

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

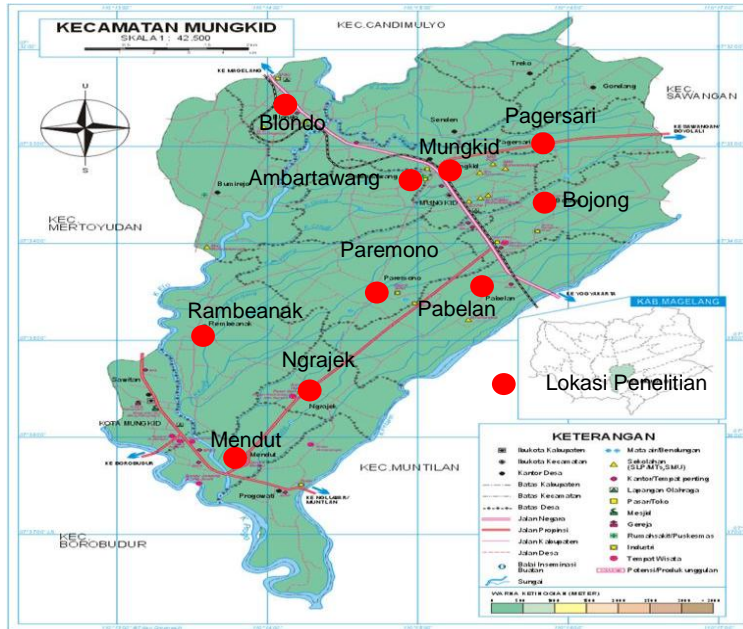
Jenis penelitian bersifat deskriptif kuantitatif dengan tujuan mengkaji data dan fakta yang ada di lapangan selain itu juga keterangan–keterangan faktual di lokasi penelitian, serta pendapat para pakar dalam menilai keberlanjutan pengembangan kawasan minapolitan. Tahapan penelitian dilakukan melalui beberapa tahapan, yakni menentukan fokus penelitian, lokasi dan waktu penelitian, mengumpulkan data-data dan mencari sumber-sumber data sesuai dengan kebutuhan penelitian, menentukan jumlah populasi/sampel yang akan dicari sebagai responden, menguraikan variabel-variabel penelitian, menyusun instrumen, selanjutnya dilakukan pengumpulan data kuesioner, wawancara, dan dokumentasi. Setelah data-data yang diperlukan dalam penelitian terkumpul dilanjutkan dengan tahapan menganalisis data. Tahap terakhir merupakan kesimpulan dan saran yang berupa rekomendasi.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

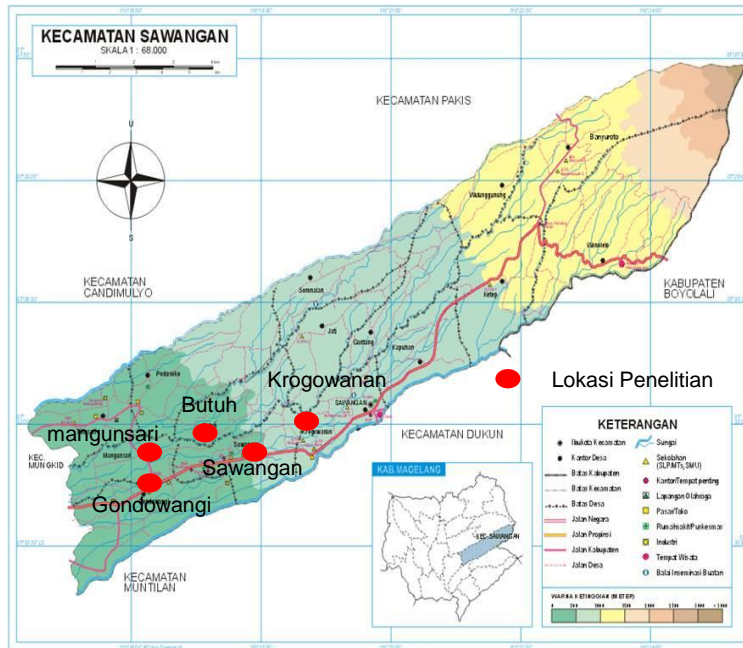
Berdasarkan Surat Keputusan (SK) Bupati Magelang Nomor : 188.45/347/KEP/29/2011 tentang Lokasi Minapolitan Kabupaten Magelang. Pengembangan kawasan minapolitan berlokasi di Kecamatan Mungkid, Kecamatan Sawangan dan Kecamatan Muntilan. Pada penelitian mengenai Pengembangan Kawasan Minapolitan Berkelanjutan Berbasis Pada Perikanan Budidaya Ikan Air Tawar di Kabupaten Magelang berlokasi di tiga kecamatan seperti yang disebutkan dalam SK Bupati tersebut di atas. Kecamatan Sawangan dengan wilayah pengembangannya di Desa Mangunsari, Desa Sawangan, Desa Butuh, Desa Gondowangi, dan Desa Krogowan. Kecamatan Mungkid dengan wilayah pengembangan di Desa Ngrajek, Desa Bojong, Desa Mungkid, Desa Paremono, Desa Pagersari, Desa Mendut, Desa Ambartawang, Desa Pabelan, Desa Blondo, dan Desa Rambeanak. Kecamatan Muntilan dengan wilayah pengembangan di Desa Menayu, Desa Keji, Desa Adikarto, Desa Tamanagung, Desa Gondosuli, Desa Ngawen, Desa Muntilan, dan Desa Sedayu. Sedangkan

