

BAB II

TINJAUAN TEORI

2.1 Tinjauan Lahan

Tinjauan lahan meliputi pengertian lahan yang digunakan dalam penelitian ini dan penggunaan lahan di perkotaan.

2.1.1 Pengertian Lahan

Brinkman dan Smyth (Nabella, 2017) mendefinisikan Lahan atau *land* sebagai suatu wilayah di permukaan bumi, mencakup semua komponen biosfer yang dapat dianggap tetap atau bersifat siklis yang berada di atas dan di bawah wilayah tersebut, termasuk atmosfer, tanah, batuan induk, relief, hidrologi, tumbuhan dan hewan, serta segala akibat yang ditimbulkan oleh aktivitas manusia di masa lalu dan sekarang yang kesemuanya itu berpengaruh terhadap penggunaan lahan oleh manusia pada saat sekarang dan di masa mendatang. Penggunaan lahan menurut Suparmoko dan Barlowe (Tilaar, 2013) yang utama ialah untuk areal permukiman, area industri dan area komersil atau perdagangan. Lahan mempunyai kekuatan ekonomis di mana nilai atau harga lahan sangat tergantung pada penawaran dan permintaan. Eckert (Ambada, 2013) menyatakan bahwa pada saat ini lahan banyak dijadikan sebagai investasi yang menguntungkan dan disisi lain permintaan akan lahan semakin bertambah terus sehingga mengakibatkan nilai tanah menjadi mahal terutama bila berdekatan dengan pusat-pusat kota.

2.1.2 Penggunaan Lahan di Perkotaan

Lillesand dan Kiefer (Pranomo, 2011) mendefinisikan istilah penggunaan lahan sebagai segala sesuatu yang berkaitan dengan kegiatan manusia pada bidang lahan tertentu. Penggunaan lahan sangat berkaitan dengan bentuk campur tangan manusia terhadap lahan untuk memenuhi sebagian kebutuhan hidupnya. Sunarto (Nurdin, 2016) menyatakan bahwa lahan sebagai salah satu kesatuan dari sejumlah sumberdaya alam yang tetap dan terbatas dapat mengalami kerusakan dan atau penurunan produktifitas sumberdaya alam tersebut.

Pola penggunaan lahan di kota-kota menurut Reksohadiprodjo dan Karseno memiliki ciri-ciri sebagai berikut (Wicaksono, 2011) :

1. Bahwa penggunaan lahan ditentukan oleh *scale economies* dan aglomerasi.

Oleh karena itu cukup jarang ditemui sebuah tipe kota dengan bagian tengah yang kosong, melainkan justru bagian tengah padat dan bagian luar berkurang kepadatannya.

2. Bahwa orang lebih menyukai tempat-tempat yang dekat dengan semua lokasi kegiatan (sekolah, kerja, perbelanjaan, hiburan, dan lainnya) karena biaya perangkutan jelas tergantung pada jarak dan berbagai kesenangan.

Joko Sujarto (Wicaksono, 2011) mengemukakan bahwa faktor yang mempengaruhi penggunaan lahan seiring dengan perkembangan perkotaan adalah sebagai berikut:

1. Topografi
2. Penduduk
3. Nilai Lahan
4. Aksesibilitas
5. Sarana dan Prasarana
6. Daya Dukung Lahan

2.2 Tinjauan Nilai dan Harga Lahan

Nilai dan harga lahan mempunyai arti yang berbeda, tetapi keduanya mempunyai kaitan yang erat.

2.2.1 Nilai Lahan

Menurut Harjanto dan H. Wahyu (2003) mengemukakan nilai lahan dapat ditafsirkan sebagai suatu penilaian atas lahan didasarkan pada kemampuan lahan secara ekonomis dalam hubungannya dengan produktivitas dan strategi ekonominya, sedangkan untuk harga lahan dapat ditentukan oleh nominal uang per satuan luas tanah tertentu pada pasaran (Darin – Drabkin, 1997). Sadyohutomo (2008) mengemukakan bahwa nilai ekonomi lahan dinyatakan sebagai harga nominal lahan, yaitu harga lahan apabila diperjual-belikan. Nilai lahan adalah perwujudan dari kemampuan lahan sehubungan dengan pemanfaatan dan penggunaan lahan. Nilai lahan juga dapat diukur dengan cara tidak langsung dari kemampuan fisik tanahnya tetapi berdasarkan kemampuan ekonomis dan produktivitasnya dari segi letak yang strategis ekonomis (Sujarto, 1985).

Nilai lahan yang dikemukakan oleh Chapin (Jayadinata, 1999) dikelompokkan menjadi tiga, yakni nilai keuntungan yang berhubungan dengan tujuan ekonomi dan dapat dicapai dengan jual beli lahan di pasaran bebas, nilai kepentingan umum yang dihubungkan dengan kepentingan umum dalam perbaikan kehidupan masyarakat serta nilai

social sosial yang merupakan hal dasar bagi kehidupan dan perilaku penduduk yang ada hubungannya dengan pelestarian, tradisi, kepercayaan dan sebagainya.

Dalam penelitian ini termasuk kedalam nilai keuntungan. Nilai keuntungan dihubungkan dengan tujuan ekonomi dan yang dicapai dengan jual beli tanah. Hal ini dalam kaitan penentuan harga lahan yang menentukan harga dalam pasaran bebas adalah pihak pengembang atau *developer*. Tujuan dalam mendapatkan keuntungan yang besar menjadi tujuan utama dari pengembang selain memenuhi permintaan rumah di Indonesia. Selain itu dalam penelitian ini menggunakan nilai tanah tidak langsung karena kemampuan nilai tanah tidak dinilai langsung dari seberapa produktifnya tanah tersebut melainkan penilaian tanah melalui letak lokasi strategisnya sesuai yang dikemukakan oleh Supriyanto (2002). Penilaian tanah berdasarkan letak strategis tanah akan memberikan nilai produktifitasnya dan kemampuan ekonomisnya. Semakin strategis lokasi tanah tersebut maka nilai tanah tersebut maka semakin meningkat harganya.

2.2.2 Harga Lahan

Djoko Sujarto (1985) berpendapat bahwa harga lahan merupakan refleksi dari nilai lahan. Sehingga hal ini dapat diartikan bahwa harga lahan ada karena nilai lahannya ada. Harga lahan adalah penilaian atas lahan yang diukur berdasarkan harga nominal dalam satuan uang untuk satu satuan luas tertentu pada pasaran lahan. Harga sebidang lahan akan ditentukan oleh jenis kegiatan yang akan ditempatkan di atasnya, yang terwujud dalam bentuk penggunaan lahan tersebut. Jadi tinggi rendahnya harga lahan akan ditentukan oleh besar kecilnya nilai produktivitas lahan tersebut yang dinyatakan oleh besarnya pendapatan yang diperoleh secara ekonomis (Sujarto, 1985).

Meningkatnya harga lahan sesungguhnya berkaitan dengan banyaknya fasilitas yang diciptakan, terutama oleh investasi pemerintah yang bersifat pekerjaan umum seperti pembangunan jalan, fasilitas listrik, lapangan terbang, saluran irigasi, pengolahan limbah, dan sebagainya. Semua fasilitas umum tersebut menimbulkan kemudahan dan meningkatkan kepuasan dan tentunya kepuasan ini akan menambah kesediaan bagi orang untuk membayar. Harga lahan dalam konteks pasar properti adalah harga pasar wajar ditetapkan oleh pembeli yang ingin membeli sesuatu dan penjual ingin menjual sesuatu berdasarkan persetujuan atau kesepakatan kedua belah pihak dalam kondisi wajar tanpa ada tekanan dari pihak luar pada proses transaksi jual beli sehingga terjadi kemufakatan.

Berdasarkan beberapa definisi harga lahan diatas maka dapat disimpulkan bahwa harga lahan merupakan refleksi terhadap nilai ekonomis dari suatu lahan. Harga lahan

merupakan penilaian atas suatu lahan yang diukur berdasarkan nilai nominal dalam satuan uang untuk satu satuan luas tertentu pada lahan.

2.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Harga Lahan

Faktor yang mempengaruhi harga lahan sangat banyak dan beragam, kebanyakan para peneliti melihat faktor tersebut sebagai karakteristik unik yang dimiliki suatu lahan sehingga lahan tersebut memiliki nilai tersendiri dan kecenderungan penilaian terhadap lahan didasarkan pada ekspektasi kegunaan lahan tersebut. Beberapa faktor yang mempengaruhi harga jual lahan yang dikemukakan Fahira F., Armin Basong dan Hermansah H. Tagala (2010), antara lain :

1. Faktor fisik yang terdiri dari struktur/jenis tanah, temperatur, kontur, kemiringan, bebas banjir. Luas tanah dan bangunan berpengaruh terhadap nilai jual, serta desain bangunan dan tata letak bangunan.
2. Faktor ekonomi yang terdiri dari permintaan dan penawaran pasar atau konsumen.
3. Faktor aksesibilitas yang terdiri dari ketersediaan transportasi umum, kondisi jalan, lebar jalan dan jarak terhadap pusat kota.
4. Faktor sosial terdiri dari jumlah dan kepadatan penduduk, tingkat keamanan perumahan.
5. Faktor ketersediaan fasilitas yang terdiri dari jaringan air bersih, jaringan listrik dan sarana prasarana lain.
6. Faktor regulasi IMB berdasarkan undang-undang yang berlaku.

