PEMILIHAN PROGRAM KEAHLIAN MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) PADA SMK DAARUL ULUUM JAKARTA

JURNAL

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Strata Satu (S1)

AHMAD YUSUF MALIK

11161515

Program Studi Sistem Informasi

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer

NUSA MANDIRI

Jakarta

2017

DAFTAR ISI

ABSTRAKSI INDONESIA 1
ABSTRAKSI INGGRIS 2
PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI 3
KARTU BIMBINGAN 5
JURNAL 7

ABSTRAKSI

Ahmad Yusuf Malik (11161515), Pemilihan Program Keahlian Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Pada SMK Daarul Uluum Jakarta.

Beragamnya program keahlian yang ditawarkan di SMK, membuat beragam pula minat dan motivasi serta alasan dasar dari masing-masing siswa dalam memilih dan menentukan jurusan yang akan dipelajarinya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui program keahlian yang sesuai dengan minatdan kemampuan siswa yang ditinjau dari alasan dasar siswa dalam memilih program keahlian. Bentuk penelitian ini adalah penelitian kualitatif dimana sumber data berasal dari siswa kelas sepuluh serta dokumen atau arsip yang berhubungan dengan sejarah pekembangan SMK Daarul Uluum Jakarta. Sampling diambil berdasarkan perhitungan menggunakan rumus slovin dan analisis dan analisis data menggunakan metode *Analytical hierarchy process (AHP).* Dengan penelitian ini diharapkan adanya perbaikan tentang cara pandang siswa dalam menentukan jurusan yang akan dipilih siswa. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa sesuai dengan hasil perhitungan matematis metode AHP 43,4% dari jawaban responden memilih akuntansi, 32,2% memilih administrasi perkantoran,dan 24,4% memilih teknik computer jaringan sebagai program keahlian pilihan mereka. Pertimbangan hobby & kesenangan menjadi alasan dasar siswa yang paling diutamakan bila dilihat berdasarkan sasaran secara global dan pertimbangan peluang kerja bila dilihat berdasarkan tingkat pengaruh alasan dasar itu sendiri terhadap program keahlian. Hasil yang diperoleh tersebut diharapkan menjadi suatu perhatian dan dapat disikapi secara positif agar dapat berbuah manis dan tidak menimbulkan masalah dikemudian hari sebagaimana alasan dasar memiliki dampak positif maupun dampak negatif. .

Kata Kunci: *Analytical hierarchy process* , program keahlian, Alasan dasar siswa

ABSTRACK

Ahmad Yusuf Maalik (11161515), Selection of Expertise Program Using Analytical Hierarchy Process (AHP) Method In SMK Daarul Uluum Jakarta.

The diversity of expertise programs offered in the vocational schools, making a variety of interest and motivation and basic reasons of each student in choosing and determine the majors to be studied. This study aims to determine the skills program in accordance with the interests and abilities of students who viewed from the basic reasons of students in choosing a program of expertise. This form of research is a qualitative research in which the source of data comes from the tenth grade students and documents or archives related to the history of development of SMK Daarul Uluum Jakarta. Sampling was taken based on calculation using slovin formula and analysis and data analysis using Analytical hierarchy process (AHP) method. With this research is expected to be an improvement about the way students view in determining the majors to be selected students. Based on the results of the study can be concluded that in accordance with the results of mathematical calculations AHP method 43,4% of the respondents chose accounting, 32,2% chose office administration, and 24,4% chose computer networking techniques as their preferred skill program. Hobby & pleasure considerations are the most basic student reasons when viewed based on global goals and job opportunity considerations when viewed based on the level of influence of the underlying reason itself on the skills program. The results obtained are expected to be a concern and can be positively responded to be fruitful and not cause problems in the future as the basic reason has a positive impact as well as negative impact. ..

Keywords: Analytical hierarchy process, expertise program, The basic reason of the students

PEMILIHAN PROGRAM KEAHLIAN MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) PADA SMK DAARUL ULUUM JAKARTA

Ahmad Yusuf Malik

Jurusan Sistem Informasi, STMIK Nusa Mandiri Jakarta, Jl. Kramat Raya No. 25 Senen, 10450, Jakarta Pusat

Email: ahmadyusufmalik@gmail.com

Abstraksi

Beragamnya program keahlian yang ditawarkan di SMK, membuat beragam pula minat dan motivasi serta alasan dasar dari masing-masing siswa dalam memilih dan menentukan jurusan yang akan dipelajarinya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui program keahlian yang sesuai dengan minatdan kemampuan siswa yang ditinjau dari alasan dasar siswa dalam memilih program keahlian. Bentuk penelitian ini adalah penelitian kualitatif dimana sumber data berasal dari siswa kelas sepuluh serta dokumen atau arsip yang berhubungan dengan sejarah pekembangan SMK Daarul Uluum Jakarta. Sampling diambil berdasarkan perhitungan menggunakan rumus slovin dan analisis dan analisis data menggunakan metode *Analytical hierarchy process (AHP).* Dengan penelitian ini diharapkan adanya perbaikan tentang cara pandang siswa dalam menentukan jurusan yang akan dipilih siswa. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa sesuai dengan hasil perhitungan matematis metode AHP 43,4% dari jawaban responden memilih akuntansi, 32,2% memilih administrasi perkantoran,dan 24,4% memilih teknik computer jaringan sebagai program keahlian pilihan mereka. Pertimbangan hobby & kesenangan menjadi alasan dasar siswa yang paling diutamakan bila dilihat berdasarkan sasaran secara global dan pertimbangan peluang kerja bila dilihat berdasarkan tingkat pengaruh alasan dasar itu sendiri terhadap program keahlian. Hasil yang diperoleh tersebut diharapkan menjadi suatu perhatian dan dapat disikapi secara positif agar dapat berbuah manis dan tidak menimbulkan masalah dikemudian hari sebagaimana alasan dasar memiliki dampak positif maupun dampak negatif. .

