

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan kota identik dengan pertambahan jumlah penduduk. Pertambahan penduduk dapat disebabkan beberapa hal, seperti adanya kelahiran dan berkurangnya angka kematian yang didukung semakin tingginya tingkat kesehatan maupun migrasi karena adanya faktor ekonomi, lapangan kerja dan pola kehidupan sosial (Khadiyanto, 2005). Menurut Departemen Kimpraswil (2002), pertambahan dan perkembangan penduduk juga berpengaruh terhadap pola pengaturan kota dan kemungkinan perluasan kota, kemungkinan penyediaan lapangan kerja serta besaran jenis dan susunan fasilitas pelayanan kota. Semakin meningkatnya jumlah penduduk, maka kegiatan perkotaan juga menjadi bertambah dan berdampak pada meningkatnya kebutuhan lahan untuk menampung kegiatan tersebut.

Kabupaten Semarang merupakan penyangga (*hinterland*) Kota Semarang sebagai ibukota Provinsi Jawa Tengah. Kabupaten Semarang juga berada pada jalur transportasi nasional dan regional yang menghubungkan Kota Semarang-Surakarta dan Semarang-Yogyakarta/Cilacap. Hal ini menyebabkan Kabupaten Semarang memiliki posisi yang sangat strategis bagi pengembangan usaha dan investasi. Kabupaten Semarang juga memiliki potensi sumber daya alam, sumber daya manusia dan infrastruktur yang cukup memadai sebagai sarana penunjang untuk pengembangan investasi di dunia usaha. Saat ini, pemerintah Kabupaten Semarang sedang mengembangkan peluang investasi dibidang Kawasan Peruntukan Industri maupun Kawasan Industri. Berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Semarang Nomor 6 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Semarang Tahun 2011-2031 menjelaskan bahwa Kawasan Peruntukan Industri berlokasi di beberapa kecamatan di Kabupaten Semarang, yaitu di Kecamatan Ungaran Barat, Kecamatan Ungaran Timur, Kecamatan Bawen, Kecamatan tengaran, Kecamatan Pringapus, Kecamatan Susukan, Kecamatan Kaliwungu dan Kecamatan Bergas, sedangkan Kawasan Industri yang masih dalam rencana pemerintah antara lain, Kawasan Industri Pringapus dengan luas 167 Ha, Kawasan Industri Bawen luas 183 Ha serta Kawasan Industri Tengaran luas 119 Ha. Kawasan Peruntukan Industri dan Kawasan Industri keseluruhan ditetapkan seluas kurang lebih 1.234 (seribu dua ratus tiga puluh empat) hektar.

Jalan Raya Ungaran-Bawen merupakan salah satu kawasan pertumbuhan industri yang cukup besar di Kabupaten Semarang. Beberapa kecamatan yang merupakan bagian dari Kawasan Peruntukan Industri di Kabupaten Semarang berada pada koridor jalan ini. Keberadaan industri-industri ini diakibatkan adanya penetapan tiga sektor prioritas di Kabupaten Semarang, yaitu

industri, pertanian, dan pariwisata (INTANPARI). Kawasan Peruntukan Industri yang berada pada koridor jalan raya Ungaran-Bawen ini terdiri dari 4 (empat) kecamatan, yaitu Kecamatan Ungaran Barat, Kecamatan Ungaran Timur, Kecamatan Bergas, dan Kecamatan Bawen.

Puluhan industri berskala besar dan sedang di sepanjang jalan raya Ungaran-Bawen tersebut mulai bermunculan dan mampu menyerap puluhan ribu tenaga kerja yang ikut meningkatkan lalu lintas di jalur strategis tersebut. Keberadaan industri ini mampu menyumbangkan kontribusi terbesar bagi PDRB Kabupaten Semarang. Sejak tahun 2000, sektor ini mampu menempati urutan tertas dengan nilai berkisar antara 37% hingga 39%. Menurut PDRB atas dasar harga konstan pada tahun 2015, kontribusi dari sektor industri mencapai 39,27%, yaitu sebesar Rp11.288.825,00.

Pertumbuhan sektor industri yang cukup pesat menarik minat masyarakat untuk memperoleh lapangan kerja pada sektor tersebut, terutama masyarakat usia produktif. Hal tersebut akan menyebabkan tingkat migrasi masyarakat ke kawasan industri semakin meningkat (Marsyukrilla & Manaf, 2013). Sebaliknya, industri juga memerlukan buruh atau tenaga kerja yang merupakan salah satu faktor untuk menunjang keberhasilan proses produksi. Oleh sebab itu, buruh sangat mempengaruhi produktifitas dari suatu industri. Akibatnya, kawasan industri tersebut akan dipadati oleh pendatang yang membutuhkan hunian yang layak serta sarana dan prasarana yang memadai (Wang & Pan, 2012). Sampai saat ini, banyak kawasan industri yang belum dilengkapi dengan penyediaan perumahan bagi buruh industri (Sariffuddin & Susanti, 2011).

Menurut Losch (1938), suatu kawasan dibedakan menjadi dua kategori, yaitu kawasan yang dilengkapi dengan pusat kegiatan perekonomian dan kawasan yang tidak dilengkapi dengan pusat kegiatan perekonomian. Di kawasan yang dilengkapi dengan pusat kegiatan perekonomian, sebaiknya pembangunan hunian lebih diarahkan ke hunian dengan sistem sewa. Sudah selayaknya kawasan industri dengan tingkat konsentrasi buruh yang tinggi memerlukan kehadiran tempat tinggal yang layak dan terjangkau yaitu berupa rumah susun sederhana sewa (rusunawa) dengan aksesibilitas tinggi di area sekitar kawasan industri yang berada di sepanjang jalan raya Ungaran-Bawen.

Menurut Coulson dan Fisher (2009), untuk mendapatkan kapasitas yang lebih besar, pembangunan hunian lebih diarahkan ke *vertical housing* dengan sistem sewa. Penyediaan hunian dengan sistem sewa ini dikarenakan dalam pelaksanaan kegiatan industri tentunya terdapat pergantian staf tenaga kerja sehingga hunian dengan sistem sewa dinilai lebih efektif. Selain itu, hunian dengan sistem sewa juga sangat sesuai untuk pekerja maupun buruh industri yang berasal dari luar kota. Fenomena tersebut menarik minat peneliti untuk menentukan lokasi terbaik untuk dikembangkan menjadi hunian bagi pekerja industri berdasarkan faktor-faktor penentu lokasi terbaik hunian dan menurut persepsi dan hasil prioritas para ahli.

