

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan akan tempat tinggal menjadi kebutuhan primer bagi manusia. Semakin banyaknya orang di dunia ini, semakin rumit permasalahannya, termasuk penyediaan tempat tinggal. Indonesia belakangan ini gencar dalam menggalakkan pembangunan perumahan, salah satunya adalah program sejuta rumah. Penggalakkan pembangunan tersebut, karena adanya isu yang dihadapi dalam bidang ini. Semakin banyaknya jumlah penduduk setiap tahunnya, yang menggambarkan adanya kenaikan permintaan bagi tempat tinggal, menjadi isu bersama di setiap kota, termasuk Kota Pekanbaru.

Kota Pekanbaru terus mengalami pertambahan jumlah penduduk dari tahun ketahun. Pertambahan penduduk yang terus meningkat akan menyebabkan meningkatnya kebutuhan akan rumah/ tempat tinggal (Asteriani, 2011). Hal ini menjadi motivasi dalam pembangunan disana, salah satunya yang diperuntukkan untuk hunian. Disisi lain, Kota Pekanbaru masih berpeluang untuk menghadapi hal tersebut, karena masih banyak lahan yang tersedia disana. Luas lahan terbangun (*built-up areas*) sekitar 24% dari luas wilayah kota dan dimanfaatkan sebagai kawasan perumahan (sekitar 73% dari luas areal terbangun), pusat pemerintahan, pendidikan, perdagangan, industri, militer, bandara, dan lain-lain. Areal belum terbangun (*non-built up areas*) adalah sekitar 76% dari luas wilayah kota saat ini yang merupakan kawasan lindung, perkebunan, semak belukar, dan hutan. Areal ini sebagian besar terdapat di wilayah utara kota (Rumbai dan Rumbai Pesisir), Tenayan Raya dan sekitarnya (Bappeda Kota Pekanbaru, 2006).

Setiap saat secara keseluruhan jumlah penduduk terus bertambah dan hal ini menjadikan permintaan akan tempat tinggal juga terus meningkat. Di Indonesia, jumlah penduduk pada tahun 2013 mencapai 249,9 juta jiwa, jika dibandingkan dengan 5 tahun sebelumnya, tahun 2008, berjumlah 234,2 juta jiwa, dan jumlah penduduknya akan terus meningkat (World Bank, 2016). Peningkatan jumlah penduduk yang sejalan juga dengan permintaan akan tempat tinggal menjadi tantangan bagi pemerintah dan juga menjadi peluang bagi pengusaha untuk menyediakan rumah tinggal, terutama di kota besar.

Kota Pekanbaru adalah kota terbesar yang ada di Provinsi Riau, dengan luas 632,26 km² (Setda Pekanbaru, 2016). Pada tahun 2010, luas Kota Pekanbaru hanya seluas 466 km², dan jumlah penduduk sekitar 800 ribu. Jumlah penduduk Kota Pekanbaru pada tahun 2014 sebanyak 1.011.467 jiwa dan pada tahun 2015, sebanyak 1.038.118 jiwa, meningkat 2,63% dari tahun sebelumnya (BPS

Kota Pekanbaru, 2016). Hal ini mengindikasikan adanya perkembangan kawasan perkotaan di Kota Pekanbaru jika dilihat dari luas wilayah administrasi dan jumlah penduduknya.

Kota Pekanbaru sebagai daerah yang berkembang, tidak lepas dari adanya kebutuhan akan perumahan. Perkembangan Kota Pekanbaru, mengakibatkan tingginya permintaan masyarakat akan perumahan, baik subsidi maupun yang komersil (Mirohi, 2014). Permintaan pasar paling tinggi dalam bidang *property* untuk rumah tapak baik komersial maupun subsidi yang menyasar Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) (Riki, 2016). Kebutuhan ini akan menjadi peluang bagi pengusaha penyedia perumahan. Namun, dalam penyediaan perumahannya, perlu mempertimbangkan pemilihan lokasi yang paling baik.

Lahan di Kota Pekanbaru masih banyak yang belum dimanfaatkan secara optimal. Pada revisi RTRW Kota Pekanbaru, terdapat 4.633 hektar lahan yang beralih fungsi dari Hutan Produksi Konversi (HPK), menjadi Kawasan Penggunaan Lain (Ramadhan, 2016). Luas lahan terbangun di Kota Pekanbaru hanya 24% dari total luasnya. 76% dari luasnya merupakan lahan non-terbangun, dan dari total luas lahan non-terbangun tersebut, hanya 5,38% dari total luas wilayah Kota Pekanbaru yang merupakan kawasan lindung (Pemerintah Kota Pekanbaru, 2012). Hal ini memberikan ruang untuk memanfaatkan lahan di Kota Pekanbaru, salah satunya adalah penyediaan hunian.

Pada setiap kegiatan pembangunan, masalah pemilihan lokasi maupun pemanfaatan lahan terbangun harus dipertimbangkan secara cermat dan dipilih secara tepat, agar kegiatan tersebut dapat berlangsung secara produktif dan efisien (Asteriani, 2011). Hal ini berkaitan juga dengan lokasi hunian yang nantinya akan dibangun dan dikembangkan. Lokasi hunian juga perlu dipilih berdasarkan kriterianya yang paling ideal, sehingga pemanfaatan lahan tersebut menjadi optimal. Pemanfaatan lahan untuk lokasi hunian yang optimal, pada akhirnya akan menciptakan efisiensi dan produktivitas kegiatan pembangunan.

Berdasarkan riset Knight Frank, selain Jakarta dan Surabaya, ada sebelas kota yang merupakan tujuan investasi seluruh jenis sub-sektor properti, salah satunya Kota Pekanbaru, Riau (Riki, 2016). Hal ini sejalan dengan adanya permintaan akan hunian dan ketersediaan lahan di Kota Pekanbaru, karena investasi disini merupakan peluang untuk penyediaan hunian. Lahan Kota Pekanbaru yang berpotensi dikembangkan menjadi peluang untuk menyediakan dan mengembangkan hunian. Hal ini menjadi perhatian dalam merencanakan Kota Pekanbaru, untuk tetap mengatur dan mengoptimalkan pemanfaatan ruang kotanya.