Kata Kunci: ***Analytical hierarchy process*** **, program keahlian, Alasan dasar siswa**

Abstraction

The diversity of expertise programs offered in the vocational schools, making a variety of interest and motivation and basic reasons of each student in choosing and determine the majors to be studied. This study aims to determine the skills program in accordance with the interests and abilities of students who viewed from the basic reasons of students in choosing a program of expertise. This form of research is a qualitative research in which the source of data comes from the tenth grade students and documents or archives related to the history of development of SMK Daarul Uluum Jakarta. Sampling was taken based on calculation using slovin formula and analysis and data analysis using Analytical hierarchy process (AHP) method. With this research is expected to be an improvement about the way students view in determining the majors to be selected students. Based on the results of the study can be concluded that in accordance with the results of mathematical calculations AHP method 43,4% of the respondents chose accounting, 32,2% chose office administration, and 24,4% chose computer networking techniques as their preferred skill program. Hobby & pleasure considerations are the most basic student reasons when viewed based on global goals and job opportunity considerations when viewed based on the level of influence of the underlying reason itself on the skills program. The results obtained are expected to be a concern and can be positively responded to be fruitful and not cause problems in the future as the basic reason has a positive impact as well as negative impact. ..

Keywords: Analytical hierarchy process, expertise program, The basic reason of the students

1. Pendahuluan

Pendidikan menengah kejuruan merupakan pendidikan pada jenjang pendidikan menengah yang mengutamakan pengembangan kemampuan peserta didik untuk untuk dapat bekerja dalam bidang tertentu, kemampuan beradaptasi di lingkungan kerja, melihat peluang kerja, dan mengembangkan ketrampilan diri untuk hidup secara mandiri di kemudian hari. Dalam pemilihan program pengajaran khusus, program studi atau arah karir atau pekerjaan yang tepat, bukanlah hal yang mudah, melainkan merupakan proses yang perlu dicermati oleh pihak-pihak yang berkepentingan sehingga menghasikan pilihan yang tepat dan membahagiakan.

SMK Daarul Uuum Jakarta, sebagai sebuah sekolah menengah kejuruan di bidang bisnis manajemen dan teknologi informasi dan komunikasi menawarkan kepada para siswanya tiga macam program keahlian dimana setiap siswa diwajibkan memilih salah satu dari tiga program keahlian atau jurusan tersebut yang terdiri atas program keahlian Akuntansi, Administrasi Perkantoran dan Teknik Komputer & Jaringan. Proses penjurusan dilakukan berdasarkan tes tertulis dan wawancara yang dilakukan pihak sekolah, namun dalam pelaksanaannya sering terjadi keadaan dimana program keahlian yang dipilih siswa kurang sesuai dengan kemampuan yang sebenarnya dimiliki serta terjadinya ketidakmerataan antara jumlah peminat masing-masing program keahlian. Dalam rangka meningkatkan tingkat kesesuaian antara kemampuan siswa dan program keahlian yang dipilih maka perlu diadakan perbaikan tentang cara pandang siswa dalam menentukan jurusan yang akan dipilih siswa. Teknik Komputer & Jaringan. Proses penjurusan dilakukan berdasarkan tes tertulis dan wawancara yang dilakukan pihak sekolah, namun dalam pelaksanaannya sering terjadi keadaan dimana program keahlian yang dipilih siswa kurang sesuai dengan kemampuan yang sebenarnya dimiliki serta terjadinya ketidakmerataan antara jumlah peminat masing-masing program keahlian. Dalam rangka meningkatkan tingkat kesesuaian antara kemampuan siswa dan program keahlian yang dipilih maka perlu diadakan perbaikan tentang cara pandang siswa dalam menentukan jurusan yang akan dipilih siswa.

Salah satu metode yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan adalah metode *Analytical Hirarchy Process* (AHP). AHP merupakan metode yang memperhatikan faktor-faktor subyektifitas seperti persepsi, preferensi, pengalaman dan intuisi. AHP adalah prosedur yang berbasis matematis untuk mengevaluasi kriteria-kriteria tersebut. AHP juga memperhitungkan validitas data dengan adanya batas toleransi inkonsistensi berbagai kriteria yang dipilih.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk melukakan penelitian tentang pemilihan program keahlian atau jurusan yang sesuai dengan minat dan kemampuan siswa, yang ditinjau berdasarkan alasan dasar siswa dalam memilih jurusan dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process*.

1.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka dapa diambil identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Pembuatan keputusan pemilihan program keahlian dapat dipengaruhi dari orang tua, teman dan lingkungan yang pada akhirnya menjadi alasan dasar bagi para siswa dalam menentukan program keahlian yang akan dipilih.
2. Dalam pelaksanaan penjurusan sering terjadi keadaan dimana program keahlian yang dipilih siswa kurang sesuai dengan minat dan kemampuan yang sebenarnya dimilikinya serta terjadinya ketidakmerataaan antara jumlah peminat masing-masing program keahlian.
3. Bagaimana memilih jurusan atau program keahlian bagi siswa sekolah menengah kejuruan (SMK) dengan menggunakan metode *Analtical Hierarchy Process* agar sesuai dengan minat dan kemampuannya.

