# BAB II TINJAUAN PUSTAKA

## 2.1. Kajian Pustaka

Undang-Undang Dasar 1945 telah mengatur setiap warga Negara Republik Indonesia berhak mendapatkan pengajaran sebagaimana dicantumkan dalam Pasal 31 (1). Sehingga Pemerintah dan Pemerintah Daerah wajib memberikan layanan dan kemudahan, serta menjamin terselenggaranya pendidikan yang bermutu bagi setiap warga negara tanpa diskriminasi, dan masyarakat berkewajiban memberikan dukungan sumber daya dalam penyelenggaraan pendidikan. Salah satu upaya tersebut, setiap peserta didik pada satuan pendidikan berhak mendapatkan bantuan biaya pendidikan bagi mereka yang memiliki potensi akademik baik dan tidak mampu secara ekonomi serta berhak mendapatkan beasiswa bagi mereka yang berprestasi, khususnya di tingkat perguruan tinggi. Diantara program pemerintah tersebut diantaranya yakni Program Bidik Misi.

Bidik Misi adalah program pemerintah melalui Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi (Ditjen Dikti) Kementerian Pendidikan Nasional Republik Indonesia yang diluncurkan pada tahun 2010, tujuannya untuk memberikan bantuan biaya penyelenggaraan pendidikan dan bantuan biaya hidup kepada 20.000 mahasiswa yang memiliki potensi akademik memadai dan kurang mampu secara ekonomi di 117 perguruan tinggi penyelenggara. Jumlah peminat Program Bidikmisi menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan dari tahun ke tahun, untuk tahun 2016 tercatat sebanyak 416.428 pelamar tetapi hanya sekitar 75.000 saja yang bisa diakomodir karena keterbatasan anggaran pemerintah.

Bidikmisi adalah bantuan biaya pendidikan, berbeda dari beasiswa yang berfokus pada memberikan penghargaan atau dukungan dana terhadap mereka yang berprestasi, bidikmisi berfokus kepada yang memiliki keterbatasan kemampuan ekonomi (lihat penjelasan Pasal 76 UU No. 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi).

Misi dari program Bidikmisi yakni :

1. Menghidupkan harapan bagi masyarakat tidak mampu secara ekonomi namun mempunyai potensi akademik baik untuk dapat menempuh pendidikan sampai ke jenjang pendidikan tinggi;
2. Memberikan akses bagi masyarakat kurang mampu tapi memiliki potensi akademik yang baik untuk menjadi sumber daya manusia yang memiliki nilai-nilai kebangsaan, patriotisme, cinta Tanah Air, dan semangat bela negara;
3. Memberikan kesempatan bagi masyarakat kurang mampu tapi memiliki potensi akademik yang baik untuk ikut berperan serta dalam meningkatkan daya saing bangsa di era kompetisi global, khususnya dalam menghadapi Masyarakat Ekonomi Asean (MEA) yang telah diratifikasi oleh seluruh Negara ASEAN.

Persyaratan calon penerima beasiswa bidikmisi adalah sebagai berikut:

1. Siswa SMA/SMK/MA atau bentuk lain yang sederajat yang akan lulus pada tahun
   2017;
2. Lulusan tahun 2016 yang bukan penerima Bidikmisi dan tidak bertentangan dengan
   ketentuan penerimaan mahasiswa baru di masing-masing perguruan tinggi;
3. Usia paling tinggi pada saat mendaftar adalah 21 tahun;
4. Tidak mampu secara ekonomi dengan kriteria:
   a. Siswa penerima Beasiswa Siswa Miskin (BSM) atau Pemegang Kartu Indonesia
      Pintar (KIP) atau sejenisnya; atau
   b. Pendapatan kotor gabungan orang Tua/Wali (suami istri) maksimal sebesar Rp3.000.000,00 per bulan dan atau pendapatan kotor gabungan orangtua/wali
      dibagi jumlah anggota keluarga maksimal Rp750.000,00 setiap bulannya.
5. Pendidikan orang Tua/Wali setinggi-tingginya S1 (Strata 1) atau Diploma 4;
6. Memiliki potensi akademik baik berdasarkan rekomendasi objektif dan akurat dari
   Kepala Sekolah;

7. Pendaftar difasilitasi untuk memilih salah satu diantara PTN atau PTS dengan ketentuan:
    a. PTN dengan pilihan seleksi masuk:
        1. Seleksi Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN);
        2. Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMTPN);
        3. Seleksi mandiri PTN.
    b. Politeknik, UT, dan Institut Seni dan Budaya
    c. PTS sesuai dengan pilihan seleksi masuk.