1.2 Perumusan Masalah

Pertumbuhan industri skala besar dan sedang yang semakin tinggi dan mampu menyerap puluhan ribu tenaga kerja, mengakibatkan peningkatan mobilitas di sepanjang jalan Ungaran-Bawen. Banyaknya industri di pinggir-pinggir jalan ini jelas akan menimbulkan kemacetan kendaraan. Pada saat pergantian *shift* karyawan, sejumlah angkutan umum serta kendaraan penjemput mulai memadati jalan depan pabrik yang cukup mengganggu arus lalu lintas. Para pekerja industri tersebut tidak hanya berasal dari daerah sekitar saja, tetapi juga dari daerah luar kota. Mereka harus menempuh jarak yang cukup jauh untuk mencapai lokasi industri yang terletak di jalan raya Ungaran-Bawen. Jam kerja untuk pekerja industri juga tidak sedikit, sehingga waktu yang harusnya digunakan untuk beristirahat menjadi sangat kurang.

Harga lahan dan rumah yang tinggi mengakibatkan banyak buruh industri yang memilih untuk tinggal di rumah kost atau mengontrak rumah di sekitar industri tempat mereka bekerja. Masyarakat di sekitar industri memanfaatkan rumah-rumah mereka untuk dijadikan rumah kost yang akhirnya mengakibatkan permukiman di sekitar industri tersebut menjadi daerah permukiman padat penduduk. Disamping itu, tidak sedikit juga buruh yang lebih memilih untuk tinggal di rumahnya sendiri yang letaknya cukup jauh dari lokasi industri dan harus dibebankan dengan biaya transportasi setiap harinya.

Keterbatasan yang dimiliki buruh pekerja industri dalam memenuhi kebutuhan tempat tinggal mereka sangat membutuhkan bantuan dan peran pemerintah ataupun pihak swasta, baik lembaga keuangan maupun perusahaan industri tempat mereka bekerja. Penyediaan hunian di kawasan peruntukan ini memerlukan lokasi yang sesuai agar tidak menyimpang dari peraturan yang berlaku. Untuk mengetahui proses penentuan lokasi terbaik untuk pengembangan fasilitas hunian di kawasan peruntukan industri, maka dapat dirumuskan pertanyaan yakni “Dimana lokasi yang terbaik untuk pengembangan hunian sebagai pendukung peruntukan industri sepanjang jalan raya Ungaran-Bawen, Kabupaten Semarang?”

1.3 Tujuan dan Sasaran Penelitian

Adapun tujuan dan sasaran dalam penyusunan penelitian ini antara lain:

1.3.1 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan lokasi terbaik hunian pendukung peruntukan industri sepanjang jalan raya Ungaran-Bawen, Kabupaten Semarang dengan mempertimbangkan persepsi para ahli yang memahami tentang penyediaan hunian pekerja serta kondisi di lokasi tersebut.

1.3.2 Sasaran Penelitian

Untuk mencapai tujuan penelitian di atas maka dirumuskan beberapa sasaran yang dapat digunakan antara lain :

- a. Mengidentifikasi lokasi alternatif dalam penentuan lokasi terbaik hunian pendukung peruntukan industri sepanjang jalan raya Ungaran-Bawen.
- b. Mengidentifikasi kriteria pemilihan lokasi terbaik hunian pendukung peruntukan industri sepanjang jalan raya Ungaran-Bawen.
- c. Menganalisis lokasi alternatif penentuan lokasi terbaik hunian pendukung peruntukan industri sepanjang jalan raya Ungaran-Bawen menggunakan metode *weighted overlay*.
- d. Menganalisis lokasi terbaik hunian pendukung peruntukan industri sepanjang jalan raya Ungaran-Bawen menggunakan metode AHP.
- e. Merumuskan hasil dan temuan penelitian.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, bagi pemerintah dalam menyusun regulasi, bagi pelaku usaha dari pihak industri, bagi pengembang atau developer serta bagi peneliti sendiri.

- a. Bidang perencanaan wilayah dan kota, sebagai masukan pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya bagi perencanaan pengembangan fasilitas pendukung peruntukan industri untuk mewadahi masyarakat yang bekerja pada sektor industri.
- b. Pelaku usaha pihak industri, sebagai masukan bagi para pelaku usaha industri yang memahami kebutuhan hunian buruh di peruntukan industri sepanjang jalan raya Ungaran Bawen, Kabupaten Semarang.
- c. Pengembang (developer) yang akan mengembangkan properti berupa hunian buruh di peruntukan industri sepanjang jalan raya Ungaran Bawen, Kabupaten Semarang agar mematuhi ketentuan lokasi dan perizinan mendirikan bangunan yang direncanakan.
- d. Pemerintah Daerah Kabupaten Semarang dan Provinsi Jawa Tengah, sebagai masukan dalam menyusun revisi rencana detail tata ruang, arahan zonasi, dan peraturan daerah untuk peruntukan industri sepanjang jalan raya Ungaran-Bawen dalam penentuan lokasi hunian pendukung peruntukan industri.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penyusunan laporan penelitian ini mencakup dua jenis ruang lingkup, yaitu ruang lingkup spasial dan ruang lingkup substansial sebagai berikut:

