



Penerapan Metode AHP Untuk Membantu Siswa Memilih Jurusan Yang Tepat Di SMK

Frieyadie^a, Surya Mahendra Ramadhan^b

^aSistem Informasi, STMIK Nusa Mandiri Jakarta, frieyadie@nusamandiri.ac.id

^bSistem Informasi, STMIK Nusa Mandiri Jakarta, mahendrasurya6@gmail.com

Abstract

Students of junior high school who are planning to continue their education to Vocational High School (SMK) must decide the choice. Most of them are less mature to choose the majors that exist according to their ability, due to quite a lot of new students who fail in the middle of the road when they have been accepted in the vocational school. The results of the analysis of the calculation of the results of the AHP method states that the chosen alternative and most appropriate to the criteria is Broadcast. AHP results obtained from 3 respondents who then calculated and obtained the final result that Broadcast excels with a percentage value of 43% versus Accounting 27% and 31% Office Administration. Globally the most important factor prioritized in the selection of majors is the test score with a weighted value of 0.473 or 47% and the most priority majors are Broadcast majors with a score of 47%. The AHP method can help schools in particular to determine some issues regarding the selection of majors. Because the AHP method is a method whose main input is human perception.

Keywords: Choosing Department, Vocational High School, Analytical Hierarchy Process, AHP

Abstrak

Siswa/i lulusan SMP yang berencana melanjutkan jenjang pendidikannya ke Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) harus memutuskan pilihan. Kebanyakan mereka kurang matang untuk memilih jurusan yang ada sesuai kemampuannya, akibat cukup banyak siswa baru yang gagal di tengah jalan ketika mereka sudah diterima di SMK. Hasil analisis dari perhitungan hasil metode AHP menyatakan bahwa alternatif yang terpilih dan paling sesuai dengan kriteria adalah Broadcast. Hasil AHP yang diperoleh dari 3 responden yang kemudian dihitung dan didapat hasil akhir bahwa Broadcast unggul dengan presentase nilai sebesar 43% berbanding dengan Akuntansi 27% dan Administrasi Perkantoran 31%. Secara global faktor utama yang paling di prioritaskan dalam penilaian pemilihan jurusan adalah nilai tes dengan nilai bobot 0,473 atau 47% dan jurusan yang paling di prioritaskan adalah jurusan Broadcast dengan nilai 47%. Metode AHP dapat membantu sekolah khususnya untuk menentukan beberapa persoalan mengenai pemilihan jurusan. Karena metode AHP yaitu suatu metode yang input utamanya adalah persepsi manusia.

Kata kunci: Memilih Jurusan, Sekolah Menengah Kejuruan, Analytical Hierarchy Process, AHP

© 2018 Jurnal RESTI

1. Pendahuluan

Setiap tahun, siswa lulusan SMP yang berencana melanjutkan jenjang pendidikannya ke sekolah menengah kejuruan (SMK) harus memutuskan pilihan, ke bidang atau jurusan apa yang akan dipilih untuk melanjutkan pendidikannya kelak. Dan ini adalah sesuatu yang cukup sulit untuk diputuskan [1] dan kurang matang [2] oleh kebanyakan siswa SMP, terutama yang tidak banyak memiliki referensi dan mencari informasi terkait dengan pendidikan SMK. Keputusan pemilihan jurusan para siswa, terkadang dipengaruhi oleh pendapat orang tua [3], teman atau figur-figur yang diidolakan [4]. Dengan hanya mendasarkan pendapat tersebut dan tanpa menelaah kemampuannya seorang siswa bisa membuat keputusan

yang sangat bertolak belakang [5] dengan kemampuan, minat, bakat dan kepribadiannya [6]. Akibat yang buruk terjadi setelah itu yaitu keengganan belajar [1] dan menurunnya kualitas serta menurunnya prestasi akademik [7] karena siswa merasa salah dalam memilih jurusan.

Pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dalam hal pemilihan jurusan bagi siswa-siswi dilakukan dengan cara memberikan test ujian soal terlebih dahulu untuk para siswa-siswi nya, seperti Matematika, Bahasa Indonesia, serta Bahasa Inggris. Siswa juga bisa menentukan jurusan sesuai minat dan potensinya sendiri, akan tetapi harus berkonsultasi terlebih dahulu dengan guru Bimbingan Konseling (BK) dan jumlah jurusan yang ada pada sekolah SMK terdiri dari tiga

jurusan yaitu Administrasi Perkantoran, Akutansi dan Broadcasting.

Kebanyakan mereka kurang matang untuk memilih jurusan [8] yang ada sesuai kemampuannya, akibat cukup banyak siswa baru yang gagal [9] di tengah jalan ketika mereka sudah diterima di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), Banyak juga kasus siswa yang merasa tidak cocok dengan jurusan yang dipilihnya [10] ketika ia telah memperoleh pelajaran sekolah, jelas ini sangat merugikan bagi kedua pihak [9] antara siswa dengan pihak sekolah.

Tujuan dari penelitian ini sebagai alternative untuk membantu pihak sekolah dalam menentukan keputusan pemilihan jurusan siswa sesuai dengan kriteria. Melakukan penilaian dari setiap kreteria untuk pemilihan jurusan dan menjadikan suatu Pendukung Keputusan untuk pemilihan jurusan agar mendapatkan siswa yang memenuhi kriteria dengan cepat dan tepat.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Sistem Penunjang Keputusan

Sistem pendukung keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Sistem penunjang keputusan ini digunakan untuk membantu para pengambil keputusan untuk menentukan keputusan yang tepat dalam situasi yang semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur. Dalam hal ini para pengambil keputusan tidak tau bagaimana secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat.

Menurut Davis dalam Hartono [11] mengemukakan bahwa “Terdapat dua model pengambilan keputusan, yaitu model sistem tertutup dan model sistem terbuka”. Model sistem tertutup dilandasi asumsi bahwa keputusan dapat diambil tanpa campur tangan dari lingkungan (luar) sistem, karena sistem pengambilan keputusan tidak dipengaruhi oleh lingkungan [11]. Dalam hal ini sistem pengambilan keputusan dianggap mengetahui semua alternatif tindakan untuk menanggapi permasalahan dengan segala konsekuensinya, memiliki metode untuk menyusun alternatif-alternatif sesuai prioritasnya, dan dapat memilih/menetapkan alternatif yang paling menguntungkan, misalnya dari segi laba, manfaat, dan lain-lain.

Model sistem terbuka dilandasi asumsi bahwa sistem pengambilan keputusan dan lingkungan memiliki hubungan saling pengaruh [11]. Keputusan yang diambil akan berdampak terhadap lingkungan dan sebaliknya lingkungan juga berpengaruh terhadap sistem pengambilan keputusan.

2.2. Algoritma AHP

Algoritma dalam menggunakan metode AHP pada dasarnya, prosedur atau langkah-langkah dalam metode

AHP menurut Kusri [12] meliputi: a) mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan, lalu menyusun hierarki dari permasalahan yang dihadapi. Penyusun hierarki adalah dengan menetapkan tujuan yang merupakan sasaran sistem secara keseluruhan pada level teratas.; b) Menentukan prioritas elemen, dengan 2 (dua) cara: langkah pertama dalam menentukan prioritas elemen adalah membuat perbandingan pasangan, yaitu membandingkan elemen secara berpasangan sesuai kriteria yang diberikan; langkah kedua menentukan matriks perbandingan berpasangan di isi menggunakan bilangan untuk merepresentasikan kepentingan relatif dari suatu elemen terhadap elemen yang lainnya; c) Sintesis, dengan menentukan pertimbangan-pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan di sintesis untuk memperoleh keseluruhan prioritas. Hal-hal yang dilakukan dalam langkah ini dengan menjumlahkan nilai-nilai dari setiap kolom pada matriks; membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks; dan menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan nilai rata-rata; d) Mengukur Konsistensi, karena kita tidak menginginkan keputusan berdasarkan pertimbangan dengan konsistensi yang rendah.