Adapun berdasarkan Surat Edaran Departemen Keuangan RI, Direktorat jenderal Pajak Nomor SE-55/PJ.6/1999 tentang Petunjuk Teknis Analisis Penentuan NIR (Nilai Indikasi Rata-Rata), variabel yang menentukan nilai tanah adalah sebagai berikut:

1. Faktor Fisik
 - a. Keluasan tanah
 - b. Bentuk Tanah
 - c. Sifat fisik tanah seperti topografi, elevasi, banjir/tidak banjir, kesuburan, dan sebagainya
2. Lokasi dan Aksesibilitas
 - a. Jarak dari pusat kota
 - b. Jarak dari fasilitas pendukung
 - c. Lokasi secara spesifik : tanah sudut, terletak di tengah atau tusuk sate

- d. Kemudahan pencapaian
- e. Jenis jalan (protokol, ekonomi, lingkungan, gang)
- f. Kondisi lingkungan

Menurut Sujarto (dalam Mayangsari, 2008) berikut faktor utama yang berpengaruh terhadap nilai dan harga lahan yang meliputi:

1. Faktor fisik dasar, misalnya topografi, iklim, kondisi lahan (meliputi daya dukung dan drainase alam).
2. Faktor sarana dan prasarana, misalnya jaringan jalan, utilitas umum (meliputi jaringan air minum, jaringan drainase, sanitasi lingkungan, sumber air alami), jaringan telekomunikasi, jaringan listrik, jaringan gas.
3. Faktor fasilitas kebutuhan, misalnya pasar/pertokoan, pendidikan, peribadatan, kesehatan, hiburan, dan pemerintahan.
4. Faktor lingkungan, misalnya pencemaran, kebisingan, kebersihan, dan kepadatan bangunan.

Beberapa faktor yang mempengaruhi harga jual lahan menurut Titin Widowati (2014) adalah sebagai berikut:

1. Faktor kondisi fisik meliputi topografi.
2. Faktor ketersediaan sarana dan prasarana meliputi jaringan jalan, jaringan air bersih, jaringan drainase, jaringan persampahan.
3. Aksesibilitas meliputi jarak dan waktu tempuh.
4. Luas lahan.
5. Status lahan.
6. Pendapatan masyarakat.
7. Fungsi bangunan.

Berdasarkan penjelasan diatas, terkait dengan tumbuhnya perumahan formal semakin menjauhi pusat dan berkembang di wilayah pinggiran akan membentuk pola-pola tersendiri yang secara keseluruhan dipengaruhi oleh posisinya secara geografis dan karakteristik tempatnya maka dalam penelitian ini faktor yang mempengaruhi harga lahan difokuskan pada faktor fisik. Berikut Tabel 2.1 merupakan kajian literatur oleh peneliti sebelumnya mengenai faktor fisik yang mempengaruhi harga lahan.

Tabel 2.1 Faktor fisik yang mempengaruhi harga lahan

Sumber	Faktor fisik berpengaruh
Fahira F. 2010	Faktor fisik yang terdiri dari: <ul style="list-style-type: none"> • Struktur/jenis tanah • Temperatur • Kontur

Sumber	Faktor fisik berpengaruh
	<ul style="list-style-type: none"> • Kemiringan • Bebas banjir. • Luas tanah • Tata letak bangunan.
Titin Widowati, 2014	Faktor fisik yang terdiri dari: <ul style="list-style-type: none"> • Topografi • Luas lahan
Mayangsari, 2008	Faktor fisik yang terdiri dari: <ul style="list-style-type: none"> • Topografi • Iklim • Kondisi Lahan
Petunjuk Teknis Analisis Penentuan NIR, 1999	Faktor fisik yang terdiri dari: <ul style="list-style-type: none"> • Keluasan tanah • Bentuk tanah/jenis tanah • Topografi • Elevasi • Banjir/tidak banjir • Kesuburan

Berdasarkan penjelasan faktor fisik yang mempengaruhi harga lahan pada Tabel 2.1, dapat diketahui sub variabel dari kondisi fisik yang akan digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui faktor-faktor tersebut sesuai dalam penentuan harga lahan di Kota Malang antara lain adalah jenis tanah, kelerengan, ketinggian (kontur), dan bebas banjir.

2.3.1 Tinjauan Fisik

Kondisi fisik dasar menurut Soemadi (2003) dapat dilihat dari kemiringan, ketinggian, kemampuan tanah serta struktur tanah. Faktor fisik yang terdiri dari kondisi alam/lingkungan yang meliputi :

A. Jenis Tanah

Jenis tanah untuk perumahan menjadi salah satu poin penting bagi pihak pengembang dalam memilih lahan sebelum di bangun perumahan. Sebab media lahan merupakan pondasi utama dalam mendirikan bangunan. Masing-masing jenis tanah memiliki sifat dan kandungan unsur yang berbeda-beda. Selain penting sebagai pondasi, unsur tanah yang memiliki banyak kandungan sumber air di bawahnya tentu menjadi pertimbangan sebelum membangun.

Jenis tanah tentunya dapat memberi pengaruh terhadap nilai jual lahan tersebut. Sebagai contoh tanah padat akan memiliki harga yang berbeda dengan tanah berawa atau tanah bergambut. Berikut ini merupakan jenis-jenis tanah, setiap jenis tanah ini berbeda dari satu daerah ke daerah lainnya bergantung pada dimana letak lingkungan daerah tersebut berada (Bidin, 2010), antara lain:

1. Jenis tanah aluvial

Tanah aluvial merupakan jenis tanah yang terjadi karena endapan lumpur, aluvial sangat cocok dimanfaatkan sebagai lahan pertanian, permukiman dan lainnya tekstur tanahnya yang lembut dan mudah digarap sehingga tidak membutuhkan kerja yang ekstra.

2. Jenis tanah latosol

Tanah latosol terbentuk dari aktivitas pelapukan batuan sedimen dan metamorf. Pada umumnya kandungan unsur hara ini dari rendah sampai sedang. Kelebihan dari tanah latosol ialah mampu menahan erosi karena struktur tanahnya dapat menyerap air dengan baik.

3. Jenis tanah kambisol

Tanah kambisol merupakan salah satu jenis tanah mineral yang memiliki solum tanah dalam dalam, berpori mikro banyak, tekstur lempung liat berdebu, struktur remah dan konsistensi lekat.

4. Jenis tanah mediteran

Tanah mediteran berkembang pada iklim lembab dan sedikit lembab, terdapat di bawah tanaman hutan dengan karakteristik tanah mampu menyediakan dan menampung banyak air, dan bersifat asam.

Selain itu, tanah merupakan salah satu unsur penting dalam kehidupan dan tanah terbagi dalam beberapa golongan berdasarkan tingkat kepekaan terhadap erosi. Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian No. 837/KPTS/UM/II/1980 dimana bentuk klasifikasi ini berdasarkan kepekaan tanah terhadap erosi dapat dilihat pada Tabel 2.2

Tabel 2. 2 Klasifikasi kepekaan tanah terhadap erosi

Kelas	Jenis Tanah	Tingkat Kepekaan
I	Aluvial, Tanah Glei, Planosal, Hidromorf Kelabu, Latorik Air Tanah	Tidak peka
II	Latosol	Kurang peka
III	Brown forest soil, Noncolcic brown, Mediteran	Agak peka
IV	Andosol, Loterik, Gromosol, Potsol, Padsolik	Peka
V	Regosol, Litosol, Orgosol, Rezina	Sangat peka

Sumber : Surat Keputusan Menteri Pertanian No. 837/KPTS/UM/1980

B. Kelerengan/Kemiringan Tanah

Kemiringan tanah yang baik untuk mendirikan bangunan rumah adalah tanah yang tidak terlalu miring dan cenderung datar karena untuk memperoleh tingkat stabilitas tanah yang lebih baik sehingga bangunan yang berdiri diatas tanah tersebut bisa lebih aman.

Ketentuan dalam SNI-03-1733-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan Di Perkotaan terkait dengan syarat fisik dasar perumahan yakni :

1. Tanpa rekayasa untuk kawasan yang terletak pada lahan bermorfologi datar-landai dengan kemiringan 0-8%.
2. Diperlukan rekayasa teknis dengan kemiringan 8-15%. Adanya rekayasa teknis menyebabkan adanya penambahan biaya pembangunan oleh pihak pengembang.
3. Kelerengan 15-25% termasuk dalam kategori agak curam, kemungkinan terjadinya erosi lebih besar dibandingkan dengan kelerengan sebelumnya.
4. Kelerengan 25-40% atau kelerengan curam, jika pertumbuhan atau perkembangan tanaman keras dipermukaan tanah kurang, maka akan mudah terjadi erosi/tanah longsor.
5. Kelerengan >40% atau sangat curam, kelerengan tersebut sangat peka terhadap erosi, sehingga kegiatan yang harus diprioritaskan adalah kawasan lindung/rawan bencana.

C. Ketinggian

Ketinggian wilayah tempat pembangunan perumahan berada berpengaruh pada suhu yang dapat menimbulkan perasaan nyaman pada tempat tinggal. Banyak orang lebih memilih tempat yang mempunyai suhu atau udara sejuk dibandingkan daerah yang mempunyai udara panas ataupun sebaliknya tergantung penggunaan lahan tersebut. Ketentuan dalam SNI-03-1733-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan Di Perkotaan terkait dengan syarat fisik dasar perumahan terkait dengan ketinggian wilayah yakni ketinggian lahan tidak berada di bawah permukaan air setempat, kecuali dengan rekayasa/penyelesaian teknis.

