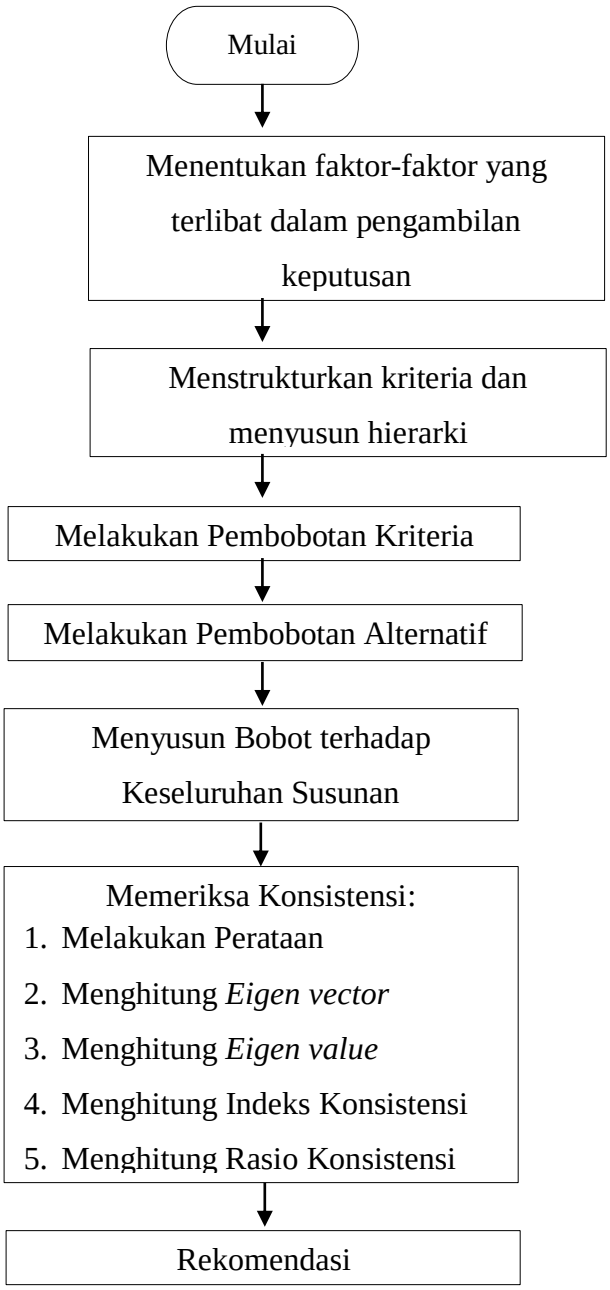
BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode yang digunakan

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yakni merubah nilai-nilai kualitatif menjadi nilai kuantitatif. Sehingga keputusan-keputusan yang diambil bisa lebih obyektif. Langkah-langkah pemecahan masalah yang akan dilalui dalam pengolahan data AHP seperti tersaji pada gambar 3.1.



Gambar 3.1. *Flowchart* Pengolahan Data AHP

3.2. Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kantor Kopertis Wilayah IV dengan populasi objek penelitian yakni perguruan tinggi swasta penyelenggara program bidik misi tahun 2016, sejumlah 108 perguruan tinggi swasta yang berada pada lingkup koordinasi Kopertis Wilayah IV. Sejalan dengan pendapat Sugiyono (2013) dan Arikunto (2013) tentang sampel maka sampel penelitian ini sejumlah 45 perguruan tinggi swasta yang ada di Wilayah IV.