1.5.1 Ruang Lingkup Spasial

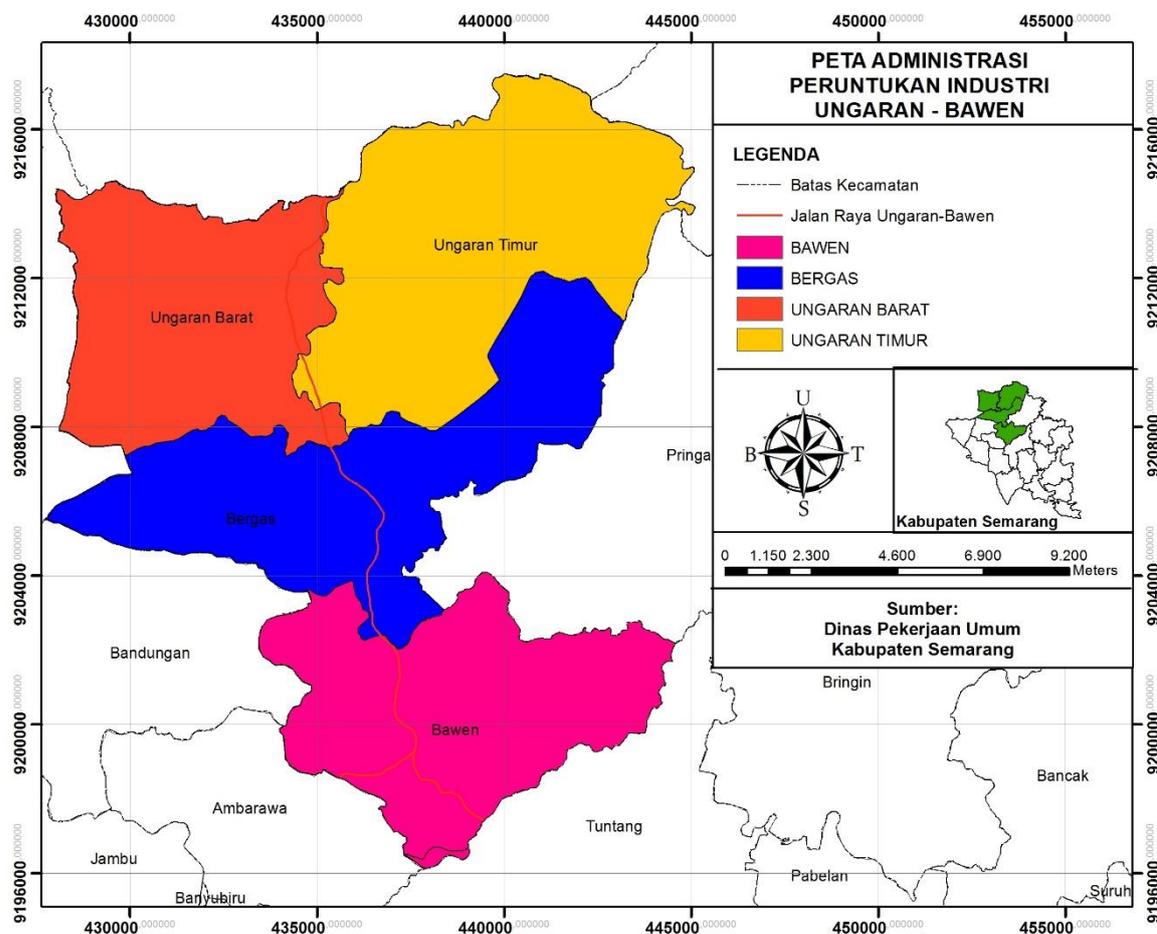
Ruang lingkup wilayah yang digunakan dalam penelitian ini antara lain meliputi peruntukan industri yang dilewati jalan arteri primer Ungaran-Bawen yang terdiri dari Kecamatan Ungaran Barat, Kecamatan Ungaran Timur, Kecamatan Bawen, dan Kecamatan Bergas. Penentuan keempat kecamatan ini dipilih berdasarkan Perda Kabupaten Semarang No. 6 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Semarang Tahun 2011-2031 pada pasal 5 dijelaskan bahwa adanya strategi untuk meningkatkan pengelolaan kawasan cepat berkembang di sekitar koridor jalan arteri primer Ungaran-Bawen sebagai kawasan strategis bagi pertumbuhan ekonomi wilayah. Selain itu, pada perturan yang sama, keempat kecamatan tersebut merupakan bagian dari kawasan peruntukan industri yang berada di Kabupaten Semarang.

Wilayah Peruntukan Industri yang terdiri dari Kecamatan Ungaran Barat, Kecamatan Ungaran Timur, Kecamatan Bergas, dan Kecamatan Bawen ini memiliki posisi strategis yaitu jalur transportasi nasional dan regional yang menghubungkan Kota Semarang-Surakarta dan Semarang-Yogyakarta/Cilacap. Berdasarkan Kecamatan Dalam Angka Tahun 2016 pada masing-masing kecamatan tersebut, luas wilayah keempat kecamatan tersebut adalah sekitar 267,85 km².

Keempat kecamatan ini berbatasan dengan:

- Sebelah Utara : Kota Semarang
- Sebelah Timur : Kabupaten Demak dan Kecamatan Pringapus
- Sebelah Selatan : Kecamatan Tuntang
- Sebelah Barat : Kecamatan Bandungan dan Kecamatan Ambarawa

Berikut ini adalah peta batas wilayah keempat kecamatan pada lokasi wilayah studi yang dapat dilihat pada **Gambar 1.1** dibawah ini:



Sumber: Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Semarang

Gambar 1.1
Peta Batas Wilayah Penelitian Peruntukan Industri Sepanjang Jalan Raya Ungaran-Bawen