D. Bebas Banjir

Banjir menurut BKNPB (2007) merupakan aliran air sungai yang tingginya melebihi muka air normal sehingga melimpas dari palung sungai menyebabkan adanya genangan pada lahan rendah disisi sungai. Suripin (2004) mengemukakan bahwa banjir adalah suatu kondisi di mana tidak tertampungnya air dalam saluran pembuang (palung sungai) atau terhambatnya aliran air di dalam saluran pembuang, sehingga meluap menggenangi daerah (dataran banjir) sekitarnya. Dikatakan banjir apabila terjadi luapan air yang disebabkan kurangnya kapasitas penampang saluran. Banjir di bagian hulu biasanya arus banjirnya deras, daya gerusnya besar, tetapi durasinya pendek. Sedangkan di bagian hilir arusnya tidak deras (karena landai), tetapi durasi banjirnya panjang. Beberapa karakteristik yang berkaitan dengan banjir, di antaranya adalah :

1. Banjir dapat datang secara tiba – tiba dengan intensitas besar namun dapat langsung mengalir.
2. Banjir datang secara perlahan namun intensitas hujannya sedikit.
3. Pola banjir musiman.
4. Banjir datang secara perlahan namun dapat menjadi genangan yang lama di daerah depresi.
5. Akibat yang ditimbulkan adalah terjadinya genangan, erosi, dan sedimentasi.
6. Sedangkan akibat lainnya adalah terisolasinya daerah pemukiman dan diperlukan evakuasi penduduk.

Beberapa faktor penyebab alami terjadinya banjir antara lain curah hujan dengan intensitas tinggi dan berdurasi lama, kemiringan daerah aliran sungai, erosi dan sedimentasi serta kapasitas drainase yang tidak memadai. Kondisi lahan yang bebas banjir menjadi perhatian penting dalam menentukan lokasi sebagai tempat tinggal untuk memenuhi aspek kenyamanan dan keselamatan. Tentunya setiap lokasi tempat tinggal harus betul-betul berada pada lokasi yang bebas akan bencana banjir.

2.4 Perumahan

2.4.1 Pengertian Perumahan

Pengertian perumahan menurut Permenpera No.10 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Perumahan dan Kawasan Permukiman dengan Hunian Berimbang adalah kumpulan rumah sebagai bagian dari permukiman, baik perkotaan maupun perdesaan, yang dilengkapi dengan prasarana, sarana, dan utilitas umum sebagai hasil upaya pemenuhan rumah yang layak huni. Perumahan merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia sehingga sangat diperlukan mewujudkan perumahan layak dalam lingkungan yang sehat, aman serasi dan teratur.

2.4.2 Perumahan Formal

Perumahan terbagi menjadi dua yaitu perumahan formal dan perumahan non formal. Menurut Deputi Bidang Perumahan, perumahan formal adalah perumahan yang dibangun oleh badan usaha yang bergerak di bidang perumahan. Pemeran utama pembangunan perumahan selama ini ada dianggap hanya ada tiga yaitu pemerintah, swasta dan masyarakat. Jenis perumahan formal yang ditawarkan pengembang (*developer*) sebagai pihak swasta, antara lain (Sastra, 2006):

A. Perumahan sederhana

Jenis perumahan yang diperuntukkan untuk masyarakat berpenghasilan menengah kebawah dan mempunyai keterbatasan daya beli. Perumahan ini biasanya memiliki sarana prasarana yang minim yang disebabkan karena pada jenis perumahan ini (rumah sehat) dan RSS (rumah sangat sederhana), pengembang tidak dapat menaikkan harga jual bangunan dan fasilitas pendukung seperti halnya pada perumahan menengah dan mewah dimana harga sarana dan prasarananya ikut dibebankan pada pembeli rumah tersebut.

B. Perumahan menengah

Jenis perumahan menengah biasanya sudah dilengkapi dengan sarana dan prasarana penunjang operasional perumahan, seperti: perkerasan jalan, *open space* berikut tamannya dan fasilitas olah raga. Perumahan menengah biasanya terletak tidak jauh dari pusat kota disesuaikan dengan tuntutan pemakai rumah (konsumen) yang menginginkan aksesibilitas yang tinggi dengan kelengkapan sarana dan prasarana penunjangnya. Dengan demikian perumahan menengah biasanya terletak di kota-kota besar yang strategis letaknya terhadap berbagai fasilitas pendukung lain, seperti pusat perbelanjaan, pusat pendidikan, pusat kegiatan pelayanan barang dan jasa.

C. Perumahan mewah

Jenis perumahan ini khusus untuk masyarakat berpenghasilan tinggi maupun para investor yang ingin bisnis properti khususnya jual beli fasilitas hunian. Perumahan ini dilengkapi dengan sarana prasarana yang sangat lengkap. Biasanya terletak dipusat kota karena penghuninya menginginkan kemudahan akses dan pelayanan di sekitar rumah yang instan dan lengkap.

2.4.3 Pembangunan dan Lokasi Perumahan

Pembangunan perumahan dan permukiman dibedakan berdasarkan tiga cara yaitu secara individual yang tidak terorganisir, pihak pembangun rumah oleh pengembang, dan pihak pembangun rumah oleh perum perumnas (Kurniawan, Nindyasari, & Sutikno, 2011). Perumahan yang dikembangkan oleh pengembang adalah *real estate* yang dilaksanakan dengan cara membeli sejumlah lahan dan direncanakan untuk pembangunan permukiman dan setelah selesai dibangun lalu dijual kepada masyarakat. Beberapa keuntungan yang dimiliki pembangunan ini antara lain:

1. Rencana tapak disesuaikan dengan rencana kota dan standar yang ada karena rencana ini telah dibuat secara keseluruhan dan diperiksa serta diarahkan terlebih dahulu oleh aparat pemerintah dan setelah memperoleh persetujuan baru dilaksanakan;

2. Lahan untuk fasilitas umum dan sosial dapat sekaligus disediakan oleh pengembang;
3. Lingkungan pemukiman ini di samping tertata baik juga memperhatikan estetika lingkungan dan bangunan;
4. Semua bangunan pasti memiliki izin bangunan.

Berdasarkan Pd-T-03-2005-C tentang Tata Cara Pemilihan Lokasi Prioritas untuk Pengembangan Perumahan dan Permukiman di Kawasan Perkotaan, kedudukan kawasan perumahan dalam sistem kota dibedakan menjadi:

1. Berdasarkan lokasi perumahan dalam sistem kota, antara lain:
 - a. Pusat Kota
 - b. Kawasan Pinggiran Kota
2. Berdasarkan keterkaitan dengan fungsi internal kota, antara lain:
 - a. Terhadap aktivitas perdagangan dan jasa
 - b. Terhadap aktivitas industri
 - c. Terhadap aktivitas pendidikan

2.4.4 Pengembang Perumahan

Menurut Pasal 5 ayat (1) Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 5 Tahun 1975 tentang ketentuan-ketentuan mengenai penyediaan dan pemberian tanah untuk keperluan perusahaan, disebutkan pengertian Perusahaan Pembangunan Perumahan yang dapat pula masuk dalam pengertian *developer* adalah perusahaan pembangunan perumahan adalah suatu perusahaan yang berusaha dalam bidang pembangunan perumahan dari berbagai jenis dalam jumlah yang besar di atas suatu areal tanah yang akan merupakan suatu kesatuan lingkungan permukiman yang dilengkapi dengan prasarana-prasarana lingkungan dan fasilitas-fasilitas sosial yang diperlukan oleh masyarakat penghuninya. Istilah *developer* berasal dari bahasa asing yang menurut kamus bahasa Inggris adalah pembangun/pembangun.

Dalam Pasal 7 Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen mengatur mengenai kewajiban *developer* yang meliputi:

1. Beritikad baik dalam melakukan usahanya;
2. Memberikan informasi yang benar, jelas, dan jujur mengenai kondisi dan jaminan barang/jasa serta memberi penjelasan penggunaan, perbaikan, dan pemeliharaan;
3. Memperlakukan atau melayani konsumen secara benar dan jujur serta tidak diskriminatif;

4. Memberi kompensasi, ganti rugi, dan/atau penggantian atas kerugian akibat penggunaan, pemakaian dan pemanfaatan barang yang dibuat dan/atau yang diperdagangkan.

Dalam penelitian ini *developer* yang digunakan sebagai objek penelitian merupakan anggota dari REI (*Real Estate* Indonesia) yang memiliki perumahan di Kota Malang. REI didirikan pada hari jumat 11 Februari 1972 di Jakarta. Syarat pengajuan untuk menjadi anggota REI tidak ada persyaratan khusus. Persyaratan yang diajukan hanya bersifat administratif saja seperti fotocopy NPWP (Nomor Pokok Wajib Pajak) dan fotocopy akte pendirian perusahaan.

2.5 Wilayah Pinggiran

Tinjauan teori mengenai wilayah pinggiran meliputi pengertian dan perkembangan perumahan di kawasan pinggiran.

2.5.1 Pengertian Wilayah Pinggiran

Daerah pinggiran merupakan daerah yang langsung berbatasan dengan wilayah kota dan wilayah pinggiran tersebut akan mengalami perubahan akibat perkembangan kota dengan kata lain wilayah pinggiran merupakan wilayah dalam lingkup administrasi langsung berbatasan dengan wilayah lain (Masykur dalam Ahmadi, 2005). Pinggiran perkotaan memiliki manifestasi yang berbeda pada literatur dalam hal yang definisi, karakteristik dan batas. Pengembangan pinggiran kota tidak hanya merupakan proses transisi dari penggunaan lahan pedesaan untuk perkotaan, lebih tepatnya, itu adalah proses kompleks seperti perubahan kepemilikan tanah, proses transfer tanah, jenis pembangunan, regulasi dan penegakan hukum (Masum, 2009). Intensitas penggunaan tanah di daerah pusat kota yang tinggi dan mengakibatkan naiknya nilai harga tanah, sementara jumlah penduduk kota terus bertambah dan memerlukan tempat hunian sehingga memaksa penduduk kota memilih alternatif mendirikan perumahan ke arah pinggiran kota. Perkembangan permukiman berlangsung secara bertahap ke arah luar (Sobirin dalam Koestoer, 2001: 46).

