

**POLA MIGRASI MASYARAKAT KOTA SEMARANG UNTUK
MENGANTISIPASI PERUBAHAN IKLIM GLOBAL DALAM JANGKA
PANJANG**

TUGAS AKHIR

Oleh:

**RIZKI KIRANA Y
L2D 005 398**



**JURUSAN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2009**

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN PLAGIASI.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan dan Sasaran.....	5
1.3.1 Tujuan	5
1.3.2 Sasaran	6
1.4 Ruang Lingkup.....	8
1.4.1 Ruang Lingkup Spasial.....	8
1.4.2 Ruang Lingkup Substansi.....	9
1.5 Kerangka Pemikiran.....	10
1.6 Metode Penelitian.....	11
1.6.1 Pendekatan dan Metode Studi	11
1.6.2 Metode Analisis.....	11
1.6.3 Tahap Analisis	12
1.6.4 Teknik Sampling	18
1.7 Manfaat Penelitian	19
1.7.1 Manfaat Teoritis	19
1.7.2 Manfaat Praktis.....	19
1.8 Keaslian Penelitian.....	20
1.9 Posisi Penelitian dalam Perencanaan Wilayah dan Kota.....	20
1.10 Sistematika Pembahasan.....	24
BAB II PERUBAHAN IKLIM GLOBAL, KERENTANAN, DAN POLA MIGRASI	
DALAM LITERATUR	26
2.1 Bencana Perubahan Iklim Global.....	26
2.2 Kerentanan Wilayah Terhadap Bencana Alam	28
2.3 Pengaruh Perubahan Iklim Thd Wilayah Pesisir dan Dataran Rendah	29
2.4 Upaya Antisipasi Masyarakat sebagai Bentuk Respon Thd Kenaikan Air Laut.....	30
2.5 <i>Climate Migration</i> sebagai Salah Satu Bentuk Upaya Antisipasi Masyarakat.....	34
2.6 Implikasi Pola Migrasi Bagi Pembangunan Kota	39
2.7 Pembelajaran dari Pengalaman Upaya Antisipasi Thd Kenaikan Air Laut.....	41
2.8 Sintesis Literatur	43

BAB III KARAKTERISTIK WILAYAH PENELITIAN POLA MIGRASI DALAM JANGKA PANJANG DI WILAYAH PESISIR DAN DATARAN RENDAH KOTA SEMARANG.....	46
3.1 Gambaran Umum Wilayah Pesisir dan Dataran Rendah Kota Semarang.....	46
3.1.1 Perubahan Elevasi Muka Air Laut Kota Semarang	48
3.1.2 Proyeksi Kenaikan Air Laut Kota Semarang 2006-2046	49
3.2 Penetapan Wilayah Penelitian Pola Migrasi dalam Jangka Panjang di Wilayah Pesisir dan Dataran Rendah Kota Semarang	51
3.3 Karakteristik Wilayah Penelitian	54
3.3.1 Kondisi Geografis	55
3.3.2 Kondisi Topografi Wilayah Penelitian Jangka Panjang	55
3.3.3 Pemanfaatan Lahan Wilayah Penelitian Jangka Panjang	56
3.3.4 Penurunan Tanah Wilayah Penelitian Jangka Panjang.....	57
3.3.5 Kondisi Kependudukan Wilayah Penelitian Jangka Panjang.....	58
BAB IV ANALISIS KERENTANAN DAN POLA MIGRASI MASYARAKAT DI WILAYAH PENELITIAN SEBAGAI AKIBAT PERUBAHAN IKLIM GLOBAL SERTA IMPLIKASINYA BAGI PEMBANGUNAN KOTA.....	62
4.1 Analisis Fitur Kerentanan.....	62
4.2 Analisis Faktor-Faktor Penentu Bermigrasi	80
4.2.1 Penerapan Analisis Diskriminasi	80
4.2.2 Pemanfaatan Empat Variabel sebagai Variabel Diskriminan.....	85
4.2.3 Analisis Pelaku Upaya Antisipasi	87
4.3 Analisis Keputusan Bermigrasi dan Pola Migrasi	89
4.4 Analisis Implikasi Keputusan Masyarakat Bermigrasi dan Tidak Bagi Pembangunan Kota.....	105
BAB V PENUTUP	108
5.1 Kesimpulan	108
5.2 Saran	109
DAFTAR PUSTAKA.....	111
LAMPIRAN	114

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perubahan iklim merupakan tantangan global yang paling serius dihadapi pada abad 21 ini dan telah menjadi tantangan manajemen pembangunan kota yang perlahan-lahan akan mempengaruhi kondisi lingkungan suatu kota dalam periode waktu tertentu. Berdasarkan UU RI No. 17 Tahun 2004 tentang Pengesahan Protokol Kyoto, perubahan iklim (*climate change*) adalah fenomena global yang disebabkan oleh kegiatan manusia dalam penggunaan energi bahan bakar fosil serta kegiatan alih guna lahan dan kehutanan. Kegiatan tersebut merupakan sumber utama Gas Rumah Kaca (GRK) terutama karbon dioksida (CO₂) yang kontribusi terbesar berasal dari negara industri. Gas ini memiliki kemampuan menyerap panas yang berasal dari radiasi matahari yang dipancarkan kembali oleh bumi. Penyerapan ini telah menyebabkan pemanasan atmosfer atau kenaikan suhu dan perubahan iklim.

Menurut Irianto (2004) perubahan iklim mengakibatkan perpecahan siklus hidrologi wilayah yang berarti, yaitu mengubah evaporasi, transpirasi, *run-off*, air tanah, dan presipitasi, dengan berimplikasi pada kuantitas dan kualitas sumber daya air wilayah (World Bank, 2007). Sebagai akibatnya, hal tersebut akan meningkatkan intensitas air hujan, tetapi dalam periode tertentu juga dapat mengakibatkan musim hujan yang berkepanjangan sehingga bahaya akan banjir juga semakin meningkat. Selain itu, kenaikan permukaan air laut juga dipengaruhi oleh pemanasan global yang berdampak pada kenaikan suhu dan mengakibatkan pencairan gletser. Perubahan elevasi air laut ini tentu saja dapat mengganggu kehidupan karena akan mengakibatkan genangan di wilayah pesisir dan daratan perkotaan yang lebih rendah, bahkan mampu menenggelamkan pulau-pulau kecil.

Rata-rata kenaikan muka air laut secara global setelah dikurangi penurunan tanah, diperkirakan naik antara 8-13 cm pada tahun 2030, antara 17-29 cm pada tahun 2050, dan antara 35-82 cm pada tahun 2100 (IOM, 2008). Wilayah yang paling rentan terkena dampak tersebut adalah wilayah pesisir karena berbatasan langsung dengan laut serta wilayah dataran rendah yang berada di sekitarnya. Ketika permukaan air laut naik melebihi ketinggian daratan, maka air laut akan menggenangi seluruh daratan tersebut. Kondisi ini akan memperburuk kualitas lingkungan dan kehidupan masyarakat di sekitarnya.

Tingkat kerentanan di suatu wilayah menurut Direktorat Kawasan Khusus dan Daerah Tertinggal (2006) menjadi suatu hal penting untuk diketahui sebagai salah satu faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya bencana karena kerentanan memperlihatkan kondisi dari suatu

komunitas atau masyarakat yang mengarah atau menyebabkan ketidakmampuan dalam menghadapi ancaman bahaya. Sehingga wilayah yang memiliki tingkat kerentanan yang tinggi akan menjadi wilayah yang semakin rawan terhadap bencana. Kerawanan suatu wilayah terhadap kenaikan permukaan air laut akan menimbulkan resiko bagi masyarakat berupa gangguan aktivitas, kegelisahan, wabah penyakit, kematian, pengungsian, kerusakan atau kehilangan harta.

Resiko kenaikan permukaan air laut akibat perubahan iklim yang secara langsung ditanggung masyarakat memaksa mereka untuk melakukan antisipasi agar dampak yang dirasakan dapat berkurang. Upaya antisipasi terhadap fenomena perubahan iklim dan kenaikan permukaan air laut tentu saja akan berbeda-beda, di mana negara-negara kaya akan menghabiskan dana yang sangat besar untuk melindungi daerah pantainya dengan dinding penghalang masuknya air laut (adaptasi), sedangkan negara miskin hanya dapat melakukan evakuasi penduduk dari daerah pantai ke daerah yang lebih tinggi (mitigasi). Tindakan inilah yang terus digaungkan berkaitan dengan perumusan kebijakan tata ruang perkotaan, di mana faktor bencana kenaikan muka air laut menjadi salah satu faktor penentu kebijakan penataan ruang untuk menjauhkan masyarakat dari ruang-ruang rawan bencana sebagai lokasi tempat hidup.