Hal-hal yang dilakukan dalam langkah ini dengan mengkalikan setiap nilai pada kolom pertama dengan prioritas relatif elemen pertama, nilai pada kolom kedua dengan prioritas relatif elemen kedua, dan seterusnya, Menjumlahkan setiap baris, hasil dari penjumlahan baris dibagi dengan elemen prioritas relatif yang bersangkutan, dan menjumlahkan hasil bagi diatas dengan banyaknya elemen yang ada, hasilnya disebut λ maks. Hitung Consistency Index (CI) dengan rumus:

$$CI = \frac{(\lambda \text{ maks} - n)}{n} \quad (1)$$

n = banyaknya elemen

Hitung Rasio konsistensi/Consistency Ratio (CR) dengan menggunakan rumus:

$$CR = \frac{CI}{RC} \quad (2)$$

CR = Consistency Ratio

CI = Consistency Index

IR = Index Random Consistency

Memeriksa konsistensi hierarki. Jika nilainya lebih dari 10%, maka peniaian data judgement harus diperbaiki. Namun jika rasio konsistensi (CI/IR) kurang atau sama dengan 0,1, maka hasil perhitungan bisa dinyatakan benar.

3. Metodologi Penelitian

3.1. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian kajian tentang penerapan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) dalam pemilihan jurusan di SMK dijelaskan secara umum sebagai berikut:

- Survey Literatur, dalam tahap awal ini, peneliti melakukan pengumpulan berupa bahan literatur dan informasi terkait.
- Identifikasi Masalah, dengan melanjutkan penelitian dengan cara melakukan identifikasi tentang masalah yang akan dibahas, berkaitan dengan penerapan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) dalam pemilihan jurusan di SMK berdasarkan literatur dan informasi yang diperoleh;
- Studi Pustaka, cara ini peneliti mempelajari literatur berupa buku-buku teori tentang Sistem Pendukung Keputusan, Metode penelitian, AHP, dan jurnal-jurnal yang akan digunakan sebagai kajian teori dalam penelitian.

Menentukan hipotesis awal; Menentukan Variabel dan Sumber Data dengan menentukan variabel-variabel dari penerapan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) dan berdasarkan pakar dalam pemilihan jurusan di SMK Sumpah Pemuda. Adapun kriteria dari pemilihan jurusan adalah : potensi, minat dan nilai test. Kemudian menentukan data-data seperti apa yang dibutuhkan berdasarkan populasi, sampel dan cara pengambilan sampel. Kemudian menentukan subjek penelitian; Observasi Lapangan dan Perijinan dengan secara langsung datang ke SMK dan meminta izin kepada pihak-pihak terkait dan berwenang di dalam sekolah SMK Sumpah Pemuda, seperti Kepala Sekolah dan kepala bagian masing masing jurusan di SMK Sumpah Pemuda; Mengumpulkan Data dengan memberikan kuesioner kepada para pakar untuk mendapatkan data yang dibutuhkan untuk membuat statistik *Analytical Hierarchy Process* (AHP), Analisis data, dengan menganalisis dan mengolah data yang didapat berdasarkan hasil penelitian literatur dan teori-teori yang ada; terakhir menarik sebuah kesimpulan berdasarkan analisis data dan diperiksa apakah kesimpulan sesuai dengan hipotesis, maksud dan tujuan penelitian.

3.2. Instrumen Penelitian

Adapun jenis instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu: a) menyebarkan lembar kuesioner yang diberikan kepada Kaprog. Akuntansi, Kaprog. Administrasi Perkantoran, Kaprog. Broadcast dan Guru Bimbingan Konseling di SMK untuk memperoleh data yang digunakan dalam penerapan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). b) Menggunakan sebuah aplikasi expert choice yang digunakan peneliti untuk mengolah data hasil kuesioner dan akan menghasilkan

sebuah statistik yang membantu peneliti untuk menyelesaikan sistem pendukung keputusan menggunakan metode AHP; c) menentukan Bobot penilaian dari beberapa responden dalam suatu kelompok dirata-ratakan dengan rata-rata geometrik penilaian (*Geometric Mean*). Tujuannya adalah untuk mendapatkan sebuah nilai tunggal yang mewakili sejumlah responden. Rumus rata-rata geometrik adalah sebagai berikut:

$$G = \sqrt[n]{x_1 x_2 \dots x_n} \quad (3)$$

G : Rata-rata geometrik

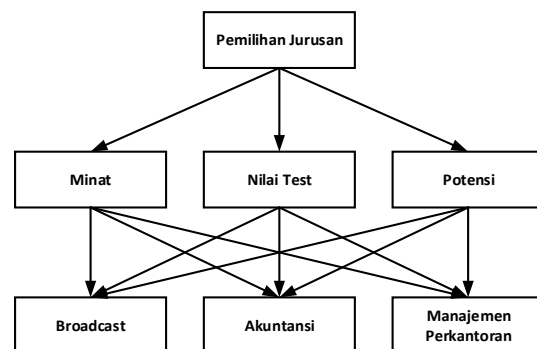
x_n : Penilaian ke 1,2,3...n

n : Jumlah Penelitian

Pertanyaan-pertanyaan dari kuesioner yang merupakan instrumen variabel pada model AHP (*Analytical Hierarchy Process*) diukur dengan menggunakan skala penilaian hirarki dengan nilai skala pengukuran nominal 1-9.

4. Hasil dan Pembahasan

Dalam pembahasan struktur hierarchy pada metode AHP, terdapat 3 Objek yang harus ditentukan, yaitu Goal, Kriteria, dan Alternatif yang akan membantu peneliti untuk mendapatkan hasil dari permasalahan yang dibahas. Pada gambar 1 dibawah ini adalah merupakan struktur Hierarki dari Pemilihan Jurusan siswa di SMK.



Gambar 1. Struktur Hierarki AHP Pemilihan Jurusan

Pada bagian berisi penjelasan ilmiah dari hasil penerapan metode penelitian yang telah ditetapkan.

Setiap perbandingan kriteria yang sama pada hasil keempat pairwise Comparisson antar kriteria.

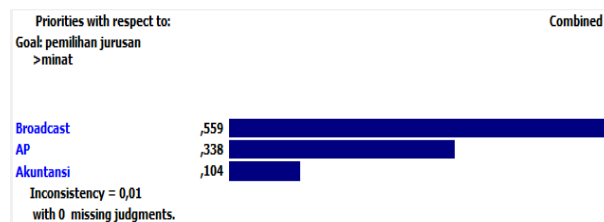
Tabel 1. Perhitungan Geometrik Menggunakan Ms.Excel

| perbandingan kriteria | kaprog BC | kaprog AK | kaprog AP | guru BK | Pembobotan |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|---------|------------|
| Minat-Nilai Tes | 3 | 3 | 5 | 5 | 1,732051 |
| Minat-Potensi | 4 | 3 | 1 | 2 | 2,213364 |
| NilaiTes-potensi | 5 | 5 | 7 | 5 | 2,055668 |

Didalam pengecekan konsistensi data pada tabel 1 diatas, digunakan derajat kesalahannya adalah 10% dimana berarti CR harus kurang dari 0,1. Berdasarkan Comparisson Antar Kriteria dapat dilihat incon/ Consistency Ratio pada Pairwise Comparisson Antar Kriteria (Responden 1) adalah 0,08, pada gambar Pairwise Comparisson Antar Kriteria (Responden 2) adalah 0,04, pada Pairwise Comparisson Antar Kriteria (Responden 3) adalah 0,01, pada Pairwise Comparisson Antar Kriteria (Responden 4) adalah 0,05 dan pada Pairwise Comparisson Antar Kriteria (Combined) adalah sebesar 0,04. Maka dari itu preferensi pembobotan adalah konsistensi.