Beberapa alasan yang mendorong perpindahan penduduk ke daerah pinggiran kota (Spencer dalam Insaf, 2004), antara lain:

1. Lahan yang tersedia untuk permukiman semakin berkurang karena penggunaan lahan untuk permukiman di kota harus bersaing dengan lahan komersial sehingga terjadi peningkatan harga tanah yang hampir tak terjangkau oleh masyarakat umum.

2. Penduduk kota semakin meningkat jumlahnya, perkembangan pinggiran kota pada dasarnya berawal dari migrasi penduduk ke pusat kota hingga kemudian mencapai titik jenuh tertentu. Ketersediaan sarana prasarana transportasi di wilayah pinggiran menjadi salah satu pendukung karena meningkatkan aksesibilitas sehingga memungkinkan terjadinya interaksi ke pusat kota.
3. Orang-orang kota menginginkan tempat tinggal yang lebih luas, jauh lebih alami, jauh dari polusi, nyaman dengan fasilitas dan utilitas terjamin.

2.5.2 Perkembangan Perumahan di Kawasan Pinggiran

Berkembangnya kawasan pinggiran yang diakibatkan oleh adanya gejala sub urbanisasi penduduk dan terjadinya redistribusi kegiatan tertentu dari kawasan pusat (kota induk) ke kawasan pinggiran, tentu berpotensi untuk mendorong pusat-pusat pertumbuhan baru di kawasan pinggiran baik pada lokasi yang berbatasan langsung dengan kota induk maupun pada jarak yang lebih jauh lagi.

Terdapat 4 faktor yang mempengaruhi perkembangan suatu kota (Golani dalam Yuniarti, 2010) :

1. Faktor fisik, meliputi kondisi topografi, iklim, kondisi geologi.
2. Faktor sosial ekonomi, meliputi sebaran penduduk, tingkat kesempatan kerja, kondisi guna lahan.
3. Faktor yang berkaitan dengan aksesibilitas, kedekatan dengan pusat-pusat perkotaan dan ketersediaan jaringan transportasi.
4. Faktor ketersediaan sarana (fasilitas) dan prasarana.

2.6 Sistem Informasi Geografi

Sistem informasi geografi dalam penelitian ini memberikan pemahaman mengenai pengertian, interpretasi citra dan data spasial sebagai input.

2.6.1 Pengertian Sistem Informasi Geografi

Sistem Informasi Geografis (SIG) didefinisikan sebagai suatu sistem manajemen basis data yang terkomputerisasi untuk mendapatkan data, mengumpulkan data, mengolah kembali, mentransformasikan dan mengumpulkan data, mengolah kembali, mentransformasikan dan melakukan analisis sekaligus menampilkan obyek baik secara spasial maupun dalam bentuk tabel. Menurut Burrough (dalam Prahasta, 2004) SIG sebagai himpunan alat yang digunakan untuk pengumpulan, penyimpanan, pengaktifan sesuai kehendak, transformasi, serta penyajian data spasial dari suatu fenomena nyata dipermukaan bumi untuk maksud-maksud tertentu. Sistem Informasi Geografis terdiri dari

beberapa komponen, yaitu perangkat keras, perangkat lunak, data dan informasi geografis dan manajemen. SIG juga dibagi menjadi beberapa subsistem, diantaranya yaitu data input, data output, data manajemen dan data manipulasi serta data analisis (Prahasta, 2004).

Sistem informasi geografi menawarkan suatu sistem yang mengintegrasikan data yang bersifat keruangan (spasial/geografis) dengan data tekstual yang merupakan deskripsi menyeluruh tentang obyek dan keterkaitannya dengan obyek lain. Dengan sistem ini data dapat dikelola, dilakukan manipulasi untuk keperluan analisis secara komprehensif dan sekaligus menampilkan hasilnya dalam berbagai format baik dalam bentuk peta maupun berupa tabel atau laporan.

Menurut Prahasta (2004), Sistem Informasi Geografi (SIG) merupakan seperangkat alat yang memungkinkan kita untuk mengolah data spasial menjadi informasi dan digunakan untuk membuat kebijakan tentang muka bumi. Sistem Informasi Geografi memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

1. Subsistem input data yang dapat menampung dan mengolah data spasial dari berbagai sumber, proses transformasi data spasial yang berbeda jenisnya (misalnya dari peta garis kontur dapat dijadikan peta titik ketinggian).
2. Subsistem penyimpanan dan pemanggilan data, yang memungkinkan data spasial untuk dipanggil, diedit, dan diperbaharui.
3. Subsistem manipulasi dan analisis data yang menyajikan peran data, pengelompokkan dan pemisahan, estimasi parameter dan hambatan, dan fungsi permodelan.
4. Subsistem pelaporan yang menyajikan seluruh atau sebagian dari basis data (database) dalam bentuk tabel, grafis dan peta.

2.6.2 Interpretasi Citra

Peta adalah salah satu bentuk dokumen yang memuat informasi tentang hubungan spasial unsur-unsur yang ada di muka bumi, yang menggambarkan dunia nyata di atas suatu bidang datar dalam bentuk simbol-simbol dan skala-skala tertentu yang dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya secara matematis (Kaneko, 1995). Peta digital adalah suatu peta tematik yang disimpan dalam format digital. Berbeda dengan format analog (*hardcopy*), peta digital dapat diproses lebih lanjut dengan cepat, misalnya penambahan dan koreksi data, dan kompilasi peta.

Interpretasi Citra merupakan perbuatan mengkaji foto udara atau citra dengan mengidentifikasi obyek dan menilai arti pentingnya obyek tersebut (Estes dan Simonett dalam Sutanto, 1994). Di dalam pengenalan obyek pada citra, adatingka rangkaian kegiatan

yang diperlukan, yaitu deteksi, identifikasi dan analisis. Deteksi adalah pengamatan atas adanya suatu obyek. Identifikasi adalah upaya mencirikan obyek yang telah dideteksi dengan menggunakan keterangan yang cukup. Pada tahap analisis dikumpulkan keterangan lebih lanjut (Lintz Jr. Dan Simonett, 1976, dalam Sutanto, 1994).

Vink (dalam Sutanto, 1994) yang mengemukakan bahwa pada dasarnya kegiatan interpretasi citra terdiri dari dua tingkat, yaitu tingkat pertama yang berupa pengenalan obyek melalui proses deteksi dan identifikasi, dan tingkat kedua yang berupa penilaian atas pentingnya obyek yang telah dikenali tersebut, yaitu arti pentingnya tiap obyek dan kaitan antar obyek itu. Tingkat pertama berarti perolehan data, sedang tingkat kedua berupa interpretasi atau analisis data. Di dalam upaya otomasi, hanya tingkat pertama yang dapat dikomputerkan. Dalam melakukan proses interpretasi citra untuk dapat mengenali obyek diperlukan kunci interpretasi yang terdiri dari : rona/ warna, ukuran, tekstur, pola, bayangan, situs dan asosiasi.

2.6.3 Data Spasial

Data spasial mempunyai pengertian sebagai suatu data yang mengacu pada posisi, obyek dan hubungan diantaranya dalam ruang bumi. Data spasial merupakan salah satu item dari informasi, dimana didalamnya terdapat informasi mengenai bumi termasuk permukaan bumi, dibawah permukaan bumi, perairan, kelautan dan bawah atmosfer (Rajabidfard and Williamson, 2000).

Karakteristik utama dari data spasial adalah bagaimana mengumpulkan data dan memanfaatkannya untuk tujuan spesifik, kurang lebih 80% informasi mengenai bumi berhubungan dengan informasi spasial (Wulan, 2002). Data spasial dapat dihasilkan dari berbagai macam sumber, diantaranya adalah:

A. Citra Satelit

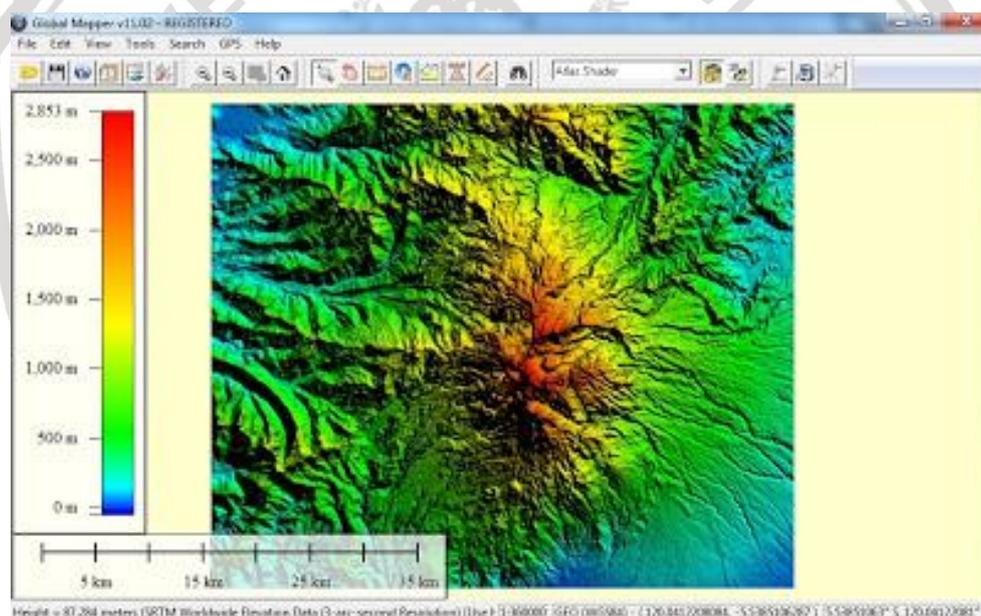
Data ini menggunakan satelit sebagai wahananya. Satelit tersebut menggunakan sensor untuk dapat merekam kondisi atau gambaran dari permukaan bumi. Umumnya diaplikasikan dalam kegiatan yang berhubungan dengan pemantauan sumber daya alam di permukaan bumi, studi perubahan lahan dan lingkungan, dan aplikasi lain yang melibatkan aktifitas manusia di permukaan bumi. Kelebihan dari teknologi ini terutama dalam dekade ini adalah dalam kemampuan merekam cakupan wilayah yang luas dan tingkat resolusi dalam merekam obyek yang sangat tinggi.