pelaksanaan penelitian dilaksanakan selama 3 (tiga) bulan dimulai pada bulan Mei 2014 sampai dengan bulan Juli 2014.

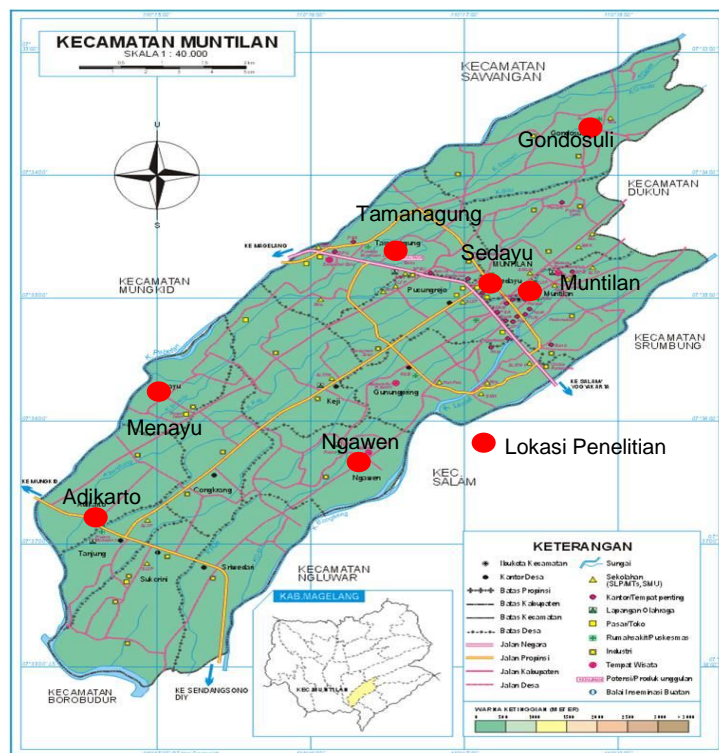
Lokasi penelitian seperti tersaji pada Gambar 3.1 berikut :



(a)



(b)



(c)

Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian (a) Kecamatan Mungkid, (b) Kecamatan Sawangan, (c) Kecamatan Muntilan

3.3 Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian dikumpulkan dari berbagai sumber, baik instansi pemerintah dan situs-situs penyedia data maupun studi literatur. Sumber data yang dibutuhkan dalam penelitian ini baik data primer maupun data sekunder didapatkan melalui metoda pengumpulan data yang berbeda. Data primer diperoleh dengan melakukan wawancara langsung terhadap responden yang telah ditentukan secara sengaja (*purposive*), dengan memenuhi kriteria sebagai berikut : memiliki pengalaman dan kemampuan yang baik dalam bidang budidaya ikan, mempunyai reputasi, kedudukan atau jabatan dan kompetensi dalam bidang perikanan serta memiliki kredibilitas.

Responden yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 60 orang yang terdiri dari pembudidaya ikan, aparat pemerintah, akademisi, dan pengusaha bidang perikanan. Untuk penyusunan prioritas kebijakan dan strategi diperoleh dari para pengambil kebijakan dinas Peternakan dan Perikanan selaku Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) yang membidangi urusan pengembangan

kawasan minapolitan, akademisi, Badan Perencana Pembangunan Daerah Kabupaten Magelang, dan pengusaha bidang perikanan. Data sekunder didapatkan dengan penelusuran terhadap buku, peta, internet, perundang-undangan, penelitian terdahulu maupun dari instansi terkait.

3.4 Metode Analisis Data

3.4.1 Alih Fungsi Lahan

Penentuan ada tidaknya alih fungsi lahan di wilayah studi menggunakan metode komparasi dua data citra landsat 8. Data citra yang digunakan dalam penelitian ini adalah data citra landsat tahun 2000 dan tahun 2013. Untuk mengetahui tutupan lahan tahun 2000 dan tahun 2013, data citra diolah dengan menggunakan software ArcGIS versi 10.1. Perbedaan tutupan lahan tahun 2000 dengan tahun 2013 menunjukkan ada tidaknya alih fungsi lahan di wilayah studi.