1.2. Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dari penuisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan gambaran tentang penggunaan metode *Analtical Hierarchy Process* dalam pemilihan program keahlian pada siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).
2. Mengetahui kriteria yang paling diutamakan atau dipentingkan dalam proses pengambilan keputusan

penentuan program keahlian pada siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).

3. Memberikan rekomendasi terhadap sekolah terkait dengan program keahlian yang sesuai dengan minat dan kemampuan siswa.

Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini sebagai salah satu syarat kelulusan program Strata Satu (S1) jurusan Sistem Informasi pada Sekolah Tinggi Manajemen Informasi dan Komputer (STMIK) Nusa Mandiri Jakarta.

1.3. Metode Penelitian

A. Metode Observasi

Metode pengamatan langsung adalah suatu netode pengumpulan data yang dapat dilakukan dengan cara melakukan pengamatan secara langsung, terhadap objek-objek yang telah ditentukan sebelumnya selama selang waktu tertentu dan juga melakukan pencatatan seacara sistematis terhadap hal-hal yang menyangkut laoran hasil analisa riset.

B. Metode Wawancara

Metode wawancara merupakan metode kedua yang penulis gunakan untuk mendapatkan informasi secara langsung dari narasumber yang berhubungan dengan objek penelitiannya secara langsung. Di dalam metode wawancara ini, penyusun berbungan langsung dengan narasumber yang mengetahui data-data tentang objek penelitian dari riset ini dengan cara melakukan percakapan langsung antara narasumber dengan pewancara.

C. Metode Pustaka

Metode pengumpulan data terakhir yang penulis gunakan dalam proses penyusunan tugas akhir ini yaitu metode studi pustaka. Metode studi pustaka ini adalah suatu metode dimana untuk mengumpulkan data-datanya dilakukan secara teoritis atau tidak secara langsung melainkan secara teori yaitu berdasarkan pada buku-buku, literatur-literatur, dan catatan-catatan kuliah yang berhubungan dengan masalah yang akan dibahas yang erat kaitannya dengan objek penelitian.

1.5. Ruang Lingkup

Dalam penyusunan skripsi ini Penulis membatasi permasalahannya hanya pada lingkup pengidentifikasian masalah yang terjadi mengenai program keahlian yang sesuai dengan kemampuan dan minat siswa yang ditinjau berdasarkan sudut pandang siswa sebagai subjek dalam pemiliahan program keahlian tersebut, menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

1.6. Hipotesis

Hipotesis adalah sebuah taksiran atau referensi yang dirumuskan serta diterima untuk sementara yang dapat menerangkan fakta-fakta yang diamati ataupun kondisi-kondisi yang diamati, dan digunkan sebagai petunjuk untuk langkah-langkah penelitian selanjutnya. (Good dan Seates dalam Nazir, 2011:151)

Sedangkan menurut Singgih (2014:72) Uji beda dapat dibedakan menjadi dua tahapan yang ditempuh: Menentukan H0 dan H1, yang pada prinsipnya menguji karakteristik populasi berdasarkan informasi yang diterima sesuai sampel. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

Ho: Administrasi Perkantoran merupakan program keahlian yang paling banyak diminati siswa SMK Daarul Uluum Jakarta.

Hi: Administrasi Perkantoran bukan merupakan program keahlian yang paling banyak diminati siswa SMK Daarul uluum Jakarta.

2. Landasan Teori

Dalam metode *Analytical Hierarchy Process* dilakukan langkah-langkah sebagai berikut (Kadarsyah Suryadi dan Ali Ramdhani dalam Saragih, 2013:84):

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan. Dalam tahap ini penulis berusaha menentukan masalah yang akan penulis pecahkan secara jelas, detail dan mudah dipahami. Dari masalah yang ada penulis mencoba tentukan solusi yang mungkin cocok bagi masalah tersebut. Solusi dari masalah mungkin berjumlah lebih dari satu. Solusi tersebut nantinya penulis kembangkan lebih lanjut dalam tahap berikutnya.
2. Membuat struktur hirarki yang diawali dengan tujuan utama. Setelah menyusun tujuan utama sebagai level teratas akan disusun level hirarki yang berada dibawahnya yaitu kriteria-kriteria yang cocok untuk mempertimbangkan atau menilai alternatif yang penulis berikan dan menentukan alternatif tersebut. Tiap kriteria mempunyai intensitas yang berbeda-beda. Hirarki dilanjutkan dengan subkriteria (jika mungkin diperlukan).
3. Membuat matrik perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap tujuan atau kriteria yang setingkat di atasnya. Matrik yang digunakan bersifat sederhana, memiliki kedudukan kuat untuk kerangka konsistensi, mendapatkan informasi lain yang mungkin dibutuhkan dengan semua perbandingan yang mungkin dan mampu menganalisis kepekaaan prioritas secara keseluruhan untuk perubahan pertimbangan. Pendekatan dengan matriks mencerminkan aspek ganda dalam prioritas yaitu mendominasi dan didominasi. Perbandingan dilakukan berdasarkan *judgement* dari pengambil keputusan dengan menilai tingkat kepentingan suatu elemen dibandingkan elemen lainnya.
4. Melakukan mendefinisikan perbandingan berpasangan sehingga diperoleh jumlah penilaian seluruhnya sebanyak n x [(n-1)/2] buah, dengan n adalah banyaknya elemen yang dibandingkan. Hasil perbandingan dari masing-masing elemen akan berupa angka dari 1 sampai 9 yang menunjukkan perbandingan tingkat kepentingan suatu elemen. Apabila suatu elemen dalam matriks dibandingkan dengan dirinya sndiri maka hasil perbandingan diberi nilai 1. Skala 9 telah terbukti dapat diterima dan bisa membedakan intensitas antar elemen. Hasil perbandingan tersebut diisikan pada sel yang bersesuaian dengan elemen yang dibandingkan. Skala perbandingan berpasangan dan maknanya yang diperkenalkan oleh Saaty.
5. Menghitung nilai eigen dan menguji konsistensinya. Jika tidak konsisten maka pengambilan data diulangi.
6. Mengulangi langkah 3,4, dan 5 untuk seluruh tingkat hirarki.
7. Menghitung vektor eigen dari setiap matriks perbandingan berpasangan yang merupakan bobot setiap elemen untuk penentuan prioritas elemen-elemen pada tingkat hirarki terendah sampai mencapai tujuan. Perhitungan dilakukan dengan cara sebagai berikut:
   a. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap kolom matrik
   $$a_{ij} = \sum i\ a_{ij}$$
   b. Membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matrik.
   $$W_i = \frac{a_i}{\text{n}}$$
   c. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapat nilai rata-rata.
   $$\lambda \text{ max} = \frac{\Sigma a}{\text{n}}$$
   Dimana : $\sum a$ = Jumlah nilai setiap kolom dari matriks