Fenomena kenaikan permukaan air laut yang dipengaruhi perubahan iklim global dapat ditemui di wilayah pesisir dan dataran rendah Kota Semarang yang menimbulkan dampak secara sosial, ekonomi, lingkungan biografi, lingkungan terbangun, dan kelembagaan (Macchi dan analisis penyusun, 2008). Dampak sosial dari kenaikan permukaan air laut ini akan mengganggu aktivitas masyarakat Kota Semarang. Aktivitas sosial dan interaksi antar masyarakat terhambat karena akan ada beberapa wilayah yang tergenang bahkan terisolir. Tingkat pendidikan juga mempengaruhi dampak sosial karena semakin tingginya tingkat pendidikan, seseorang maka akan semakin mudah untuk melakukan interaksi dan ikatan sosial dengan masyarakat luas. Dengan begitu, mereka tidak akan mengalami masalah sosial jika harus meninggalkan tempat tinggal yang terkena dampak kenaikan air laut. Mereka akan mudah beradaptasi di tempat tinggalnya yang jauh dari daerah yang terkena dampak kenaikan air laut. Masyarakat miskin yang tidak memiliki kemampuan finansial untuk melakukan antisipasi terhadap kenaikan air laut, terutama kelompok masyarakat yang kehidupannya tergantung alam dan tinggal di kawasan pesisir. Dampak dari aspek ekonomi yang disebabkan kenaikan permukaan air laut terkait dengan tingkat perekonomian masyarakat yang terkena dampaknya. Tingkat perekonomian masyarakat yang terkena dampak kenaikan air laut dapat diukur dari tingkat pendapatan individu, mata pencaharian, kemampuan memenuhi kebutuhan primer dan sekunder; kemampuan menabung, kepemilikan tanah, upaya antisipasi, dan lokasi mata pencaharian penduduk. Masyarakat yang tinggal di kawasan pesisir sangat merasakan dampak secara ekonomi dari kenaikan permukaan air laut karena diasumsikan masyarakat pesisir mayoritas bermata pencaharian nelayan. Lokasi mata pencaharian yang terletak di pesisir pantai

dan berorientasi dengan laut lebih rentan karena menurunnya kualitas dan kuantitas ekosistem dilaut. Dampak secara lingkungan dibedakan menjadi dua, yaitu biografi dan terbangun. Lingkungan biografi merupakan perubahan kondisi lingkungan akibat kenaikan permukaan air laut. Penurunan kualitas lingkungan dapat dilihat dari tingkat abrasi yang semakin tinggi di daerah pesisir dan tingginya genangan yang telah mencapai kawasan pemukiman penduduk. Abrasi pantai di wilayah pesisir mengakibatkan usaha tambak milik masyarakat rusak atau hilang. Kerusakan tambak tersebut terus meningkat setiap tahunnya dan mempengaruhi produksi tambak milik masyarakat. Tingkat genangan yang semakin tinggi telah merusak pemukiman penduduk karena air laut dapat merusak bangunan rumah penduduk. Dampak Lingkungan terbangun dapat dilihat pengaruh kenaikan air laut terhadap kondisi bangunan, seperti bangunan tanggul, rumah panggung, peninggian jalan, peninggian rumah, reklamasi, ketersediaan fasos dan fasum. Bangunan-bangunan tersebut juga digunakan sebagai upaya antisipasi adaptasi dan proteksi. Kelembagaan juga mempengaruhi kerentanan terhadap kenaikan air laut karena dengan adanya kebijakan pemerintah dan program-program pemerintah akan mengurangi kerentanan yang dirasakan masyarakat.

Kerentanan bagi masyarakat di kawasan pesisir menimbulkan upaya antisipasi terhadap kenaikan air laut. Upaya antisipasi tersebut antara lain, adaptasi, proteksi, reklamasi, dan migrasi. Upaya antisipasi adaptasi, proteksi, dan reklamasi merupakan salah satu bentuk penyesuaian diri terhadap dampak kenaikan air laut. Mereka beradaptasi agar tetap tinggal di kawasan yang terkena dampak kenaikan air laut dengan cara peninggian bangunan, pembangunan tanggul, dan reklamasi. Migrasi merupakan upaya antisipasi masyarakat untuk menjauhi wilayah yang rentan terhadap kenaikan air laut. Keputusan masyarakat untuk migrasi akan membentuk suatu pola berdasarkan daerah asal dan tujuan migrasi. Keputusan masyarakat untuk bermigrasi atau tidak akan berimplikasi bagi pembangunan Kota Semarang.

1.2 Perumusan Masalah

Perubahan iklim terjadi karena dipengaruhi pemanasan global yang disebabkan oleh emisi gas rumah kaca yang semakin meningkat. Salah satu dampak dari perubahan iklim yaitu kenaikan permukaan air laut karena pencairan gletser dan intensitas curah hujan menjadi semakin meningkat. Kenaikan permukaan air laut dapat meningkatkan bencana banjir besar di wilayah pesisir dan dataran rendah. Komunitas masyarakat miskin akan menjadi yang paling rentan terhadap dampak dari perubahan iklim, sebab mereka akan sulit untuk melakukan usaha untuk mencegah dan mengatasi dampak dari perubahan iklim dengan kurangnya kemampuan yang dimiliki.

Kenaikan permukaan air laut yang terjadi di Kota Semarang akan dirasakan masyarakat hingga jangka panjang. Dengan pengaruh kerawanan kenaikan muka air laut yang diproyeksikan

akan terus meningkat pada tahun-tahun mendatang, menyebabkan tingkat kerentanan wilayah ini semakin besar. Kerentanan di wilayah yang terkena dampak kenaikan permukaan air laut berdasarkan fitur-fitur tertentu, seperti ekonomi, sosial, lingkungan biografi, lingkungan terbangun, dan kelembagaan (Macchi dan analisis penyusun, 2009). Fitur-fitur ini melekat di wilayah yang terkena dampak kenaikan permukaan air laut dan mempengaruhi kehidupan masyarakat di wilayah tersebut. Oleh karena itu, setiap wilayah memiliki fitur kerentanan yang berbeda.

Masyarakat yang bertempat tinggal di wilayah yang terkena dampak kenaikan air laut dalam jangka panjang perlu melakukan antisipasi agar tidak merasakan dampak yang begitu besar. Antisipasi dilakukan oleh masyarakat karena meluasnya area genangan akibat kenaikan air laut. Masyarakat harus memilih tindakan apa yang akan dilakukan untuk menangkal bencana yang sedang dan akan terjadi. Berbagai upaya yang dilakukan masyarakat sangat bergantung pada kemampuan finansial. Bagi masyarakat yang termasuk dalam golongan ekonomi lemah, upaya antisipasi sangat memberatkan mereka. Apabila mereka tetap ingin tinggal di kawasan yang akan tergenang air laut dalam jangka panjang tentunya harus meninggikan rumah dan tidak hanya bermata pencaharian sebagai nelayan. Padahal, saat ini biaya untuk meninggikan rumah sangat tinggi. Selain itu, peninggian juga harus dilakukan secara kontinu mengikuti ketinggian air laut yang terus meningkat setiap tahunnya. Banyak masyarakat yang tidak mampu meninggikan bangunan rumahnya sehingga pada saat banjir menggenangi kawasan, rumah mereka tidak luput dari bencana tersebut. Masyarakat juga keberatan untuk pindah dari tempat tinggalnya dengan alasan mereka tingginya harga lahan saat ini dan mereka akan kehilangan mata pencaharian. Bagi masyarakat yang lebih mampu, tindakan antisipasi ini masih bisa terus dilakukan walaupun anggaran biaya untuk kegiatan ini tidak kecil. Jika hal ini terus dilakukan, tidak mustahil masyarakat akan kewalahan dan akhirnya terpaksa menerima bencana banjir sebagai peristiwa biasa dan mungkin saja ada beberapa golongan masyarakat yang memiliki strata ekonomi lebih tinggi untuk berpindah tempat tinggal ke daerah yang lebih aman dari bencana banjir. Berbagai kerentanan masyarakat ini sangat mempengaruhi kemampuan antisipasi mereka terhadap bencana yang sedang dan akan terjadi.

Antisipasi yang paling aman untuk dilakukan adalah migrasi karena tidak perlu melakukan upaya penanggulangan genangan akibat naiknya permukaan air laut di lingkungan permukiman. Jika seluruh masyarakat nantinya akan migrasi, tentu saja hal tersebut akan mempengaruhi pembangunan Kota Semarang karena masyarakat yang migrasi akan menyebar dan mempunyai tujuan yang berbeda-beda. Dalam hal ini diperlukan kesiapan pemerintah untuk mengatasi bertambahnya penduduk di daerah tujuan migrasi. Selain itu, perlu diantisipasi bertambahnya jumlah pengangguran di Kota Semarang karena banyaknya masyarakat yang kehilangan pekerjaan. Pada dasarnya migrasi yang dilakukan masyarakat diharapkan tidak

menimbulkan permasalahan baru bagi Kota Semarang, tetapi justru berdampak positif bagi pembangunan Kota Semarang.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, maka pertanyaan yang berkaitan dengan penelitian ini, yaitu *“bagaimana pola migrasi masyarakat Kota Semarang sebagai akibat perubahan iklim global, faktor-faktor penentu migrasi, dan implikasi keputusan masyarakat bermigrasi atau tidak bagi pembangunan kota Semarang dalam jangka panjang?”*

1.3 Tujuan dan Sasaran

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan di atas maka selanjutnya dapat disusun tujuan dan sasaran penelitian ini.