3.4.2 Daya Dukung Lahan

Penentuan status daya dukung lahan dilakukan dengan menggunakan dua pendekatan, yaitu ketersediaan dan kebutuhan lahan. Melalui pendekatan dengan metode ini, dapat diketahui status daya dukung lahan di suatu wilayah, apakah dalam kondisi surplus atau defisit. Kondisi surplus diperoleh jika ketersediaan lahan lebih besar daripada kebutuhan akan lahan. Perhitungan status mengenai daya dukung lahan sepenuhnya mengacu kepada metode perhitungan yang tertuang dalam peraturan menteri lingkungan hidup (Permen LH) Nomor 17 Tahun 2009 tentang Pedoman Penentuan Daya Dukung Lingkungan Hidup dalam Penataan Ruang Wilayah.

Ketersediaan lahan ditentukan berdasarkan data total produksi aktual setempat dari setiap komoditas di suatu wilayah, dengan menjumlahkan produk dari semua komoditas yang ada di wilayah tersebut. Untuk penjumlahan ini digunakan harga sebagai faktor konversi karena setiap komoditas memiliki satuan yang beragam. Sementara itu, kebutuhan lahan dihitung berdasarkan kebutuhan hidup layak. Perhitungan kebutuhan lahan dilakukan dengan menggunakan rumus :

$$DL = N \times KHLL$$

Keterangan :

DL : Total kebutuhan lahan setara beras (ha)

N : Jumlah penduduk (orang)

KHLL : Luas lahan yang dibutuhkan untuk kebutuhan hidup layak per penduduk, dengan :

- Luas lahan yang dibutuhkan untuk kebutuhan hidup layak per penduduk merupakan kebutuhan hidup layak per penduduk dibagi produktifitas beras lokal.
- Kebutuhan hidup layak per penduduk diasumsikan sebesar 1 ton setara beras/kapita/tahun.
- Daerah yang tidak memiliki data produktifitas beras lokal, dapat menggunakan data rata-rata produktifitas beras nasional sebesar 2.400 kg/ha/tahun.

Perhitungan ketersediaan lahan dilakukan dengan menggunakan rumus :

$$SL = \frac{\sum (P_i \times H_i)}{H_b} \times \frac{1}{P_{tvb}}$$

Keterangan :

SL : Ketersediaan Lahan (ha)

P_i : Produksi aktual tiap jenis komoditi (satuan tergantung kepada jenis komoditas)

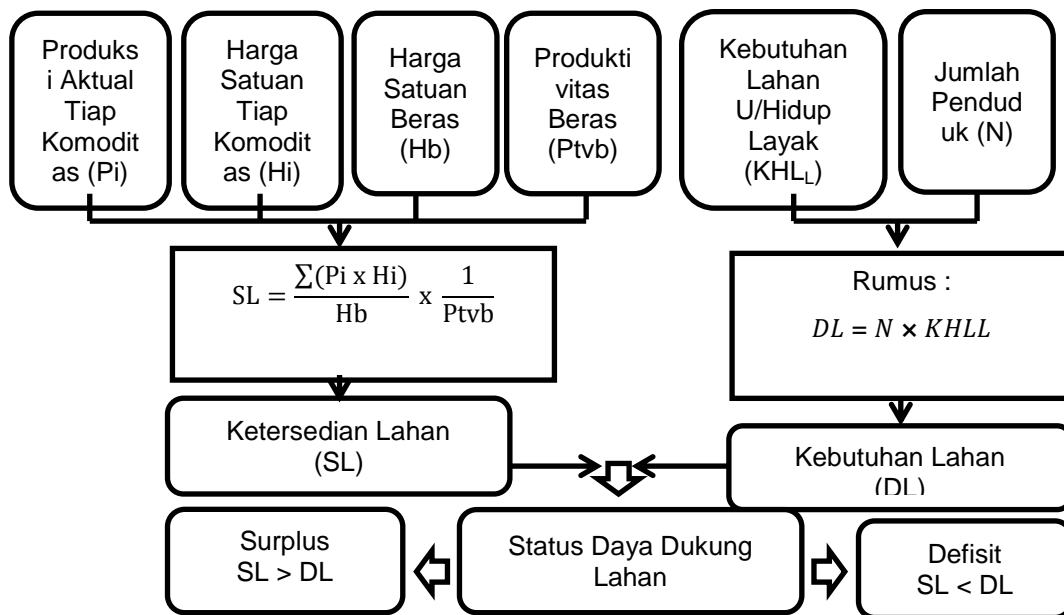
Komoditas yang diperhitungkan meliputi pertanian, perkebunan, kehutanan, peternakan dan perikanan

H_i : Harga satuan tiap jenis komoditas (Rp/satuan) di tingkat produsen

H_b : Harga satuan beras (Rp/kg) di tingkat produsen

P_{tvb} : Produktivitas beras (kg/ha)

Faktor konversi yang digunakan untuk menyetarakan produk non beras dengan beras adalah harga. Secara garis besar alur proses perhitungan daya dukung lahan dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3. 2 Penghitungan Daya Dukung Lahan (Permen LH No 17 Tahun 2009)

3.4.3 Daya Dukung Air

Seperti pada pendekatan untuk menentukan daya dukung lahan, penentuan daya dukung air juga menggunakan pendekatan ketersediaan dan kebutuhan. Metoda penentuan daya dukung air juga mengacu pada pedoman perhitungan yang tertuang dalam Permen LH Nomor 17 Tahun 2009 tentang Pedoman Penentuan Daya Dukung Lingkungan Hidup dalam Penataan Ruang Wilayah.