   n = Jumlah kolom
8. Memeriksa konsistensi hirarki. Adapun yang diukur dalam *Analytical Hierarchy Process* adalah rasio konsistensi dengan melihat *index* konsistensi. Konsistensi yang diharapkan adalah yang mendekati sempurna agar menghasilkan keputusan yang mendekati valid. Walaupun sulit diharapkan kurang dari atau sama dengan 10 %. Rumus untuk menentukan Rasio Konsistensi (CR) Index konsistensi dari matriks berordo n dapat diperoleh dengan rumus :

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n-1}$$

Dimana :

CI = Indeks Konsistensi *(Consistensy Index)*

λ maksimum = Nilai eigen terbesar dari matrik berordo n

λ maksimum didapat dengan menjumlahkan hasil perkalian jumlah kolom dengan eigen vektor utama. Apabila C.1 = 0,1 berarti matriks konsisten.

Batas ketidakkonsistenan yang ditetapkan Saaty diukur dengan menggunakan rasio konsistensi (CR), yakni perbandingan indek konsistensi dengan nilai pembangkit random (RI). Nilai RI bergantung pada ordo matrik n.

Unit kerja Manajemen Mutu SMK Daarul Uluum Jakarta merupakan bagian dari Yayasan Daarul Uluum Al-Islamiyah Jakarta yang merancang, mengembangkan dan mengupayakan beroperasinya sistem penjaminan mutu pendidikan di dalam SMK Daarul Uluum Jakarta. Sehingga kualitas penyelenggara pendidikan di Yayasan Daarul Uluum Al-Islamiyah Jakarta secara berkelanjutan memenuhi dan bahkan melampaui standar nasional layanan pendidikan.

Adanya komitmen yang tinggi dari pimpinan SMK Daarul Uluum Jakarta terhadap mutu dan kualitas layanan merupakan modal besar bagi pengembangan sistem penyelenggara pendidikan yang baik. Sebagai lembaga penyelenggara pendidikan yang sedang berkembang pesat, tidak ada kata lengah dalam memperbaiki sistem berkelanjutan pada penyelenggaraan pendidikan. Unit Kerja Manajemen Mutu menyusun kebijakan , peraturan, kode etik dan prosedur operasional standar sebagai bagian dari sistem penjaminan mutu pendidikan. Audit internal dilaksanakan baik secara berkala maupun kasuistik untuk memeriksa apakah elemen-elemen penjaminan mutu diterapkan secara konsisten dan merekomendasikan perbaikan sistem bila diperlukan.

SMK Daarul Uluum Jakarta beralamat di Jalan Karet Pedurenan Raya No.53 Karet Kuningan Kecamatan Setiabudi Kota Administrasi Jakarta Selatan propinsi DKI Jakarta. Pada tahun ajaran 2017/2018 tercatat SMK Daarul Uluum Jakarta memiliki peserta didik sebanyak 588 orang siswa yang terdiri atas 162 siswa tingkat akhir atau kelas XII(Dua Belas) , 206 siswa tingkat menengah atau kelas XI(Sebelas), dan 220 siswa tingkat awal atau kelas X (Sepuluh).

Siswa kelas X yang berada ditingkat awal inilah yang selanjutnya akan menjadi objek penelitian " Pemilihan Program Keahlian Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process".* Pemilihan kelas X sebagai objek penelitian dikarenakan pada tingkatan awal inilah setiap siswa diwajibkan untuk memilih salah satu program keahlian yang akan menjadi fokus pembelajarannya selama tiga tahun menuntut ilmu di SMK Daarul Uluum Jakarta.

3. Metodologi Penelitian

Proses pengumpulan data dimulai dengan mencari data primer dengan melakukan observasi sesuai dengan kebutuhan dan kondisi yang ada. Pada saat yang bersamaan, peneliti juga mencari data sekunder guna memperkaya pengetahuan dan literature. Setelah data yang diperoleh memadai, maka peneliti melakukan analisis kebutuhan dan membuat model dalam bentuk kuisioner. Selanjutnya kuisioner ini diberikan kepada para responden yang terkait, yaitu siswa kelas X (Sepuluh) SMK Daarul Uluum Jakarta.