B. Data SRTM

SRTM (*Shuttle Radar Topography Mission*) merupakan citra yang saat ini banyak digunakan untuk melihat secara cepat bentuk permukaan. SRTM adalah data elevasi

resolusi tinggi merepresentasikan topografi bumi dengan cakupan global (80% luasan dunia). Data SRTM adalah data elevasi muka bumi yang dihasilkan dari satelit yang diluncurkan NASA (*National Aeronautics and Space Administration*). Data ini dapat digunakan untuk melengkapi informasi ketinggian dari produk peta 2D, seperti kontur, profil. Ketelitian bisa mencapai 15 m dan berguna untuk pemetaan skala menengah sampai dengan skala tinggi (Lili Somantri, 2005). Beberapa kelebihan citra SRTM diantaranya data SRTM bisa didapatkan secara gratis, data SRTM dapat didownload secara digital melalui aplikasi Global Mapper, resolusi lumayan tinggi untuk skala tinjau. resolusi horizontal adalah 90 m.

SRTM memiliki struktur data yang sama seperti format Grid lainnya, yaitu terdiri dari sel-sel yang setiap sel memiliki wakil nilai ketinggian. Nilai ketinggian pada SRTM adalah nilai ketinggian dari datum WGS1984, bukan dari permukaan laut, tapi karena datum WGS1984 hampir berimpit dengan permukaan laut maka untuk skala tinjau dapat diabaikan perbedaan di antara keduanya.



Gambar 2.1 Contoh Data DEM SRTM

Sumber: Lili Somantri, 2004

2.6.4 Analisis Overlay

Overlay adalah bagian penting dari analisis spasial. Overlay dapat menggabungkan beberapa unsur spasial menjadi unsur spasial yang baru. Dengan kata lain, overlay dapat didefinisikan sebagai operasi spasial yang menggabungkan layer geografik yang berbeda untuk mendapatkan informasi baru. Overlay dibentuk oleh satu set peta transparan yang masing-masing mempresentasikan distribusi spasial suatu karakteristik dan juga merupakan suatu sistem informasi dalam bentuk grafis yang dibentuk dari penggabungan

berbagai peta. Teknik overlay ini dibentuk melalui penggunaan secara tumpang tindih (seri) suatu peta yang masing-masing mewakili faktor yang berbeda sehingga menghasilkan suatu peta gabungan. Hasil peta gabungan memperlihatkan karakter fisik area, sosial, ekologis, tata guna lahan dan karakteristik lain yang relevan dan berkaitan dengan tujuan pengembangan lokasi yang diusulkan.

Menurut Susetyo C. (2008) overlay dapat dilakukan pada data vektor maupun raster. Tahapan overlay meliputi persiapan masing-masing peta objek sesuai kebutuhan penelitian, menyeleksi berdasarkan kriteria yang ditentukan dalam penelitian dan yang terakhir melakukan overlay terhadap peta-peta sesuai kebutuhan penelitian.

2.6.5 Metode Kriging

Kriging adalah salah satu teknik atau metode analisis data yang sering digunakan merepresentasikan aspek-aspek keruangan yang disajikan dalam posisi geografis, koordinat, ruang atau spasial dari suatu obyek yang berkaitan dengan lokasi (Suprajitno, 2005). Secara umum Kriging merupakan suatu metode yang digunakan untuk menganalisis data geostatistik yaitu untuk menginterpolasi suatu nilai kandungan relief berdasarkan data sampel. Pengertian lain dari Kriging adalah proses tahapan yang meliputi analisis statistik eksplorasi data yang dipilih untuk permodelan dan menghasilkan output permukaan (Anonim, 2011). Interpolasi Kriging adalah suatu metode dalam melakukan estimasi nilai dari sebuah titik pada tiap-tiap grid dengan memperhatikan nilai yang sebenarnya. Metode ini digunakan untuk mengestimasi besarnya nilai karakteristik Z pada titik tidak tersampel berdasarkan informasi dari karakteristik berada disekitarnya dengan mempertimbangkan korelasi spasial yang ada pada data tersebut. Kriging mengasumsikan bahwa jarak atau arah antara titik sampel mencerminkan hubungan spasial yang dapat digunakan untuk menjelaskan variasi permukaan. Beberapa macam metode kriging (Anisyah N., 2010) antara lain:

1. Metode *ordinary* kriging adalah interpolasi suatu nilai peubah pada suatu titik (lokasi) tertentu yang dilakukan dengan mengamati data serupa pada lokasi lainnya.
2. Metode co-kriging adalah metode untuk mengestimasi yang meminimalkan kesalahan estimasi dengan memanfaatkan korelasi silang antara beberapa variabel. Misalkan ada 2 data set U dan V. Nilai estimasi co-kriging merupakan kombinasi linear dari kedua variabel.

Metode *ordinary* kriging dan co-kriging dapat digunakan apabila data yang ada bersifat stasioner, yaitu kondisi apabila data tersebut tidak memiliki kecenderungan

terhadap trend tertentu. Atau dengan kata lain, apabila fluktuasi data berada disekitar suatu nilai rata-rata yang konstan. Pada penerapan metode *ordinary* kriging ada beberapatahapan yang perlu dilakukan dalam analisis, yaitu:

1. Menguji asumsi stasioneritas.
2. Menghitung nilai variogram eksperimental.
3. Melakukan analisis struktural, yaitu mencocokkan semivariogram eksperimental dengan semivariogram teoritis.
4. Perhitungan nilai bobot pengaruh masing-masing menggunakan semivariogram yang valid.
5. Menghitung hasil estimasi diperoleh dari data tersampel.

Sedangkan untuk metode co-kriging ada beberapa tahapan yang perlu dilakukan dalam analisis sebagai berikut :

1. Menguji asumsi stasioneritas.
2. Melakukan penghitungan semivariogram eksperimental/
3. Melakukan analisis semivariogram teoritis.
4. Memilih model semivariogram terbaik.
5. Melakukan interpolasi cokriging berdasarkan model semivariogram teoritis terbaik.

2.7 Regresi Linier Berganda

Regresi merupakan suatu analisis kuantitatif yang digunakan untuk mengukur besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel tergantung dan memprediksi variabel tergantung dengan menggunakan variabel bebas. Gujarati (2006) mendefinisikan analisis regresi sebagai kajian terhadap hubungan satu variabel yang disebut sebagai variabel yang diterangkan (*the explained variabel*) dengan satu atau dua variabel yang menerangkan (*the explanatory*). Variabel pertama disebut juga sebagai variabel tergantung dan variabel kedua disebut juga sebagai variabel bebas. Jika variabel bebas lebih dari satu, maka analisis regresi disebut regresi linear berganda. Disebut berganda karena pengaruh beberapa variabel bebas akan dikenakan kepada variabel tergantung.

Analisis regresi linier berganda merupakan alat untuk memperoleh suatu prediksi di masa lalu maupun yang akan datang dengan dasar keadaan saat ini. Prediksi dalam hal ini bukanlah merupakan hal yang pasti, namun mendekati kebenaran. Tahapan penentuan nilai a dan b dapat dicari dengan teknik eliminasi dimana dilakukan dengan cara menghilangkan satu demi satu bagian sehingga diperoleh nilai pernilai. Regresi linier sederhana dengan

variabel ganda adalah analisis statistik yang mencakup hubungan banyak variabel. Apabila dijumpai satu variabel terikat yang dipengaruhi oleh beberapa variabel bebas dalam mempengaruhi variabel terikat itu bermacam, sehingga bentuk hubungannya pun tentunya berbeda-beda. Sifat hubungan berjenjang sering kali terjadi dalam kajian ilmu sosial. Variabel lain menjembatani pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat tersebut dengan variabel antara. Variabel bebas itu sendiri mempunyai pola hubungan yang tidak tetap. Artinya bisa benar-benar bebas, berkorelasi tetapi tidak signifikan atau mempunyai hubungan yang tidak erat.

Metode regresi linier berganda memiliki beberapa asumsi. Asumsi model regresi dikaitkan dengan pengujian parameter model dimana pengujian dikatakan sah jika asumsi pengujian dipenuhi. Asumsi tersebut menyangkut sifat dari distribusi residual. Residual harus menyebar di sekitar 0, memiliki varians konstan (identik) dan independen (tidak berkorelasi satu sama lain). Salah satu syarat untuk mencapai ini yaitu data tidak bersifat time series. Regresi linier berganda dibutuhkan kondisi antar variabel X tidak saling berkorelasi (independent).