1.2 Rumusan Masalah

Kebutuhan masyarakat akan hunian di Kota Pekanbaru terus meningkat. Hal ini karena terus meningkatnya jumlah penduduk di Kota Pekanbaru. Sejalan dengan hal tersebut, ternyata masih

banyak lahan belum terbangun yang dapat dimanfaatkan, salah satunya untuk pengembangan hunian. Kemungkinan untuk memanfaatkan lahan-lahan belum terbangun tersebut sangatlah luas. Namun, yang menjadi pertanyaan adalah, apakah lahan-lahan tersebut sudah dimanfaatkan secara optimal?

Perlunya pemanfaatan suatu lahan secara optimal, terutama lahan-lahan yang belum dibangun, di Kota Pekanbaru pada penelitian ini akan dikaitkan dengan isu tingginya keterbutuhan hunian dan banyaknya ketersediaan lahan di Kota Pekanbaru. Penentuan lokasi terbaik untuk pengembangan hunian di Kota Pekanbaru dapat ditentukan dengan nilai lahan berdasarkan perspektif *Stakeholders* yang terkait dengan hunian. Banyak kriteria-kriteria yang menjadi pertimbangan untuk memilih lahan yang terbaik dalam pengembangan hunian. Namun, meskipun demikian, tentunya ada kriteria tertentu di mata para *stakeholder* dari berbagai bidang dalam memilih lahan yang optimum tersebut. Lokasi terbaik untuk pengembangan hunian ini perlu ditentukan agar menjadi referensi pembangunannya. Selain itu, pemerintah juga dapat menggunakannya sebagai pertimbangan dalam rangka menyusun kebijakan dalam mengatur lahan.

Berdasarkan rumusan masalah di atas, timbul pertanyaan penelitian: *Dimana lokasi yang terbaik untuk pengembangan hunian di Kota Pekanbaru?*

1.3 Tujuan dan Sasaran Penelitian

Penentuan lokasi terbaik (*High Best Use*) untuk pengembangan hunian di Kota Pekanbaru, memiliki tujuan dan sasaran penelitian. Adapapun tujuan dan sasaran penelitiannya adalah sebagai berikut.

1.3.1 Tujuan Penelitian

Penelitian Pilihan Lokasi Terbaik (*High Best Use*) Pengembangan hunian di Kota Pekanbaru ini dilakukan dengan tujuan untuk menentukan lokasi terbaik di Kota Pekanbaru untuk pengembangan hunian.

1.3.2 Sasaran Penelitian

Adapun sasaran penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi wilayah studi pemilihan lokasi terbaik untuk pengembangan hunian di Kota Pekanbaru,

2. Identifikasi kriteria pemilihan lokasi alternatif untuk dikembangkan hunian di Kota Pekanbaru,
3. Identifikasi kriteria pemilihan lokasi terbaik untuk pengembangan hunian di Kota Pekanbaru berdasarkan kajian literatur,
4. Menganalisis pilihan lokasi-lokasi alternatif untuk pengembangan hunian di Kota Pekanbaru menggunakan metode *Weighted Overlay Analysis* (WOA),
5. Menganalisis lokasi terbaik untuk pengembangan hunian di Kota Pekanbaru menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP),
6. Menyimpulkan penentuan lokasi terbaik untuk pengembangan hunian di Kota Pekanbaru.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian Pemilihan Lokasi Terbaik (*Highest and Best Use*) untuk Pengembangan Hunian di Kota Pekanbaru adalah untuk menambah ilmu pengetahuan di Bidang Perencanaan Wilayah dan Kota. Lebih khusus, hasil penelitian ini juga dapat memberikan rekomendasi pemilihan lokasi pengembangan hunian di Kota Pekanbaru, baik untuk perencanaan, penelitian, pembangunan, maupun untuk masyarakat umum yang ingin mencari rumah.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dalam Tugas Akhir ini dapat dibagi menjadi dua, yaitu ruang lingkup wilayah dan ruang lingkup substansi.

1.6.1 Ruang Lingkup Wilayah

Penentuan lokasi terbaik untuk pengembangan hunian ini berada di Kota Pekanbaru. Ruang lingkup wilayahnya mengacu kepada wilayah administrasi Kota Pekanbaru. Kota Pekanbaru adalah kota terbesar yang ada di Provinsi Riau, dengan luas 632,26 km² (Setda Pekanbaru, 2016). Pada tahun 2010, luas Kota Pekanbaru hanya seluas 466 km², dan jumlah penduduk sekitar 800 ribu. Jumlah penduduk Kota Pekanbaru pada tahun 2014 sebanyak 1.011.467 jiwa dan pada tahun 2015, sebanyak 1.038.118 jiwa, meningkat 2,63% dari tahun sebelumnya (BPS Kota Pekanbaru, 2016). Wilayah administrasi Kota Pekanbaru sebagai lokasi studi pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Sumber: Bappeda Kota Pekanbaru, 2016

GAMBAR 1.1
PETA ADMINISTRASI KOTA PEKANBARU

Kota Pekanbaru memiliki posisi strategis berada pada jalur Lintas Timur Sumatera, terhubung dengan beberapa kota seperti Medan, Padang dan Jambi. Kota Pekanbaru berbatasan dengan:

- Sebelah Utara : Kabupaten Siak
- Sebelah Timur : Kabupaten Siak
- Sebelah Selatan : Kabupaten Kampar
- Sebelah Barat : Kabupaten Kampar

Kota Pekanbaru dipotong oleh Sungai Siak, yang mengalir di tengah bagian kota tersebut. Pada Kota Pekanbaru juga terdapat Danau Buatan, di Kecamatan Rumbai Pesisir. Sebagai ibukota provinsi, kota ini juga dilewati Jalan Lintas Sumatra, yang menghubungkan berbagai kota besar di

Pulau Sumatra. Jalan lintas tersebut menghubungkan antara Kabupaten Kampar dan Kabupaten Siak, yang menjadi daerah batas Kota Pekanbaru.