1.3.1 Tujuan

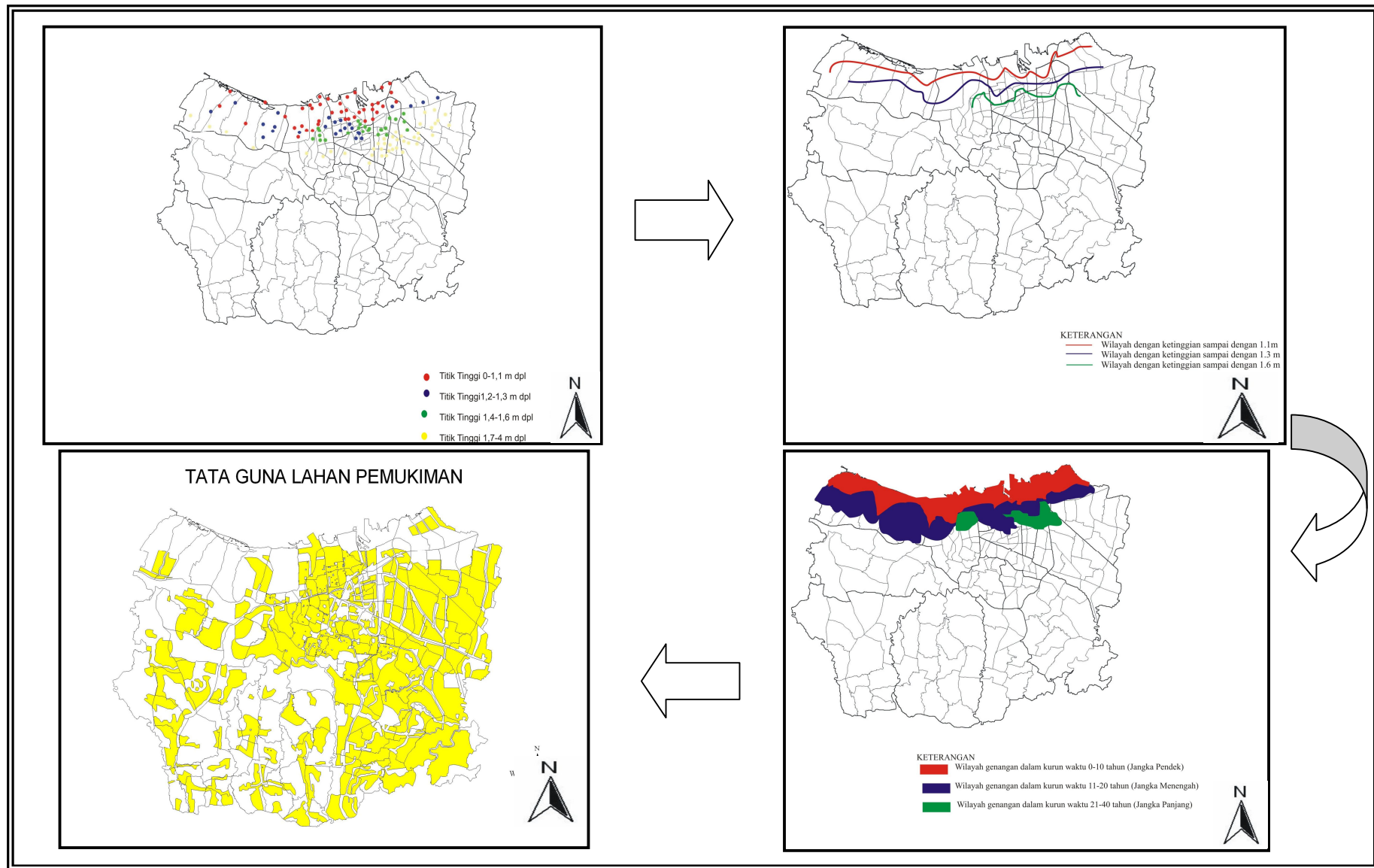
Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji pola migrasi masyarakat Kota Semarang sebagai bentuk antisipasi dalam merespon kenaikan permukaan air laut yang merupakan dampak dari perubahan iklim global dan implikasi keputusan masyarakat bermigrasi atau tidak bagi pembangunan kota. Adapun penelitian ini melihat pola migrasi berdasarkan dampak kenaikan permukaan air laut dalam jangka panjang. Dalam mengkaji pola migrasi tersebut didahului dengan menentukan rentang waktu penelitian, yaitu tahun 2006 yang menjadi patokan awal penelitian yang didasarkan pada pengukuran kenaikan air laut terakhir yang dilakukan oleh Stasiun Maritim BMG Kota Semarang, di mana ketinggian air laut pada tahun 2006-2007 sebesar 8 cm dan akan mengalami perubahan ketinggian air laut 1,46 cm/tahun. Jangka waktu berdasarkan aspek teknis penataan ruang RTRWN yang merupakan perencanaan makro strategis jangka panjang dengan horizon waktu hingga 25-50 tahun kedepan. Hal tersebut disebabkan, pemanasan global merupakan permasalahan tingkat nasional untuk Indonesia yang sebagian besar wilayahnya merupakan kawasan pesisir. RTRWN dapat digunakan sebagai acuan untuk memproyeksikan kenaikan air laut hingga 40 tahun. Jangka waktu penelitian ini antara lain:

- a) Jangka pendek hingga tahun 2016. Penentuan jangka waktu penelitian dari tahun 2006-2016 berdasarkan kenaikan air laut hingga tahun 2016 yang mencapai 21,14 cm. Oleh karena itu, maka tahun penelitian untuk jangka pendek ditetapkan dari tahun 2006-2016.
- b) Jangka menengah hingga tahun 2026. Penentuan jangka waktu penelitian dari tahun 2006-2026 berdasarkan kenaikan air laut hingga tahun 2026 yang mencapai 35,74 cm. Oleh karena itu, maka tahun penelitian untuk jangka menengah ditetapkan dari tahun 2006-2026.
- c) Jangka panjang hingga tahun 2046. Penentuan jangka waktu penelitian dari tahun 2006-2046 berdasarkan kenaikan air laut hingga tahun 2046 mencapai 64,94 cm. Oleh karena itu, maka tahun penelitian untuk jangka panjang ditetapkan dari tahun 2006-2046.

1.3.2 Sasaran

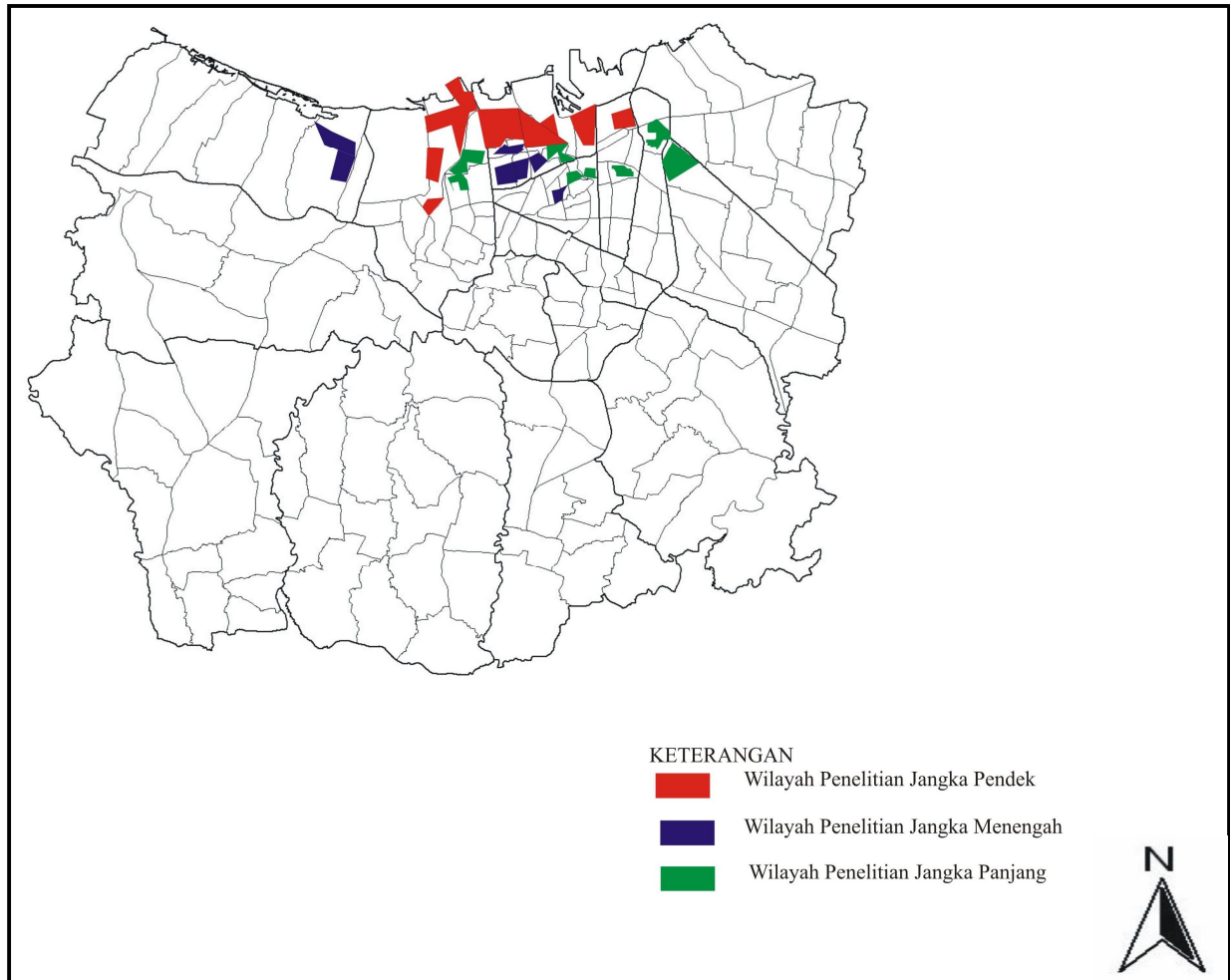
Untuk mencapai tujuan tersebut maka sasaran-sasaran yang perlu dilakukan adalah:

- 1) Menetapkan wilayah penelitian pola migrasi jangka pendek, menengah, dan panjang berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, yaitu:
 - a) Menentukan titik tinggi Kota Semarang dengan ketinggian 0-1,6 meter dengan titik awal dari wilayah yang berbatasan langsung dengan laut.
 - b) Menghubungkan titik tinggi untuk setiap wilayah penelitian berdasarkan proyeksi ketinggian air laut, sehingga diperoleh wilayah dengan ketinggian yang sama berdasarkan kriteria titik tinggi setiap wilayah penelitian.
 - c) *Overlay* peta wilayah genangan Kota Semarang dengan peta penggunaan lahan Kota Semarang.
 - d) Menentukan wilayah penelitian pola migrasi jangka pendek, menengah, dan panjang berdasarkan hasil *overlay* peta tersebut.
- 2) Mengidentifikasi kerentanan yang terdapat di wilayah penelitian dilihat dari fitur sosial, ekonomi, lingkungan biografi, lingkungan terbangun, dan kelembagaan dalam jangka panjang.
- 3) Menganalisis bentuk antisipasi masyarakat dalam merespon kenaikan permukaan air laut di wilayah penelitian.
- 4)
 - a) Menganalisis Faktor-Faktor Penentu Bermigrasi.
 - b) Menganalisis keputusan bermigrasi dan pola migrasi masyarakat yang memutuskan untuk berpindah agar terhindar dari kenaikan air laut.
- 5) Menganalisis implikasi migrasi masyarakat bagi pembangunan kota Semarang dalam jangka panjang, yaitu hingga tahun 2046.



Sumber: Analisis Penyusun, 2009

Gambar 1.1
Proses Penentuan Wilayah Penelitian



Sumber: Analisis penyusun, 2009

Gambar 1.2
Wilayah Penelitian Pola Migrasi Jangka Pendek, Menengah, dan Panjang

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini meliputi ruang lingkup spasial dan ruang lingkup substansi. Penjelasan masing-masing ruang lingkup tersebut adalah sebagai berikut:

1.4.1 Ruang Lingkup Spasial

Ruang lingkup wilayah dalam penelitian ini adalah wilayah pesisir dan dataran rendah Kota Semarang yang terkena dampak kenaikan air laut yang dipengaruhi perubahan iklim global dalam jangka panjang. Adapun pertimbangan dalam pemilihan wilayah penelitian pola migrasi dalam jangka panjang diperlukan justifikasi pemilihan wilayah penelitian dalam jangka pendek, menengah, dan panjang terlebih dahulu. Di bawah ini adalah justifikasi pemilihan wilayah penelitian dalam jangka pendek, menengah, dan panjang, yaitu:

- 1) Merupakan wilayah yang rawan akan banjir dan rob akibat pasang surut air laut dan perubahan iklim global.
- 2) Termasuk dalam zona penurunan tanah tinggi dengan rata-rata penurunan tanah Kota Semarang adalah 5 cm/tahun. Angka penurunan tanah 5 cm/tahun ini berasal dari rata-rata nilai penurunan tanah wilayah penelitian sebesar 4-6 cm/tahun (*Revisi RTRW Kota Semarang 2010-2030*).
- 3) Berdasarkan proyeksi kenaikan permukaan air laut yang akan menggenangi wilayah pada ketinggian tertentu, yaitu:
 - a) Untuk jangka pendek hingga 116,14 cm atau 1,16 m.
 - b) Untuk jangka menengah hingga 130,74 cm atau 1,30 m.
 - c) Untuk jangka panjang hingga 159,94 cm atau 1,59 m.
- 4) Penggunaan lahan berupa permukiman dengan tingkat kepadatan tinggi.
- 5) Peta wilayah genangan Kota Semarang *dioverlay* dengan peta penggunaan lahan. Adapun wilayah yang diambil adalah hasil *overlay* dengan kawasan permukiman.

1.4.2 Ruang Lingkup Substansi

Substansi dalam penelitian ini akan dibatasi pada pengkajian kerentanan (*vulnerability*), migrasi (*migration*) yang dialami masyarakat akibat wilayahnya terkena dampak kenaikan permukaan air laut, dan implikasi preferensi masyarakat untuk migrasi atau tidak terhadap pembangunan kota Semarang.

Untuk mendukung proses pengkajian tersebut maka digunakan berbagai teori yang relevan yaitu teori-teori tentang perubahan iklim global, fitur-fitur kerentanan, bentuk antisipasi kenaikan permukaan air laut, perpindahan penduduk (migrasi), serta implikasi pembangunan kota kaitannya dengan perpindahan penduduk.

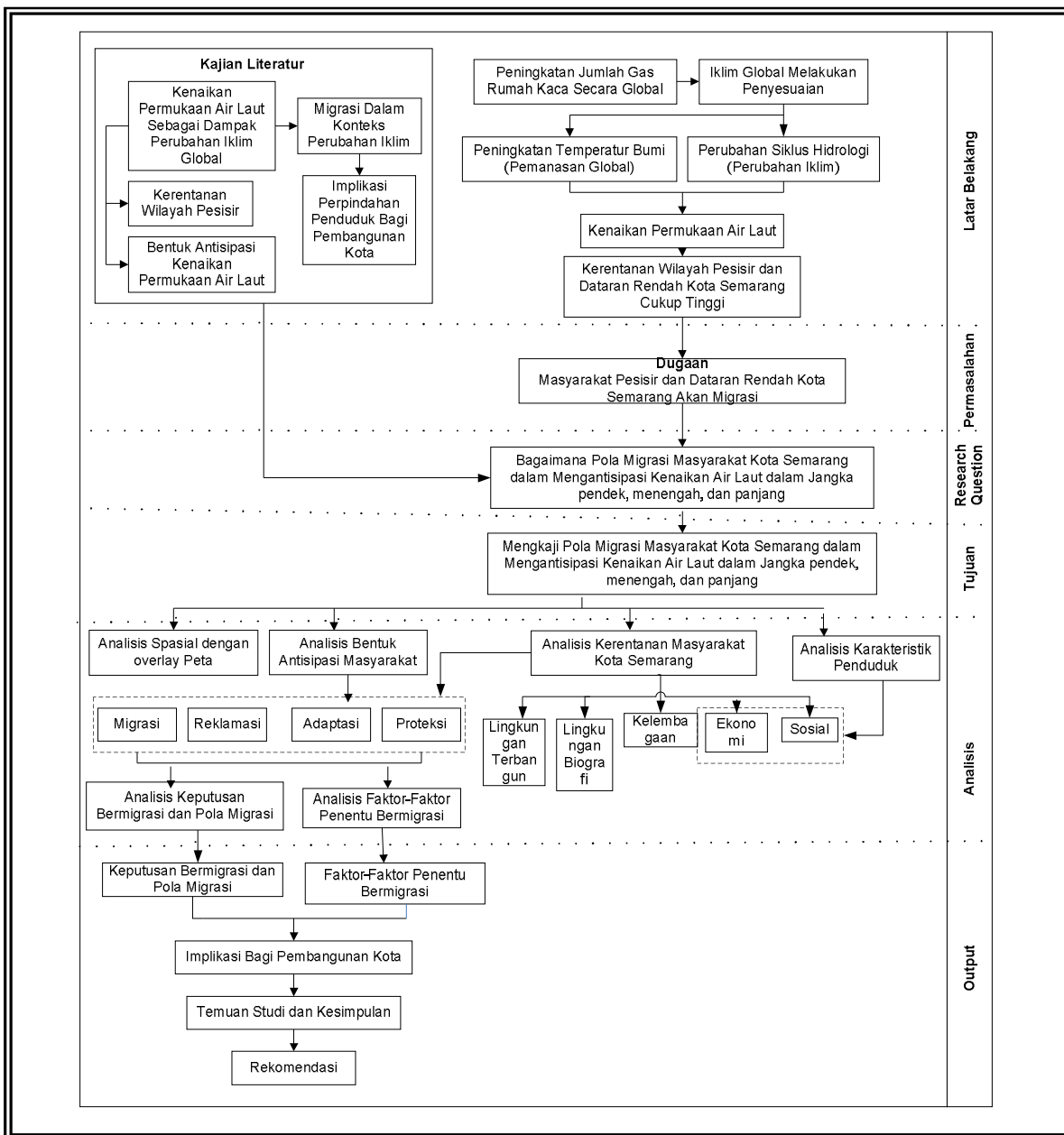
Teori tentang perubahan iklim dibatasi pada kaitannya dengan kenaikan permukaan air laut yang kemudian akan menimbulkan dampak bagi masyarakat dinilai dari fitur lingkungan, sosial, ekonomi, dan kelembagaan. Pembahasan kerentanan meliputi:

- 1) Kerentanan sosial.
- 2) Kerentanan ekonomi.
- 3) Kerentanan lingkungan biografi.
- 4) Kerentanan lingkungan terbangun.
- 5) Kerentanan kelembagaan.

Sedangkan bentuk antisipasi masyarakat dalam merespon kenaikan permukaan air laut, khususnya yaitu akomodasi, proteksi, reklamasi, dan migrasi. Adapun pembahasan perpindahan penduduk merupakan migrasi yang dipengaruhi oleh faktor perubahan iklim global (*climate*

migrants). Migrasi yang dilakukan masyarakat pesisir dan dataran rendah memiliki pola tertentu yang berdasarkan daerah asal dan tujuan.