3.3. Sistem yang berjalan

Dari hasil wawancara, didapatkan data bahwa selama ini sistem yang berjalan dalam penentuan kuota bidikmisi di perguruan tinggi sebagai berikut :

a. Bulan Februari/Maret Kopertis menerima surat edaran dari Ditjen Belmawa Kemristekdikti tentang pemberian kuota bidik misi, yang berisi kuota total mahasiswa penerima bidikmisi di lingkungan Kopertis Wilayah IV;
b. Seksi kemahasiswaan menyiapkan data-data bahan rapat pimpinan yang dijadikan dasar pertimbangan pembagian alokasi beasiswa bidikmisi pada perguruan tinggi;
c. Seksi kemahasiswaan mengundang setiap unit kerja pada acara rapat pimpinan dalam pembagian alokasi beasiswa bidikmisi, dilampiri data-data bahan pertimbangan alokasi;
d. Rapat pimpinan menetapkan pembagian alokasi beasiswa berdasarkan pertimbangan yang terbatas terhadap perguruan tinggi, sehingga memungkinkan subjektif dalam pengambilan keputusan.

3.4. Operasional Variabel

Berdasarkan permasalahan, hasil wawancara dan tinjauan pusaka yang relevan dengan topik penelitian ini terdapat variabel yang akan digunakan. Secara garis besar variabel tersebut meliputi faktor utama dalam mengevaluasi perguruan tinggi mendapat rekomendasi kuota program bidikmisi. Maka dari itu, pada

penelitian ini ditetapkan variabel-variabel untuk mengevaluasi perguruan tinggi penyelenggara program bidik misi.

Tabel 3.1 variabel penelitian

No.	Variabel	Deskripsi	Kelompok Penilaian
1	Kemampuan Ekonomi	Salah satu kriteria bidik misi yakni tepat sasaran, hal ini dijelaskan melalui salah satu syarat calon penerima program bidik misi yakni tidak mampu secara ekonomi	> 6 Jt
			4,51 – 6 Jt
			3,1 – 4,5 Jt
			< 3 Jt
2	Potensi Akademik	Misi program bidikmisi yakni menghidupkan harapan bagi masyarakat tidak mampu secara ekonomi namun mempunyai potensi akademik baik untuk dapat menempuh pendidikan sampai ke jenjang pendidikan tinggi berdasarkan rekomendasi obyektif dan akurat dari Kepala Sekolah	Data tidak ada
			Data tidak lengkap
			Nilai Kurang tinggi
			Data Lengkap
3	Ketaatan Perguruan Tinggi	Kuota PTS ditetapkan oleh Kopertis berdasarkan ketaatan perguruan tinggi terhadap azas pengelolaan yang baik.	Diduga Bermasalah
			Terbukti Bermasalah
			Tidak Bermasalah
4	Waktu pengumpulan data & berkas	Tambahan kuota akan dipertimbangkan jika Penetapan penerima Bidikmisi setiap semester	Tidak mengumpulkan
			Sering terlambat
			Kadang terlambat
			Tepat waktu

No.	Variabel	Deskripsi	Kelompok Penilaian
		tepat waktu	
5	Waktu pelaporan	Tambahan kuota akan dipertimbangkan jika pelaporan akurat dan tepat waktu.	Tidak lapor
			Sering terlambat
			Kadang terlambat
			Tepat waktu
6	Kelengkapan data & berkas	Tambahan kuota akan dipertimbangkan jika data dan berkas usulan akurat, lengkap dan akuntabel.	Tidak ada data / berkas
			Sering Tidak lengkap
			Kadang kurang
			Lengkap

3.5. Sumber dan Cara Penentuan Data/Informasi

3.5.1. Sumber Data

Data dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder selama kurun waktu kurang lebih 3 tahun terakhir.

a. Data Primer

Meliputi data tentang prosedur, persyaratan, pedoman umum program bidik misi dan kinerja perguruan tinggi dalam pelaksanaan proram bidik misi. Data tersebut meliputi mekanisme pelaksanaan program bidik misi, persyaratan perguruan tinggi penyelenggara dan peserta program bidik misi, data kinerja perguruan tinggi penyelenggara pogram bidik misi, dsb.

Data primer didapat dari survey di lapangan menggunakan metode kuesioner atau wawancara langsung dengan responden para ahli, orang yang berpengalaman dengan Program Bidik Misi, atau masyarakat umum.

b. Data Sekunder

Data sekunder meliputi data tentang kuota bidikmisi tahun 2016, data dan berkas usulan perguruan tinggi disertai SK penetapan penerima beasiswa dari perguruan tinggi.