1.6.1 Ruang Lingkup Substansi

Ruang lingkup pembahasan pada penelitian ini sesuai dengan judulnya, adalah pemilihan lokasi terbaik untuk pengembangan hunian di Kota Pekanbaru. Adapun batasan-batasan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Lokasi yang dipilih adalah untuk pengembangan hunian, jadi fokus pada penelitian ini adalah untuk mencari lokasi terbaik di kawasan permukiman.
- Hunian yang dimaksud adalah perumahan, dengan batasan luas 24 Hektar, sesuai Kep. Men. PU No.91 Tahun 1980 tentang Pedoman Teknik Pembangunan Perumahan Sederhana Tidak Bertingkat dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 80 Tahun 1999 Tentang Kawasan Siap Bangun Dan Lingkungan Siap Bangun Yang Berdiri Sendiri.
- *Property* dalam penelitian ini tidak menjadi pertimbangan, jadi dalam penelitian ini tidak sampai pada perhitungan kelayakan finansial. Tidak menghitung sampai kepada kelayakan ekonomi. Kriteria ekonomi yang dipertimpangkan adalah yang berhubungan dengan lahannya.
- Pemilihan lokasi terbaik bagi pengembangan hunian ini hanya sebatas memilih lahan yang ada di Kota Pekanbaru sehingga didapatkan lokasi terbaik, berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan.

1.6 Metode Penelitian

Penelitian merupakan rangkaian kegiatan dalam rangka mencari jawaban dalam suatu permasalahan. Tujuan penelitian yang terkait dengan suatu permasalahan cukup luas. Jawaban yang dihasilkan tergantung dari tujuan peneliti. Penelitian yang dilakukan untuk mencari jawaban tersebut perlu dilakukan secara terstruktur dan diperlukan metode dalam melakukannya. Metode penelitian yang digunakan harus menggambarkan rasionalitas dari permohonan penelitian. Berdasarkan prosedur, teknik untuk mengidentifikasi, dan pemilihan informasi dalam memahami masalah penelitian (Kallet, 2004). Metodologi penelitian perlu menjawab pertanyaan; “bagaimana suatu data dapat dikumpulkan dan diolah?” dan “bagaimana cara menganalisisnya?”. Penulisan dilakukan bersifat langsung dan selalu ditulis dengan kalimat yang menggambarkan kegiatan tersebut sudah dilakukan (*past tense*). Jadi metodologi penelitian adalah ilmu mengenai kegiatan yang dilakukan untuk mencapai pemahaman. Kegiatan tersebut harus ditetapkan secara bertanggung jawab ilmiah dan data yang dicari untuk membangun/memperoleh pemahaman harus melalui syarat ketelitian (Priyono, 2016).

Pendekatan penelitian yang akan digunakan adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian ini dilakukan dengan cara mencari pemahaman dari responden dalam menentukan lokasi terbaik untuk pengembangan pemukiman skala besar di Kota Pekanbaru. Subjektifitas responden sangat berpengaruh dalam penelitian ini, karena responden juga menjadi narasumber. Analisis yang digunakan juga perlu interpretasi yang terikat dengan nilai-nilai tertentu. Maka dari itu, perlu adanya penjelasan yang kuat sebagai justifikasi dalam penggunaan teknik analisis dan bagaimana data penelitian didapat. Pembaca perlu mengetahui bagaimana data penelitian didapat karena metode yang digunakan akan mempengaruhi interpretasi dan temuan peneliti, sehingga pembaca perlu memahami alur pemikiran dari peneliti (Lunenburg, 2008). Subjektifitas dari narasumber tersebut pada akhirnya tetap terikat dengan variabel-variabel yang ada didalam penelitian ini.

1.6.1 Kebutuhan Data

Pemilihan lokasi terbaik (*Highest and Best Use*) untuk pengembangan hunian di Kota Pekanbaru sebagai suatu penelitian, perlu memiliki suatu data yang menjadi dasarnya. Data merupakan hal yang sangat penting dalam suatu penelitian. Dalam berbagai disiplin ilmu, para pakar maupun peneliti mutlak memerlukan data dalam melakukan penelitian (Asra & Rudiansyah, 2013). Maka dari itu, kebutuhan akan data sebagai dasar untuk penelitian ini sangat penting dan harus dicari.

Pada suatu penelitian, ada tiga langkah yang perlu dilakukan untuk mempersiapkan data. Pertama adalah mengupulkan data, kedua adalah mengolahnya, dan terakhir adalah menganalisisnya. Langkah ini diperlukan karena tujuan dan analisis data adalah untuk menyusun dan menginterpretasikan data yang sudah diperoleh (Priyono, 2016). Sebelum memulai penelitian, akan lebih baik jika kebutuhan data yang mendukung dapat diperoleh. Kebutuhan data nantinya akan menjadi acuan untuk langkah mengumpulkan data.

Pengumpulan data yang dibutuhkan dalam penelitian akan sangat terorganisir dengan jelas apabila dituangkan dalam sebuah tabel kebutuhan data. Sebuah tabel kebutuhan data dalam penelitian umumnya terdiri atas kolom nama data, jenis data, bentuk data, teknik pengumpulan data, dan sumber data. Kebutuhan data pada penelitian Pilihan Lokasi Terbaik (*High Best Use*) Pengembangan Perumahan Skala Besar di Kota Pekanbaru dijabarkan pada tabel I.1 berikut.