1.5 Kerangka Pikir



Sumber: Hasil Analisis Penyusun, 2009

Gambar 1.3
Kerangka Pikir Penelitian

1.6 Metode Penelitian

1.6.1 Pendekatan dan Metode Studi

Pendekatan studi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif yang dapat menentukan faktor-faktor penentu migrasi berdasarkan perhitungan yang tepat. Dengan adanya perhitungan dari faktor-faktor penentu migrasi, maka dapat ditemukan Fenomena pola migrasi sebagai dampak kenaikan air laut dalam jangka panjang. Data kuantitatif dalam penelitian ini akan didapatkan dari data kerentanan sosial, ekonomi, lingkungan biografi, dan lingkungan terbangun, dan kelembagaan.

1.6.2 Metode Analisis

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian di wilayah penelitian pola migrasi panjang adalah teknik analisis diskriminan. Analisis ini digunakan untuk mengetahui variabel-variabel penciri yang membedakan variabel yang ada dan juga dapat dipergunakan sebagai kriteria pengelompokan. Diskriminan merupakan teknik analisis statistik untuk mengelompokkan populasi/individu/objek menjadi kelompok-kelompok sendiri dalam sekumpulan variabel bebas. Dalam melakukan analisis diskriminan harus terdapat dua variabel, yaitu variabel terikat dan variabel bebas. Variabel terikat pada analisis diskriminan adalah suatu nilai kualitatif. Variabel terikat relatif tetap dan variabel bebas berubah-ubah dan terdistribusi normal. Menurut (Cooper, 1998: 151) semakin besar variasi dalam variabel bebas, maka hasil yang didapat akan menunjukkan variabel-variabel yang berpengaruh dalam penelitian tersebut. Cara kerja analisis ini adalah memaksimalkan variansi antar kelompok dan meminimalkan variansi dalam kelompok dan juga menentukan nilai setiap individu dalam sampel, dimana setiap individu adalah rata-rata bobot dari individu dalam sejumlah variabel terikat. Analisis diskriminan merupakan alat analisis yang digunakan untuk memprediksi variabel-variabel yang berpengaruh terhadap suatu permasalahan yang dianalisis. Variabel bebas menjadi tolak ukur dalam variabel terikat. Hal tersebut disebabkan, variabel bebas yang tidak berpengaruh akan memiliki nilai yang kecil dan variabel tersebut tidak dapat digunakan sebagai variabel yang berpengaruh terhadap suatu permasalahan. Metode yang paling umum untuk analisis fungsi diskriminan adalah dengan memasukkan semua variabel dalam analisis untuk menentukan variabel mana saja yang membedakan kelompok. Dalam analisis kerentanan akibat kenaikan air laut, hasil output SPSS adalah *Tests of Equality of Group Mean, Standardized Canonical Discriminant Function, Structure Matrix, Variables Entered/Removed, Functions at Group Centroids, Classification Statistic*. Dalam penelitian ini, analisis diskriminan digunakan untuk menentukan variabel pada masing-masing fitur kerentanan yang berpengaruh terhadap keputusan masyarakat dalam melakukan migrasi atau tidak. Apabila jawaban dari kuesioner mengindikasikan untuk melakukan migrasi maka akan diberi skor

lebih tinggi dibandingkan jawaban responden yang tidak melakukan migrasi. Preferensi masyarakat untuk bermigrasi bernilai '1' dan preferensi untuk tidak bermigrasi adalah '0'. Fitur kerentanan yang akan dianalisis menggunakan analisis diskriminan adalah kerentanan sosial, ekonomi, lingkungan biografi, lingkungan terbangun dan kelembagaan. Fitur kerentanan tersebut termasuk dalam variabel bebas dan preferensi migrasi atau tidak termasuk variabel terikat. Variabel untuk analisis diskriminan ini dapat dilihat pada tabel berikut.

TABEL I.1
VARIABEL ANALISIS DISKRIMINAN

Variabel Terikat	Variabel Bebas
<ul style="list-style-type: none"> • Migrasi • Tidak migrasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Tingkat pendidikan • Ikatan sosial • Interaksi sosial • Tingkat pendapatan • Mata pencaharian • Kemampuan memenuhi kebutuhan primer • Kemampuan memenuhi kebutuhan sekunder • Kemampuan menabung • Kepemilikan lahan • Upaya antisipasi • Lokasi mata pencaharian penduduk • Tingkat abrasi pantai • Tinggi genangan • Bangunan tanggul • Rumah panggung • Peninggian jalan • Peninggian rumah • Reklamasi • Ketersediaan fasos dan fasum • Kebijakan pemerintah terkait antisipasi kenaikan air laut

Sumber: Hasil Analisis Penyusun, 2009

1.6.3 Tahap Analisis

Tahapan analisis hanya akan menganalisis fitur kerentanan dan pola migrasi dalam jangka panjang karena keterkaitan penelitian pola migrasi dalam jangka pendek, menengah, dan panjang hanya sebatas untuk menentukan ruang lingkup penelitian. Tahapan analisis untuk penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 1.4**. Dalam mengkaji pola migrasi masyarakat Kota Semarang sebagai bentuk antisipasi dalam merespon kenaikan air laut dalam jangka panjang, terlebih dahulu dilakukan analisis yang meliputi:

1) Analisis Karakteristik Penduduk

Analisis ini bertujuan untuk menemukenali karakteristik penduduk yang tinggal di kawasan pesisir dan dataran rendah. Masyarakat yang tinggal di kawasan tersebut tentunya memiliki kebiasaan yang berbeda dengan masyarakat pada umumnya. Perbedaan antara masyarakat yang rentan terhadap kenaikan air laut dengan masyarakat pada umumnya terlihat pada jenis mata pencaharian. Dengan menemukenali karakteristik masyarakat tersebut akan memudahkan pada analisis kerentanan sosial dan ekonomi. Pada tahapan analisis karakteristik penduduk dapat diketahui usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan jenis pekerjaan. Berdasarkan data-data tersebut dapat diolah untuk menganalisis variabel tingkat interaksi dan ikatan sosial dalam fitur kerentanan sosial. Selain itu, analisis variabel dalam fitur kerentanan ekonomi, seperti kemampuan untuk memenuhi kebutuhan primer dan sekunder; kemampuan menabung dan juga upaya antisipasi yang telah dilakukan masyarakat dapat juga mengacu pada hasil dari analisis karakteristik penduduk.

2) Analisis Fitur-Fitur Kerentanan

Analisis ini bertujuan untuk mengenali kerentanan yang terjadi di wilayah studi khusus terkait dengan kenaikan air laut. Kenaikan air laut tidak hanya mempengaruhi kondisi fisik alam, tetapi juga menimbulkan kerentanan dalam jangka panjang.

❖ Sosial

Dalam analisis ini memanfaatkan data-data tingkat pendidikan, interaksi sosial, dan ikatan sosial. Tingkat pendidikan berkaitan dengan mata pencaharian dan pendapatan per bulan masyarakat. Dengan mengetahui mata pencaharian dan tingkat pendapatan maka akan diketahui tingkat perekonomian masyarakat. Masyarakat yang tingkat perekonomiannya rendah akan rentan terhadap fitur sosial. Interaksi sosial berkaitan dengan hubungan antar masyarakat yang terkena dampak kenaikan air laut maupun hubungan dengan masyarakat diluar wilayah tersebut. Apabila antar masyarakat di wilayah yang terkena dampak kenaikan air laut memiliki hubungan interaksi yang kuat, maka sulit bagi mereka untuk migrasi. Akan tetapi, jika masyarakat tersebut mampu untuk bersosialisasi dengan masyarakat di luar pesisir, maka mereka akan memilih meninggalkan kawasan yang terkena dampak kenaikan air laut. Ikatan sosial yang dimaksud adalah apakah masyarakat di kawasan yang terkena dampak kenaikan air laut memiliki keluarga yang tinggal jauh dari wilayah tersebut. Dengan adanya ikatan sosial ini, akan mendorong masyarakat melakukan migrasi

❖ Ekonomi

Analisis fitur kerentanan ekonomi meliputi tingkat pendapatan, mata pencaharian, kemampuan memenuhi kebutuhan primer, sekunder, dan menabung; kepemilikan tanah, upaya antisipasi yang telah dilakukan masyarakat, dan lokasi mata pencaharian masyarakat. Kerentanan

ekonomi ini dilihat dari kondisi ekonomi individu dan kondisi mata pencaharian penduduk sebagai dampak kenaikan air laut. Apabila masyarakat orientasi mata pencaharian hanya mengandalkan hasil laut dan tambak, maka tingkat pendapatannya rendah. Dengan begitu kemampuan untuk memenuhi kebutuhan primer maupun sekunder dan juga kemampuan menabung akan terbatas. Tingkat pendapatan juga mempengaruhi upaya antisipasi yang dilakukan masyarakat. Semakin tinggi tingkat pendapatan, maka upaya antisipasi dapat dilakukan sejak dini. Masyarakat dapat berupaya meninggikan jalan dan rumah. Pendapatan yang tinggi juga dapat mendorong masyarakat untuk melakukan antisipasi dengan tinggal di kawasan yang lebih tinggi agar terhindar dari dampak kenaikan air laut. Kepemilikan tanah ini berkaitan dengan status kepemilikan tanah. Status kepemilikan tanah yang bersifat ilegal di kawasan yang rentan terhadap kenaikan air laut akan mendorong masyarakat untuk melakukan migrasi. Apabila kenaikan air laut berdampak terhadap mata pencahariannya maka akan menimbulkan kerentanan ekonomi. Kerentanan tersebut dapat diukur melalui variabel-variabel dalam kerentanan ekonomi.