Sesuai dengan pedoman bidikmisi yang diterbitkan oleh ditjen belmawa dikti, bahwa Kuota PTS melalui seleksi mandiri ditetapkan oleh Kopertis berdasarkan : (1) jumlah program studi yang memenuhi persyaratan akreditasi; (2) Kondisi geografis, karakteristik sosial ekonomi sekitar perguruan tinggi untuk kekhususan daerah 3T; dan (3) ketaatan perguruan tinggi terhadap azas pengelolaan yang baik. Kuota Kopertis ditentukan oleh Ditjen Belmawa dengan pertimbangan: (1) jumlah program studi yang memenuhi syarat akreditasi; (2) jumlah perguruan tinggi yang taat azas; dan (3) Kemampuan Ekonomi wilayah

Pada penelitian ini dilakukan penyusunan model keputusan dalam penentuan kuota bidikmisi perguruan tinggi dengan mengolah dan mengevaluasi data bidik misi dari perguruan tinggi penyelenggara program Bidik Misi, dengan menggunakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang diharapkan hasil yang dicapai melalui model ini akan memberikan hasil keputusan yang lebih tepat sebagai pertimbangan kopertis dalam penetapan perguruan tinggi swasta yang akan menerima kuota bidik misi.

Pertimbangan penggunaan AHP dalam penelitian ini karena AHP merupakan metode yang digunakan untuk memecahkan masalah yang kompleks dan tidak terstruktur ke dalam kelompok–kelompoknya, dengan mengatur kelompok tersebut ke dalam suatu hierarki, kemudian memasukkan nilai numerik sebagai pengganti persepsi manusia dalam melakukan perbandingan relatif.. Dengan kemampuan tersebut diharapkan AHP dapat melakukan evaluasi terhadap kriteria-krieria yang telah ditetapkan, sehingga diharapkan mampu

memperkirakan perguruan tinggi penyelenggara program Bidik Misi secara lebih akurat. Untuk bisa menghasilkan model keputusan dalam penelitian ini maka perlu diuraikan terlebih dahulu tahapan dalam menghasilkan sebuah model keputusan dalam mekanisme beasiswa bidikmisi.

### 2.1.1. Proses Pengambilan Keputusan

Merupakan proses sejak identifikasi masalah sampai pemilihan solusi terbaik inilah yang disebut proses pengambilan keputusan (Putro dan Tjakraatmadja, 1998). Jika keputusan yang diambil tersebut perlu dipertanggungjawabkan kepada orang lain atau prosesnya memerlukan pengertian pihak lain, maka perlu untuk diungkapkan sasaran yang akan dicapai berikut kronologi proses pengambilan keputusannya (Mangkusubroto dan Tresnadi, 1987).

Proses pengambilan keputusan didalam kehidupan organisasi adalah suatu proses yang selalu terjadi, dimana hal ini mempunyai denyut nadi jalannya organisasi tersebut (Sudirman, 1998). Pengambilan keputusan didalam suatu organisasi merupakan hasil suatu proses komunikasi dan partisipasi yang terus-menerus dari seluruh organisasi. Hasil keputusan tersebut dapat merupakan pernyataan yang disetujui antar alternatif atau antar prosedur untuk mencapai tujuan tertentu. Pendekatannya dapat dilakukan, baik melalui pendekatan yang bersifat individual/kelompok, sentralisasi/desentralisasi, partisipasi/ tidak berpartisipasi maupun demokratis/*consensus* (Suryadi dan Ramadhani, 1998).