TABEL I.1
TABEL KEBUTUHAN DATA

Sasaran	Kebutuhan Data	Jenis Data	Bentuk Data	Teknik Pengumpulan Data	Sumber
SASARAN I: Identifikasi wilayah studi pemilihan lokasi terbaik untuk pengembangan hunian di Kota Pekanbaru	Batas Administrasi Kota Pekanbaru	Sekunder	Peta	Pemetaan	Bappeda Kota Pekanbaru
	Jalan Kota Pekanbaru	Sekunder	Peta	Pemetaan	Bappeda Kota Pekanbaru
	Batas Administrasi Kabupaten/Kota Provinsi Riau	Sekunder	Peta	Pemetaan	Bappeda Provinsi Riau
	Luas Kota Pekanbaru	Sekunder	Angka	Telaah Dokumen	BPS Kota Pekanbaru
	Jumlah Penduduk Kota Pekanbaru	Sekunder	Angka	Telaah Dokumen	BPS Kota Pekanbaru
SASARAN II: Identifikasi kriteria pemilihan lokasi alternatif untuk dikembangkan hunian di Kota Pekanbaru	Rencana Pola Ruang Kota Pekanbaru	Sekunder	Peta	Interpretasi Peta	Bappeda Kota Pekanbaru
	Rencana Struktur Ruang Kota Pekanbaru	Sekunder	Peta	Interpretasi Peta	Bappeda Kota Pekanbaru
	Kesesuaian Lahan Kota Pekanbaru	Sekunder	Peta	Pemetaan	Bappeda Kota Pekanbaru
	Potensi Bencana Kota Pekanbaru	Sekunder	Peta	Pemetaan	Bappeda Kota Pekanbaru
	Kelerengan Kota Pekanbaru	Sekunder	Peta	Pemetaan	Bappeda Kota Pekanbaru
	Jenis Tanah Kota Pekanbaru	Sekunder	Peta	Pemetaan	Bappeda Kota Pekanbaru
	Lahan Terbangun Kota Pekanbaru	Sekunder	Peta	Pemetaan	<i>Google Earth</i>
	Tata Guna Lahan Kota Pekanbaru	Sekunder	Peta	Pemetaan	Bappeda Kota Pekanbaru
SASARAN III: Identifikasi kriteria pemilihan lokasi terbaik untuk pengembangan hunian di Kota Pekanbaru berdasarkan kajian literature	Status Lahan Kota Pekanbaru	Sekunder	Peta	Pemetaan	<i>Bpn.go.id</i>
	Persebaran Sarana Pendidikan Kota Pekanbaru (SMA)	Sekunder	Peta	Pemetaan	<i>Google Earth</i>
	Persebaran Sarana Pendidikan Kota Pekanbaru (Universitas)	Sekunder	Peta	Pemetaan	<i>Google Earth</i>
	Persebaran Sarana Perdagangan Kota Pekanbaru (Pasar)	Sekunder	Peta	Pemetaan	<i>Google Earth</i>

Sasaran	Kebutuhan Data	Jenis Data	Bentuk Data	Teknik Pengumpulan Data	Sumber
	Persebaran Sarana Kesehatan Kota Pekanbaru (Rumah Sakit)	Sekunder	Peta	Pemetaan	<i>Google Earth</i>
	Harga Lahan Kota Pekanbaru	Sekunder	Angka	Telaah Dokumen	<i>Bpn.go.id</i>
	Peraturan daerah mengenai tata ruang wilayah	Sekunder	Deskripsi	Telaah Dokumen	Bappeda Kota Pekanbaru
SASARAN IV: Menganalisis pilihan lokasi-lokasi alternatif untuk pengembangan hunian di Kota Pekanbaru menggunakan metode <i>Weighted Overlay Analysis (WOA)</i>	Pembobotan Kriteria Lokasi Alternatif	Primer	Angka	Telaah Dokumen	Literatur
SASARAN V: Menganalisis lokasi terbaik untuk pengembangan hunian di Kota Pekanbaru menggunakan metode <i>Analytic Hierarchy Process (AHP)</i>	Pembobotan Kriteria Lokasi Terbaik untuk Pengembangan Hunian di Kota Pekanbaru, Berdasarkan Perspektif Swasta	Primer	Angka	Kuesioner	Ahli dari bidang swasta
	Pembobotan Kriteria Lokasi Terbaik untuk Pengembangan Hunian di Kota Pekanbaru, Berdasarkan Perspektif Masyarakat	Primer	Angka	Kuesioner	Pihak Masyarakat
	Pembobotan Kriteria Lokasi Terbaik untuk Pengembangan Hunian di Kota Pekanbaru, Berdasarkan Perspektif Akademisi	Primer	Angka	Kuesioner	Ahli dari bidang akademik
	Pembobotan Kriteria Lokasi Terbaik untuk Pengembangan Hunian di Kota Pekanbaru, Berdasarkan Perspektif Pemerintah	Primer	Angka	Kuesioner	Ahli dari pemerintahan

Sumber: Penyusun, 2017

1.6.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas lima jenis. Kelima jenis teknik pengumpulan data tersebut ialah interpretasi peta, telaah dokumen, observasi, pemetaan dan kuesioner. Berikut merupakan penjelasan dari masing-masing teknik pengumpulan data tersebut.

a. Interpretasi Peta

Pemilihan lokasi terbaik untuk pengembangan perumahan skala besar perlu melihat peta rencana di Kota Pekanbaru. Interpretasi peta adalah teknik untuk melihat peta yang sudah ada agar dapat diinterpretasikan sesuai dengan kebutuhan dalam penelitian.

b. Telaah Dokumen

Telaah dokumen digunakan untuk mendapatkan data dari dokumen yang ada dalam rangka untuk mendukung penelitian. Dokumen yang dimaksud kebanyakan yang bersumber dari instansi pemerintah ataupun milik suatu organisasi.

c. Observasi

Observasi adalah suatu teknik pengumpulan data dengan melihat langsung keadaan yang sebenarnya di lapangan. Kegiatan ini dilakukan agar peneliti mendapatkan gambaran suatu keadaan di lapangan.

d. Pemetaan

Pemetaan dilakukan dengan cara turun langsung ke lapangan dan mencari data-data sebagai bahan pembuatan peta. Pemetaan dapat dilakukan saat peneliti membutuhkan data spasial yang perlu diketahui lokasinya.

e. Kuesioner

Penyebaran kuesioner dapat dilakukan untuk mencari data berdasarkan persepsi dari responden.

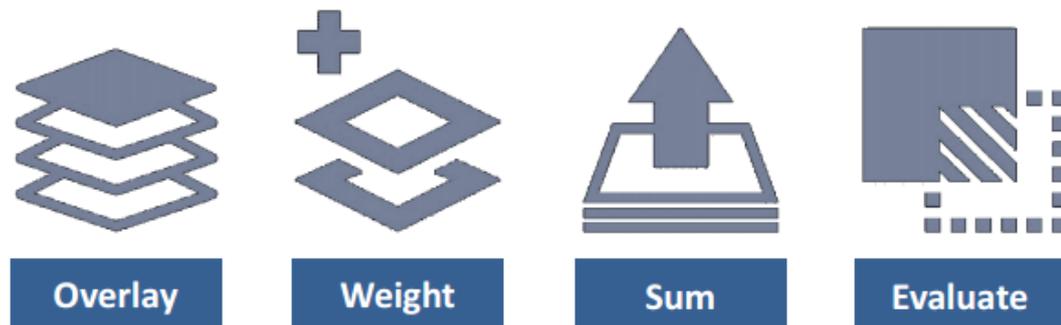
1.6.3 Teknik Analisis

Penentuan lokasi terbaik untuk pengembangan hunian di Kota Pekanbaru menggunakan dua teknik analisis, pertama adalah *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dan kedua adalah *Weighted Overlay Analysis* (WOA).