Pengujian hipotesis dapat didasarkan dengan menggunakan dua hal, yaitu: tingkat signifikansi atau probabilitas (α) dan tingkat kepercayaan atau *confidence interval*. Didasarkan tingkat signifikansi pada umumnya orang menggunakan 0,05. Kisaran tingkat signifikansi mulai dari 0,01 sampai dengan 0,1. Yang dimaksud dengan tingkat signifikansi adalah probabilitas melakukan kesalahan tipe I, yaitu kesalahan menolak hipotesis ketika hipotesis tersebut benar. Tingkat kepercayaan pada umumnya ialah sebesar 95%, yang dimaksud dengan tingkat kepercayaan ialah tingkat dimana sebesar 95% nilai sample akan mewakili nilai populasi dimana sample berasal. Dalam melakukan uji hipotesis terdapat dua hipotesis, yaitu:

- a. H_0 (hipotesis nol)
- b. H_1 (hipotesis alternatif)

Secara umum model regresi linier berganda untuk populasi adalah sebagai berikut:

$$Y = a + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon$$

Dimana : $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$ = Koefisien regresi atau parameter model

Interpretasi dari persamaan regresi linier berganda hamper sama dengan interpretasi regresi sederhana. Kriteria yang paling umum digunakan untuk melihat seberapa besar variasi variabel bebas dalam menjelaskan variabel tak bebasnya, yaitu melalui estimasi *r-squared* (R^2). Dalam analisis regresi berganda ini setiap variabel bebas harus dilakukan

pengujian terhadap signifikansi pengaruhnya terhadap variabel dan F hitung untuk melihat signifikansi pengaruh variabel bebas secara bersama-sama.

Dalam melakukan analisis regresi, perlu dilakukan serangkaian pengujian terhadap data yang diperoleh. Serangkaian uji tersebut dilakukan untuk menguji apakah data yang digunakan sudah memenuhi syarat untuk dilakukannya analisis regresi. Hal ini dilakukan karena dalam analisis regresi linier berganda terdapat beberapa pelanggaran-pelanggaran yang seringkali dilakukan terhadap asumsi-asumsinya, pelanggaran tersebut antara lain :

A. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk menguji seberapa jauh alat ukur yang digunakan dapat dipercaya. Alat ukur yang digunakan dapat dikatakan reliabel jika jawaban seseorang terhadap pertanyaan adalah konsisten atau stabil jika dilakukan berulang – ulang. Uji Reliabilitas dilakukan dengan menggunakan Cronbach's Alpha, dimana suatu konstruk atau variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai Cronbach's Alpha $> 0,60$ (Imam Ghazali, 2005, dalam Anggar, 2012).

B. Uji Validitas

Ferdinand (2006) menyatakan valid dapat berarti bahwa instrumen yang digunakan dapat mengukur apa yang hendak diukur. Validitas yang digunakan dalam penelitian menggambarkan kesesuaian sebuah pengukur data dengan apa yang akan diukur. Suatu alat ukur dikatakan valid jika mempunyai korelasi yang signifikan antara skor item terhadap skor totalnya.

C. Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah terjadinya hubungan linier antara variabel bebas dalam suatu model regresi linier berganda (Gujarati, 2003). Hubungan linier antara variabel bebas yang dimaksudkan dalam hal ini dapat berupa hubungan linier yang sempurna maupun tidak sempurna.

Selanjutnya untuk mendeteksi multikolinieritas dalam model regresi linier berganda dapat digunakan nilai variance inflation factor (VIF) dan tolerance (TOL) dengan ketentuan jika nilai VIF melebihi angka 10, maka terjadi multikolinearitas dalam model regresi. Kemudian jika nilai TOL sama dengan 1, maka tidak terjadi multikolinearitas dalam model regresi.

D. Heterokedastisitas

Heteroskedastisitas adalah variansi eror model regresi tidak konstan atau variasi antar eror satu dengan eror yang lain berbeda (Widarjono, 2007).

Selanjutnya untuk mendeteksi masalah heteroskedastisitas dalam sebuah model regresi adalah dengan metode Glejser. Glejser merupakan seorang ahli ekonometrika dan mengatakan bahwa nilai variansi variabel error model regresi tergantung dari variabel bebas. Selanjutnya untuk mengetahui apakah pola variabel error mengandung heteroskedastisitas Glejser menyarankan untuk melakukan regresi nilai mutlak residual dengan variabel bebas. Jika hasil uji F dari model regresi yang diperoleh tidak signifikan, maka tidak ada heteroskedastisitas dalam model regresi (Widarjono, 2007).

E. Autokorelasi

Autokorelasi adalah terjadinya korelasi antara satu variabel error dengan variabel error yang lain. Autokorelasi seringkali terjadi pada data time series dan dapat juga terjadi pada data cross section tetapi jarang (Widarjono, 2007).

Selanjutnya untuk mendeteksi adanya autokorelasi dalam model regresi linier berganda dapat digunakan metode Durbin-Watson. Deteksi autokorelasi pada model regresi linier berganda dengan metode Durbin-Watson adalah seperti pada Tabel 2.3

Tabel 2. 3 Uji Statistik Durbin Watson

Nilai Statistik Durbin-Watson	Hasil
$0 < d < d_L$	Menolak hipotesis nol; ada autokorelasi positif
$d_L < d < d_U$	Daerah keragu-raguan; tidak ada keputusan
$d_U < d < 4 - d_U$	Menerima hipotesis nol; tidak ada autokorelasi positif/negatif

Sumber : Widarjono (2007)

Selain Kriteria uji seperti pada Tabel 2.3, dapat juga digunakan kriteria lain untuk mendeteksi adanya autokorelasi dalam model regresi linier berganda adalah sebagai berikut (Santoso S. , 2000):

1. Jika nilai $d < -2$, maka ada autokorelasi positif.
2. Jika $-2 < d < 2$, maka tidak ada autokorelasi.
3. Jika nilai $d > 2$, maka ada autokorelasi negatif.

F. Uji Normalitas

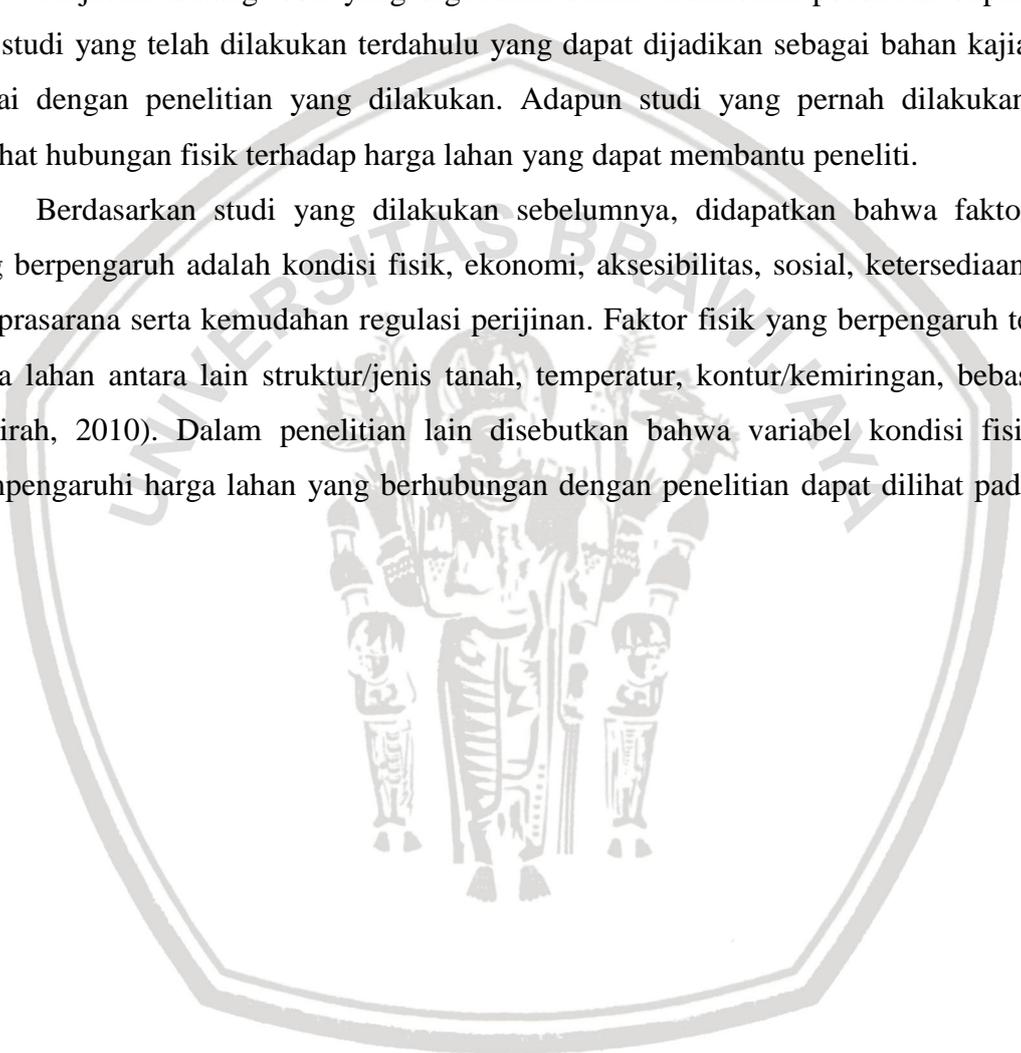
Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel terikat dan variabel bebas memiliki distribusi normal. Model regresi yang baik adalah jika model regresi memiliki distribusi normal atau mendekati normal. Pengujian normalitas dalam penelitian ini dilakukan dengan dua cara yaitu analisis grafik dan uji statistik. Analisis grafik yang digunakan adalah analisis grafik normal probability plot. Normalitas dapat dideteksi dengan melihat penyebaran data (titik-titik) pada sumbu diagonal dari grafik. Apabila data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal maka model regresi tersebut memenuhi asumsi normalitas.