Persoalan pengambilan keputusan, pada dasarnya adalah bentuk pemilihan dari berbagai alternatif tindakan, yang mungkin dipilih, yang prosesnya melalui makanisme tertentu, dengan harapan akan menghasilkan sebuah keputusan yang terbaik.

Pengambilan keputusan merupakan proses yang bertahap, sejak proses identifikasi masalah (mencatat, mendiagnosa dan mendifinisikan masalah, mencari dan memilih solusi dan pada akhirnya menerapkan keputusan) yang dilakukan setiap hari baik oleh indivudu, kelompok atau perusahaan.

### 2.1.2. Model Keputusan

Penyusunan model keputusan adalah suatu cara untuk mengembangkan hubungan-hubungan logis yang mendasari persoalan keputusan ke dalam suatu model matematis, yang mencerminkan hubungan yang terjadi diantara factor-faktor yang terlibat.

Model proses pengambilan keputusan menurut Simon (1960) terbagi tiga yaitu:

1. *Intelligence*

   Tahap ini merupakan proses penelusuran dan pendeteksian dari lingkup problematika serta proses pengenalan masalah. Data masukkan diperoleh, diproses dan diuju dalam rangka mengidentifikasikan masalah.

2. *Design*

   Tahap ini merupakan proses menemukkan, mengembangkan dan menganalisis alternatif tindakan yang yang bias dilakukan. Tahap ini meliputiproses untuk mengerti masalah, menurunkan solusi dan menguji kelayakan solusi.

3. *Choice*

   Pada tahap ini dilakukan proses pemilihan diantara berbagai alternatif tindakan yang mungkin dijalankan. Hasil pemilihan tersebut kemudian diimplementasikan dalam proses pengambilan keputusan.

### 2.1.3. Metode Analisis AHP

Proses hirarki analitis atau disingkat AHP adalah suatu pendekatan pengambilan keputusan yang dirancang untuk membantu pencarian solusi dari berbagai permasalahan multikriteria yang kompleks dalam sejumlah ranah aplikasi. Metoda ini telah didapati sebagai pendekatan yang praktis dan efektif yang dapat mempertimbangkan keputusan yang tidak tersusun dan rumit. Hasil akhir AHP adalah suatu ranking atau pembobotan prioritas dari tiap alternatif keputusan atau disebut elemen. Secara mendasar, ada tiga langkah dalam pengambilan keputusan dengan AHP, yaitu: membangun hirarki, penilaian; dan sintesis prioritas.

Proses pengambilan keputusan pada dasarnya adalah memilih suatu alternatif yang terbaik. Seperti melakukan penstrukturan persoalan, penentuan alternatif-alternatif, penenetapan nilai kemungkinan untuk variabel aleatori,

penetap nilai, persyaratan preferensi terhadap waktu, dan spesifikasi atas resiko. Betapapun melebarnya alternatif yang dapat ditetapkan maupun terperincinya penjajagan nilai kemungkinan, keterbatasan yang tetap melingkupi adalah dasar pembandingan berbentuk suatu kriteria yang tunggal.

Peralatan utama *Analitycal Hierarchy Process* (AHP) adalah memiliki sebuah hirarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia. Dengan hirarki, suatu masalah kompleks dan tidak terstruktur dipecahkan ke dalam kelompok-kelompoknya dan diatur menjadi suatu bentuk hirarki.

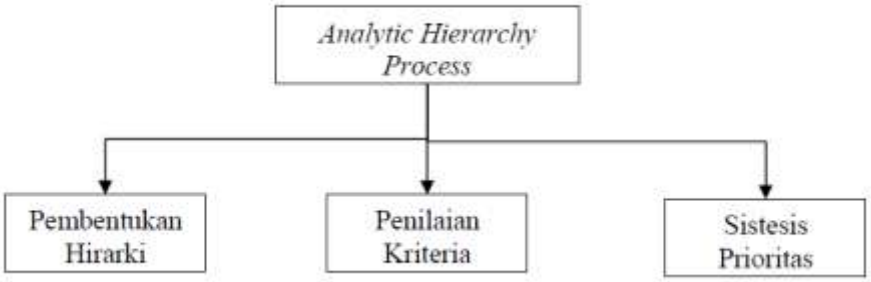
Kelebihan AHP dibandingkan dengan lainnya adalah :

1. Struktur yang berhirarki, sebagai konsekwensi dari kriteria yang dipilih, sampai pada subkriteria yang paling dalam
2. Memperhitungkan validitas sampai dengan batas toleransi inkosistensi berbagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh para pengambil keputusan
3. Memperhitungkan daya tahan atau ketahanan output analisis sensitivitas pengambilan keputusan.