❖ Lingkungan terbangun

Analisis lingkungan terbangun bertujuan untuk mengetahui kondisi lingkungan terbangun dalam panjang. Dalam analisis lingkungan terbangun memerlukan data-data ada atau tidaknya reklamasi, kondisi bangunan tanggul, peninggian jalan, peninggian rumah, penyediaan fasos dan fasum. Dengan adanya analisis ini juga dapat diketahui langkah-langkah antisipasi masyarakat yang tidak ingin melakukan migrasi. Lingkungan terbangun merupakan upaya adaptasi dan proteksi yang dilakukan masyarakat. Reklamasi merupakan upaya antisipasi adaptasi masyarakat, sedangkan pembangunan tanggul, peninggian rumah dan juga jalan merupakan upaya antisipasi proteksi. Upaya antisipasi adaptasi dan proteksi merupakan antisipasi bagi masyarakat yang tetap ingin tinggal di kawasan yang akan tergenang air laut dalam jangka panjang. Genangan akibat kenaikan air laut semakin meluas di kawasan pemukiman mengakibatkan masyarakat merasa terbebani dengan biaya finansial untuk melakukan upaya antisipasi adaptasi dan proteksi. Dengan begitu, masyarakat akan melakukan migrasi sebagai upaya antisipasi terhadap kenaikan air laut. Ketersediaan fasos dan fasum termasuk dalam variabel terbangun karena pembangunan fasos dan fasum di kawasan yang terkena dampak kenaikan air laut akan mempengaruhi preferensi masyarakat migrasi dan tidak migrasi. Semakin lengkapnya penyediaan fasum dan fasos di wilayah tersebut, maka masyarakat enggan untuk melakukan migrasi.

❖ Lingkungan biografi

Analisis lingkungan biografi untuk mengetahui sejauh mana kenaikan air laut mempengaruhi lingkungan biografi. Hasil dari analisis ini adalah ada atau tidaknya kerentanan yang terjadi di

wilayah studi. Apabila terjadi kerentanan lingkungan biografi di wilayah studi akan mempengaruhi pola migrasi di wilayah studi. Analisis ini meliputi tingkat abrasi pantai dan genangan. Abrasi pantai yang dipicu dengan penurunan tanah, kenaikan air laut, dan reklamasi dapat merusak tambak di kawasan pesisir. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya data yang menyebutkan kerusakan tambak di kawasan pesisir dalam kurun 2004-2007 mencapai 900 hektar (Tim Loenpia, 2008).

❖ Kelembagaan

Analisis stakeholder berfungsi untuk mengetahui kebijakan pemerintah terkait antisipasi kenaikan air laut dan program mitigasi bencana kenaikan air laut dalam jangka panjang. Stakeholder yang terlibat adalah DKP dan PSDA Kota Semarang. Kesimpulan dari analisis ini adalah kebijakan pemerintah dan program-program antisipasi kenaikan air laut. Dalam analisis ini juga dapat diketahui bentuk antisipasi (migrasi, proteksi, dan adaptasi) dan alasan pemerintah dalam melakukan antisipasi tersebut.

3) Analisis Faktor-Faktor Penentu Bermigrasi

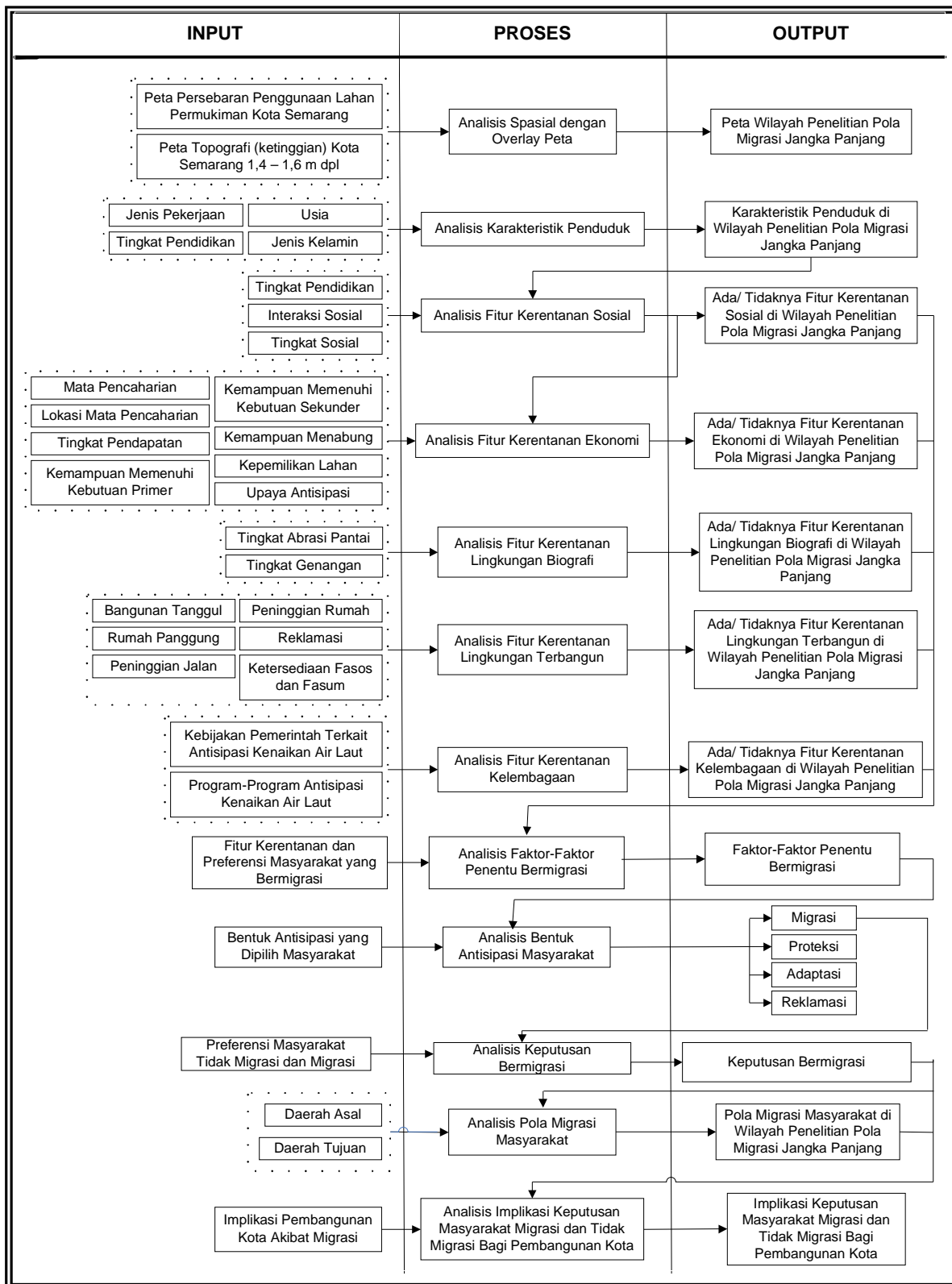
Analisis ini akan menjelaskan fitur-fitur kerentanan yang terjadi di wilayah penelitian dengan menggunakan alat analisis diskriminan. Kemudian, akan dipaparkan alasan penggunaan fitur-fitur kerentanan tersebut dalam analisis diskriminan. Analisis ini juga menjelaskan upaya antisipasi yang dilakukan masyarakat di wilayah penelitian. Dengan begitu dapat diketahui bentuk-bentuk antisipasi bencana kenaikan air laut dalam jangka panjang. Upaya antisipasi masyarakat, yaitu adaptasi, proteksi, dan migrasi. Analisis ini juga digunakan untuk mengetahui kemampuan masing-masing individu dalam masyarakat yang mampu dan tidak mampu melakukan antisipasi terhadap kenaikan air laut. Bentuk antisipasi antara masyarakat yang mampu dan tidak mampu tentunya berbeda. Bagi masyarakat yang mampu antisipasi telah dilakukan sejak awal dengan cara peninggian jalan dan rumah. Hal tersebut menjadi upaya antisipasi jika mereka memilih untuk tetap tinggal di kawasan yang akan tergenang air laut. Bagi masyarakat yang tidak ingin terkena dampak kenaikan air laut, mereka akan migrasi ke tempat yang lebih tinggi. Mengingat harga lahan yang semakin tinggi, migrasi hanya dapat dilakukan oleh masyarakat yang berpenghasilan tinggi. Oleh karena itu, terdapat perbedaan upaya antisipasi bagi masyarakat mampu dan tidak mampu di kawasan tersebut. Oleh karena itu, perlu adanya analisis untuk mengkaji bentuk antisipasi masyarakat. Dengan begitu dapat diketahui apakah tingkat perekonomian mempengaruhi bentuk antisipasi masyarakat. Bentuk antisipasi masyarakat juga terkait dengan kerentanan yang terjadi. Fitur kerentanan yang terjadi di kawasan pesisir akan mendorong masyarakat untuk melakukan upaya antisipasi.

4) Analisis Keputusan Bermigrasi dan Pola Migrasi

Analisis keputusan bermigrasi digunakan untuk menganalisis preferensi masyarakat dalam memilih bentuk antisipasi terhadap kenaikan air laut yang mampu mereka lakukan. Hal ini selain dikaji dari preferensi masing-masing, analisis ini juga dikaitkan dengan fitur kerentanan masyarakat yang mempengaruhi preferensi bermigrasi. Migrasi merupakan pergerakan masyarakat yang diakibatkan kenaikan air laut. Pergerakan penduduk tersebut dapat dilihat polanya berdasarkan daerah asal dan tujuan. Kawasan yang terkena dampak kenaikan air laut merupakan daerah asal masyarakat yang bermigrasi, sedangkan daerah tujuan migrasi masyarakat merupakan wilayah yang tidak terjadi fitur kerentanan akibat kenaikan air laut. Fitur kerentanan tersebut didapat dari analisis faktor-faktor penentu migrasi dengan alat analisis diskriminan. Pengkajian terhadap pola migrasi juga dapat diketahui apakah daerah tujuan masyarakat yang terkena dampak kenaikan air laut bersifat mengelompok atau menyebar di beberapa daerah di Kota Semarang.