Sedangkan uji normalitas dengan uji statistik menggunakan Nonparametric Test One-Sample Kolmogorov-Smirnov (1-Sample K-S). Jika hasil Kolmogorov-Smirnov menunjukkan nilai signifikan di atas 0,05 maka data residual terdistribusi dengan normal. Sedangkan jika hasil Kolmogorov-Smirnov menunjukkan nilai signifikan di bawah 0,05 maka data residual terdistribusi tidak normal.

2.8 Tinjauan Penelitian Terdahulu

Tinjauan tentang teori yang digunakan dalam melakukan penelitian dapat dilihat dari studi yang telah dilakukan terdahulu yang dapat dijadikan sebagai bahan kajian yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan. Adapun studi yang pernah dilakukan untuk melihat hubungan fisik terhadap harga lahan yang dapat membantu peneliti.

Berdasarkan studi yang dilakukan sebelumnya, didapatkan bahwa faktor-faktor yang berpengaruh adalah kondisi fisik, ekonomi, aksesibilitas, sosial, ketersediaan sarana dan prasarana serta kemudahan regulasi perijinan. Faktor fisik yang berpengaruh terhadap harga lahan antara lain struktur/jenis tanah, temperatur, kontur/kemiringan, bebas banjir (Fahirah, 2010). Dalam penelitian lain disebutkan bahwa variabel kondisi fisik yang mempengaruhi harga lahan yang berhubungan dengan penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.4



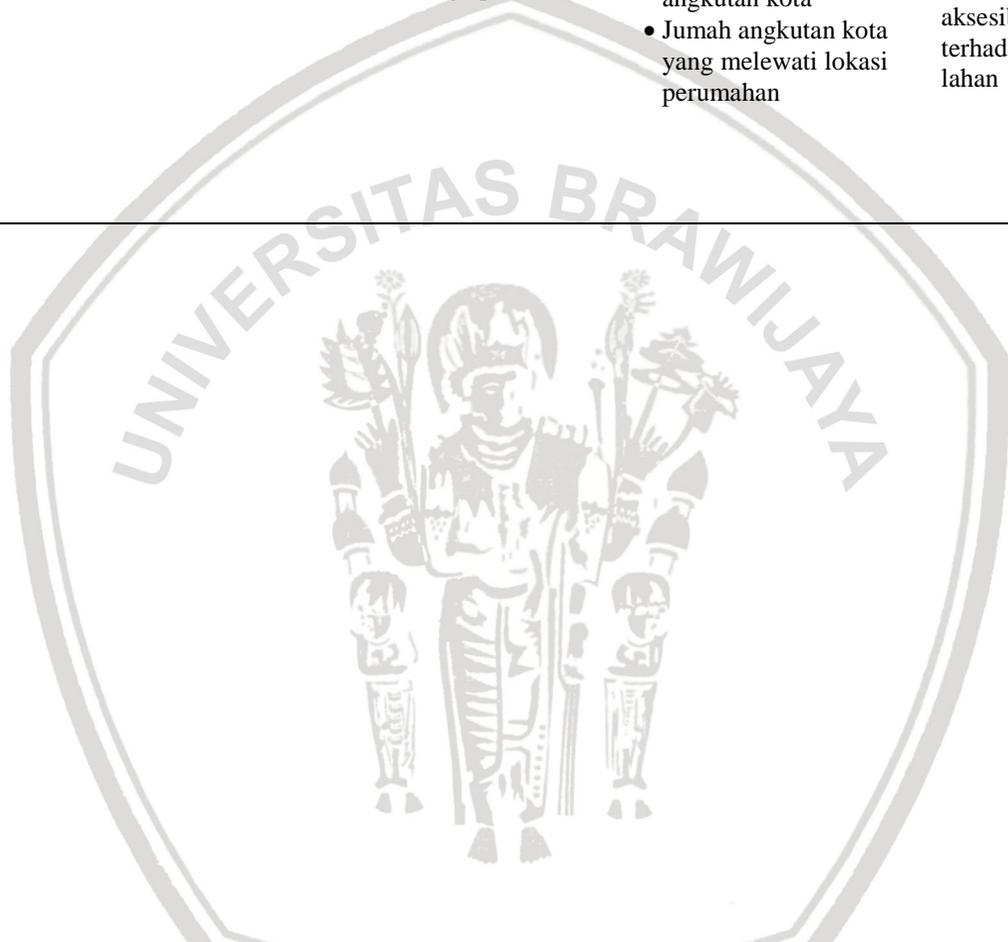
Tabel 2. 4 Studi Terdahulu

No.	Peneliti	Judul dan Lokasi Studi	Tujuan	Variabel	Metode Penelitian	Hasil	Perbandingan
1.	Titin Widowati (2014)	Variabel Penentu Harga Lahan Di Perumahan Sekitar Kawasan Pendidikan Universitas Diponegoro Semarang	Mengidentifikasi perubahan karakteristik aktivitas masyarakat, kondisi ruang-ruang terbangun, maupun lingkungannya terhadap perkembangan harga lahan perumahan yang terjadi di kawasan perumahan sekitar kawasan pendidikan Universitas Diponegoro Tembalang	<ul style="list-style-type: none"> • Faktor kondisi fisik : topografi • Faktor ketersediaan sarana dan prasarana : jaringan jalan, jaringan air bersih, jaringan drainase, jaringan persampahan • Aksesibilitas : jarak dan waktu tempuh • Luas lahan • Status lahan • Pendapatan masyarakat • Fungsi bangunan 	Metode analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif dan uji korelasi, serta analisis keterkaitan faktor lokasi terhadap harga lahan dengan analisis regresi.	<p>Hasil dari penelitian ini antara lain variabel penentu harga lahan perumahan sekitar Undip Tembalang yang berpengaruh adalah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pada variabel prasarana dan sarana, yang paling memiliki keterkaitan terhadap harga lahan dan menjadi faktor harga lahan yaitu jaringan air bersih, jaringan drainase dan jaringan persampahan. • Pada variabel aksesibilitas hanya jarak yang memiliki keterkaitan terhadap harga lahan dan menjadi faktor yang mempengaruhi harga lahan. • Pada variabel luas lahan menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi harga lahan 	<ul style="list-style-type: none"> • Variabel penelitian yang digunakan adalah hanya terkait faktor fisik. • Metode penelitian yang digunakan sama menggunakan analisis regresi linier berganda untuk melihat hubungan kondisi fisik dengan harga lahan.
2.	Iwan Sugiyanta (2003)	Kajian Kesesuaian Geofisik Lahan untuk Pembangunan Perumahan di Kota Wates	<ul style="list-style-type: none"> • Mengevaluasi kondisi perumahan di koa Wates khususnya berdasarkan lokasi perumahan berdasarkan sifat 	<ul style="list-style-type: none"> • Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah aspek fisik lahan 	Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kemampuan	<ul style="list-style-type: none"> • Faktor fisik berpengaruh terhadap kesesuaian lahan untuk lokasi permukiman. • Lokasi perumahan lain seperti Binangun Asri dan Giripeni merupakan 	<ul style="list-style-type: none"> • Variabel yang digunakan adalah faktor fisik akan tetapi bukan untuk melihat kesesuaian, hanya melihat karakteristiknya saja.

No.	Peneliti	Judul dan Lokasi Studi	Tujuan	Variabel	Metode Penelitian	Hasil	Perbandingan
		Kabupaten Kulon Progo	geofisik lahan sehingga dapat dikaji kemungkinan peluang pengembangan dimasa mendatang.		dan kesesuaian lahan berdasarkan analisis fisik lahan, analisis sosial budaya dan analisis lingkungan permukiman.	dua lokasi yang memiliki pembatasan-pembatasan untuk dikembangkan karena pertimbangan faktor fisik lahan yang kurang memenuhi dan memerlukan lebih banyak biaya untuk membangun.	• Metode penelitian yang digunakan adalah melalui intrepetasi citra.
3.	Fahira F., Armin Basong dan Hermansah H. Tagala (2010)	Identifikasi Faktor yang Mempengaruhi Nilai Jual Lahan dan Bangunan Tipe Sederhana di Palu Timur	<ul style="list-style-type: none"> Mengetahui faktor-faktor yang paling mempengaruhi nilai jual lahan dan bangunan pada perumahan tipe sederhana di Palu Timur. 	<ul style="list-style-type: none"> Lokasi lahan pada wilayah Palu yang dibahas adalah jenis perumahan sederhana. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Nilai Lahan dan Bangunan adalah <ul style="list-style-type: none"> Faktor fisik yang terdiri dari struktur/jenis tanah, temperatur, kontur/kemiringan, bebas banjir. Luas tanah dan bangunan berpengaruh terhadap nilai jual, serta desain bangunan dan tata letak bangunan. Faktor ekonomi yang terdiri dari permintaan dan penawaran pasar atau konsumen. Faktor aksesibilitas 	<ul style="list-style-type: none"> Metode statistik deskriptif dan kuantitatif. Pengolahan data diperoleh berdasarkan hasil nilai <i>Relatif Rank Index</i> (RRI) yang menghasilkan rangking secara berurut faktor yang paling dominan. Dalam penelitian ini analisis kuantitatif yang dilakukan analisis 	<ul style="list-style-type: none"> Faktor yang paling berpengaruh terhadap nilai jual lahan dan bangunan pada: <ul style="list-style-type: none"> Perumahan Teluk Palu Permai; ketersediaan fasilitas jaringan listrik Perumahan Cipta Pesona Indah; ketersediaan fasilitas air bersih Perumahan Nokilalaki; perizinan dalam hal ini surat izin mendirikan bangunan (IMB) Perumahan Bumi Talise Permai; ketersediaan transportasi atau angkutan umum Perumahan Bumi Roviga; faktor yang paling berpengaruh adalah jarak ke pusat 	<ul style="list-style-type: none"> Variabel penelitian yang digunakan adalah hanya terkait faktor fisik. Jenis lingkup perumahan yang dibahas memiliki kesamaan dengan penelitian ini yakni perumahan formal. Metode yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif dan kuantitatif, dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah analisis regresi linier berganda. Dalam penelitian ini dijelaskan dalam konteks pasar, nilai jual lahan sama dengan harga jual lahan, misalnya harga jual lahan