Selain itu, AHP mempunyai kemampuan untuk memecahkan masalah yang multi obyektif dan multi-kriteria yang berdasarkan pada perbandingan preferensi dari setiap elemen dalam hirarki. Jadi, model ini merupakan suatu model pengambilan keputusan yang komprehensif.

### 2.1.4. Prinsip Dasar Pemikiran AHP

AHP merupakan suatu model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L Saaty. Dalam memecahkan persoalan dengan analisis logis eksplisit, ada tiga prinsip yang mendasari pemikiran AHP, yakni : prinsip menyusun hirarki, prinsip menetapkan prioritas, dan prinsip konsistensi logis yang diimplementasikan melalui tiga langkah pengambilan keputusan, yaitu : membangun hirarki, penilaian; dan sintesis prioritas dapat dilihat pada Gambar 2.1.




Gambar 2.1. Cakupan Model AHP

Prinsip menyusun hirarki adalah dengan menggambarkan dan menguraikan secara hirarki, dengan cara memecahkan persoalan menjadi unsur-unsur yang terpisah-pisah. Caranya dengan memperincikan pengetahuan, pikiran kita yang kompleks ke dalam bagian elemen pokoknya, lalu bagian ini ke dalam bagian-bagiannya, dan seterusnya secara hirarkis.

Langkah ini bertujuan memecah suatu masalah yang kompleks disusun menjadi suatu bentuk hirarki. Suatu struktur hirarki sendiri terdiri dari elemen-elemen yang dikelompokan dalam tingkatan-tingkatan (level). Dimulai dari suatu sasaran pada tingkatan puncak, selanjutnya dibangun tingkatan yang lebih rendah yang mencakup kriteria, sub kriteria dan seterusnya sampai pada tingkatan yang paling rendah. Sasaran atau keseluruhan tujuan keputusan merupakan puncak dari tingkat hirarki. Kriteria dan sub kriteria yang menunjang sasaran berada di tingkatan tengah. Dan, alternatif atau pilihan yang hendak dipilih berada pada level paling bawah dari struktur hirarki yang ada.

Menurut Saaty (2000), suatu struktur hirarki dapat dibentuk dengan menggunakan kombinasi antara ide, pengalaman dan pandangan orang lain. Karenanya, tidak ada suatu kumpulan prosedur baku yang berlaku secara umum dan absolut untuk pembentukan hirarki. Seperti yang dituliskan I Dewa Ayu Ngurah Alit Putri (2011) hirarki adalah alat yang paling mudah untuk memahami masalah yang kompleks dimana masalah tersebut diuraikan ke dalam elemen-elemen yang bersangkutan, menyusun elemenelemen tersebut secara hirarki dan akhirnya melakukan penilaian atas elemen tersebut sekaligus menentukan keputusan mana yang diambil. I Dewa Ayu Ngurah Alit Putri (2011) menuliskan untuk mengkuantitifkan pendapat kualitatif digunakan skala penilaian sehingga

akan diperoleh nilai pendapat dalam bentuk angka/kuantitatif. Menurut Saaty (1986) untuk berbagai permasalahan skala 1 sampai dengan 9 merupakan skala terbaik dalam mengkualitatifkan pendapat, dengan akurasinya berdasarkan nilai RMS (Root Mean Square Deviation) dan MAD (Median Absolute Deviation).