Kebutuhan air pada suatu wilayah dapat ditentukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$DA = N \times KHLA$$

Keterangan :

DA : Total kebutuhan air (m^3 /tahun)

N : Jumlah penduduk (orang)

$KHLA$: Kebutuhan air untuk hidup layak ($1.600 m^3$ air/kapita/tahun)

Sedangkan ketersediaan airnya ditentukan dengan rumus :

$$S_A = 10 \times C \times R \times A$$

Nilai C dan R didekati dengan menggunakan rumus :

$$C = \frac{\sum(C_i \times A_i)}{\sum A_i}$$

$$R = \frac{\sum R_i}{m}$$

Keterangan :

S_A : Ketersediaan air (m^3 /tahun)

C : Ketersediaan limpasan tertimbang

C_i : Koefisien limpasan penggunaan lahan (Tabel 3.1)

A_i : Luas penggunaan lahan i (ha) dari data BPS atau Daerah Dalam Angka atau dari data Badan Pertanahan Nasional (BPN)

R : Rata-rata aljabar curah hujan tahunan wilayah (mm/tahunan) dari data BPS atau BMG atau dinas terkait setempat

R_i : Curah hujan tahunan pada stasiun i

m : Jumlah stasiun pengamatan curah hujan

A : Luas wilayah (ha)

10 : Faktor konversi dari mm.ha menjadi m^3

Tabel 3. 1 Koefisien Limpasan

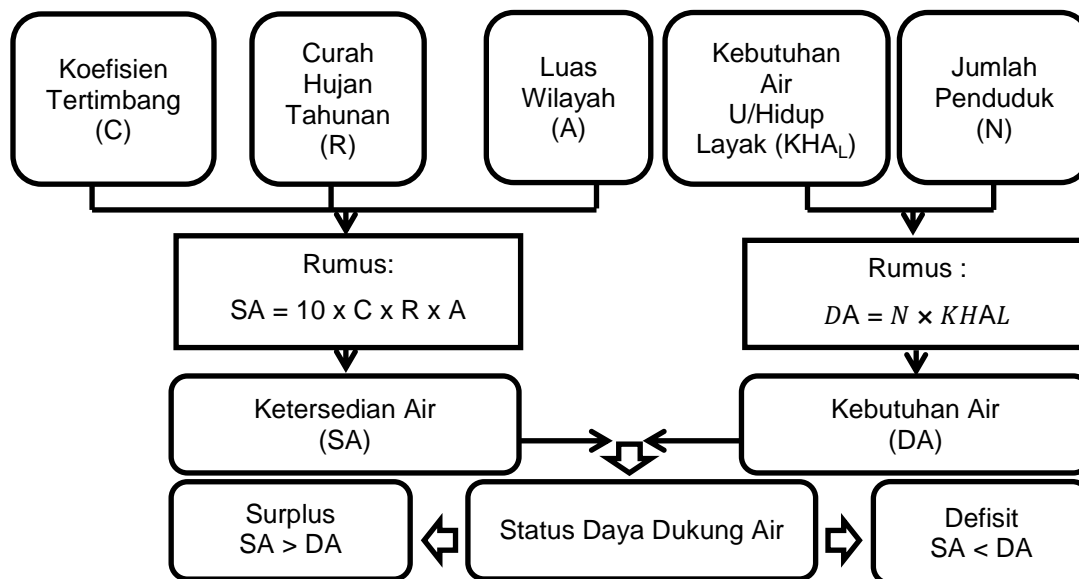
No	Deskripsi Permukaan	Koefisien Limpasan (C_i)
1	Kota, jalan aspal, atap genteng	0,7 – 0,9
2	Kawasan industri	0,5 – 0,9
3	Permukaan multi unit, pertokoan	0,6 – 0,7
4	Kompleks perumahan	0,4 – 0,6
5	Villa	0,3 – 0,5
6	Taman, pemakaman	0,1 – 0,3

Tabel 3.1 lanjutan

No	Deskripsi Permukaan	Koefisien Limpasan (Ci)
7	Pekarangan tanah berat :	
	a. > 7%	0,25 – 0,3
	b. 2 – 7%	0,18 – 0,22
	c. < 2%	0,13 – 0,17
8	Pekarangan tanah ringan :	
	a. > 7%	0,15 – 0,2
	b. 2 – 7%	0,10 – 0,15
	c. < 2%	0,05 – 0,10
9	Lahan berat	0,40
10	Padang rumput	0,35
11	Lahan budidaya pertanian	0,30
12	Hutan produksi	0,18