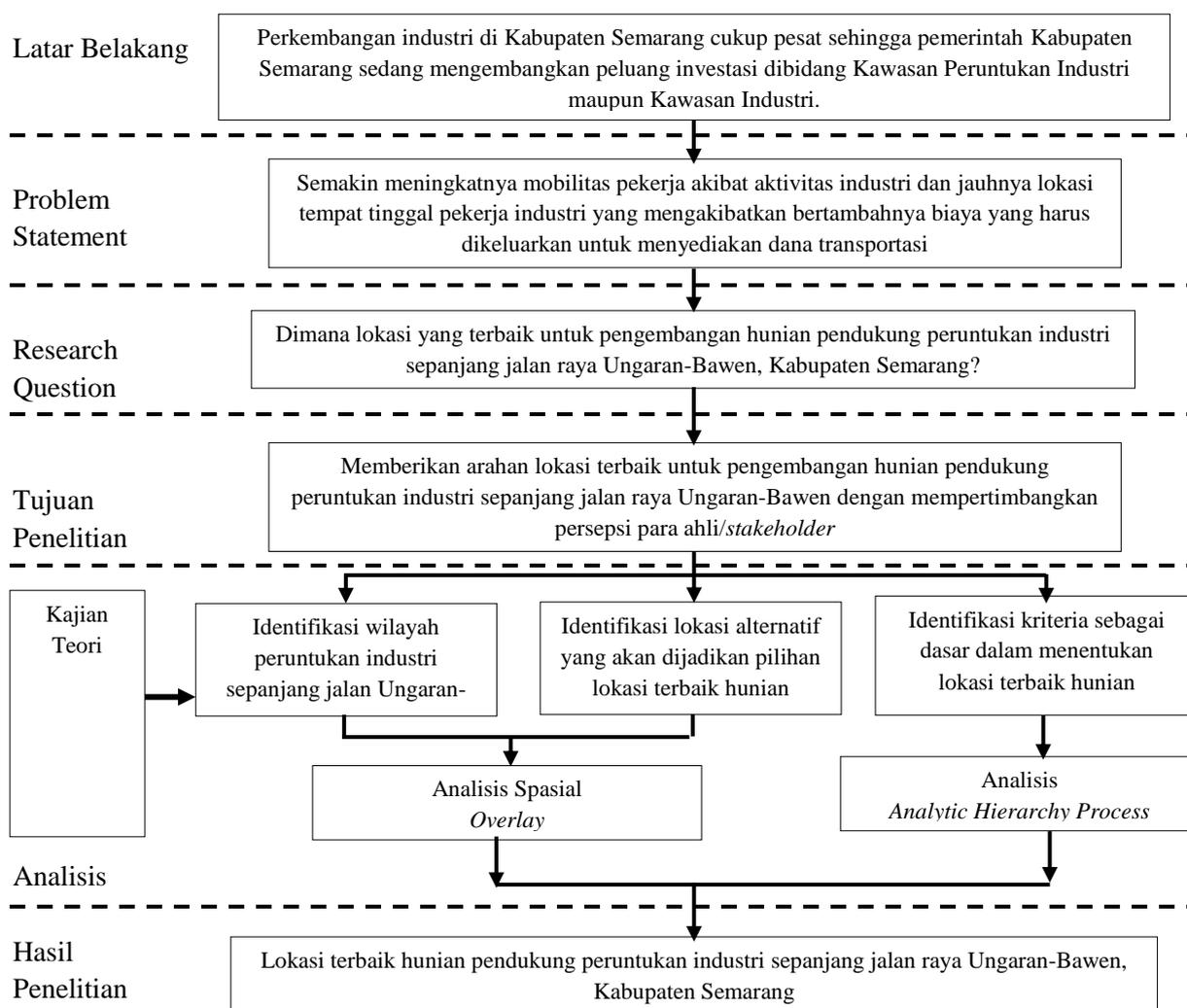
1.5.2 Ruang Lingkup Substansial

Ruang lingkup pembahasan dalam penelitian ini adalah membahas mengenai pemilihan lokasi terbaik untuk pengembnagan hunian untuk pekerja industri yang ada di Peruntukan Industri Ungaran-Bawen, Kabupaten Semarang. Adapun batasan-batasan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Lokasi alternatif akan dilakukan dengan menggunakan analisis spasial dengan metode *weighted overlay* yang difokuskan untuk menentukan lokasi yang layak atau sesuai untuk dijadikan calok lokasi terbaik berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan
- Pemilihan lokasi terbaik akan ditentukan berdasarkan kriteria-kriteria yang sudah disusun berdasarkan teori penentuan lokasi terbaik sesuai dengan kondisi eksisting dan berdasarkan prioritas menurut para ahli yang memahami kodisi eksisting.

1.6 Kerangka Pikir

Dasar pemikiran penelitian ini dilatarbelakangi oleh tingginya kebutuhan tempat tinggal yang mengakibatkan dibutuhkannya rencana pengembangan hunian untuk memenuhi kebutuhan tempat tinggal bagi pekerja industri. Penentuan lokasi hunian berupa rusunawa bagi pekerja industri perlu dilakukan dengan menentukan kriteria-kriteria yang mempengaruhi penentuan lokasi yang terbaik. Berikut ini adalah alur pemikiran penelitian yang akan dilakukan.



Sumber: Analisis Penyusun, 2017

Gambar 1.2
Kerangka Pikir

1.7 Metode Penelitian

Metode yang akan digunakan dalam sebuah penelitian biasanya didasarkan pada pendekatan penelitian yang dipilih. Berdasarkan pengertian pendekatan penelitian oleh Prasetyo dan Jannah (2012), pendekatan penelitian dalam penelitian ini merupakan sebuah metode ilmiah yang menekankan pada penggunaan konsep utama dalam sebuah penelitian yang nantinya akan menjadi bahan analisis dan digunakan untuk mencapai sasaran untuk mencapai tujuan penelitian ini. Dengan metode ini diharapkan penelitian ini dapat menentukan lokasi yang memiliki nilai terbaik untuk mendukung peruntukan industri di sepanjang jalan Ungaran-Bawen berdasarkan potensi dan limitasi serta berdasarkan persepsi para ahli. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka metode penelitian yang akan digunakan adalah metode penelitian kuantitatif. Pada penelitian ini, pendekatan kuantitatif yang digunakan akan memusatkan pada fenomena atau kondisi yang terjadi dengan karakteristik tertentu yang akan dijadikan variabel dalam penelitian. Variabel ini dipilih berdasarkan pada teori/kadiah ilmiah, obyektif, raional dan sistematis. Dalam penelitian ini, metode penelitian kuantitatif digunakan untuk memilih keputusan dengan variabel yang ditentukan untuk kemudian dilakukan prioritas berdasarkan persepsi dan intuisi para ahli.

1.8 Metode Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1.8.1 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan tahapan terpenting dalam melakukan sebuah penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian yang nantinya akan diolah menjadi informasi. Teknik pengumpulan data sendiri berdasarkan sumbernya terbagi atas dua jenis yakni pengumpulan data primer dan pengumpulan data sekunder.

1.8.1.1 Teknik Pengumpulan Data Primer

Pengumpulan data primer merupakan data yang didapatkan dengan cara langsung dari narasumber maupun lapangan dan data yang didapat bersifat terbaru seperti kuesioner dan observasi.

a. Kuesioner

Kuesioner merupakan kegiatan mengumpulkan data dengan cara menyiapkan daftar pertanyaan atau pernyataan tertulis mengenai bidang yang akan diteliti dengan mengacu pada variabel yang akan diukur dalam penelitian (Sugiyono, 2009). Kuesioner yang akan digunakan dalam penelitian ini antara lain jenis kuesioner tertutup. Kuesioner tertutup dalam penelitian ini pemilihan prioritas kepentingan yang disajikan dalam bentuk skala perbandingan berpasangan. Untuk

penentuan sampel pada kuesioner ini ditetapkan dari 4 elemen masyarakat antara lain pemerintah, swasta dari pihak industri, pengembang, serta akademisi.

b. Observasi

Observasi merupakan kegiatan pengamatan dan pencatatan kondisi yang ditemui di lapangan secara langsung (Margono, 1997). Dalam penelitian ini teknik observasi yang digunakan adalah observasi secara terstruktur dimana observasi yang dilakukan menentukan secara sistematis faktor-faktor dan kategori yang akan diobservasi dimana akan terfokus pada observasi terhadap kondisi penggunaan lahan di peruntukan industri sepanjang jalan raya Ungaran-Bawen serta sarana prasarana yang ada.