Hirarki adalah alat yang paling mudah untuk memahami masalah yang kompleks dimana masalah tersebut diuraikan ke dalam elemen-elemen yang bersangkutan, menyusun elemen-elemen tersebut secara hirarki dan akhirnya melakukan penilaian atas elemen tersebut sekaligus menentukan keputusan mana yang diambil. Proses penyusunan elemen secara hirarki meliputi pengelompokan elemen komponen yang sifatnya homogen dan menyusunan komponen tersebut dalam level hirarki yang tepat. Hirarki juga merupakan abstraksi struktur suatu sistem yang mempelajari fungsi interaksi antara komponen dan dampaknya pada sistem. Abstraksi ini mempunyai bentuk yang saling terkait tersusun dalam suatu sasaran utama (*ultimate goal*) turun ke sub-sub tujuan, ke pelaku (aktor) yang memberi dorongan dan turun ke tujuan pelaku, kemudian kebijakan-kebijakan, strategi-strategi tersebut.

Penjabaran tujuan hirarki yang lebih rendah pada dasarnya ditujukan agar memperolah kriteria yang dapat diukur. Walaupun sebenarnya tidaklah selalu demikian keadaannya. Dalam beberapa hal tertentu, mungkin lebih menguntungkan bila menggunakan tujuan pada hirarki yang lebih tinggi dalam proses analisis. Semakin rendah dalam menjabarkan suatu tujuan, semakin mudah pula penentuan ukuran obyektif dan kriteria-kriterianya. Akan tetapi, ada kalanya dalam proses analisis pangambilan keputusan tidak memerlukan penjabaran yang terlalu terperinci. Maka salah satu cara untuk menyatakan ukuran pencapaiannya adalah menggunakan skala subyektif.

Dasar berpikir metode AHP adalah proses membentuk skor secara numerik untuk menyusun rangking setiap alternatif keputusan berbasis pada bagaimana sebaiknya alternatif itu dicocokkan dengan kriteria pembuat keputusan. Kriteria dan alternatif dinilai melalui perbandingan berpasangan. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Saaty tahun 1988, untuk berbagai

persoalan, skala 1 sampai 9 adalah skala terbaik dalam mengekspresikan pendapat. Nilai dan definisi pendapat kualitatif dari skala perbandingan Saaty dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan AHP

| **Intensitas Kepentingan** | **Keterangan** |
|---|---|
| 1 | Kedua elemen sama pentingnya |
| 3 | Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya |
| 5 | Elemen yang satu lebih penting daripada yang lainnya |
| 7 | Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya |
| 9 | Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya |
| 2,4,6,8 | Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan-pertimbangan yang berdekatan |

Perbandingan dilakukan berdasarkan kebijakan pembuat keputusan dengan menilai tingkat kepentingan satu elemen terhadap elemen lainnya. Proses perbandingan berpasangan, dimulai dari level hirarki paling atas yang ditujukan untuk memilih kriteria, misalnya A, kemudian diambil elemen yang akan dibandingkan, misal A1, A2, dan A3. Maka susunan elemen-elemen yang dibandingkan tersebut akan tampak seperti pada gambar matriks pada Tabel 2.2.

**Tabel 2.2.** ***Susunan Matrik Berpasangan AHP***

| | **A1** | **A2** | **A3** |
|---|---|---|---|
| **A1** | 1 | | |
| **A2** | | 1 | |
| **A3** | | | 1 |

Skala perbandingan berpasangan didasarkan pada nilai–nilai fundamental AHP dengan pembobotan dari nilai 1 untuk sama penting sampai 9 untuk sangat penting sekali sesuai dengan Tabel 2.1 (Skala Matrik Perbandingan Berpasangan). Dari susunan matrik perbandingan berpasangan dihasilkan sejumlah prioritas yang merupakan pengaruh relatif sejumlah elemen pada elemen di dalam tingkat yang ada diatasnya. Perhitungan *eigen vector* dengan mengalikan elemen-elemen pada setiap baris dan mengalikan dengan **akar n**, dimana **n** adalah elemen. Kemudian melakukan normalisasi untuk menyatukan jumlah kolom yang diperoleh. Dengan membagi setiap nilai dengan total nilai pembuat keputusan bisa menentukan tidak hanya urutan ranking prioritas setiap tahap perhitungannya tetapi juga besaran prioritasnya. Kriteria tersebut dibandingkan berdasarkan opini setiap pembuat keputusan dan kemudian diperhitungkan prioritasnya.