4.1. Penentuan Bobot Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria

Penentuan Bobot Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Minat



Gambar 2. Grafik Normalisasi Matriks Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Minat

Didalam gambar 2, setiap alternatif mendapatkan nilai-nilai pembobotan berdasarkan kriteria Minat setiap Jurusan. Broadcast mendapatkan bobot 0,559 atau 55,9%, Akuntansi mendapatkan bobot 0,104 atau 10,4% dan Administrasi Perkantoran mendapatkan bobot 0,338 atau 33,8%. Jika semua bobot ini ditambahkan atau dijumlahkan akan mendapatkan 0,100 atau 100%. Didapat kesimpulan bahwa bobot alternatif (*Vector Priority*) Broadcast adalah 0,558; bobot alternatif (*Vector Priority*) Akuntansi adalah 0,104; dan bobot alternatif (*Vector Priority*) Administrasi Perkantoran adalah 0,338.

Mendapatkan perhitungan konsistensi antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Minat, dengan cara menentukan nilai *Eigen* maksimum (λ_{max}), yang diperoleh dari menjumlahkan seluruh hasil perkalian antara bobot kriteria (*Vector Priority*) dengan jumlah matriks *Pairwise Comparisson*.

$\lambda_{max} = ((1,746 \times 0,558) + (9,448 \times 0,104) + (3,134 \times 0,338)) = 3,018$. Didapatkan nilai Indeks Konsistensi (CI), dengan menghitung $CI = (3,018 - 3) / (3 - 1) = 0,009$ Mendapatkan nilai Rasio Konsistensi (CR), dengan menghitung $CR = CI / RI$, nilai RI untuk $n=3$ adalah 0,58. $CR = CI / RI \rightarrow 0,009 / 0,58 = 0,015 \Rightarrow 0,01$ (dengan kesimpulan adalah Konsisten). Grafik Normalisasi Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Minat adalah benar.

Penentuan Bobot Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Nilai Tes



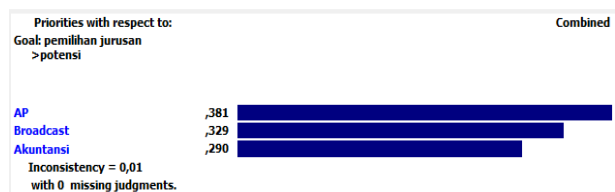
Gambar 3. Grafik Normalisasi Matriks Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Nilai Tes

Didalam gambar 3, setiap alternatif mendapatkan nilai-nilai pembobotan berdasarkan kriteria nilai tes setiap Jurusan. Broadcast mendapatkan bobot 0,368 atau 36,8%, Akuntansi mendapatkan bobot 0,374 atau 37,4% dan Administrasi Perkantoran mendapatkan bobot 0,258 atau 25,8%. Jika semua bobot ini ditambahkan atau dijumlahkan akan mendapatkan 0,100 atau 100%. Didapat kesimpulan, bobot Alternatif (*Vector Priority*) Broadcast adalah 0,368; bobot Alternatif (*Vector Priority*) Akuntansi adalah 0,374; dan bobot Alternatif (*Vector Priority*) Administrasi Perkantoran adalah 0,258

Perhitungan nilai konsistensi Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Nilai Tes, dengan menentukan nilai *Eigen* maksimum (λ_{max}), diperoleh dari menjumlahkan seluruh hasil perkalian antara bobot kriteria (*Vector Priority*) dengan jumlah matriks *Pairwise Comparisson*.

$\lambda_{max} = ((2,765 \times 0,368) + (2,650 \times 0,374) + (3,890 \times 0,258)) = 3,012$. Mendapatkan nilai Indeks Konsistensi (CI), dengan menghitung $CI = (3,012 - 3) / (3 - 1) = 0,006$ Mendapatkan nilai Rasio Konsistensi (CR), dengan menghitung $CR = CI / RI$, nilai RI untuk $n=3$ adalah 0,58. $CR = CI / RI \rightarrow 0,006 / 0,58 = 0,01$ (dengan kesimpulan adalah konsisten). Grafik Normalisasi Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Nilai Tes adalah benar.