Sumber : Permen LH No 17 Tahun 2009

Secara garis besar alur proses perhitungan daya dukung air dapat dilihat pada Gambar 3.3. berikut :



Gambar 3. 3. Alur proses perhitungan daya dukung air (Permen LH Nomor 17 Tahun 2009)

3.4.4 Status Keberlanjutan Pengembangan Kawasan Minapolitan Berbasis Perikanan Budidaya di Kabupaten Magelang

Analisis keberlanjutan pengembangan kawasan minapolitan berbasis perikanan budidaya di Kabupaten Magelang melalui pendekatan *Multidimensional Scalling* (MDS) dengan bantuan software *RAP-Multidimensi for microsoft excel*. Rap-Multidimensi ini merupakan modifikasi dari *RAP-Fish* yang

merupakan metode untuk mengevaluasi keberlanjutan perikanan tangkap secara multidimensi (Kavanagh dan Pitcher, 2004)

MDS adalah suatu teknik *multi-disciplinary rapid appraisal* untuk mengetahui tingkat keberlanjutan dari pengembangan kawasan minapolitan berdasarkan sejumlah atribut yang mudah diskoring. Atribut dari setiap dimensi (ekologi, ekonomi, sosial, infrastruktur, hukum dan kelembagaan) yang akan dievaluasi dapat dipilih untuk merefleksikan keberlanjutan, serta dapat diperbaiki atau dapat diganti ketika informasi terbaru diperoleh. Langkah-langkah dalam menganalisis status keberlanjutan pengembangan kawasan minapolitan merujuk pada Gambar 2.6

Berdasarkan Gambar 2.6 langkah-langkah analisis keberlanjutan pengembangan kawasan minapolitan berbasis perikanan budidaya ikan air tawar di Kabupaten Magelang dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Menentukan atribut pada masing-masing dimensi keberlanjutan yang mencakup dimensi ekologi, ekonomi, sosial, infrastruktur, hukum dan kelembagaan;

Dimensi keberlanjutan beserta atribut yang digunakan dalam penelitian ini seperti tersaji dalam Tabel 3.2 berikut :

Tabel 3. 2. Dimensi dan Atribut Penilaian Keberlanjutan Pengembangan Kawasan Minapolitan Berbasis Perikanan Budidaya Ikan Air Tawar di Kabupaten Magelang

Dimensi/Atribut	Rendah	Tinggi	Kriteria
EKOLOGI			
Daya Dukung Lahan	0	2	(0) Terlampaui (1) Aman bersyarat (2) Aman/berkelanjutan
Daya Dukung air	0	2	(0) Terlampaui (1) Aman bersyarat (2) Aman/berkelanjutan
Ketersediaan Lahan Perikanan	0	3	(0) Tidak Ada (1) Ada Tetapi sedikit (2) Ada dan Cukup (3) Ada dan Luas
Peluang Masuknya Zat an – organik	0	2	(0) Seluruhnya memakai pupuk kimia (1) Campuran (2) Seluruhnya memakai pupuk organik

Tabel 3.2 lanjutan

Dimensi/Atribut	Rendah	Tinggi	Kriteria
Kejadian Kekeringan	0	2	(0) Sering (1) Kadang – kadang (2) Tidak Pernah terjadi kekeringan
Daya Dukung Pakan	0	3	(0) Sangat Kritis (1) Kritis (2) Rawan (3) Aman
Alih Fungsi Lahan	0	1	(0) Ada (1) Tidak ada
Pengolahan Limbah	0	2	(0) Tidak ada (1) Ada tetapi tidak dijalankan (2) Ada dan dijalankan
Penerapan CBIB/CPIB	0	2	(0) Belum diterapkan (1) Diterapkan hanya sebagian (2) Diterapkan keseluruhan
EKONOMI			
Tenaga kerja dibidang pembenihan	0	2	(0) Sedikit (< 5) (1) Sedang (5 – 20) (2) Tinggi (> 20)
Ketersediaan Induk/benih	0	2	(0) Tidak tersedia di daerah (1) Tersedia dalam jumlah terbatas (2) Tersedia dalam jumlah banyak
Kepemilikan lahan	0	2	(0) Sewa (1) Menggarap (2) Milik sendiri
Ketersediaan Saprodi	0	2	(0) Sulit mendapatkan (1) Ada di beberapa desa (2) Ada di semua desa
Pemasaran Hasil	0	2	(0) Lokal (1) Nasional (2) Internasional
Keuntungan Pembudidaya	0	4	(0) Rugi besar (1) Rugi sedikit (2) Kembali modal (3) Keuntungan marjinal (4) Sangat menguntungkan (Berdasarkan Analisa Usaha)