A. *Weighted Overlay Analysis* (WOA)

Teknik analisis *Weighted Overlay Analysis* (WOA) digunakan untuk melakukan pembobotan secara spasial terkait dengan penelitian. Permasalahan geografi biasanya membutuhkan berbagai faktor dalam menanganinya. Banyaknya pertimbangan dalam menganalisis permasalahan geografi tersebut, maka diperlukan metode yang komprehensif, mempertimbangkan berbagai faktor didalamnya. WOA dilakukan dengan melapisi

(*overlay*) beberapa dataset yang dibutuhkan dalam penilaian, memberikan bobot (*weighted*) untuk masing-masing dataset, menjumlahkan (*summing*) nilai yang saling berkaitan, dan menggabungkan hasilnya (*Evaluated*) kedalam suatu (Collins, Steiner, & Rushman, 2001). Berdasarkan pengertian dari WOA tersebut, secara umum, ada 4 langkah dalam melakukannya. Langkah-langkah dari WOA dapat dilihat pada gambar 1.2 berikut.



Sumber: Mayfield, 2015

GAMBAR 1.2
PROSES DALAM WEIGHTED OVERLAY ANALYSIS

Peta hasil dari WOA membuat kemungkinan untuk dapat mengambil keputusan dengan pertimbangan beberapa atribut didalamnya. Menggunakan WOA sebagai metode analisis akan memungkinkan peneliti dalam *Multi Criteria Decision Making* (MCDM), dengan bobot dari masing-masing kriteria berdasarkan besar pengaruhnya. WOA dilakukan dengan menggunakan aplikasi pengolahan data spasial, salah satunya adalah ArcGIS. Perbedaannya dengan metode *overlay* adalah dengan kontribusi bobot dari masing-masing kriteria. WOA digunakan pada penelitian ini untuk mencari lokasi alternatif sebagai lokasi terbaik untuk pengembangan kawasan hunian di Kota Pekanbaru

B. Analytical Hierarchy Process (AHP)

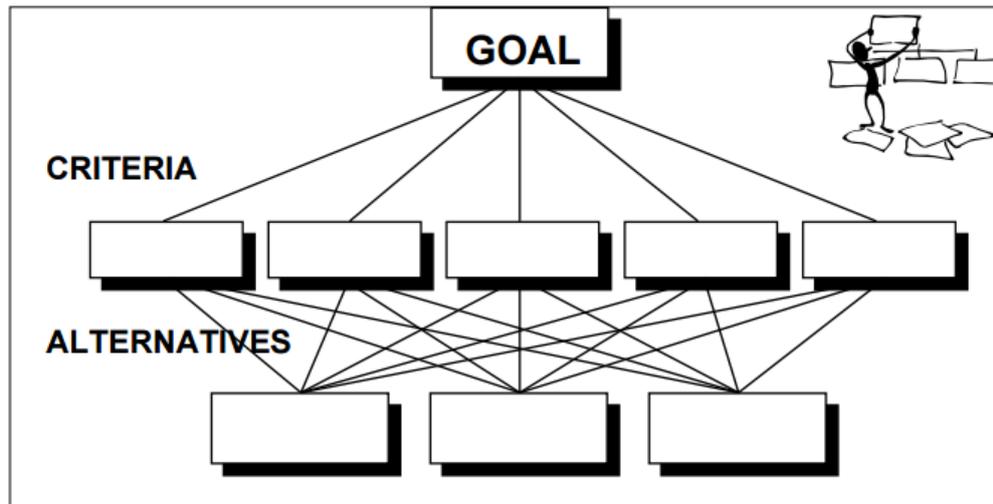
Analytic Hierarchy Process (AHP) adalah suatu teknik pengambilan keputusan berdasarkan matematika dan psikologi (Saaty T. L., 2008). Pengambilan keputusan dengan AHP mengikutsertakan banyak orang didalamnya. AHP memastikan keputusan yang komprehensif dan paling rasional dalam menstrukturkan masalahnya, menentukan variabel yang mempengaruhi masalah tersebut, dan untuk menemukan solusi yang terbaik. Pengambilan keputusan dengan metode AHP dibuat secara terstruktur dan terorganisir dan dilakukan secara kolektif berdasarkan konsistensi dari sumbernya.

Model pendukung keputusan dengan metode AHP akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki. Hirarki disini didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif (Saaty & Forman, 1992). Metode AHP yang dapat mengorganisir masalah hingga sampai ke masalah dasarnya, dapat menentukan apa yang jadi penyebab utama masalah tersebut. Metode AHP juga tidak terbatas dengan hanya masalah, namun juga secara umum, dalam menentukan pencapaian tujuan (*goal*).

Suatu keputusan yang berhirarki memiliki tujuan (*Goal*) yang perlu dicapai, kriteria yang dievaluasi berdasarkan tingkat kepentingannya dalam mencapai tujuan, dan *Alternative* yang paling disukai berdasarkan pengaruhnya dari *Criteria* (Saaty W. R., 2003). Tujuan, Kriteria, dan Alternatif merupakan elemen dalam metode AHP. Kriteria yang berkaitan dengan tujuan memiliki tingkat kepentingan yang perlu ditentukan dengan AHP. Ada kriteria yang pengaruhnya paling besar dan ada juga kriteria yang pengaruhnya paling kecil. Penilaian pada alternatif yang ada dapat dilakukan secara rasional, dengan pertimbangan beberapa orang dengan metode AHP.

Pengambilan keputusan yang terorganisir menggunakan metode AHP diperlukan penguraian keputusan berdasarkan langkah-langkah sebagai berikut (Saaty T. L., 2008):

1. Mendefinisikan Tujuan, Kriteria, serta menentukan Alternatif
2. Menghubungkan Tujuan, Kriteria, dan Alternatif kedalam suatu struktur hirarki mulai yang paling atas, yaitu tujuan, tingkat dibawahnya adalah kriteria, jika ada, dibawah kriteria ditempatkan sub-kriteria, dan terakhir yang paling bawah adalah alternatif. Bagan untuk menggambarkan tujuan atau masalah secara bertingkat dengan metode AHP dapat dilihat pada gambar 1.3 berikut.