3.5.2. Cara Penentuan Data/Informasi

Data primer seperti prosedur, persyaratan, pedoman umum program bidik misi dan kinerja perguruan tinggi dalam pelaksanaan proram bidik misi dikumpulkan dengan dua cara yaitu didasarkan pada catatan atau rekaman data beasiswa bidik misi dan dengan menggunakan metode kuisioner atau wawancara. Dalam hal data rekaman program bidik misi dapat digunakan data-data dari Kopertis Wilayah IV sebagai instansi yang berwenang menyeleksi dan mengelola program bidik misi pada perguruan tinggi di lingkungan provinsi jawa barat dan banten.

Dalam hal wawancara atau kuesioner, cara pengumpulan data dilakukan sebagai berikut:

a. Dilakukan perancangan responden yang akan ditanyai dan dimintai keterangan tentang faktor-faktor yang berkaitan dengan proram bidik misi. Diantara responden yang masuk dalam daftar wawancara adalah Kopertis Wilayah IV (5 orang), Staf Perguruan Tinggi (sampel 26 perguruan tinggi), mahasiswa. Jumlah responden semuanya mencapai 45 orang.
b. Pengambilan data dari responden dapat dilakukan dengan cara wawancara langsung atau melalui kuisioner yang diberikan ke responden disesuaikan dengan kondisi responden dan kemudahan pengambilan data. Untuk responden dari perguruan tinggi atau institusi dipilih sistem kuisioner, sementara untuk masyarakat dipiih metode wawancara.
c. Rancangan isi pertanyaan ke responden meliputi 18 pertanyaan yang mewakili faktor-faktor sebagai ukuran evaluasi perguruan tinggi swasta penyelenggara program bidik misi. Kuisioner dirancang sedemikian rupa sehingga memudahkan dalam pembacaan dan pemahaman oleh responden.

3.5.3. Teknik Pengujian Penelitian

Pengujian dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. yaitu dengan menerapkan confusion matrix untuk memperoleh nilai precision, recall,

dan accuracy. Confusion matrix menggambarkan hasil yang benar dan salah dari suatu model klasifikasi. Nilai confusion matrix biasanya ditunjukkan dalam satuan persen (%).

3.6. Rancangan Analisis

AHP yang diusulkan dalam riset ini bertujuan memberikan penilaian bagi faktor terukur dan tak terukur serta sub faktor yang mempengaruhi keputusan pemilihan perguruan tinggi penyelenggara program bidik misi. Pemilihan metodologi didasarkan pada karakteristik masalah dan pertimbangan keuntungan dan kelemahan dari metodologi lain. Peneliti menilai pentingnya masing-masing kriteria menurut nilai pasangan kriteria yang dibandingkan. Hasil akhir AHP adalah suatu ranking atau pembobotan prioritas dari tiap alternatif keputusan.

Penelitian dalam studi ini fokus pada perumusan suatu model berbasis AHP untuk menilai dan mengevaluasi perguruan tinggi penyelenggara program bidik misi yang menjadi prioritas diberikan kuota program bidik misi. Sekalipun demikian konsep pengembangan dan struktur model yang nantinya dikembangkan, akan dapat diberlakukan pula bagi pemilihan jenis program beasiswa yang lain.

