b. Jurusan Akuntansi dengan nilai bobot 0,324 atau 32,4%,
c. Pemasaran dengan nilai bobot 0,113 atau 11,3%, sedangkan
d. Administrasi Perkantoran dengan nilai bobot yang sama sebesar 0,054 atau 5,4%

3.6 Matriks Evaluasi Untuk Kriteria Peluang Karir

Perbandingan berpasangan untuk kriteria bakat pada 4 jenis jurusan di SMK PUTRA NUSANTARA yaitu perbandingan berpasangan antara Jurusan TKJ terhadap jurusan Pemasaran, Jurusan Akuntansi, Jurusan Administrasi Perkantoran. Sampai diperoleh hasil referensi rata-rata dari 30 responden dalam matik resiprokal sebagai berikut :

Tabel 14. Matriks faktor evaluasi untuk kriteria peluang karir

	TKJ	***Pemasaran***	***Akuntansi***	***Administrasi Perkantoran***
TKJ	1	2	3	2
Pemasaran	1/2	1	1/2	2
Akuntansi	1/3	2	1	2
Administrasi Perkantoran	1/2	½	½	1

Tabel 14 menjelaskan matriks evaluasi untuk kriteria peluang karir terhadap ke empat jurusan yaitu jurusan TKJ, Pemasaran, Akuntansi, dan Administrasi Perkantoran. Perhitungan metriks untuk kriteria peluang karir adalah :

Tabel 15. Matriks faktor evaluasi untuk kriteria peluang karir yang disederhanakan

	TKJ	***Pemasaran***	***Akuntansi***	***Administrasi Perkantoran***
TKJ	1,000	2,000	3,000	2,000
Pemasaran	0,500	1,000	0,500	2,000
Akuntansi	0,333	2,000	1,000	2,000
Administrasi Perkantoran	0,500	0,500	0,500	1,000
∑	2,333	6	5	7

Tabel 15 merupakan tabel matriks faktor evaluasi untuk kriteria peluang karir yang telah disederhanakan dan kemudian menjumlahkan dari masing-masing jurusan.

Tabel 16. Matriks faktor evaluasi untuk kriteria peluang karir yang dinormalkan

	TKJ	***Pemasaran***	***Akuntansi***	***Administrasi Perkantoran***	***VECTOR EIGEN***
TKJ	0,429	0,364	0,600	0,286	0,419
Pemasaran	0,214	0,182	0,100	0,286	0,195
Akuntansi	0,143	0,364	0,200	0,286	0,248
Administrasi Perkantoran	0,214	0,091	0,100	0,143	0,137

Tabel 16 merupakan tabel matriks faktor evaluasi untuk kriteria peluang karir dengan unsur-unsur pada tiap kolom dibagi dengan jumlah total pada kolom yang bersangkutan, maka akan diperoleh bobot relatif yang dinormalkan. Nilai vektor eigen dihasilkan dari rata-rata nilai bobot relatif untuk tiap baris.

$$(\lambda\text{maksimum}) = (2{,}333 \times 0{,}419) + (6 \times 0{,}195) + (5 \times 0{,}248) + (7 \times 0{,}137) = 4{,}2531 \quad (17)$$

Pada persamaan 17 dijelaskan bahwa untuk mencari nilai eigen maksimum (λmaksimum) didapat dengan menjumlahkan hasil perkalian jumlah kolom dengan vektor eigen.

$$CI = \frac{\lambda\text{mak}^{-n}}{n-1} = \frac{4{,}2531 - 4}{4 - 1} = \frac{0{,}2531}{3} = 0{,}08438 \quad (18)$$

Pada persamaan 18 dihitung nilai indeks konsistensi. Dimana Matrik berordo 4 (yakni terdiri dari 4 kriteria)

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0{,}08438}{0{,}900} = 0{,}09376 < 0{,}100 \quad (19)$$

Pada persamaan 19 mencari nilai CR. Dimana untuk n= 4,*RI* =0,900 (Tabel Saaty). Karena *CR*<0,100 berarti prefensi responden adalah konsisten.