Penentuan Bobot Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Potensi



Gambar 4. Grafik Normalisasi Matriks Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Potensi

Didalam gambar 4, setiap alternatif mendapatkan nilai-nilai pembobotan berdasarkan kriteria potensi setiap Jurusan. Broadcast mendapatkan bobot 0,329 atau 32,9%, Akuntansi mendapatkan bobot 0,290 atau 29% dan Administrasi Perkantoran mendapatkan bobot 0,381 atau 38,1%. Jika semua bobot ini ditambahkan atau dijumlahkan akan mendapatkan 0,100 atau 100%. Didapat kesimpulan bobot alternatif (*Vector Priority*)

Broadcast adalah 0,330; bobot alternatif (*Vector Priority*) Akuntansi adalah 0,290; dan bobot alternatif (*Vector Priority*) Administrasi Perkantoran adalah 0,381

Perhitungan konsistensi antar alternatif berdasarkan kriteria potensi, dengan menentukan nilai *Eigen* maksimum (λ_{max}) yang diperoleh dari menjumlahkan seluruh hasil perkalian antara bobot kriteria (*Vector Priority*) dengan jumlah matriks *Pairwise Comparisson*. $\lambda_{max} = ((3,073 \times 0,330) + (3,446 \times 0,290) + (2,624 \times 0,3381)) = 3,010$

Mendapatkan nilai indeks konsistensi (CI), dengan menghitung $CI = (3,010 - 3) / (3 - 1) = 0,005$

Mendapatkan nilai Rasio konsistensi (CR), dengan menghitung $R = CI / RI$, nilai RI untuk $n=3$ adalah 0,58 $CR = CI / RI \rightarrow = 0,005 / 0,58 = 0,01$ (dengan kesimpulan adalah konsisten). Grafik Normalisasi Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Potensi adalah benar.

4.2. Perhitungan Hasil Pengolahan *Analytical Hierarchy Process*

Setelah mendapatkan nilai masing-masing dari setiap pembobotan kriteria dan setiap alternatif berdasarkan kriteria. Langkah terakhir bisa dilihat pada gambar 5 dibawah yang harus dilakukan untuk memilih jurusan pada SMK adalah menghitung nilai *aggregate* masing-masing Jurusan yang dijadikan alternatif. Nilai *aggregate* diperoleh dari dengan cara mengalikan nilai bobot setiap kriteria dengan nilai bobot setiap alternatif jurusan dengan kriteria yang sama.

| Level 1 | Alts | Prt |
|-------------------------------------|-----------|-------------|
| Percent minat (L: 0,337) | | 25,5 |
| minat (L: 0,337) | Broadcast | ,143 |
| | Akuntansi | ,026 |
| | AP | ,086 |
| Percent nilai tes (L: 0,475) | | 53,7 |
| nilai tes (L: 0,475) | Broadcast | ,197 |
| | Akuntansi | ,201 |
| | AP | ,138 |
| Percent potensi (L: 0,188) | | 20,8 |
| potensi (L: 0,188) | Broadcast | ,069 |
| | Akuntansi | ,060 |
| | AP | ,079 |

Gambar 5. Hasil Penilaian Akhir Menggunakan Expert Choice

4.3. Pembahasan Dari Hasil Pengolahan *Analytical Hierarchy Process*

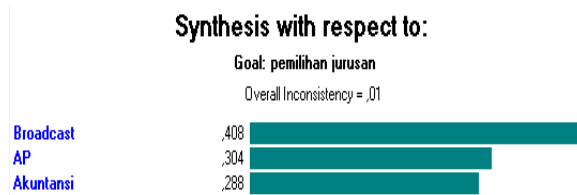
Setelah Pengelolaan dan Perhitungan data selesai dilakukan, kemudian diperoleh hasil seperti gambar 6 seperti berikut:

| Alts | Level 1 | Prt |
|------------------|----------------------|-------------|
| Percen... | | 28,7 |
| minat (L: 0,337) | | ,026 |
| Akuntansi | nilai tes (L: 0,475) | ,201 |
| | potensi (L: 0,188) | ,060 |
| Percen... | | 30,3 |
| minat (L: 0,337) | | ,086 |
| AP | nilai tes (L: 0,475) | ,138 |
| | potensi (L: 0,188) | ,079 |
| Percen... | | 40,9 |
| minat (L: 0,337) | | ,143 |
| Broadcast | nilai tes (L: 0,475) | ,197 |
| | potensi (L: 0,188) | ,069 |

Gambar 6. Hasil Perhitungan Penilaian Akhir

Gambar 6 menjelaskan perhitungan persentase alternatif dan masing-masing level.