3.3.2 Pengolahan Data

Hasil wawancara dan pengisian kuisioner oleh responden yang terkait selanjutnya dijadikan sebagai data yang akan diolah menggunakan pendekatan *Analitical Hierarchy Process* (AHP), agar mendapatkan hasil berupa langkah-langkah pengambilan keputusan yang harus dilakukan dalam proses pemilihan program keahlian yang sesuai dengan minat dan kemampuan siswa. Keputusan yang diperoleh segera ditindaklanjuti berupa tindakan atau dapat pula dikaji ulang apabila setelahnya diperoleh informasi baru yang mempengaruhi hasil untuk mengurangi ketidakpastian, sehingga diperoleh keputusan yang baru.

3.3.3. Populasi Penelitian

Populasi adalah jumlah keseluruhan dari unit analisa yang ciri-cirinya dapat diduga. Sedangkan Nazir (2011:273) menyatakan bahwa "Atribut serta objek yang menjadi tujuan penelitian disebut sifat atau ciri, dan unit yang mempunyai sifat ini dinamakan unsur elementer, sedangkan kumpulan dari ukuran-ukuran unit elementer disebut populasi". Dalam penelitian ini, populasinya adalah siswa kelas X (Sepuluh)

pada SMK Daarul Uluum Jakarta yang berjumlah 220 orang.

3.3.4. Metode Pemilihan Sampel

Menurut Nazir (2011:273) “Sampel adalah kumpulan dari unit *sampling*, yang ditarik biasanya dari sebuah *frame”*. Dalam penentuan sampel sendiri, tidak ada ketentuan yang mutlak mengatur tentang besaran persentase sampel yang harus diambil dari suatu populasi. Adapun dalam penelitian ini untuk memudahkan dalam pengambilan data, sampel penelitian akan diambil berdasarkan perhitungan dengan menggunakan rumus slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

Dimana:
n = Ukuran Sampel
N = Ukuran Populasi
e = Persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih di taksir atau diinginkan.

Sehingga dengan jumlah populasi sebanyak 220 orang siswa dan persentasi kelonggaran sebesar lima belas persen (15%), jumlah sampel yang diambil dapat dihitung sebagai berikut:

$n = \frac{220}{1+220.0,15^2}$ dibulatkan ke atas menjadi 37 orang siswa

$n= \frac{220}{1+4,95}$

$n= \frac{220}{5,95}$

n= 36,975

.

1. Hasil Penelitian dan Pembahasan

SMK Daarul Uluum Jakarta berdiri pada bulan 9 Agustus 1988. Didirikan oleh KH. Mahfudz Basyir, di atas tanah seluas 2.273 m^2, dibawah naungan Yayasan Daarul Uluum Al-Islamiyah, berlokasi di Jalan Pedurenan Masjid Raya No.53, Kelurahan Karet Kuningan Kecamatan Setiabudi Kota Administrasi Jakarta Selatan Propinsi DKI Jakarta Telepon/Fax (021) 57950676. SMK Daarul Uluum Jakarta adalah sekolah swasta dengan status pemilikan bangunan sekolah milik sendiri yang sudah berdiri kurang lebih 29 tahun. Dengan kualitas gedung permanen, kondisi bangunan yang terpelihara dan memiliki sarana dan prasarana yang memadai. SMK Daarul Uluum Jakarta didirikan dengan tujuan memberikan kesempatan pendidikan yang lebih luas kepada masyarakat sebagai wujud pembangunan nasional khususnya di bidang pendidikan, dan turut serta membantu pemerintah dalam mensukseskan program wajib belajar.

Visi SMK Daarul Uluum Jakarta adalah: “ Membentuk siswa yang disiplin, beriman dan inisiatif. Membentuk sekolah sebagai pusat penggalian dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), kebudayaan dan kesenian, yang didasari nilai-nilai agama yang kuat dengan menanamkan keimanan dan ketaqwaaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa (IMTAQ). Adapun Misi SMK Daarul Uluum Jakarta sebagai berikut:

1. Menanamkan sikap, perilaku dan perbuatan berdasarkan agama yang dianut dengan mengembangkan etika, estetika dan praktika, taat kepada orang tua, guru, pemimpin serta memiliki disiplin dan keteladanan bagi masyarakat.
2. Menciptakan situasi pembelajaran yang aman, tertib, nyaman dan damai sehingga menumbuhkan motivasi dan semngat belajar yang tinggi untuk mencapai prestasi.
3. Membina dan menumbuh kembangkan motivasi dan prestasi kerja seluruh personel sekolah secara professional dengan penuh semangat dan rasa tanggung jawab.
4. Membina dan menumbuh kembangkan rasa kebersamaan, persaudaraan antara sesama personal, sesame siswa, maupun antar personal dengan siswa dan masyarakat.

Kurikulum SMK Daarul Uluum Jakarta menggunakan Kurikulum 2013 dengan pengayaan pada setiap materi pengajaran dan dipadukan dengan nilai-nilai keislaman. Kurikulum khusus muatan local (mulok) keagamaan secara spesifik mencakup pembinaan akidah, tertib ibadah sesuai syariah dan pembentukan akhlak dan kepribadian islam. Pembinaan bahasa arab dan bahasa inggris sebagai nilai tambah bagi siswa-siswi untuk menembus dunia internasional dan modern. Untuk mengetahui kemampuan siswa dalam kompetensi keahlian yang dimilikinya, maka sekolah mengadakan uji kompetensi agar bias mengetahui kualitas dan produktifitas keahlian yang dimilikinya.