Matriks bobot yang diperoleh dari hasil perbandingan secara berpasangan tersebut, harus mempunyai hubungan kardinal dan ordinal, sebagai berikut:

a. Hubungan kardinal : aij . ajk = ajk
b. Hubungan ordinal : Ai>Aj>Aj>Ak, maka Ai>Ak

Hubungan diatas dapat dilihat dari dua hal sebagai berikut:

1. Dengan melihat preferensi multiplikatif, misalnya jika apel lebih enak 4 kali dari jeruk dan jeruk lebih enak 2 kali dari melon, maka apel lebih enak 8 kali dari melon
2. Dengan melihat preferensi transitif, misalnya apel lebih enak dari jeruk, dan jeruk lebih enak dari melon, maka apel lebih enak dari melon

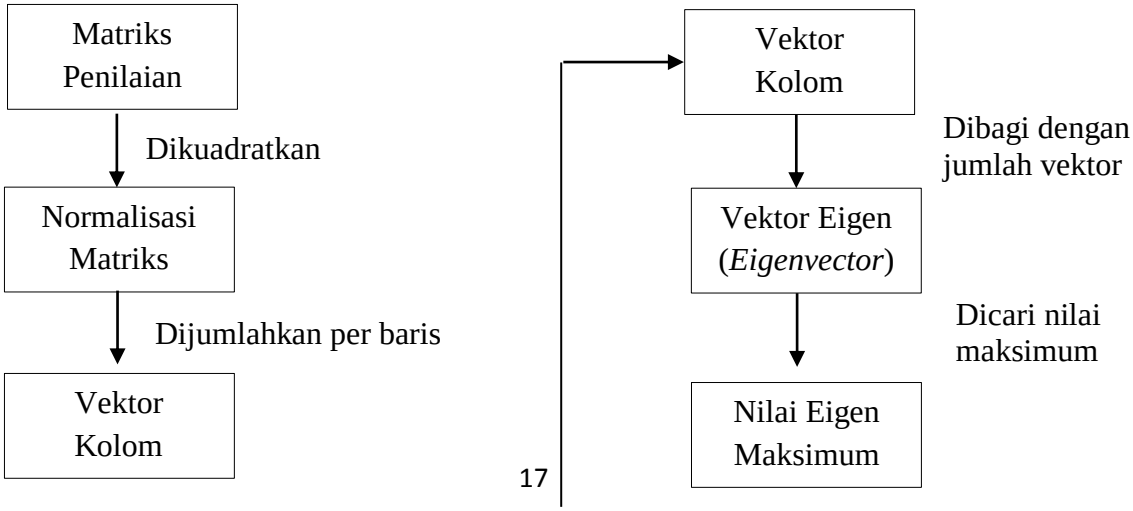
Pada keadaan sebenarnya akan terjadi beberapa penyimpangan dari hubungan tersebut, sehingga matriks tersebut tidak konsisten sempurna. Hal ini terjadi karena ketidakkonsistenan dalam preferensi seseorang.

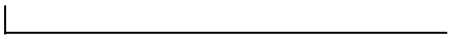
Untuk model AHP, matriks perbandingan dapat diterima jika nilai rasio konsisten < 0.1. nilai CR < 0.1 merupakan nilai yang tingkat konsistensinya baik dan dapat dipertanggung jawabkan. Dengan demikian nilai CR merupakan ukuran bagi konsistensi suatu komparasi berpasangan dalam matriks pendapat. Jika indeks konsistensi cukup tinggi maka dapat dilakukan revisi judgement, yaitu dengan dicari deviasi RMS dari barisan (aij dan Wi / Wj ) dan merevisi *judgment* pada baris yang mempunyai nilai prioritas terbesar

Memang sulit untuk mendapatkan konsisten sempurna, dalam kehidupan misalnya dalam berbagai kehidupan khusus sering mempengaruhi preferensi sehingga keadaan dapat berubah. Jika buah apel lebih disuka dari pada jeruk dan jeruk lebih disukai daripada pisang, tetapi orang yang sama dapat menyukai pisang daripada apel, tergantung pada waktu, musim dan lain-lain. Namun konsistensi sampai kadar tertentu dalam menetapkan perioritas untuk setiap unsur adalah perlu sehingga memperoleh hasil yang sahih dalam dunia nyata. Rasio ketidak konsistenan maksimal yang dapat ditolerir 10 %.