1.8.1.2 Teknik Pengumpulan Data Sekunder

Teknik pengumpulan data sekunder merupakan metode yang dilakukan untuk mengumpulkan data secara tidak langsung dan tidak memerlukan responden langsung untuk mendapatkan informasinya. Data sekunder didapatkan dengan melakukan telaah dokumen dan telaah peta dari berbagai sumber-sumber seperti dokumen atau peta resmi dari instansi pemerintah maupun berbagai literatur lain yang diperlukan dalam menggali informasi terkait penelitian. Dalam penelitian ini pengumpulan data sekunder atau telaah dokumen didapatkan dari berbagai sumber instansi seperti dokumen dari Barenlitbangda, Dinas Pekerjaan Umum, Dinas Perindustrian dan Perdagangan, serta Badan Pertanahan Negara yang berada di Kabupaten Semarang.

1.8.2 Data Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini memiliki instrumen penelitian yang telah disusun dalam tabel data penelitian. Tabel data penelitian ini berisikan informasi-informasi yang dapat membantu memudahkan peneliti dalam mendapatkan data yang dibutuhkan sesuai dengan jenis data, teknik pengumpulan data dan sumber data yang ingin dicari dengan menyesuaikan terhadap sasaran yang ingin dicapai dalam penelitian. Selama proses penelitian yang telah dilakukan, berikut ini adalah data penelitian yang diperoleh dari instansi dan kegiatan lapangan.

TABEL I.1
TABEL DATA PENELITIAN

Sasaran	Kebutuhan Data	Jenis Data	Bentuk data	Teknik Pengumpulan	Sumber
identifikasi lokasi alternatif dalam penentuan lokasi terbaik hunian pekerja industri	Lahan non-terbangun	Data sekunder	Peta	Telaah dokumen	Dinas Pekerjaan Umum Bidang Perencanaan
	Kondisi lahan non-terbangun	Data Primer	Foto	Observasi	Lapangan
	Tata Guna Lahan	Data	Peta	Pemetaan	Dinas Pekerjaan

Sasaran	Kebutuhan Data	Jenis Data	Bentuk data	Teknik Pengumpulan	Sumber
		sekunder			Umum Bidang Perencanaan
	Data Industri di peruntukan industri	Data Sekunder	Deskripsi	Telaah dokumen	BPS Kabupaten Semarang
	Jumlah Pekerja Industri	Data Sekunder	Deskripsi	Telaah dokumen	BPS Kabupaten Semarang
Identifikasikan kriteria pemilihan lokasi terbaik hunian pekerja industri	Topografi	Data Sekunder	Peta	Pemetaan	Dinas Pekerjaan Umum Bidang Perencanaan
	Kepadatan Penduduk	Data Sekunder	Peta	Pemetaan	Dinas Pekerjaan Umum Bidang Perencanaan
	Rencana Pola Ruang peruntukan industri sepanjang jalan raya Ungaran-Bawen	Data sekunder	Peta	Telaah dokumen	Dinas Pekerjaan Umum Bidang Perencanaan
	Peraturan daerah tentang penataan ruang	Data sekunder	Deskripsi	Telaah dokumen	Dinas Pekerjaan Umum Bidang Perencanaan
	Harga lahan	Data sekunder	Peta	Telaah dokumen	Badan Pertanahan Nasional
	Status kepemilikan lahan	Data Sekunder	Peta	Pemetaan	Badan Pertanahan Nasional
	Kelas jaringan jalan	Data sekunder	Peta	Telaah dokumen	Dinas Pekerjaan Umum Bidang Perencanaan
	Kondisi jaringan jalan	Data primer	Foto	Observasi	Lapangan
	Ketersediaan sarana prasarana penunjang	Data primer	Peta	Pemetaan	Lapangan
Ketersediaan sarana prasarana transportasi	Data Primer	Deskripsi	Observasi	Lapangan	
Penilaian lokasi terbaik hunian bagi pekerja industri berdasarkan persepsi ahli	Persepsi dari para ahli mengenai lokasi terbaik hunian rumah susun di Peruntukan Industri sepanjang jalan raya Ungaran-Bawen	Data primer	Deskripsi	Kuesioner	Instansi Pemerintah Kabupaten Semarang, pengembang properti, akademisi

Sumber : Analisis Penyusun, 2017

1.8.3 Teknik Analisis

Dalam metode penelitian kuantitatif ini teknik analisis yang digunakan adalah dengan menggunakan analisis spasial dengan menggunakan metode *weighted overlay* dan Analytic Hierarchy Process (AHP) atau yang dalam Bahasa Indonesia lebih dikenal dengan Proses Hirarki Analitik.

a. Analisis Spasial *Weighted Overlay*

Overlay merupakan salah satu alat dalam suatu analisis spasial yang dapat digunakan dalam menentukan nilai atau skor suatu aspek jika dipengaruhi oleh aspek-aspek. Menurut Syofyan (2010), *Weighted Overlay* merupakan sebuah teknik untuk menerapkan sebuah

skala penilaian untuk membedakan dan menidaksamakan input menjadi sebuah analisa yang terintegrasi. Proses analisis ini akan menggunakan metode ini untuk melihat pengaruh suatu variabel terhadap variabel suatu onjek yang dinilai dengan menggunakan skoring. Analisis ini akan menggunakan alat yang bernama *weighted overlay weighted overlay* yang terdapat pada aplikasi *ArcGIS*. Proses penilaian yang dilakukan dalam metode ini akan menggunakan data raster yang selanjutnya akan diberi nilai atau skor masing-masing variabel berdasarkan teori dan peraturan (standar) yang sudah ada.

Berikut ini tahap dalam menggunakan metode *weighted overlay*.