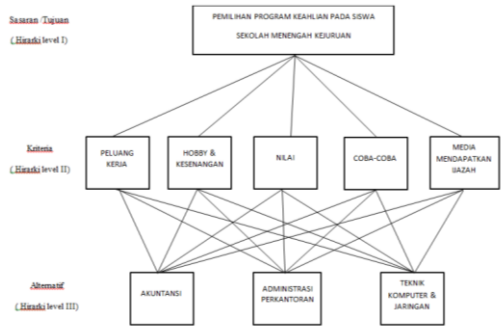
4.2. Definisi Masalah

1. Sasaran/Tujuan (Hierarki I): Pemilihan program keahlian pada siswa Sekolah Menengah Kejuruan yang didasarkan pada alasan dasar siswa.
2. Kriteria (Hierarki II): kriteria dalam penelitian ini adalah alasan dasar siswa Sekolah Menengah Kejuruan dalam memilih program keahlian dengan indikator Sebagai berikut:
    a. Peluang Kerja
    Merupakan keadaan yang menunjukkan tersedianya lapangan pekerjaan sehingga semua orang yang bersedia dan sanggup bekerja dalam proses produksi dapat memperoleh pekerjaan sesuai keahlian, ketrampilan dan bakatnya masing-masing. Dalam hal ini berkaitan dengan pertimbangan peluang kerja yang ditawarkan oleh masing-masing program keahlian atau jurusan.
    b. *Hobby* dan Kesenangan
    Hobby dan kesenangan bukan merupakan kegiatan utama yang dilakukan melainkan sebuah kegiatan yang dilakukan pada saat tertentu saja namun dapat berdampak menenangkan hati orang yang melakukannya. Dalam pertimbangan hobby dan kesenangan. Jurusan yang mereka pilih umumnya adalah cerminan dari kemampuan dan kegemaran serta kesenangan dari siswa itu sendiri.
    c. Nilai
    Nilai sesungguhnya merupakan cerminan dari penguasaan dan pemahaman siswa terhadap materi yang telah diterima, nilai ini diperoleh berdasarkan hasil tes atau ujian yang telah dilaksanakan. Kurang dipenuhinya persyaratan nilai akademis pada jurusan tertentu, turut menjadi pertimbangan bagi siswa dalam memilih jurusan. Hal ini kemudian akan berdampak pada pemilihan jurusan yang tidak sesuai dengan minat siswa.
    d. Coba-coba
    Merupakan salah satu tahapan perkembangan anak (remaja) pada waktu mencoba kemampuan hidupnya yang lebih luas. Coba-coba atau iseng terhadap jurusan yang dipilih. Hal ini disebabkan oleh adanya kebingungan siswa dalam menentukan jurusan.
    e. Media mendapatkan ijazah
    Sebagai media untuk memperoleh ijazah kelulusan. Proses mempelajari ilmu yang menjadi program studi keahliannya dianggap tidak begitu penting karena nantinya nilai dan ijazah adalah yang terpenting untuk mencari pekerjaan.
3. Alternatif (Hierarki III): alternatif dalam penelitian ini adalah alternatif pilihan program keahlian yang disediakan sekolah dengan indikator sebagai berikut:
    a. Akuntansi
    Program keahlian akuntansi pada awalnya dikenal dengan nama tata buku atau pembukuan. Dalam proses pembelajarannya, siswa akuntansi akan dibekali pengetahuan tentang ilmu akuntansi, keuangan dan ilmu pengetahuan berkaitan lainnya, pengetahuan tentang kegiatan bisnis dan pengorganisasian, serta pengetahuan dan kompetensi di bidang teknologi dan informasi.
    b. Administrasi Perkantoran
    Mempelajari tentang hubungan antara karyawan serta mengalokasikan sumber daya dan sumber dana dengan efisien dan efektif. Para lulusannya diharapkan dapat bekerja di lingkungan perkantoran. Peran mereka adalah menjaga kelancaran operasional kantor sehari-hari termasuk bertindak sebagai perantara dari karyawan dan pimpinan perusahaan.
    c. Teknik Komputer Jaringan
    Merupakan sebuah program keahlian yang mempelajari tentang cara-cara merakit komputer dan menginstalasi program komputer. Para lulusan dari program keahlian ini diharapkan dapat menjadi teknisi jaringan, membuat toko komputer atau dapat juga membuka usaha sendiri dari keahlian di bidang komputer.

4.3. Struktur Hierarki Keputusan

Berdasarkan definisi masalah di atas, pengambilan keputusan pemilihan program keahlian pada siswa Sekolah Menengah Kejuruan ini digunakan 5 (lima) faktor kriteria yaitu kriteria peluang kerja,

hobby dan kesenangan, nilai, coba-coba dan media mendapatkan ijazah. Masing-masing kriteria diberikan 4 (empat) alternatif pilihan jurusan yaitu akuntansi (AK), administrasi perkantoran (AP), dan teknik komputer jaringan (TKJ). Dari keempat faktor kriteria dan lima alternatif pada masing-masing kriteria tersebut dilakukan penilaian dengan menggunakan model AHP. Sehingga berdasarkan faktor kriteria dan alternative tersebut urutan hirarkinya dapat digambarkan seperti pada gambar IV.I.