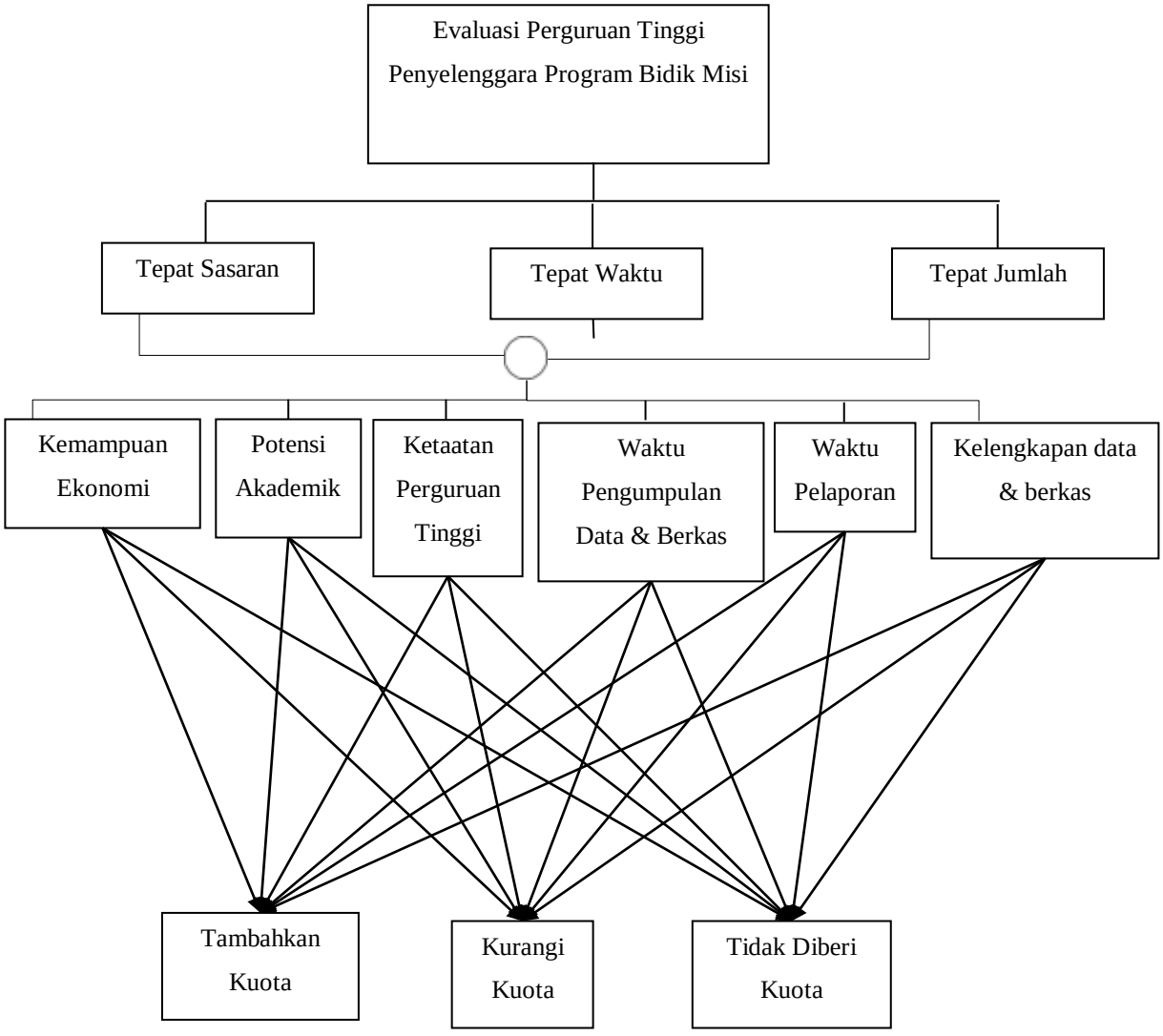
Secara mendasar, ada tiga langkah dalam model AHP, yaitu: membangun hirarki, penilaian, dan sintesis prioritas.