Sumber: (Saaty W. R., 2003)

GAMBAR 1.3
MODEL ABSTRAK METODE AHP

3. Menyusun dan memasang kriteria-kriteria dalam bentuk tabel matriks perbandingan (*Pairwise Comparison*). Setiap kriteria akan dibandingkan dengan kriteria yang lainnya dengan memberikan penilaian, sehingga didapatkan bobot untuk tiap kriteria.
 - a. Menentukan penilaian perbandingan antara kriteria, dengan penilaian beberapa responden. Terdapat 3 kriteria dalam mencapai tujuan yang sudah ditentukan, kriteria pertama adalah K_1 , kriteria kedua adalah K_2 , dan kriteria ketiga adalah K_3 . Setiap kriteria akan dipasangkan dan dibandingkan dengan skala. Jika ada 3 kriteria, berarti pemasangan untuk perbandingannya adalah: K_1 dan K_2 , K_1 dan K_3 , K_2 dan K_3 .

K_1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	1/2	1/3	1/4	1/5	1/6	1/7	1/8	1/9	K_2
-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-------

Sumber: Analisis Peneliti, 2017

GAMBAR 1.4
PERBANDINGAN K_1 DAN K_2

Penilaian dilakukan beberapa orang dengan tujuan yang sudah ditentukan. Jika penilaian cenderung ke K_1 , maka nilai K_2 terhadap K_1 merupakan sepersekiian nilai yang cenderung K_1 terhadap K_2 . Jika K_1 terhadap K_2 nilainya adalah 5, maka nilai

K_2 terhadap K_1 adalah $1/5$. Adapun penjelasan skala untuk membandingkannya dapat dilihat pada tabel 1.2 berikut.

TABEL 1.2
SKALA DASAR PERBANDINGAN KRITERIA

Skala	Definisi	Keterangan
1	Sama pentingnya	Kedua elemen mempunyai pengaruh yang sama
3	Sedikit lebih penting	Pengalaman dan penilaian sangat memihak satu elemen dibandingkan dengan pasangannya
5	Lebih penting	Satu elemen sangat disukai dan secara praktis dominasinya sangat nyata, dibandingkan dengan elemen pasangannya.
7	Sangat penting	Satu elemen terbukti sangat disukai dan secara praktis dominasinya sangat nyata, dibandingkan dengan elemen pasangannya.
9	Mutlak lebih penting	Satu elemen terbukti mutlak lebih disukai dibandingkan dengan pasangannya, pada keyakinan tertinggi.
2,4,6,8	Nilai tengah	Diberikan bila terdapat keraguan penilaian di antara dua tingkat kepentingan yang berdekatan.

Sumber: Saaty T. L., 2008

- b. Menyusun kriteria yang ada, ke dalam bentuk *Pairwise Comparison*, dan mendapatkan 3 kolom perbandingan seperti di bawah ini.

	K_1	K_2	K_3
K_1	1	5	7
K_2	$1/5$	1	3
K_3	$1/7$	$1/3$	1

- c. Jumlahkan hasil tiap kolom yang ada, kemudian, tiap nilai perbandingan dijumlahkan untuk mencari nilai total perbandingan terhadap masing-masing kriteria (A).

	K_1	K_2	K_3
K_1	1	5	7
K_2	$1/5$	1	3
K_3	$1/7$	$1/3$	1
Jumlah (A)	1,343	6,333	11

- d. Menentukan bobot tiap-tiap perbandingan kriteria terhadap K₁, K₂, K₃, dengan membagi nilai perbandingan dengan nilai maksimalnya.

	K ₁	K ₂	K ₃
K ₁	0,745	0,789	0,636
K ₂	0,149	0,157	0,273
K ₃	0,106	0,052	0,091

- e. Menentukan nilai *Eigen Vektor Normalisasi* (x) untuk setiap kriteria dengan menjumlahkan tiap baris, dan membaginya terhadap jumlah kriteria.

	K ₁	K ₂	K ₃	Jumlah Baris	<i>Eigen Vektor Normalisasi</i> (x)
K ₁	0,745	0,789	0,636	2,170	0,723
K ₂	0,149	0,157	0,273	0,579	0,194
K ₃	0,106	0,052	0,091	0,249	0,083

Eigen Vektor Normalisasi (x) adalah pembobot bagi kriteria, dalam kasus ini, bobot yang tertinggi adalah K₁, yaitu 0,723.

- f. Menghitung rasio konsistensi untuk menentukan apakah penilaian yang diberikan bersifat konsisten atau tidak. Perhitungan ini menggunakan rumus sebagai berikut.

$$CR = CI/RI \dots \dots \dots (3)$$

CR = Rasio Konsistensi

CI = Indeks Konsistensi

RI = Nilai *Random* Konsistensi

$$CI = (\lambda_{maks} - n) / (n - 1) \dots \dots \dots (2)$$

$$\lambda_{maks} = \text{Nilai Eigen Maksimal} = \sum_{x=1}^n A_i \cdot x_i \dots \dots \dots (1)$$

A_i = Nilai total perbandingan kriteria i

x_i = Nilai *Eigen Vektor Normalisasi* kriteria i

n = Jumlah Kriteria

Nilai RI tergantung dari jumlah kriterianya (n), dapat dilihat pada tabel IV.3 berikut.

TABEL I.3
DAFTAR INDEKS RANDOM KONSISTENSI

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9
RI	0,00	0,00	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45

Sumber: (Saaty W. R., 2003)

Nilai rasio konsistensi (CR) menggambarkan tingkat ketidakkonsistensian pendapat, sehingga semakin tinggi nilainya, semakin tidak dapat diterima penilaian yang sudah

diberikan. Nilai CR yang dapat diterima adalah maksimal 10%, atau $< 0,100$. Perhitungan pada kasus di atas adalah sebagai berikut.

$$\lambda_{\text{maks}} = (1,343 \times 0,723) + (6,333 \times 0,194) + (11 \times 0,083) = 3,112 \dots \dots \dots (1)$$

$$CI = (3,112 - 3) / 3 - 1 = 0,056 \dots \dots \dots (2)$$

$$CR = 0,056 / 0,58 = 0,096 \times 100\% = 9,6\% \dots \dots \dots (3)$$

$$CR < 10\%$$

Jadi, pendapat yang diberikan dinilai konsisten dan dapat diterima.