Sumber: Penulis

Gambar IV.1.
Struktur Hirarki AHP Pemilihan Program Keahlian

Pada sub bab ini akan membahas tentang prosedur analisis *Analytical Hierarchy Process* (AHP) secara manual. Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam penelitian ini diigunakan untuk menganalisis keputusan dalam pemilihan program keahlian pada siswa Sekolah Menengah Kejuruan. Dalam prosedur pembobotannya secara langsung dilakukan berdasarkan data-data hasil pengolahan kuisioner yang dilakukan oleh objek penelitian (bukan menggunakan pendapat pakar).

4.4.1. Penggabungan Pendapat Responden

Pada dasarnya AHP dapat digunakan untuk mengolah data dari satu responden ahli. Namun demikian aplikasinya penilaian kriteria dan alternatif dilakukan oleh beberapa ahli multidisipliner. Pada penelitian ini, pendapat para ahli diambil dari hasil pengisian kuisioner 37 orang murid kelas X SMK yang merupakan subjek dalam pemilihan program keahlian kemudian digabungkan dengan menggunakan rata-rata geometrik.
Dimana:

X_G = rata-rata geometric
N = jumlah responden
$\prod$ = kegunaannya hampir sama dengan sigma digunakan untuk perkalian
Xi = penilaian oleh responden ke-i

Penilaian anatara satu kriteria dengan kriteria lain tidak bias sepenuhnya konsisten. Inkonsistensi ini dapat disebabkan oleh kesalahan memasukkan penilaian, kurangnya informasi, kurangnya konsentrasi, dunia nyata yang tidak selalu konsisten, atau model struktur hirarki yang kurang sesuai. Metode AHP mengijinkan terjadinya inkonsistensi penilaian kriteria, tetapi inkonsistensi penilaian kriteria, tetapi inkonsistensi penilaian tersebut tidak boleh melebihi nilai rasio konsistensi sebesar 10%. Rasio konsistensi ini dapat diperoleh dengan langkah sebagai berikut:

1. Menghitung lamda maksimum (λ max) dari setiap matriks berorde n dengan cara menjumlahkan hasil perkalian antara jumlah bobot seluruh kriteria pada masing-masing kolom matriks dengan nilai *eigenvector* utama dari matriks.

$$\lambda \text{ max } = \frac{\Sigma a}{n}$$

Dimana: Σa = Jumlah nilai setiap kolom dari matriks
n = Jumlah Kolom

2. Menghitung nilai indeks konsistensi untuk setiap matriks ber-orde dengan menggunakan rumus:

$$CI = \frac{\lambda \max - n}{n - 1}$$

Dimana:
CI = Indeks Konsistensi (*Consistency Index)*
n = orde matriks
λ maksimum = Nilai eigen terbesar dari matriks berorde n

3. Rasio konsistensi dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

Keterangan:
CR = consistency ratio (rasio konsistensi)
RI = random indeks (indeks acak) untuk setiap matriks berorde *n.*

Nilai *Consistency Ratio* dari seluruh kriteria yang menderivasi Alternatif memiliki nilai kurang dari 0.1 (nol koma satu), hal ini menunjukkan bahwa segala keputusan dari setiap Sub Kriteria dapat diterima. Dengan demikian maka proses sintesis dapat dilakukan untuk menunjukan prioritas dari

sejumlah Alternatif. Syarat mutlak untuk melakukan sintesis adalah semua nilai CR baik dari level Sasaran, Kriteria, hingga sampai Alternatif sudah berhasil dianalisa dengan ketentuan keberhasilan nilai CR kurang dari 0.1, hal ini telah menjadi syarat mutlak yang menyatakan secara matematis keputusan dapat diterima.

Setelah melihat gambar diatas diketahui bahwa tiap kriteria (alasan dasar) memiliki besar tingkat pengaruh yang sama, bila penilaian yang dilakukan berdasarkan program keahlian yang terpilih. Namun bila kembali melihat perhitungan matematis AHP yang pertama kali dilakukan yaitu penilaian kriteria terhadap pemilihan pogram keahlian (lihat gambar IV.2) alasan dasar siswa yang menjadi prioritas utama adalah pertimbangan *hobby* & kesenangan. Kemudian untuk lebih memperjelas hasil yang diperoleh tentang alasan dasar yang paling besar tingkat pengaruhnya, penulis mencoba mengalikan nilai-nilai yang di peroleh dari rerata komposisi kriteria terhadap alternatif dengan pengaruh kriteria terhadap sasaran, dan kembali didapatkan hasil yang berbeda yaitu peluang kerja sebagai alasan dasar yang paling diutamakan.

Berdasarkan uraian diatas, dimana perbedaan besaran tingkat pengaruh yang yang terjadi memiliki nilai yang tidak terlalu signifikan, sehingga penulis berkesimpulan bahwa setiap alasan dasar siswa yang ada berpotensi untuk menjadi yang paling diutamakan dimana hal ini disebabkan karakteristik yang berbeda-beda antara satu program keahlian dengan program keahlian lainnya, sebagai contoh program keahlian akuntansi identik dengan kegiatan menghitung, sehingga siswa beranggapan bahwa alasan dasar utamanya haruslah berkaitan dengan nilai. Selain itu aliran informasi yang diterima siswa juga turut menjadi hal yang harus diperhatikan kelangsungannya.