Hasil *Synthesis With Respect*, seperti gambar 7.



Gambar 7. Hasil Synthesis With Respect

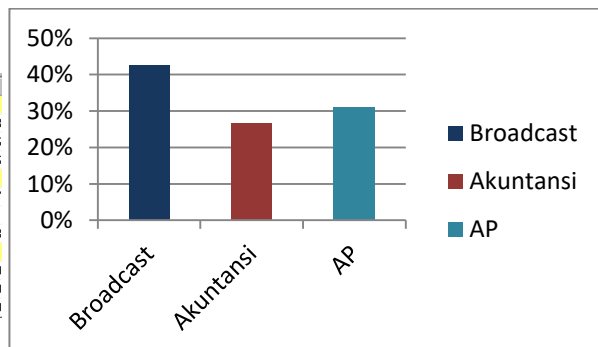
Gambar 7, merupakan hasil dari perhitungan keseluruhan *Analytical Hierarchy Process* untuk pemilihan jurusan.

Berikut ini adalah grafik dan hasil akhir dari perhitungan Pemilihan Jurusan.

Tabel 2. Hasil Akhir Perhitungan Pemilihan Jurusan

| HASIL GOAL | Minat | Nilai Tes | Potensi | JML | TOTAL |
|------------|---------|-----------|---------|---------|-------|
| BOBOT | 34% | 47% | 19% | 100% | 100% |
| Broadcast | 0,18972 | 0,173 | 0,0627 | 0,42538 | 43% |
| Akuntansi | 0,03536 | 0,17578 | 0,0551 | 0,26624 | 27% |
| AP | 0,11492 | 0,12126 | 0,07239 | 0,30857 | 31% |
| | | | | | 100% |

Berikut disajikan dari data tabel 2 dalam bentuk grafik, seperti gambar 8.



Gambar 8. Grafik Pemilihan Jurusan

Gambar 8 menunjukkan tingkat perbandingan hasil yang didapat dengan menggunakan metode AHP untuk memilih jurusan yang tepat. Sebagai hasil didapat ada jurusan yang tepat adalah Broadcasting. Diasumsikan jaman perkembangan saat ini media semakin berkembang maka jurusan Broadcasting banyak siswa SMK yang memilih.

5. Kesimpulan

5.1 Simpulan

Terdapat 3 kriteria perbandingan yang digunakan di SMK untuk pemilihan jurusan, yaitu : Minat, Nilai Tes dan potensi. Hasil analisis dari perhitungan hasil

Analytical Hierarchy Process menyatakan bahwa alternatif yang terpilih dan paling sesuai dengan kriteria adalah Broadcast. Dengan hasil AHP yang diperoleh dari 3 responden yang kemudian dihitung dan didapat hasil akhir bahwa Broadcast unggul dengan presentase nilai sebesar 43% berbanding dengan Akuntansi 27% dan Administrasi Perkantoran 31%. Secara global faktor utama yang paling di prioritaskan dalam penilaian pemilihan jurusan adalah nilai tes dengan nilai bobot 0,473 atau 47% dan jurusan yang paling di prioritaskan adalah jurusan Broadcast dengan nilai 47%. Metode *Analytical Hierarchy Process* dapat membantu sekolah khususnya untuk menentukan beberapa persoalan mengenai pemilihan jurusan. Karena metode AHP yaitu suatu metode yang input utamanya adalah persepsi manusia. Penyelesaian kasus metode AHP, responden bisa ditambahkan sesuai kebutuhan, sedangkan kriteria dan alternatif hanya ditentukan dari masing-masing tempat dilakukannya penelitian.