Tabel 3.2 lanjutan

Dimensi/Atribut	Rendah	Tinggi	Kriteria
Kontribusi terhadap Produk Domestik	0	2	(0) Rendah (< 10%) (1) Sedang (10 – 20 %) (2) Tinggi (> 20%)
Prosentase pendapatan dari usaha pembenihan terhadap total pendapatan	0	2	(0) Rendah (< 30%) (1) Sedang (30 – 70%) (2) Tinggi (> 70%)
Kelayakan Usaha	0	2	(0) Tidak layak (1) Break event point (2) Layak
Rerata penghasilan pembudidaya relatif terhadap UMR	0	4	(0) Jauh dibawah (1) Dibawah (2) Sama (3) Lebih tinggi (4) Jauh lebih tinggi
Subsidi Pemerintah	0	4	(0) Keharusan Mutlak (1) Sangat Tergantung (2) Besar (3) Sedikit (4) Tidak ada
Transfer Keuntungan	0	2	(0) Lebih banyak ke penduduk luar daerah (1) Seimbang (2) Penduduk lokal
Sistem Penjualan	0	2	(0) Lewat perantara (1) Pasar Ikan (2) Industri perikanan
Alternatif Usaha Diluar Usaha Perikanan	0	2	(0) Ada (1) Kadang-kadang (2) Tidak Ada
SOSIAL			
Tingkat pendidikan relatif terhadap pendidikan tingkat kabupaten	0	2	(0) Di bawah (1) Setara (2) Di atas
Tingkat pengetahuan pembudidaya terhadap lingkungan	0	2	(0) Sangat minim (< 1/3) (1) Cukup (1/3 – 2/3) (2) Banyak/luas (> 2/3)

Tabel 3.2 lanjutan

Dimensi/Atribut	Rendah	Tinggi	Kriteria
Prosentase penduduk dengan penduduk bekerja di sektor perikanan	0	2	(0) Rendah (< 30%) (1) Sedang (30 – 50%) (2) Tinggi (> 50%)
Akses Terhadap Informasi di Bidang Perikanan	0	2	(0) Tersedia hanya di kantor Kecamatan atau PPL Desa (1) Tersedia di kantor desa (2) Tersedia di masing-masing Pokdakan/Masyarakat berinisiatif mencari informasi sendiri
Keberadaan Penyuluh Perikanan	0	2	(0) Tidak ada penyuluh perikanan (1) Ada tapi jarang melakukan penyuluhan perikanan (2) Ada dan aktif mengadakan penyuluhan perikanan
Frekuensi terjadinya konflik	0	2	(0) Banyak/sering (1) Kadang – kadang (2) Tidak pernah ada
Frekuensi Penyuluhan	0	3	(0) Tidak pernah ada (1) Sekali dalam setahun (2) Dua kali dalam setahun (3) Minimal tiga kali dalam setahun
Penguasaan pembudidaya terhadap teknologi pembenihan	0	2	(0) Rendah (1) Sedang (2) Tinggi
Jarak lokasi usaha perikanan dengan pemukiman penduduk	0	4	(0) Dilokasi pemukiman (1) Dekat (2) Agak dekat (3) Agak jauh (4) Jauh

Tabel 3.2 lanjutan

Dimensi/Atribut	Rendah	Tinggi	Kriteria
Persepsi Pembudidaya terhadap pengembangan kawasan minapolitan	0	2	(0) Rendah (1) Sedang (2) Tinggi
Persepsi Penyuluh terhadap pengembangan kawasan minapolitan	0	2	(0) Rendah (1) Sedang (2) Tinggi
Alokasi waktu yang digunakan untuk usaha perikanan	0	3	(0) Hanya Hobby (1) Paruh waktu (2) Musiman (3) Penuh waktu
HUKUM & KELEMBAGAAN			
Lembaga Penyuluh Perikanan	0	2	(0) Tidak ada (1) Ada tetapi tidak berjalan (2) Ada dan dijalankan
Kelompok Pembudidaya	0	2	(0) Tidak ada (1) Ada tetapi tidak berjalan (2) Ada dan dijalankan
Keberadaan Lembaga Keuangan Mikro	0	2	(0) Tidak ada (1) Ada tetapi tidak berjalan (2) Ada dan berjalan
Keberadaan peraturan dalam pengembangan minapolitan Tingkat Kabupaten	0	2	(0) Tidak ada (1) Ada tetapi tidak berjalan (2) Ada dan dijalankan
Sinkronisasi kebijakan pusat dan daerah tentang minapolitan	0	2	(0) Tidak Sinkron (1) Kurang Sinkron (2) Sinkron
Standarisasi Mutu Benih	0	2	(0) Belum ditetapkan (1) Diterapkan pada produk tertentu