Kemudian, diharapkan agar hasil ini menjadi suatu perhatian dan dapat disikapi secara positif agar dapat berbuah manis dan tidak menimbulkan masalah dikemudian hari sebagaimana telah dijelaskan pada pembahasan yang sebelumnya, setiap alasan dasar memiliki dampak baik positif maupun negatif. Selanjutnya, sejalan dengan latar belakang awal dari penelitian ini, yaitu diharapkan adanya perbaikan tentang cara pandang siswa dalam menentukan jurusan yang akan dipilih siswa. Bagi siswa, hendaknya mengkonsultasikan pemilihan jurusan kepada orang tua sehingga apapun keputusan yang akan dibuat nantinya berdasarkan pertimbangan yang sadar dan matang serta demi kebaikan bersama.

Adapun bagi pihak sekolah SMK Daarul Uluum Jakarta khususnya panitia penerimaan peserta didik baru diharapkan untuk lebih selektif dalam menempatkan siswa pada jurusan yang ada, salah satunya dengan melakukan pre test terkait dengan penelurusan bakat, minat dan kemampuan siswa sehingga tidak terjadi “kasus” pemilihan jurusan yang sifatnya asal-asalan dan tidak sesuai dengan minat dan kemampuan siswa. Dan yang terakhir bagi pemerintah agar memberikan dukungan terhadap keberadaan SMK. Dukungan tersebut salah satunya dengan memfasilitasi kelengkapan fasilitas, sarana dan prasarana yang dibutuhkan SMK agar tujuan yang ingin dicapai dapat berhasil dengan baik.

5. Kesimpulan

Berdasarkan pembelajaran dari bab sebelumnya dapat diambil kesimpulan, sebagai berikut:

1. Penggunaan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) adalah untuk membangun hirarki, menetapkan prioritas, dan memperbaharui konsistensi logis dengan hasil yang baik yang dapat dikelompokkan atas tiga kategori yakni proses keputusan, dinamis kelompok, dan hasil keputusan.
2. *Analytical hierarchy process* sangat mendukung untuk membantu dalam pengambilan keputusan khususnya untuk masalah-masalah yang bersifat tidak terstruktur maupun semi terstruktur, baik untuk permasalahan yang bersifat kualitatif maupun bersifat kuantitatif.

Pengambilan keputusan yang dapat diambil berdasarkan hasil sintesis hasil analisa dengan menggunakan teknik multi kriteria ini dari beberapa tahapan analisa terhadapa Pengambilan keputusan pemilihan Program Keahlian dengan prioritas utama dari alternatif adalah Akuntansi (43,4%) disusul dengan Administrasi Perkantoran (32,2%) , dan Teknik Komputer & Jaringan (24,4%).

6. Daftar Pustaka

[1.] Faisal dan Silvester Dian Handy Permana. 2015. Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Sekolah Menengah Kejuruan Teknik Komputer Dan Jaringan Yang Terfavorit Dengan Menggunakan Multi-*Criteria Decision Making*. Jakarta: Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIIK) Vol. 2, No 1, April 2015: 11-19

[2.] Fitriyani. 2012. Sistem Pendukung Keputusan Penjurusan SMA Menggunakan Metode AHP. ISSN: 979-0255-0. Semarang: Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi Terapan. Juni 2012: INFRM 601-605.

[3.] Juliyanti, Muhammad Isa Irawan dan Imam Mukhlas.2011. Pemilihan Guru Berprestasi Menggunakan Metode AHP dan Topsis. Yogyakarta: Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA. Mei 2011:M63-M68.

[4.] Harahap, Ahmad Arifin. 2015. Sistem Pendukung Keputusan Pennetuan Jurusan Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (Studi Kasus : SMK Swasta Kartini Utama Sei Rampah). ISSN: 2301-9425. Medan: Pelita Informatika Budi Darma Vol.IX, No.2, Maret 2015: 13-20.

[5.] Nazir, Moh. 2011. Metode Penelitian. Jakarta: Ghalia Indonesia.

[6.] Qurniawati, Teas N, Subchan dan Suhud Wahyudi. 2012. Pembobotan dan Optimasi Untuk Pemilihan Distributor PT Maan Ghodaqo Shiddiq Lestari. ISSN:2301-928X. Surabaya: Jurnal SAIN dan SENI, Vol 1, No.1 September 2012: A7-A11.

[7.] Ranius, A Yani, 2014. Sistem Pendukung Keputusan Memilih Perguruan Tinggi Swasta di Palembang Sebagai Pilihan Tempat Kuliah. ISSN: 2407-6171. Palembang:Proseding Seminar Bisnis & Teknologi. Desember 2014.

[8.] Saragih, Sylvia Hartati. 2013. Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop. ISSN: 2301-9425. Medan: Pelita Informatika Budi Darma Vol.IV, No.2, Agustus 2013:82-88.

[9.] Sari, Fitria Rahma dan Dana Indra Sensuse.2015. Penerapan Metode *Analytical Hierarchy Process* Dalam Sistem Penunjang Keputusan Untuk Pemilihan Asuransi. ISSN: 1412-8896. Depok: Jurnal Sistem Informasi MTI-UI Vol.4, No.2 : 100-109.

[10.] Schlomdt, Daniel L. Jyrki Kangas, Gullermo A Mendoza, dan Mauno Personen. 2011. *The Analytical Hierarchy Process in Natural Resource and Enviromental Decision Making.* Kluwer *Academic Publisher.*

[11.] Singgih, S. 2014. Statistik Parametik. Jakarta:Kompas Gramedia

[12.] Wulandari, Indah Suci. 2013. Alasan Pemilihan jurusan Pada Siswa Sekolah Menengah Kejuruan (Studi Kasus di SMK Negeri 3 Sukoharjo Tahun 2012). Surakarta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Sosial Antropolgi Vol. 3, April 2013.