Dalam metode AHP terdapat proses perhitungan pembobotan, perhitungan pembobotan ini dilakukan melalui beberapa tahap yaitu dengan menghitung *Eigenvector* dan *Eigenvalue* Maksimum, kemudian dilakukan pengujian rasio konsistensi dari matriks yang dihasilkan untuk mengetahui apakah matriks tersebut dapat diterima atau tidak.

Prosedur perhitungan vektor dan nilai eigen dapat dilihat pada gambar 2.2





Gambar 2.2. Perhitungan vektor dan nilai eigen

Indeks konsistensi dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$CI = \frac{(Emaks - n)}{n - 1} \quad \text{..... (2.1)}$$

Keterangan:

*Emaks* = nilai eigen maksimum dari vektor eigen

*n* = jumlah ordo matriks

Dengan menggunakan nilai CI, selanjutnya dihitung nilai rasio konsistensi, dengan rumus sebagai berikut:

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad \text{..... (2.2)}$$

dimana CI adalah indeks konsistensi dan RI adalah indeks konsistensi acak yang dapat dilihat di Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Indeks Konsistensi Acak Rata-Rata Berdasarkan pada Ordo Matriks

| Ukuran Matriks | Indeks Konsistensi Acak (RI) |
|---|---|
| 1 | 0 |
| 2 | 0 |
| 3 | 0,52 |
| 4 | 0,89 |
| 5 | 1,11 |
| 6 | 1,25 |
| 7 | 1,35 |
| 8 | 1,40 |
| 9 | 1,45 |
| 10 | 1,49 |

Sumber: Saaty, T. L., 2000

### 2.1.5. Populasi

Menurut Sugiyono (2008:115), Populasi adalah wilayah generalisasi terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu. ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.

### 2.1.6. Sampel

Menurut Sugiyono (2013:81) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Apabila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua dalam populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu, maka peneliti menggunakan sampel yang diambil dari populasi.

Arikunto (2013:174) mengatakan bahwa sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Sample penelitian merupakan sebagian dari populasi yang diambil sebagai sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa sampel merupakan bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti.

## 2.2. Penelitian Terkait

Agus Apriyanto (2008) membuat model perbandingan kelayakan jalan beton dan aspal dengan metode AHP pada bidang teknik sipil dengan studi kasus Jalan Raya Demak – Godong. Penelitian ini mengambil data dari responden seperti Dinas Bina Marga, konsultan, pengajar pergruan tinggi, kontraktor dan masyarakat umum yang berada di sekitar jalan raya Demak - Godong. Tujuan dibuatnya model ini agar dapat dibandingkan secara kualitatif kelayakan jalan antara konstruksi beton dan konstruksi aspal berdasarkan faktor-faktor teknis dan non teknis dengan menggunakan metode AHP. Tujuan dasar pada penelitian ini adalah untuk menilai kelayakan konstruksi jalan beton dibanding jalan aspal untuk kasus jalan antar kota Demak – Godong.

Doraid Dalalah (2010) merancang metode dan perangkat lunak untuk membantu memilih tipe *crane* terbaik di lokasi konstruksi. Model penelitiannya membangun struktur AHP dengan pohon kriteria hirarkis dan alternatif untuk

mempermudah pengambilan keputusan. Tiga jenis *crane* alternatif yang dipertimbangkan, yakni *Tower, Derrick* dan *Mobile crane*.

Kani Mahardika (2011) merancang penelitian pemilihan alternatif model kelembagaan pengelolaan tpa sampah regional dengan metode *analytic hierarchy process* (AHP) (studi kasus: TPA legognangka di kabupaten bandung). Fokus penelitiannya pada pemilihan alternatif model kelembagaan pengelolaan TPA legognangka. Tujuannya agar dapat mempertahankan TPA tersebut seefektif mungkin sehingga fungsi TPA Legoknangka akan menjadi optimal dan dapat dijadikan acuan dalam pelaksanaan pola kerjasama pengelolaan TPA Sampah Regional.