Tabel 3.2 lanjutan

Dimensi/Atribut	Rendah	Tinggi	Kriteria
			(2) Diterapkan untuk semua produk
Komitmen Daerah	0	2	(0) Rendah (1) Sedang (2) Tinggi
Kerja sama Pemerintah pusat dan daerah Tentang Pengembangan Minapolitan	0	2	(0) Tidak ada (1) Ada tetapi tidak jalan (2) Ada dan dijalankan
Kerja Sama Lintas sektoral dalam pengembangan Minapolitan	0	2	(0) Tidak ada (1) Ada tetapi tidak berjalan (2) Ada dan dijalankan
INFRASTRUKTUR			
Jaringan Listrik	0	2	(0) Tidak memadai (1) Kurang memadai (2) Memadai
Jaringan Telekomunikasi	0	2	(0) Tidak memadai (1) Kurang memadai (2) Memadai
Pasar Benih	0	2	(0) Tersedia di Kecamatan lain (1) Tersedia di desa tetangga (2) Tersedia di desa rencana kawasan
Jaringan Jalan Usaha	0	3	(0) Sangat Jelek (1) Jelek (2) Agak Baik (3) Baik
Jaringan Irigasi	0	2	(0) Tidak Memadai (Tidak dapat memenuhi kebutuhan kolam (1) Kurang memadai, dapat memenuhi kebutuhan kolam (2) Cukup, sangat memadai dan tidak pernah terjadi kekeringan
Sarana Kesehatan	0	2	(0) Tidak memadai (1) Kurang memadai (2) Memadai
Sanitasi	0	2	(0) Buruk (Tanpa MCK) (1) Sedang (2) Baik

Tabel 3.2 lanjutan

Dimensi/Atribut	Rendah	Tinggi	Kriteria
Jaringan Air Bersih	0	2	(0) Jelek (1) Agak Baik (2) Baik
Sarana Pendidikan	0	2	(0) Tidak memadai (1) Kurang memadai (2) Memadai
Jaringan Persampahan	0	2	(0) Tidak memadai (1) Kurang memadai (2) Memadai
Jaringan Drainase	0	2	(0) Tidak memadai (1) Kurang memadai (2) Memadai
Klinik Kesehatan Ikan	0	2	(0) Tidak memadai (1) Kurang memadai (2) Memadai

2. Penilaian terhadap setiap atribut berdasarkan kriteria setiap dimensi. Penilaian berdasarkan studi pustaka, pendapat para pakar, serta *scientific judgment* peneliti dengan rentang skor rendah-tinggi pada skala ordinal;
3. Pengisian kuisioner melalui wawancara untuk mendapatkan skor masing-masing atribut berdasarkan kondisi faktual di lapangan;
4. Melakukan analisis keberlanjutan pada masing-masing dimensi. Dengan memasukkan data skoring atribut masing-masing dimensi ke dalam *software Rap-multidimensi for microsoft Excels*. Penilaian status keberlanjutan mengacu kepada Tabel 2.5;
5. Melakukan *Monte Carlo Analysis*, untuk mengkaji pengaruh kesalahan perhitungan maupun kesalahan penilaian terhadap atribut oleh responden. Apabila selisih antara indeks keberlanjutan Monte Carlo dengan indeks keberlanjutan MDS kurang dari 1, hal tersebut menunjukkan bahwa pengaruh kesalahan dalam analisis adalah kecil (Kavanagh, 2001);
6. Melakukan analisis sensitivitas dan analisis Pareto guna mengetahui atribut yang sensitif dan berpengaruh terhadap besaran nilai indeks dan status keberlanjutan pengembangan kawasan minapolitan; dan
7. Melakukan visualisasi kedalam bentuk prisma layang-layang.

3.4.5 Prioritas Kebijakan

Prioritas kebijakan dan strategi pengembangan kawasan minapolitan berbasis perikanan budidaya ikan air tawar di Kabupaten Magelang ditentukan melalui *Analitycal Hierarchy Process* (AHP). Sebagai *input* datanya berasal dari hasil analisis Leverage dan analisis Pareto terhadap atribut masing–masing dimensi keberlanjutan. Adapun langkah-langkah AHP seperti yang disampaikan Saaty (1993) adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi masalah dan menentukan solusi yang diinginkan, melalui diskusi dengan para pakar yang mengetahui permasalahan serta melakukan kajian referensi hingga diperoleh konsep yang relevan dengan permasalahan yang dihadapi;
2. Menyusun struktur hirarki yang dimulai dari tujuan umum, sub-tujuan, kriteria hingga penentuan sejumlah alternatif di dasarkan pada permasalahan yang dihadapi, untuk penentuan kriteria dan alternatif diperoleh dari hasil observasi dan diskusi dengan pakar;
3. Menyebarkan kuesioner kepada para pakar untuk mengetahui pengaruh masing-masing elemen terhadap masing-masing aspek atau kriteria dengan membuat matriks perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*). Pengisian matriks perbandingan berpasangan dengan menggunakan bilangan atau skala yang dapat menggambarkan kepentingan suatu elemen dibanding elemen yang lain. Matrik perbandingan berpasangan seperti tersaji pada Tabel 3.3.