4. Kriteria yang sudah ada pembobotan, di kalikan dengan penilaian alternatif terhadap kriteria-kriteria tersebut. Hasil perkalian tersebut akan mendapatkan alternatif terbaik untuk mencapai tujuan yang sudah ditentukan. Alternatif yang tersedia akan dinilai terlebih dahulu, berdasarkan kriteria yang ada. Penilaian alternatif dapat dilakukan dengan memberikan skala, ataupun interval. Namun, yang perlu diingat adalah, setiap alternatif harus memiliki batasan skala ataupun jumlah interval yang sama. Adapun rumus untuk menentukan alternatif mana yang paling baik adalah sebagai berikut.

$$R_i = \sum_{j=1}^N a_{ij} w_j$$

R_i = Ranking Alternatif i

N = Jumlah Alternatif

j = Kriteria ke-j

a_{ij} = nilai dari alternatif i terhadap kriteria j

w_j = tingkat kepentingan (bobot) kriteria j

Jika diberi contoh, dan mengikuti kasus di atas, dianggap ada 3 alternatif yaitu a_1 , a_2 , dan a_3 . Setiap alternatif akan diberi penilaian dari skala 1 sampai 3, terhadap masing-masing untuk 3 kriteria yang sudah ada.

	K_1	K_2	K_3	Nilai ($a_i \times w_j$)	Ranking
a_1	1	1	3	$(1 \times 0,723) + (1 \times 0,194) + (3 \times 0,083) = 1,166$	3
a_2	3	2	2	$(3 \times 0,723) + (2 \times 0,194) + (2 \times 0,083) = 2,723$	1
a_3	3	1	2	$(3 \times 0,723) + (1 \times 0,194) + (2 \times 0,083) = 2,529$	2

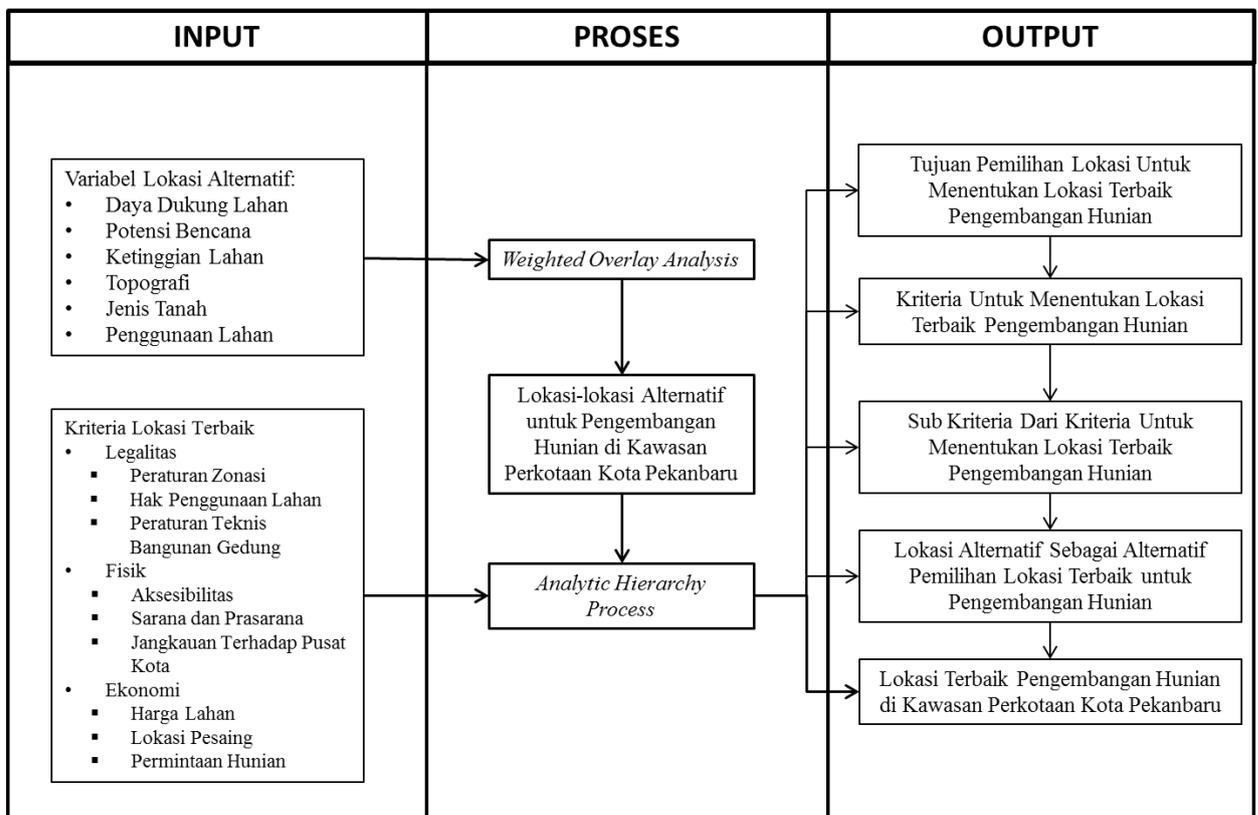
Jadi, alternatif yang paling baik berdasarkan K_1 , K_2 , dan K_3 adalah alternatif a_2

Metode AHP pada penelitian ini dilakukan untuk memilih lokasi terbaik pengembangan hunian di Kota Pekanbaru. Persiapan untuk metode ini adalah menyusun form AHP dan

penentuan ahli sebagai respondennya. Form AHP yang nantinya akan diberikan kepada para ahli dan akan dinilai konsistensinya (Form AHP terlampir).