Ilma FathNurfirda (2012) membuat penelitian analisis industri untuk mendapatkan strategi pengembangan yang dapat digunakan sebagai acuan para pelaku industri dan pemerintah dengan tujuan meningkakan industri film indonesia menggunakan metode AHP. Penelitiannya berfokus pada analisis faktor melalui penyusunan pohon kriteria dan menyusun prioritas industri film yang dapat dikembangkan di Indonesia.

Nuludin Saepudin (2014) meneliti tentang perancangan aplikasi sistem pendukung keputusan penyeleksian penerima beasiswa bidikmisi pada universitas komputer indonesia menggunakan model AHP dan Topsis. Penelitian ini bertujuan pada perancangan dan pembangunan aplikasi SPK menggunakan AHP dan Topsis. Objek penelitian hanya berfokus pada pemilihan mahasiswa penerima beasiswa bidikmisi di UNIKOM.

Dwi Satria Hardiyansa (2016) membuat penelitian berupa arahan pengembangan lahan bekas pertambangan timah dengan menggunakan metode AHP (Studi Kasus: Desa Terak, Kecamatan Simpang Katis, Kabupaten Bangka Tengah). Penelitiannya bertujuan untuk memberikan arahan pengembangan lahan bekas pertambangan timah agar dapat digunakan kembali untuk kegiatan yang lebih bermanfaat. Sasaran penelitiannya yakni merumuskan kriteria untuk

menentukan prioritas arahan pengembangan lahan bekas pertambangan timah di Desa Terak, Kecamatan Simpang Katis berdasarkan metode AHP.

Berikut ini beberapa Penelitian terdahulu yang ada kaitannya dengan penelitian yang dilakukan seperti pada tabel 2.4.

Tabel 2.4 Daftar Penelitian Terdahulu

| No | Peneliti/ Tahun | Judul | Persamaan | Perbedaan |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Agus Apriyanto (2008) | Perbandingan Kelayakan Jalan Beton dan Aspal dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) (Studi Kasus Jalan Raya Demak –Godong) | Metode, dan Tool yang digunakan | Data yang diolah dan Batasan Penelitian |
| 2. | Doraid Dalalah (2010) | Application of the Analytic Hierarchy Process (AHP) in Multi-Criteria Analysis of the Selection of Cranes | Metode yang digunakan | Data yang diolah dan Kedalaman analisis dan batasan penelitian |
| 3. | Kani Mahardika (2011) | Pemilihan Alternatif Model Kelembagaan Pengelolaan TPA sampah regional dengan metode *analytic hierarchy process* (AHP) (studi kasus: TPA legognangka di kabupaten bandung) | Metode, dan Tool yang digunakan | Data yang diolah dan kedalaman analisis |
| 4. | Ilma FathNurfirda (2012) | Perancangan Strategi Industri Film Indonesia menggunakan metoda SWOT-AHP | Metode, dan Tool yang | Data yang diolah dan kedalaman |

| No | Peneliti/ Tahun | Judul | Persamaan | Perbedaan |
|---|---|---|---|---|
| | | | digunakan | Analisis |
| 5. | Nuludin Saepudin (2014) | Perancangan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Penerima Beasiswa Bidikmisi Pada Universitas Komputer Indonesia Menggunakan Model Ahp Dan Topsis | Metode, Tool yang digunakan, dan program bidikmisi | Objek dan kedalaman penelitian |
| 6. | Dwi Satria Hardiyansa (2016) | Arahan Pengembangan Lahan Bekas Pertambangan Timah Dengan Menggunakan Metode Ahp (Studi Kasus: Desa Terak, Kecamatan Simpang Katis, Kabupaten Bangka Tengah) | Metode, dan Tool yang digunakan | Data yang diolah dan kedalaman Analisis |

Berdasarkan penelitian-penelitian di atas, penulis dapat mengambil kesimpulan AHP sangat baik digunakan untuk melakukan pemodelan dengan jenis data dan tools yang berbeda