- Data variabel yang digunakan berupa data shp yang diperoleh dari dinas terkait dengan pertimbangan kondisi yang ada di lapangan. Semua data input tersebut harus diubah kedalam bentuk raster dan kemudian dilakukan skoring ataupun penilaian dengan alat yang disebut *recalssify*.
- Setiap kelas nilai dalam data raster input dari variabel yang ditentukan akan diberi nilai masing-masing pada skala evaluasi. Nilai terdiri dari 3 kelas, yaitu kelas 1 merupakan skor untuk data variabel yang sesuai yang berarti kondisis tersebut baik digunakan untuk menjadi lokasi alternatif, skor 2 untuk data variabel yang kurang sesuai, dan yang terakhir adalah skor 3 untuk menjelaskan data variabel yang tidak sesuai. Masing-masing skor diberi berdasarkan kajian literaur.
- Setiap variabel tersebut akan memperoleh nilai yang sama karena memiliki pengaruh yang sama untuk lokasi hunian peruntukan industri.

b. Analytic Hierarchy Process

Proses Hirarki Analitik merupakan sebuah metode analisis yang berfungsi untuk membantu para pemangku kebijakan maupun pengambil keputusan untuk mengidentifikasi dan menetapkan sebuah keputusan berdasarkan penstrukturan beberapa kriteria yang berkaitan sehingga didapat prioritas dalam pengambilan keputusan (Saaty, 1993). Dalam penelitian ini *Analytic Hierarchy Process* digunakan untuk membantu dalam menentukan prioritas lokasi terbaik berdasarkan potensi dan limitasi yang dimiliki dengan menyusun hirarki prioritas, kriteria dan sub kriteria. Dalam pelaksanaan kegiatan analisis menggunakan AHP terdapat tahapan-tahapan yang harus dilakukan antara lain :

1. Merumuskan tujuan penelitian berdasarkan rumusan masalah yang diangkat
2. Menentukan kriteria yang terkait dengan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian
3. Menentukan sub kriteria atau alternatif pemilihan
4. Melakukan pembobotan kriteria
5. Melakukan pembobotan alternatif

6. Menarik kesimpulan

Untuk menentukan kriteria yang terkait dengan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian dilakukan dengan cara membuat perbandingan berpasang. Hal ini dilakukan dengan membandingkan elemen dalam suatu kriteria untuk mengetahui kecenderungan prioritasnya. Perbandingan berpasang ini dapat dilakukan dengan membuat matriks agar lebih mudah dipahami. Untuk mengisi matriks tersebut maka digunakan bilangan yang menggambarkan prioritas suatu elemen atas elemen lainnya dengan menggunakan skala 1-9. Saaty (1993) telah menyusun model matriks dengan ilustrasi sebagai berikut dimana C adalah kriteria dan A adalah alternatif :

TABEL I.2
CONTOH MODEL MATRIKS PEMBANDINGAN BERPASANGAN

C	A1	A2	An
A1				
A2				
...				
...				
An				

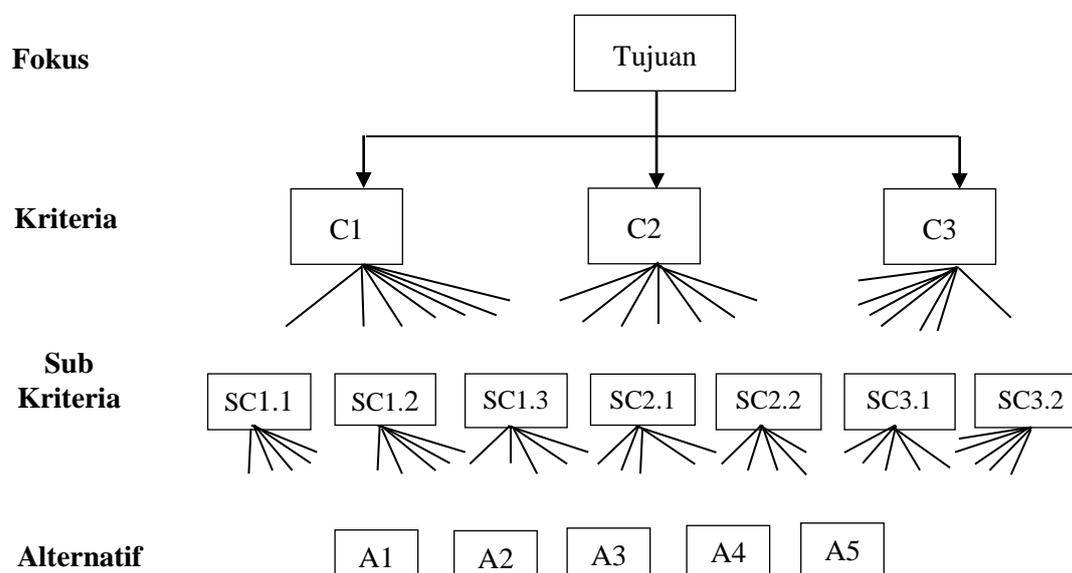
Sumber : Saaty,1993

TABEL I.3
SKALA BANDING SECARA BERPASANGAN

Intensitas Kepentingan	Definisi	Penjelasan
1	Kedua elemen sama pentingnya	Dua mempunyai pengaruh yang sama besar terhadap tujuan
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting dari elemen lainnya	Pengalaman dan penilaian sedikit menyokong satu elemen atas yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting dari elemen lainnya	Pengalaman dan penilaian sangat kuat menyokong satu elemen dibandingkan elemen lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya	Satu elemen yang kuat disokong dan dominan terlihat dalam praktek
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya	Bukti yang mendukung elemen yang satu terhadap elemen yang lain memiliki tingkat penegasan tertinggi yang mungkin menguatkan
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan	Nilai ini diberikan jika ada dua kompromi diantara dua pilihan
Kebalikan	Jika untuk aktivitas i mendapat satu angka bila dibandingkan dengan aktivitas j , maka j mempunyai nilai kebalikan bila dibandingkan dengan i	

Sumber : Saaty,1993

Saaty (1993) juga memberikan contoh untuk menstrukturkan bentuk hirarki dalam menggunakan metode AHP yang terdiri atas tujuan, kriteria, sub kriteria dan alternatif. Adapun untuk penyusunan penelitian ini metode hirarki yang digunakan terdiri atas tujuan, pengambil keputusan (*decision maker*), kriteria, sub kriteria dan alternatif. Berikut adalah contoh bentuk hirarki dalam AHP :