Dari hasil perhitungan pada tabel diatas diperoleh urutan prioritas untuk kriteria peluang karir yakni :

a. Jurusan TKJ dengan nilai bobot 0,419 atau 41,9 %.
b. Jurusan Akuntansi dengan nilai bobot 0,248 atau 24,8%.
c. Jurusan Pemasaran dengan nilai bobot 0,195 atau 19,5%.
d. Administrasi Perkantoran dengan nilai bobot yang sama sebesar 0,137 atau 13,7 % .

3.7 Perhitungan Total Rangking/Prioritas Global

3.7.1 Faktor Evaluasi Total

Dari seluruh evaluasi yang dilakukan terhadap ke-4 kriteria yakni bakat,minat,kualitas jurusan dan peluang karir,yang selanjutnya dikalikan dengan vektor prioritas. Dengan demikian kita peroleh tabel hubungan antara kriteria dengan alternatif.

Tabel 17. Matriks hubungan antara kriteria dengan alternatif

	Bakat	***Minat***	***Kualitas Jurusan***	***Peluang Karir***
TKJ	**0,600**	**0,597**	0,509	0,419
Pemasaran	0,108	**0,121**	0,113	0,195
Akuntansi	0,242	0,211	**0,324**	0,248
Administrasi Perkantoran	0,050	0,071	0,054	0,137

Tabel 17 menghubungkan antara kriteria dengan alternatif yaitu perbandingan antara kriteria dengan jurusan yang tersedia.

3.7.2 Total Rangking

Untuk mencari total ranking untuk masing-masing jurusan di SMK PUTRA NUSANTARA adalah dengan cara mengalikan faktor evaluasi masing-masing alternatif dengan faktor bobot.

Tabel 18. Total ranking untuk jurusan TKJ

	Faktor Evaluasi	***Faktor Bobot***	***Bobot Evaluasi***
Bakat	0,600	0,612	0,367
Minat	0,597	0,095	0,057
kualitas jurusan	0,509	0,240	0,122
peluang karir	0,419	0,053	0,022
∑		1,000	0,568

Tabel 19. Total ranking untuk jurusan pemasaran

	Faktor Evaluasi	***Faktor Bobot***	***Bobot Evaluasi***
Bakat	0,108	0,612	0,066
Minat	0,121	0,095	0,011
kualitas jurusan	0,113	0,240	0,027
peluang karir	0,195	0,053	0,010
∑		1,000	0,115

Tabel 20. Total ranking untuk jurusan akuntansi

	Faktor Evaluasi	*Faktor Bobot*	*Bobot Evaluasi*
bakat	0,242	0,612	0,148
Minat	0,211	0,095	0,020
kualitas jurusan	0,324	0,240	0,078
peluang karir	0,241	0,053	0,013
∑		1,000	0,259

Tabel 21. Total ranking untuk jurusan administrasi perkantoran

	Faktor Evaluasi	*Faktor Bobot*	*Bobot Evaluasi*
bakat	0,050	0,612	0,031
Minat	0,071	0,095	0,007
kualitas jurusan	0,054	0,240	0,013
peluang karir	0,137	0,053	0,007
∑		1,000	0,058

Pada tabel 18,19,20, dan 21 merupakan hasil total ranking dari ke empat jurusan terhadap kriteria bakat, minat, kualitas jurusan dan peluang karir dengan faktor evaluasi, faktor bobot dan bobot evaluasi kemudian dijumlahkan kolom dari faktor bobot dan kolom bobot evaluasi. Berdasarkan data hasil perhitungan dapat dijelaskan bahwa Kriteria yang paling penting bagi pemilih jurusan pada calon siswa SMK PUTRA NUSANTARA yaitu

a. Kriteria Bakat 61,7%
b. Kriteria Kualitas Jurusan sebesar 23,9%
c. Kriteria Minat sebesar 9,2%
d. Kriteria Peluang Karir sebesar 5,2%