Tabel 3. 3 Matrik Perbandingan Berpasangan

C	A ₁	A ₂	A ₃	dst
A ₁	1			
A ₂		1		
A ₃			1	
dst				

Sumber : Saaty (1993)

Keterangan :

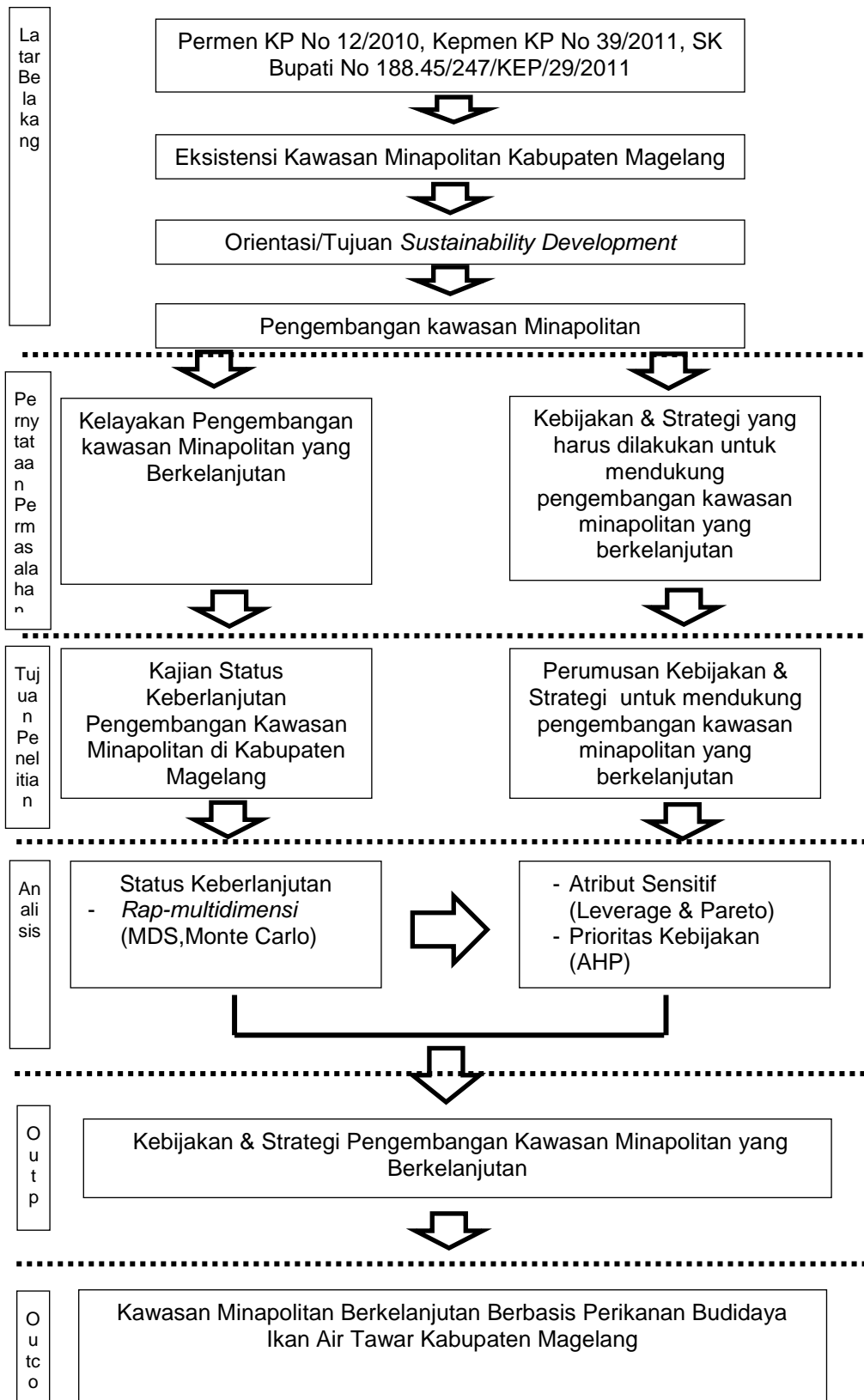
C = Kriteria

A = Alternatif

4. Menyusun matrik pendapat individu dan gabungan dari hasil rata-rata yang diperoleh responden kemudian diolah dengan bantuan *software expert choice versi 1.1*. Jika nilai konsistensinya $> 0,1$ maka hasil jawaban tidak konsisten sehingga perlu dilakukan pengecekan ulang terhadap nilai dari tiap–tiap elemen, tetapi jika nilai konsistensinya $< 0,1$ maka hasil jawaban konsisten dan tidak perlu dilakukan pengecekan ulang; dan
5. Membuat strategi berdasarkan prioritas dan alternative yang diperoleh.

3.4.6 Kerangka Pikir Penelitian

Kerangka pikir penelitian dengan judul Pengembangan Kawasan Minapolitan Berkelanjutan Berbasis Perikanan Budidaya Ikan Air Tawar di Kabupaten Magelang, seperti disajikan dalam Gambar 3.5 berikut :



Gambar 3. 4 Kerangka Pikir Penelitian