5.2 Saran

Beberapa saran untuk penelitian lanjutan, dilihat dari beberapa aspek, diantaranya 1) Aspek Manajerial, dengan melihat hasil penelitian ini dapat diterapkan di sekolah-sekolah lainnya. Agar dapat membantu sekolah dalam hal pengambilan keputusan; 2) Aspek Sistem, dengan melihat konsistensi perlu diperhatikan pada pairwise comparisons (perbandingan berpasangan) agar tidak terjadi inkonsistensi dengan cara mengukur instrumen pertanyaan yang akan diajukan dalam kuesioner, konsistensi *combined* juga perlu diperhatikan karena terkadang 4 ahli memiliki hasil pemikiran yang berbeda yang dapat menyebabkan pairwise comparisons combined menjadi inkonsistensi; c) Aspek Penelitian, dengan melihat penelitian yang dilakukan ini berhubungan dengan keperluan SMK saat ini, sehingga untuk waktu, kondisi dan tempat yang berbeda perlu dilakukan penelitian lanjutan. Penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambah kriteria dan alternatif lainnya atau merubah sesuai dengan kebutuhan di sekolah untuk menyelesaikan hal hal yang bersangkutan. Sistem pendukung keputusan

yang dibuat dapat dikembangkan lebih lanjut atau sebagai penelitian untuk hasil yang lebih baik lagi.

Daftar Rujukan

- [1] J. Haryanto and S. Hansun, "Pengembangan Aplikasi Pendukung Keputusan Pemilihan Program Studi dengan Metode Fuzzy Logic (Studi Kasus: Universitas Multimedia Nusantara)," *Ultim. Comput.*, vol. 7, no. 1, pp. 12–18, 2015.
- [2] R. Rusdiansyah, "Analisis Keputusan Menentukan Jurusan Pada Sekolah Menengah Kejuruan Dengan Metode Simple Additive Weighting," *J. Techno Nusa Mandiri*, vol. 14, no. 1, pp. 49–56, Mar. 2017.
- [3] A. Arifin, "Teknik Two Stay Two Stray Dalam Bimbingan Kelompok Untuk Meningkatkan Wawasan Siswa Dalam Pemilihan Jurusan Di Perguruan Tinggi," *J. Psikol. Pendidik. dan Konseling J. Kaji. Psikol. Pendidik. dan Bimbing. Konseling*, vol. 1, no. 1, p. 19, Aug. 2015.
- [4] T. F. P. Siallagan, "Penentuan Program Studi Mahasiswa STKIP Subang dengan Algoritma C4.5," *Tekno Efisiensi J. Ilm. KORPRI Kopertis Willayah IV*, vol. 1, no. 1, pp. 101–111, 2016.
- [5] D. Khuntari and R. Ferdiana, "Teknik Rekomendasi Pemilihan Jurusan Perguruan Tinggi dengan Pendekatan Preferensi Pengguna dan Analytic Hierarchy Process," *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Multimed.*, vol. 3, no. 1, p. 2.2-25-2.2-30, 2015.
- [6] D. A. Latif, H. Hamdani, and Y. Yulianto, "Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Program Studi Di Universitas Mulawarman Menggunakan Metode Promethee," *Inform. Mulawarman J. Ilm. Ilmu Komput.*, vol. 8, no. 2, pp. 61–64, Jun. 2016.
- [7] L. Swastina, "Penerapan Algoritma C4.5 Untuk Penentuan Jurusan Mahasiswa," *J. GEMA Aktual.*, vol. 2, no. 1, pp. 93–98, 2013.
- [8] D. T. Budianto and A. Irawan, "Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Jurusan Siswa Baru di SMK Negeri 1 Kragilan Menggunakan Metode Naive Bayes," *ProTekInfo(Pengembangan Ris. dan Obs. Tek. Inform.)*, vol. 1, no. 1, pp. 62–67, Jan. 2017.
- [9] A. Wicaksono and N. Aminudin, "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan Siswa Sma Pgri 2 Pringsewu Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Proses (AHP)," *PROSIDING KMSI*, vol. 5, no. 1, pp. 16–24, Oct. 2017.
- [10] A. A. Harahap, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (Studi Kasus : Smk Swasta Kartini Utama Sei Rampah)," *Pelita Inform. Budi Dharma*, vol. 9, no. 2, pp. 13–20, 2015.
- [11] B. Hartono, *Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer*, 1st ed. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- [12] Kusriani, *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*, vol., no. 2007.