Berdasarkan dari hasil perhitungan tabel 18,19,20 dan 21 maka diperoleh hasil :

a. Jurusan TKJ = 0,568
b. Jurusan Pemasaran = 0,115
c. Jurusan Akuntansi = 0,259
d. Jurusan Administrasi Perkantoran = 0,058

Selanjutnya urutan prioritas bagi pemilih jurusan pada calon siswa SMK PUTRA NUSANTARA, yaitu posisi paling penting adalah :

a. Jurusan TKJ memperoleh 57,4%
b. Jurusan Akuntansi memperoleh 25,7%
c. Pemasaran memperoleh 11,2 %
d. Jurusan Administrasi Perkantoran yang memperoleh 5,7%.

4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian tentang Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan Pada SMK Putra Nusantara Jakarta Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP), maka didapat kesimpulan sebagai berikut :

a. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kriteria Bakat adalah faktor yang paling penting bagi siswa karena biasanya dalam memilih jurusan , yang paling dicari calon siswa adalah jurusan yang sesuai dengan kemampuan siswa.
b. Faktor yang mempengaruhi calon siswa dalam memilih jurusan memiliki empat kriteria yaitu kriteria bakat, minat, kualitas jurusan dan peluang karir dimana kriteria bakat berada diurutan pertama yang paling banyak dipilih calon siswa, selanjutnya kualitas jurusan, minat, dan terakhir peluang karir. Sedangkan alternatif yang disiapkan berjumlah empat alternatif yaitu Teknik Komputer Jaringan (TKJ), Akuntansi, Pemasaran, dan Administrasi Perkantoran. Dimana jurusan yang paling di minati Teknisi Komputer Jaringan (TKJ),kedua Akuntansi, menyusul jurusan Pemasaran, dan terakhir Administrasi Perkantoran.

c. Dengan adanya Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dalam menentukan pemilihan jurusan ini diharapkan dapat membantu siswa dalam menentukan pilihan khususnya untuk calon siswa SMK Putra Nusantara Jakarta.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Harahap, Ahmad. 2015. "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (Studi Kasus : SMK Swasta Kartini Utama SEI Rampah)." *Pelita Informatika Budi Darma* IX. 2, 13-20.
[2] Fitriyani. 2012. "Aplikasi AHP Sebagai Model Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Kuliah Di Bangka Belitung." *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2012 (SNATI 2012).*
[3] Hafsah, Heru Cahya Rustamaji, dan Yulia Inayati. 2008. "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan di SMU dengan Logika Fuzzy." *Seminar Nasional Informatika 2008 (SemnasIF 2008).*
[4] Harison. 2013. "Analisa Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Konsentrasi Jurusan Teknik Mesin UNP Padang." *Jurnal TEKNOIF* 1. 1, 41-47.
[5] Azmiana, Zati, dkk. 2013. "Penggunaan Sistem Inferensi Fuzzy Untuk Penentuan Jurusan Di SMA Negeri 1 Bireuen." *Saintia Matematika* 1. 3, 233-247.
[6] Danang dan Mochamad Fahrul Nizar. 2017. "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan PTS Jurusan Komputer Menggunakan Metode AHP Di Kota Semarang." *Jurnal Simetris* 8. 1, 45-52.
[7] Budilaksono, Sularso, Suwarno dan Agus Herwanto. 2016. "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perguruan Tinggi Swasta Program Studi Teknik Informatika Di Propinsi DKI Jakarta Dengan Metode AHP Dan Promethee." *Seminar Nasional Teknologi Informatika dan Multimedia 2016.*
[8] Nofriansyah, Dicky. 2014. *Konsep Data Mining VS Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta:Deepublish.
[9] Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktik)*. Jakarta:Rineka Cipta.
[10] Dermawan, Risky. 2005. *Model Kuantitatif Pengambilan Keputusan dan Perencanaan Strategis*. Jakarta:Alfabeta.