5) Analisis Implikasi Keputusan Masyarakat Migrasi dan Tidak Migrasi Bagi Pembangunan Kota

Analisis ini bertujuan untuk menganalisis implikasi terjadinya migrasi atau tidak terhadap pembangunan kota secara umum. Hal ini berkaitan dengan kebutuhan ruang untuk permukiman penduduk yang bermigrasi dan fasilitas pendukung kegiatan permukiman yang harus disediakan oleh Pemerintah untuk mengantisipasi terjadinya peningkatan kebutuhan ruang di suatu bagian kota. Pemerintah juga perlu mengatasi bertambahnya jumlah pengangguran di Kota Semarang karena masyarakat akan kehilangan mata pencaharian setelah melakukan migrasi. Bertambahnya jumlah pengangguran di Kota Semarang terjadi karena lokasi tempat tinggal masyarakat yang terkena dampak kenaikan air laut berdekatan dengan lokasi mata pencahariannya. Tanggapan terhadap analisis ini dapat dituangkan menjadi rekomendasi penelitian.



Sumber: Analisis Penyusun, 2009

Gambar 1.4
 Kerangka Analisis

1.6.4 Teknik Sampling

Populasi merupakan keseluruhan obyek penelitian baik terdiri dari benda yang nyata abstrak, peristiwa ataupun gejala yang merupakan sumber data dan memiliki karakter tertentu dan sama (Sukandarrumidi, 2002: 47), sedangkan sampel merupakan sebagian dari objek atau elemen populasi. Metode pengumpulan sampel yaitu cara pengumpulan data dengan menggunakan sampel. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah simple random sampling dengan estimasi proporsi. Pengambilan sampel menggunakan teknik ini karena populasi tersebar di beberapa kelurahan dan berdasarkan hasil *overlay* peta penggunaan lahan pemukiman dan peta ketinggian Kota Semarang, wilayah penelitian yang terkena dampak kenaikan air laut hanya sebagian kecil dari luas keseluruhan masing-masing kelurahan tersebut. Setiap anggota dalam wilayah studi, memiliki kesempatan yang sama untuk menjadi sampel. Penentuan jumlah sampel secara acak mewakili populasi pada studi ini benar-benar orang/warga yang tinggal di kelurahan obyek studi. Proses perbandingan untuk mencari proporsi adalah dengan membandingkan luas wilayah di wilayah studi (kelurahan) terhadap luas wilayah studi keseluruhan. Luas wilayah studi keseluruhan merupakan wilayah studi untuk seluruh wilayah studi yang terkena dampak kenaikan air laut dalam jangka panjang. Adapun penentuan kuesioner setiap wilayah studi (kelurahan) adalah dengan cara sampel dikalikan proporsi dari wilayah tersebut. Rumus perhitungan sampel berdasarkan rumus berikut (Nazir, 2003: 289):

$$n = \frac{N \cdot \bar{p}(1 - \bar{p})}{(N - 1)D + \bar{p}(1 - \bar{p})}$$

N : Populasi penduduk

\bar{p} : estimasi terhadap proporsi (0,5)

D : bound of Error (0,0006)

n : Jumlah sampel

Jumlah Kuesioner= n x proporsi wilayah

TABEL I.2
SAMPEL DAN KUESIONER PENDUDUK DI WILAYAH PENELITIAN POLA MIGRASI DALAM
JANGKA PANJANG

Kelurahan	Luas (Ha)	Proporsi	Populasi	Bound of Error	D	Jumlah Kuesioner
Bugangan	17.87	0.174511719	9132	0.10	0.0025	17
Tawangmas	6.20	0.060546875	3232	0.10	0.0250	6
Karangayu	19.70	0.192382813	9166	0.10	0.0025	19

Kelurahan	Luas (Ha)	Proporsi	Populasi	Bound of Error	D	Jumlah Kuesioner
Purwodinatan	1.88	0.018359375	4709	0.10	0.0025	2
Kauman	1.24	0.012109375	3941	0.10	0.0025	1
Dadapsari	11.92	0.11640625	10647	0.10	0.0025	12
Muktiharjo Kidul	10.79	0.105371094	25593	0.10	0.0025	11
Kaligawe	32.8	0.3203125	9699	0.10	0.0025	32
Total	102.40	-	76119	-	-	100

Sumber: Hasil Analisis Penyusun, 2009

$$D = \frac{B^2}{4}$$

$$D = \frac{(0,10)^2}{4}$$

$$n = \frac{(76.119)(0,5)(0,5)}{(76.118)(0,0025) + (0,5)(0,5)}$$

$$n = \frac{19.029,75}{190,295 + 0,25} = 99,87$$

1.7 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini digolongkan menjadi manfaat teoritis terhadap disiplin ilmu dan manfaat praktis yang dapat dijadikan sebagai acuan penerapan langsung.

1.7.1 Manfaat Teoritis

Kontribusi penelitian ini terhadap disiplin ilmu perencanaan wilayah dan kota yaitu terkait pola migrasi masyarakat yang disebabkan faktor lingkungan seperti perubahan iklim global. Penelitian ini memberikan kontribusi yang cukup besar karena fenomena perubahan iklim saat ini menjadi bahan pembicaraan dan pertimbangan perencanaan kota di seluruh dunia untuk meminimalisir dampak kerusakan ekologis dan tempat tinggal masyarakat yang menghuni wilayah-wilayah yang terkena dampak kenaikan air laut. Hal-hal penting yang perlu diperhatikan dalam menyikapi dampak kenaikan air laut tidak hanya berdasarkan perubahan kondisi fisik alam, tetapi juga kerentanan (*vulnerability*) dari kenaikan permukaan air laut tersebut yang akan berdampak pada masyarakat. Walaupun penelitian ini dikhususkan untuk permasalahan yang terjadi di Kota Semarang dan tidak digeneralisasikan untuk wilayah lain, namun penelitian ini setidaknya dapat dijadikan sebagai dasar pemikiran dan wacana dalam menyikapi kenaikan permukaan air laut akibat pemanasan global.

1.7.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai masukan bagi masyarakat dan pemerintah Kota Semarang untuk menghadapi kenaikan permukaan air laut akibat perubahan iklim global. Masukan untuk masyarakat berupa rekomendasi bentuk antisipasi yang dapat diterapkan

masyarakat dalam merespon kenaikan permukaan air laut yang dipengaruhi perubahan iklim global. Sedangkan masukan untuk pemerintah khususnya dalam evaluasi penataan ruang yang selanjutnya menciptakan kota ramah lingkungan dan berkelanjutan, serta menyusun mitigasi dan adaptasi dalam skala regional ataupun nasional guna mengantisipasi kerawanan wilayah terhadap kenaikan permukaan air laut yang dipengaruhi perubahan iklim global, termasuk meningkatkan kemampuan atau kapasitas masyarakat dalam melakukan adaptasi terhadap kondisi lingkungan.

1.8 Keaslian Penelitian

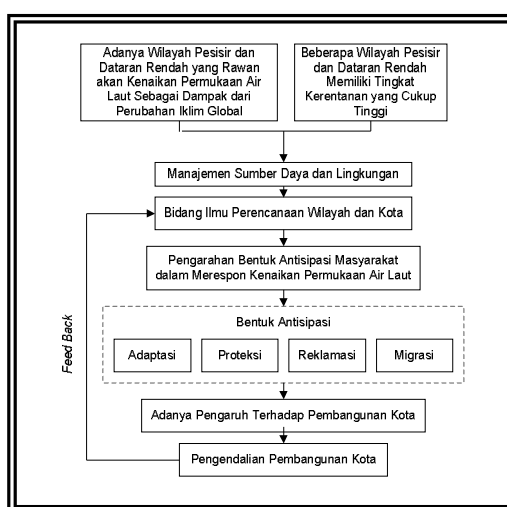
Dalam melakukan penelitian ini, penyusun juga membandingkan dengan beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya sebagai bahan pertimbangan serta pendukung dalam melaksanakan penelitian. Keaslian penelitian merupakan bukti bahwa penelitian ini bukan merupakan hasil duplikasi dari penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, baik di Jurusan PWK maupun di tempat lain. Keaslian penelitian dapat dilihat dari materi yang dibahas, lokasi tempat penelitian dilakukan, maupun metode yang digunakan peneliti lain. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Tabel 1.3**.

1.9 Posisi Penelitian dalam Perencanaan Wilayah dan Kota

Posisi penelitian untuk melihat kedudukan penelitian ini dalam bidang Perencanaan Wilayah dan Kota, agar selanjutnya dapat digunakan sebagai bahan masukan bagi Perencanaan Wilayah dan Kota. Penataan tata ruang wilayah merupakan suatu proses yang melibatkan banyak pihak dengan tujuan penggunaan ruang tersebut dapat memberikan kemakmuran yang sebesar-besarnya pada masyarakat dan terjaminnya kehidupan yang berkesinambungan. Pada penelitian ini menggunakan pendekatan spasial. Pendekatan spasial bertujuan untuk menentukan wilayah studi yang terkena dampak kenaikan permukaan air laut.