1.6.4 Kerangka Analisis

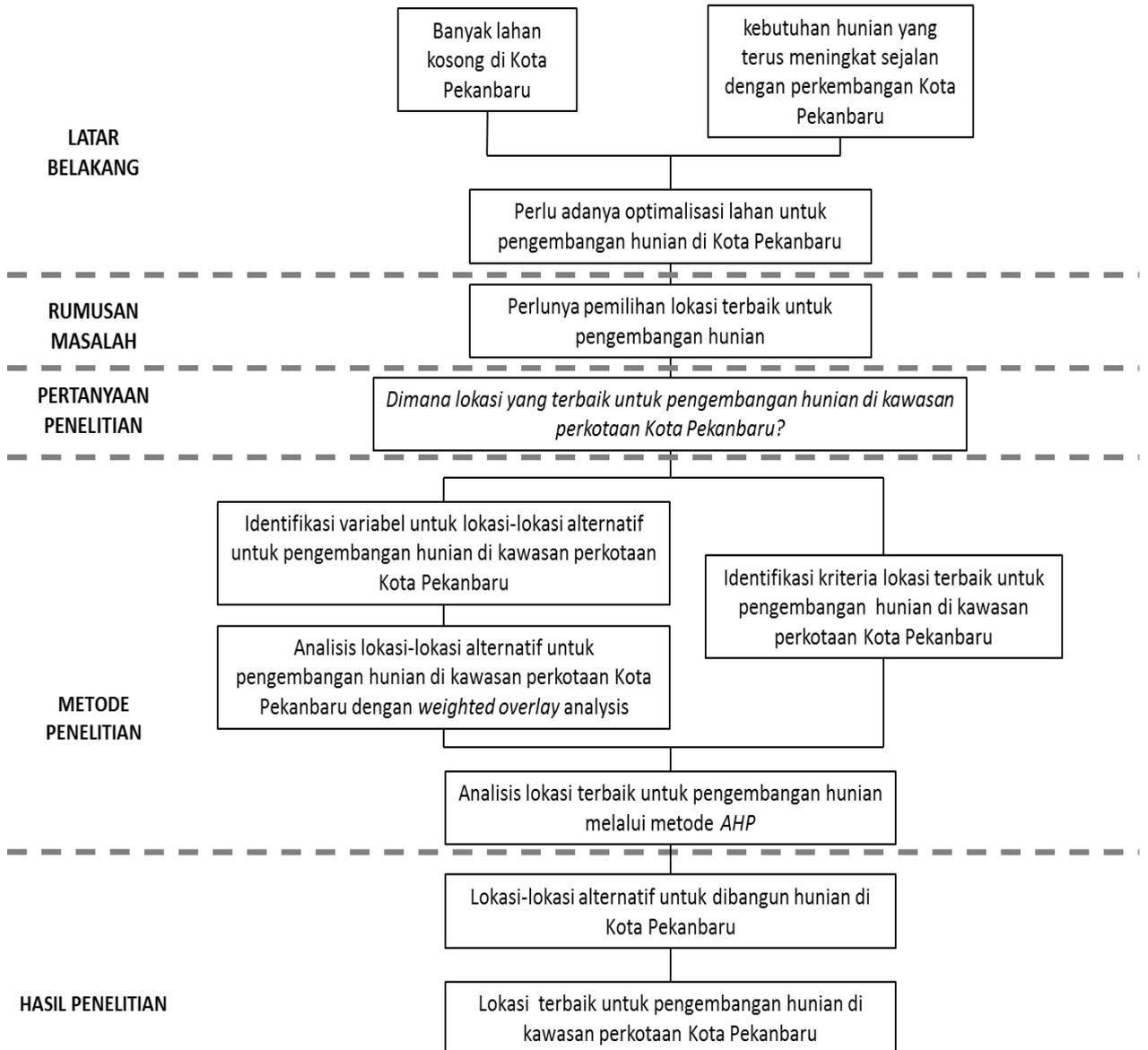
Pada penelitian ini menggunakan dua teknik analisis, yaitu WOA dan AHP, yang saling berhubungan. Analisis yang dilakukan pertama adalah WOA, yang bertujuan untuk mendapatkan lokasi alternatif untuk pengembangan hunian. Teknik AHP digunakan untuk memilih lokasi terbaik (*Highest and Best Use*) untuk pengembangan hunian di Kota Pekanbaru. Adapun hubungan kedua analisis tersebut, hingga menghasilkan suatu *output* penelitian, dapat dilihat pada gambar.



Sumber: Penyusun, 2017

GAMBAR 1.5
KERANGKA ANALISIS

1.7 Kerangka Pemikiran



Sumber: Penyusun, 2017

GAMBAR 1.6
KERANGKA PEMIKIRAN PENELITIAN

1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam Tugas Akhir ini terdiri atas lima (5) bab. Berikut merupakan sistematika penulisan “Pilihan Lokasi Terbaik (*High Best Use*) Pengembangan Hunian di Kota Pekanbaru”.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan sasaran penelitian, ruang lingkup, kerangka pikir, serta sistematika penulisan penelitian.

BAB II KAJIAN PEMILIHAN LOKASI TERBAIK UNTUK PENGEMBANGAN HUNIAN

Pada BAB II akan dijelaskan mengenai kajian pemilihan lokasi terbaik untuk pengembangan hunian di suatu kota. Kriteria pemilihan lahan, kriteria pemilihan lokasi terbaik, dan sintesa literature yang menentukan variabel yang digunakan pada penelitian ini.

BAB III GAMBARAN UMUM KOTA PEKANBARU

Bab ini menggambarkan kondisi di wilayah studi, di Kota Pekanbaru. Kriteria yang perlu diketahui dalam penelitian ini, sesuai dengan kondisi di kawasan Kota Pekanbaru akan dijelaskan pada bab ini.

BAB IV ANALISIS LOKASI TERBAIK PENGEMBANGAN HUNIAN KOTA PEKANBARU

Pada bab ini berisikan pembahasan mengenai pemilihan lokasi terbaik untuk pengembangan hunian di Kota Pekanbaru. Hasil dari dua analisis yang digunakan pada penelitian ini, *Weighte Overlay Analysis* dan *Analyticaal Hierarchy Proccess* akan dibahas hingga keluaran yang dihasilkan.

BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Bab ini merupakan bab penutup dalam laporan penelitian ini, berisikan kesimpulan dan rekomendasi yang dihasilkan penelitian.