Sumber : Saaty, 1993

Gambar 1.3
Contoh Bentuk Hirarki AHP

Hirarki yang telah tersusun kemudian akan dianalisis untuk menentukan alternatif dengan melakukan beberapa langkah-langkah perhitungan dimulai dari membuat matriks perbandingan berpasang yang menunjukkan pengaruh antar elemen pada kriteria yang dibandingkan, kemudian dilakukan perhitungan nilai eigen dan eigen vektor. Terakhir akan dilakukan perhitungan rasio konsistensi untuk mengetahui tingkat inkonsistensi data yang didapat. Dalam penelitian ini yang menyertakan hasil pembobotan dari 8 responden, perhitungan analisis akan dilakukan dengan menghitung hasil pada tiap-tiap responden untuk kemudian di rata-rata. Berikut adalah penjabaran dari langkah-langkah untuk melakukan perhitungan Proses Hirarki Analitik (AHP) :

1. Menghitung Nilai Eigen Vektor

Sebelum melakukan perhitungan eigen vektor terlebih dahulu membuat matriks perbandingan berpasangan bobot elemen seperti yang telah dicontohkan pada **Tabel I.3**, dimana elemen A dengan faktor *i* dibandingkan dengan elemen A faktor *j* sehingga didapat rumus sebagai berikut :

$$a_{ij} = A_i/A_j, \text{ dimana } i \text{ dan } j = 1,2,3,\dots, n$$

Hasil perbandingan berpasang antar elemen A di atas kemudian dinyatakan dalam vektor w antara lain $W_1, W_2, W_3, \dots, W_n$ sehingga nilai intensitas elemen dinyatakan dalam a_{ij} yang menyatakan kepentingan faktor i terhadap j , sedangkan untuk menyatakan kepentingan faktor j terhadap k dapat dinyatakan dalam a_{jk} . Agar hasil yang didapat nantinya konsisten, maka a_{ij} harus sama dengan a_{jk} , dengan demikian dapat dihitung menggunakan rumus :

$$a_j = \sum_{i=1}^n a_{ij}$$

Selanjutnya nilai Eigen (W_i) pada tiap baris dapat dihitung menggunakan rumus :

$$W_i = \sqrt[n]{a_{i1} \times a_{i2} \times a_{i3} \times \dots \times a_{in}}$$

Dari hasil perhitungan W_i di atas maka kemudian dilanjutkan dengan mencari nilai eigen yang dinormalisasi (X_i) pada tiap baris dengan rumus :

$$X_i = \frac{W_i}{\sum W_i}$$

Sehingga nilai eigen vektor terbesar dapat dicari dengan menggunakan rumus :

$$\lambda_{\text{maks}} = \sum a_{ij} \cdot X_j$$

2. Menghitung Nilai Konsistensi

Perhitungan nilai konsistensi digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi hasil pembobotan nilai yang dilakukan oleh para responden, semakin kecil dan mendekati $\leq 0,1$ maka data tersebut dinyatakan semakin konsisten. Untuk menghitung konsistensi dinyatakan dalam rumus sebagai berikut :

$$CI = \frac{\lambda_{\text{maks}} - n}{n - 1}$$

Dimana

CI = Consistency Index (Indeks Konsistensi)

λ_{maks} = Nilai Eigen Vektor Maksimum

n = Ukuran matrik

Setelah didapat indeks konsistensi, kemudian dilanjutkan dengan menghitung rasio konsistensi yang dinyatakan dalam rumus :

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

Dimana :

CR = Consistency Ratio (Rasio Konsistensi)

CI = Consistency Index (Indeks Konsistensi)

RI = Randomly generated matrices (Matrik Indeks Random)

Pada matrik Indeks Random setidaknya terdapat 15 indeks random yang telah ditentukan tiap ordo matrik (n) sebagai berikut :

TABEL I. 4
MATRIK INDEK RANDOM

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
R1	0,00	0,00	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51	1,48	1,56	1,57	1,59

Sumber : Saaty,1985

1.8.4 Teknik Sampling

Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian yakni menggunakan metode *non probability sampling* dengan teknik analisis *purposive sampling*. Penggunaan metode *non probability sampling* dalam penelitian ini didasarkan pada subyektivitas peneliti untuk meneliti kedalaman dan jangkauan penelitian sehingga tidak semua anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk menjadi sampel seperti halnya pada penelitian dengan menggunakan *probability sampling*. Adapun pemilihan teknik *purposive sampling* didasarkan pada kebutuhan dalam mencari data di lapangan yang mana digunakan dengan menentukan kriteria khusus bagi informan-informan yang dianggap ahli atau *key person* dan dapat memberikan informasi yang sesuai. Ahli atau *key person* yang dipilih dalam penelitian ini antara lain berasal dari 4 elemen yakni pemerintahan, swasta dari pihak industri, pengembang, serta akademisi. Penentuan *key person* dalam penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