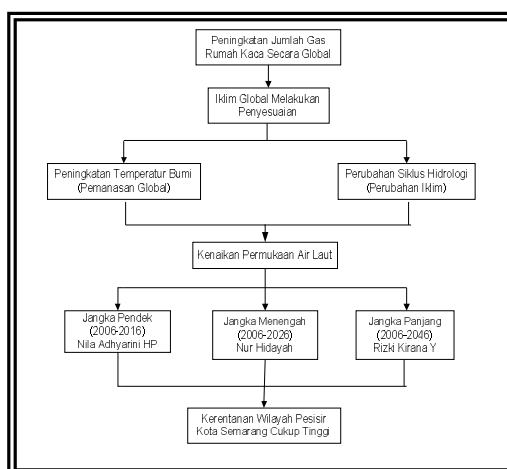
Adapun penelitian ini berhubungan dengan manajemen sumber daya dan lingkungan dimana dalam substansi penelitian yang akan dikaji adalah respon masyarakat terhadap permasalahan lingkungan, yaitu kenaikan permukaan air laut sebagai dampak dari perubahan iklim global. Manajemen sumber daya dan lingkungan merupakan salah satu bagian ilmu perencanaan wilayah dan kota. Untuk menanggapi permasalahan tersebut, maka seorang perencana perlu memberi pengarahannya kepada masyarakat mengenai bentuk antisipasi yang dapat dilakukan serta sesuai dengan kondisi kerentanan yang ada. Tiap individu akan mengambil keputusan yang berbeda berdasarkan kemampuan atau kapasitas yang dimilikinya. Sehingga bentuk antisipasi yang dipilih masyarakat nantinya akan memberi pengaruh terhadap pembangunan kota. Apabila masyarakat memilih antisipasi berupa adaptasi, proteksi, atau reklamasi, itu artinya akan ada perubahan kondisi lingkungan di wilayah tersebut dan seorang perencana memiliki peran dalam

mengatur, mengelola, maupun mengendalikannya agar terciptanya lingkungan yang berkelanjutan. Selain itu, antisipasi migrasi akan memberi pengaruh pada wilayah lain sebagai tempat tujuan migrasi dan seorang perencana harus siap mempersiapkan pelayanan kota untuk kebutuhan masyarakat tersebut. Hal ini merupakan umpan balik (*feed back*) karena untuk menghadapi implikasi dari bentuk antisipasi-antisipasi tersebut terhadap pembangunan kota juga terdapat dalam bidang ilmu perencanaan wilayah dan kota. Penelitian tentang kerentanan dan pola migrasi juga dibedakan berdasarkan jangka waktu penelitian. Perbedaan jangka waktu tersebut berdasarkan proyeksi ketinggian air laut Kota Semarang tahun 2006-2046.



Sumber: Hasil Analisis Penyusun, 2009

Gambar 1.5
Posisi Penelitian dalam Ilmu Perencanaan Wilayah dan Kota



Sumber: Hasil Analisis Penyusun, 2009

Gambar 1.6
Posisi Penelitian dalam Kerentanan dan Migrasi Kota Semarang

TABEL I.3
KEASLIAN PENELITIAN

No.	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Materi Penelitian	Lokasi Studi	Metode Penelitian
1.	Heru Setiyanto, 2002	Studi Pengaruh Penurunan Muka Tanah dan Pasang Air Laut Terhadap Banjir Rob di Kecamatan Semarang Utara.	Studi ini menilai sejauh mana besarnya pengaruh penurunan muka tanah dan pasang air laut terhadap banjir dan rob di Kota Semarang (Kecamatan Semarang Utara). Studi ini menilai bahwa penurunan muka tanah dan perkembangan elevasi pasang surut air laut sebagai faktor penyebab terjadinya banjir rob di Kecamatan Semarang Utara pada khususnya dan Kota Semarang pada umumnya.	Kecamatan Semarang Utara.	Metode penelitian kuantitatif dengan teknik analisis <i>multiple regresi</i> dan korelasi.
2.	Iwan Suprijanto, 2003	Kerentanan Kawasan Tepi Air Terhadap Kenaikan Permukaan Air Laut	Studi ini menilai kerentanan kawasan tepi air Kota Surabaya terhadap Kenaikan permukaan air laut. Kenaikan permukaan air laut tersebut mempengaruhi peranan kawasan tepi air Kota Surabaya sebagai konstelasi perkembangan Kota Surabaya. Rekomendasi untuk mengurangi dampak kenaikan permukaan air laut dalam penelitian ini, seperti penyediaan infrastruktur untuk mengantisipasi dampak kenaikan permukaan air laut, dan rencana pengembangan kawasan yang mempertimbangkan kenaikan permukaan air laut.	Kawasan Tepi Air Kota Surabaya	Metode penelitian kualitatif
3.	Dr.Armi Susandi, MT, 2004	Dampak Perubahan Iklim Terhadap Ketinggian Muka Laut di Wilayah Banjarmasin	Studi ini menilai dampak kenaikan permukaan air laut. Adapun substansi dalam studi ini, yaitu: <ul style="list-style-type: none"> • Proyeksi kenaikan air laut hingga tahun 2100 • Dampak kenaikan permukaan air laut terhadap kehidupan sosial dan ekonomi • Kenaikan air laut diproyeksikan akan terjadi di wilayah Kalimantan Selatan terutama Banjarmasin, sebagai implikasi dari perubahan iklim • Kenaikan air laut akan berdampak pada kehidupan sosial dan ekonomi masyarakat Banjarmasin • Kerusakan infrastruktur di Kota Banjarmasin akibat kenaikan permukaan air laut • Pentingnya adaptasi dan mitigasi untuk mengurangi dampak kenaikan permukaan air laut 	Kota Banjarmasin	Model perubahan iklim berdasarkan skenario B2AIM, dan mengubah data SRTM menjadi DEM menggunakan teknik pengindraan jauh.
4.	Dewayany Sutrisno, John	Dampak kenaikan muka laut pada pengelolaan	Studi ini menilai kemunduran garis pantai berdampak pada ekologis. Antisipasi terhadap kenaikan permukaan air laut	Penggunaan Lahan Tambak	• Metode kuantitatif

No.	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Materi Penelitian	Lokasi Studi	Metode Penelitian
	Pariwono, Jacub Rais, dan Tridoyo Kusumastanto, 2004	Delta	harus memperhatikan aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi. Pelibatan masyarakat lokal untuk mengatasi dampak kenaikan permukaan air laut	di Pulau Muaraulu Delta Mahakam	<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan unsur-unsur muka laut {MSL} dan sedimentasi, selama > 10 tahun pengamatan. • Analisis ekonomi, misanya nilai pasar {market value} produksi tambak udang dan perikanan tangkap pada kawasan mangrove
5.	Wikasita Kusumawati, 2004	Identifikasi Pengaruh Genangan Rob Terhadap Aktivitas Masyarakat di Kelurahan Tanjung Mas Semarang.	Studi ini menilai seberapa besar pengaruh antara tinggi genangan rob terhadap aktivitas masyarakat. Tinggi genangan dibagi menjadi tiga karakteristik, kemudian dinilai bagaimana pengaruh aktivitas masyarakat (aktivitas keseharian, interaksi masyarakat dan upacara adat) berdasarkan perbedaan ketinggian genangan tersebut.	Kelurahan Tanjung Mas, Kecamatan Semarang Utara.	Metode penelitian kualitatif (teknik analisis aplikasi grafik) dan kuantitatif (teknik analisis koefisien korelasi nominal Goodman dan Kruskal).
6.	Andreas Untung Diananto, 2006	Kajian Dampak Pengembangan Wilayah Pesisir Kota Tegal Terhadap Adanya Kerusakan Lingkungan	Tingkat besaran dampak yang timbul terhadap kondisi lingkungan akibat dari aktivitas pengembangan wilayah pesisir Kota Tegal.	Kota Tegal.	Analisis deskriptif, Analisis Kerusakan Lingkungan, Matrik Interaksi Leopold.
7.	Dina Wahyu Oktaviani, 2006	Motivasi Masyarakat Bertempat Tinggal di Kawasan Rawan Banjir dan Rob Perumahan Tanah Mas.	Studi ini mengidentifikasi motivasi yang mendorong masyarakat yang bertempat tinggal di kawasan perumahan Tanah Mas. Adapun motivasi masyarakat tersebut, diantaranya karena kenyamanan lingkungan kawasan hunian, kemudahan mobilitas karena kestrategisan, ketersediaan prasarana dan sarana yang memadai.	Kawasan Perumahan Tanah Mas, Kecamatan Semarang Utara.	Metode penelitian kuantitatif dengan teknik analisis deskriptif kuantitatif, distribusi frekuensi, <i>cross tabulation</i> .
8.	Nila Adhyarini HP, Nur Hidayah, dan Rizki KiranaY, 2009	Pola Migrasi Masyarakat Kota Semarang Sebagai Dampak Dari Perubahan Iklim Global (Studi Kasus: Kota Semarang).	Studi ini mengidentifikasi pola migrasi masyarakat pesisir dan dataran rendah yang wilayahnya mengalami banjir rob karena kenaikan permukaan air laut sebagai dampak dari perubahan iklim global. Adapun bagi masyarakat yang tidak migrasi, akan dianalisis penyebabnya. Dari kondisi tersebut selanjutnya akan diketahui implikasinya bagi pembangunan kota.	Kota Semarang	Metode penelitian kuantitatif

Sumber: Hasil Analisis Penyusun, 2009