3.7. Pembentukan Hirarki

Dalam bagian ini diperkenalkan suatu pendekatan konseptual untuk penilaian kelayakan dengan menggunakan model AHP. Dalam model yang diusulkan dalam studi ini, setidaknya terdapat 5 level hirarki sebagai berikut:

a. Level I: Sasaran dari keputusan yang akan diambil ditempatkan pada puncak hirarki. Dalam hal ini sasaran yang dimaksud adalah “evaluasi perguruan tinggi penyelenggara program bidik misi”
b. Level II: Pada tingkatan kedua, diajukan kriteria-kriteria penilaian dari sisi teknis tujuan dari program bidikmisi yakni dengan pedoman 3 T. Kriteria-kriteria dimaksud terdiri dari Tepat Sasaran, Tepat Waktu dan Tepat Jumlah.

c. Level III: Pada tingkatan ketiga, diajukan sub kriteria model evaluasi perguruan tinggi penyelenggara yang berkaitan dengan capaian kriteria dari 3T.
d. Level IV: Pada tingkatan keempat, diajukan alternatif model evaluasi perguruan tinggi penyelenggara program bidik misi berupa rekomendasi terhadap kuota bidik misi perguruan tinggi, apakah ditambah, dikurangi atau tidak diberi.



Gambar 3.2 Hirarki Evaluasi Perguruan Tinggi Penyelenggara Program Bidik Misi dengan AHP

Tabel 3.2 Matriks Orde 3x3 untuk Level 2

	Tepat Sasaran	**Tepat Waktu**	**Tepat Jumlah**
Tepat Sasaran	a11	a12	a13
Tepat Waktu	a21	a22	a23
Tepat Jumlah	a31	a32	a33

	Kemampuan Ekonomi	**Potensi Akademik**	**Ketaatan Perguruan Tinggi**	**Waktu Pegumpulan Berkas**	**Waktu Pelaporan**	**Kelengkapan Data & Berkas**
Kemampuan Ekonomi	a11	a12	a13	a14	a15	a16
Potensi Akademik	a21	a22	a23	a24	a25	a26
Ketaatan Perguruan Tinggi	a31	a32	a33	a34	a35	a36
Waktu Pengumpulan Berkas	a41	a42	a43	a44	a45	a46
Waktu Pelaporan	a51	a52	a53	a54	a55	a56
Kelengkapan Data & Berkas	a61	a62	a63	a64	a65	a66

Tabel 3.3 Matriks Orde 6x6 untuk Level 3

3.8. Penilaian atau Penyekalaan

Penilaian atau penyekalaan dilakukan menurut tingkat signifikansi dari tiap kriteria atau lemen dalam struktur AHP. Tingkat signifikansi tiap kriteria dibedakan atas dua jenis yaitu tingkat signifikansi antar kriteria dan tingkat signifikansi antara kriteria dengan alternatif. Tingkat signifikansi antar kriteria

dapat ditentukan berdasarkan pertimbangan peneliti (subyektif) atau berdasarkan penilaian ahli (survey). Sementara tingkat siginifikansi antara kriteria dengan alternatif didapatkan dari hasil survey primer menggunakan metode wawancara atau kuesioner dengan beberapa responden yang telah dipilih. Hasil penilaian ini selanjutnya dilakukan penyekalaan guna mengkonversi dari penilaian kualitatif ke kuantitatif.

Tabel 3.4. Penilaian antar kriteria pada level 2

No.	Kode Kriteria	Kriteria	Contoh Skala Penilaian
1.	TS	Tepat Sasaran	2 kali lebih penting dari TW, 3 kali lebih penting dari TJ
2.	TW	Tepat Waktu	2 kali lebih penting dari TJ
3.	TJ	Tepat Jumlah	Nilai kebalikan dari nilai lain

Sumber: Analisis, 2017

Penyekalaan mengikuti aturan AHP sebagaimana telah dirumuskan oleh Saaty, T.L., (2000). Skala penilaian umumnya menggunakan angka antara 1 – 9, yang masing-masing angka menunjukan tingkatan signifikansi yang berbeda.