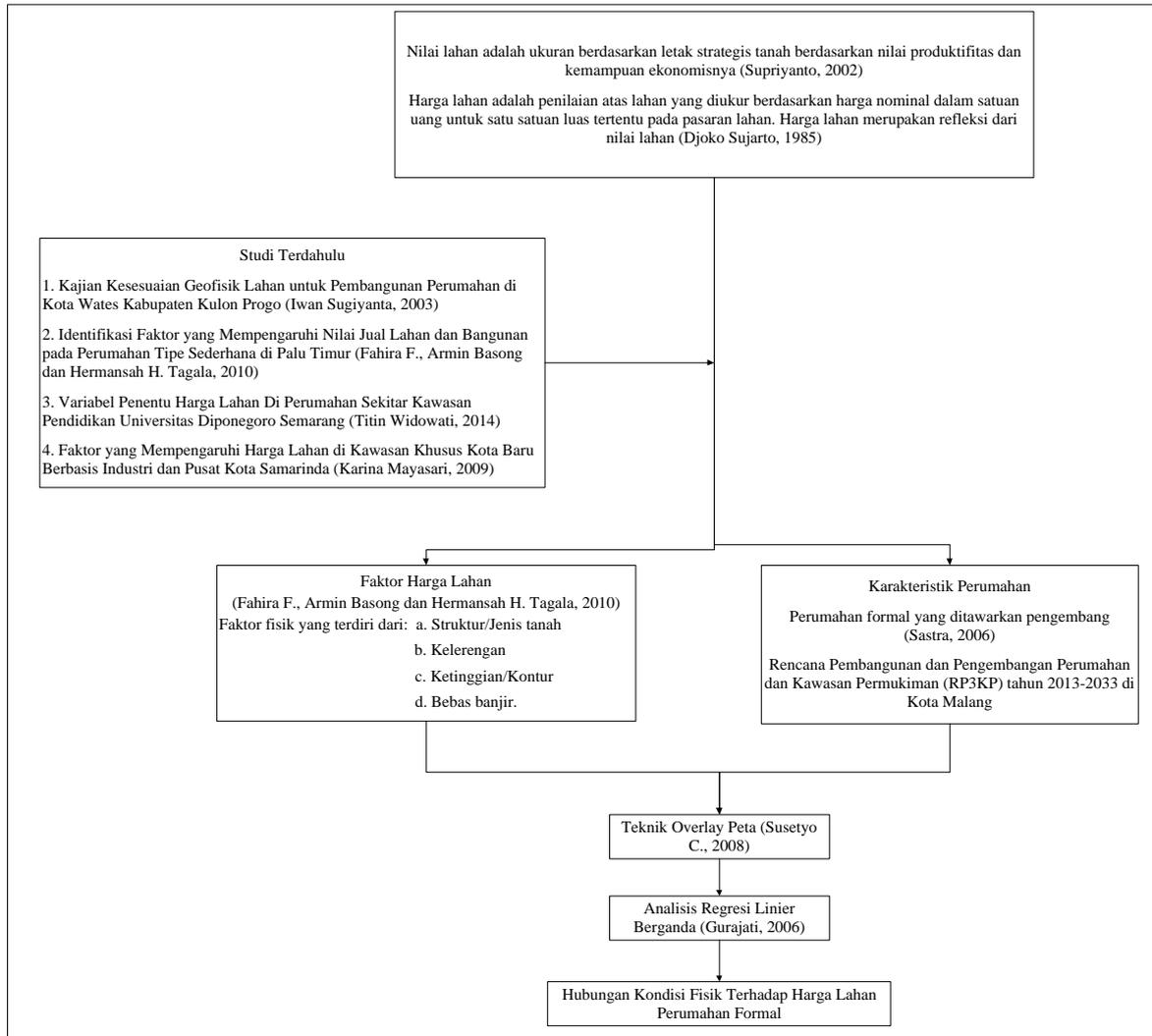
No.	Peneliti	Judul dan Lokasi Studi	Tujuan	Variabel	Metode Penelitian	Hasil	Perbandingan
				yang terdiri dari ketersediaan transportasi umum, kondisi jalan, lebar jalan dan jarak terhadap pusat kota. - Faktor sosial terdiri dari jumlah dan kepadatan penduduk, tingkat keamanan perumahan. - Faktor ketersediaan fasilitas yang terdiri dari jaringan air bersih, jaringan listrik dan sarana prasarana lain. - Faktor regulasi IMB berdasarkan undang-undang yang berlaku (PBB)	regresi linear berganda.	kota. • Secara umum dari semua lokasi perumahan 5 (lima) faktor yang paling berpengaruh terhadap nilai jual lahan dan bangunan pada perumahan adalah : - Ketersediaan transportasi - Jaringan air bersih - Jaringan listrik - Kondisi jalan - Luas lahan dan bangunan.	tinggi maka nilai lahannya juga tinggi demikian sebaliknya.
4.	Karina Mayasari (2009)	Faktor yang Mempengaruhi Harga Lahan di Kawasan Khusus Kota Baru Berbasis Industri dan Pusat Kota Samarinda	Mengidentifikasi karakteristik harga lahan berdasarkan variabel pengaruh harga lahan di Kecamatan Palaran (sebagai kawasan yang sedang berkembang) dan Kecamatan Samarinda Ilir	<ul style="list-style-type: none"> • Faktor fisik : luas lahan dan jenis lahan • Karakteristik legal : status lahan dan rencana tata ruang • Lokasi dan Aksesibilitas : jarak terhadap pusat kota, jarak terhadap jalur angkutan umum, hierarki jalan, perkerasan jalan, jumlah jalur angkutan umum • Keamanan dan Kenyamanan 	Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji test chi square, analisis crosstab dan analisis regresi berganda	<ul style="list-style-type: none"> • Dari uji test chi square pada analisis crosstab, diketahui variabel yang memiliki hubungan dengan harga lahan secara signifikan adalah jenis lahan, status kepemilikan lahan, jarak ke pusat kota, kelas jalan, tipe perkerasan jalan, dan jumlah jalur angkutan umum yang lewat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Variabel penelitian yang digunakan adalah hanya terkait faktor fisik, diketahui dalam penelitian ini memiliki pengaruh terhadap harga lahan. • Harga lahan yang digunakan dalam penelitian ini sama-sama menggunakan harga pasar.

No.	Peneliti	Judul dan Lokasi Studi	Tujuan	Variabel	Metode Penelitian	Hasil	Perbandingan
5.	Wahyu Dwi Prasetyo (2016)	Pengaruh Aksesibilitas Terhadap Penentuan Harga Lahan Perumahan Formal di Kota Malang	Mengidentifikasi pengaruh aksesibilitas lokasi dalam penentuan harga lahan perumahan formal di Kota Malang dengan mengetahui hubungan tingkat aksesibilitas perumahan formal di Kota Malang menuju pusat kota	Faktor Aksesibilitas dengan sub variabel : <ul style="list-style-type: none"> • Jarak ke Pusat Kota • Waktu Tempuh ke Pusat Kota • Jarak terhadap Jalan Arteri • Jarak terhadap Jalan Kolektor • Jalan terhadap Jalan Lokal • Jarak terhadap rute angkutan kota • Jumlah angkutan kota yang melewati lokasi perumahan 	Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kriging dan analisis regresi linier berganda untuk melihat pengaruh kondisi aksesibilitas terhadap harga lahan	<ul style="list-style-type: none"> • Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa variabel aksesibilitas memiliki pengaruh terhadap penentuan harga lahan perumahan formal di Kota Malang dengan aspek yang paling berpengaruh adalah jarak ke pusat kota dan lama waktu tempuh. 	<ul style="list-style-type: none"> • Variabel dalam penelitian ini hanya memperhitungkan variabel aksesibilitas, sedangkan untuk penelitian yang akan dilakukan hanya menggunakan variabel fisik. • Lokasi studi sama-sama di perumahan formal Kota Malang • Metode penelitian yang digunakan sama menggunakan analisis regresi linier berganda untuk melihat hubungan kondisi fisik dengan harga lahan.



2.9 Kerangka Teori

Penelitian yang dilakukan menggunakan beberapa teori atau kajian yang mendukung kegiatan penelitian. Kerangka teori berfungsi untuk memberikan kemudahan peneliti berdasarkan konteks teoritis, adapun keterkaitan antar teori yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 2.2



Gambar 2.1 Kerangka Teori



“Halaman ini sengaja dikosongkan”