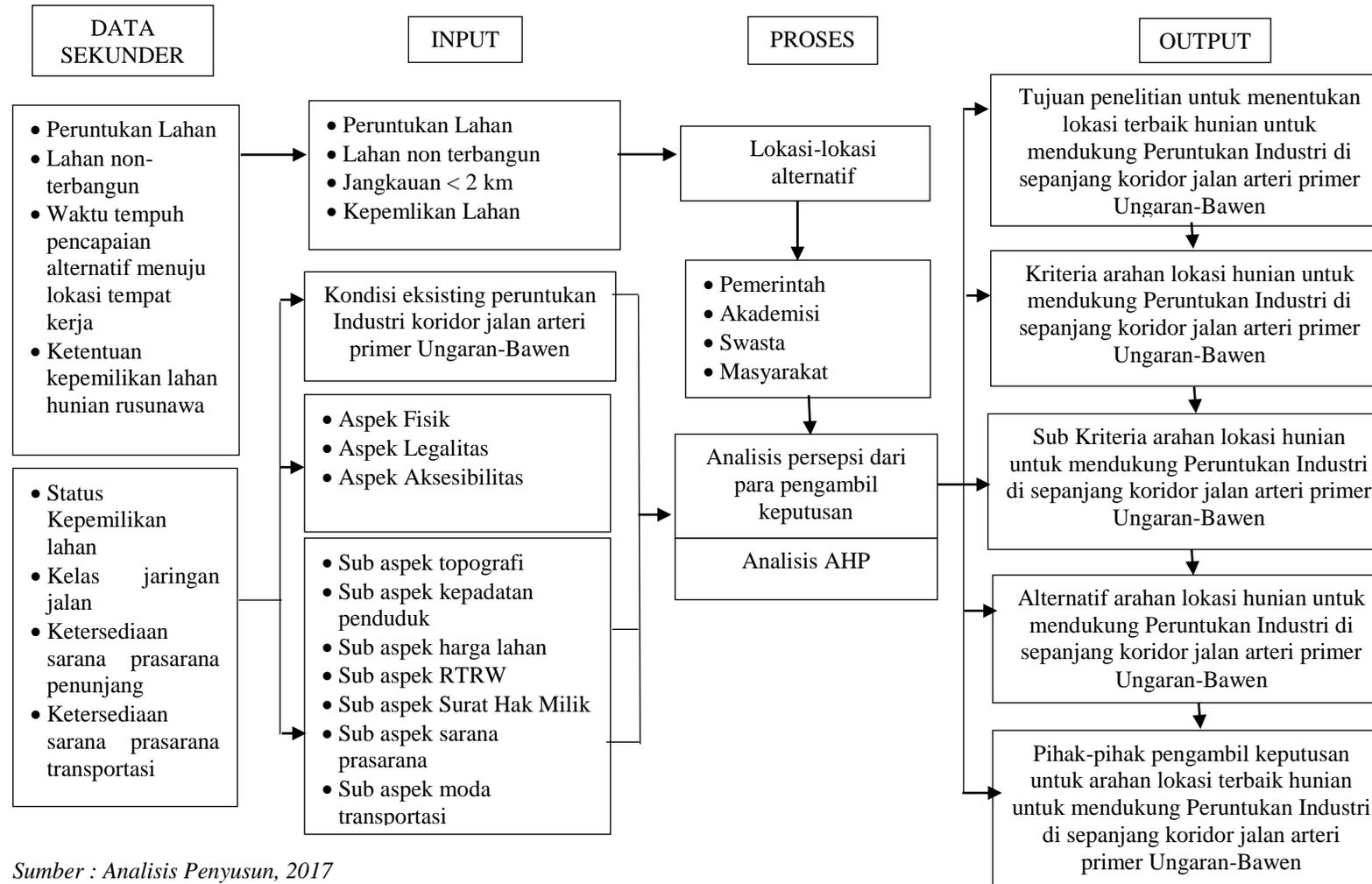
TABEL I.5
KRITERIA PEMILIHAN NARASUMBER

Intensitas Kepentingan	Definisi	Penjelasan
1. Instansi Pemerintah a. Bappeda Kabupaten Semarang	<ul style="list-style-type: none"> - Menduduki jabatan tertentu dalam dinas - Berperan dalam kegiatan perencanaan dan penataan ruang - Memahami kondisi di lokasi penelitian 	<ul style="list-style-type: none"> - Sebagai pihak yang berperan dalam pembuatan kebijakan perencanaan dan pemanfaatan ruang - Memahami perencanaan dan penataan ruang
b. Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	<ul style="list-style-type: none"> - Menduduki jabatan tertentu dalam dinas - Berperan dalam kegiatan penelitian dan pengembangan peruntukan perumahan rakyat - Memahami kondisi di lokasi penelitian 	<ul style="list-style-type: none"> - Sebagai pihak yang melakukan penelitian dan pengembangan di bidang pekerjaan umum dan perumahan rakyat
2. Swasta a. Pelaku usaha (industri) di lokasi penelitian	<ul style="list-style-type: none"> - Mendirikan usaha/kegiatan industri di lokasi penelitian 	<ul style="list-style-type: none"> - Sebagai pihak yang memanfaatkan peruntukan industri untuk kegiatan industri

Intensitas Kepentingan	Definisi	Penjelasan
b. Pengembang Hunian	<ul style="list-style-type: none"> - Berpengalaman dalam pelaksanaan pembangunan hunian - Memahami kondisi di lokasi penelitian 	<ul style="list-style-type: none"> - Sebagai pihak yang berpengalaman dalam mengembangkan usaha hunian dan dapat menilai potensi pengembangan hunian di Peruntukan Industri sepanjang jalan Raya Ungaran-Bawen
3. Akademisi Akademisi bidang hunian	<ul style="list-style-type: none"> - Memiliki pengetahuan yang luas tentang perencanaan dan pengembangan hunian/properti - Memahami kondisi di lokasi penelitian 	<ul style="list-style-type: none"> - Sebagai pihak yang memahami pengembangan hunian untuk mendukung kegiatan industri berdasarkan perpektif akademik

Sumber : Analisis Penyusun, 2017

1.9 Kerangka Analisis



Sumber : Analisis Penyusun, 2017

Gambar 1.4
Kerangka Analisis

1.10 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penyusunan proposal penelitian ini terdiri atas lima bab antara lain :

BAB 1 PENDAHULUAN

Terdiri atas beberapa substansi antara lain latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan sasaran, ruang lingkup spasial dan substansional, manfaat penelitian, kerangka pikir, metode penelitian serta sistematika penulisan laporan.

BAB 2 KAJIAN LITERATUR LOKASI TERBAIK HUNIAN PENDUKUNG PERUNTUKAN INDUSTRI

Bab ini berisikan kajian literatur tinjauan teoritis yang digunakan sebagai dasar dan informasi dalam penyusunan laporan.

BAB 3 GAMBARAN UMUM PERUNTUKAN INDUSTRI SEPANJANG JALAN RAYA UNGARAN-BAWEN

Menjelaskan mengenai gambaran umum wilayah studi yang meliputi wilayah-wilayah di sekitar peruntukan industri sepanjang jalan raya Ungaran-Bawen, Kabupaten Semarang

BAB 4 ANALISIS PENETUAN LOKASI TERBAIK HUNIAN PENDUKUNG PERUNTUKAN INDUSTRI SEPANJANG JALAN RAYA UNGARAN-BAWEN

Menjelaskan hasil analisis serta temuan berdasarkan penelitian yang dilakukan dengan menggunakan analisis spasial dengan menggunakan *weighted* overlay serta metode AHP berdasarkan persepsi dari para ahli hingga menghasilkan lokasi terbaik hunian pendukung peruntukan industri di sepanjang jalan raya Ungaran-Bawen

BAB 5 PENUTUP

Berisikan kesimpulan dan rekomendasi dari Tugas Akhir