Tabel 3.5. Penilaian antar kriteria pada level 3

No.	Kode Kriteria	Kriteria	Contoh Skala Penilaian

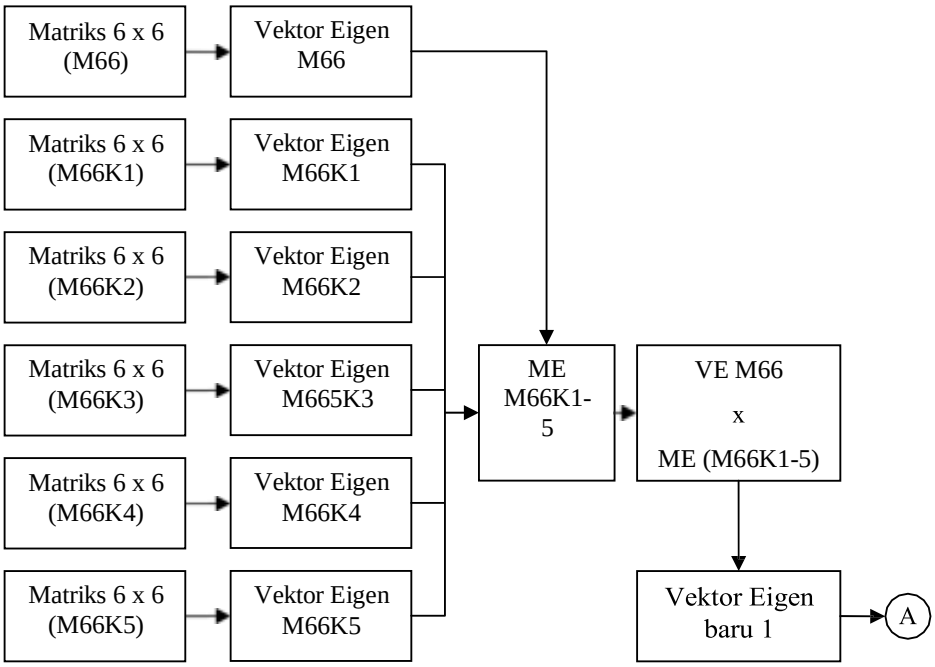
1.	KE	Kemampuan Ekonomi	4 kali lebih penting dari PA, 2 kali lebih penting dari WPB, 3 kali lebih penting dari WP, 3 kali lebih penting dari KDB
2.	PA	Potensi Akademik	Kebalikan nilai kriteria lain
3.	KPT	Ketaatan Perguruan Tinggi	2 kali lebih penting dari KE, 3 kali lebih penting dari WP, 5 kali lebih penting dari WPB, 7 kali lebih penting dari PA, 4 kali lebih penting dari KDB
4.	WPB	Waktu Pengumpulan Berkas	2 kali lebih penting dari PA , 2 kali lebih penting dari WP, 3 kali lebih penting dari KDB
5.	WP	Waktu Pelaporan	2 kali lebih penting dari PA , 3 kali lebih penting dari KDB
6.	KDB	Kelengkapan Data & Berkas	2 kali lebih penting dari PA

Sumber: Hasil Analisis, 2017

3.9. Tahap Pembobotan

Prosedur pembobotan dibentuk dengan menggunakan suatu model pencarian nilai eigen dari suatu matriks untuk tiap tingkat kriteria yang ada. Nilai eigen didapat dengan cara menormalkan matriks. Uraian cara penormalan matriks untuk mendapatkan nilai eigen dijelaskan lebih lanjut.

Dari setiap matriks akan menghasilkan pembobotan pada tiap tingkat. Bobot tiap tingkat akan menjadi input bagi tingkat berikutnya sampai didapat pembobotan terakhir. Prosedur perhitungan secara keseluruhan dapat diwakili oleh Gambar 3.3.



Gambar 3.3. Prosedur perhitungan matriks

3.10. Perhitungan *Eigenvector* dan *Eigenvalue* Maksimum

Eigenvector dan *eigenvalue* dihitung dari setiap matriks pada setiap level dari struktur hirarki. Dengan demikian jumlah *eigenvector* dan *eigenvalue* maksimum sama dengan jumlah matriks dalam AHP. Prosedur perhitungan *eigenvector* dan *eigenvalue* dapat dilihat pada gambar 3.3.

Eigenvalue maksimum menunjukan nilai dimana kriteria yang bersangkutan memiliki pengaruh yang cukup penting terhadap daftar alternatif yang diajukan.