



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kepadatan penduduk di Kota Bandung yang telah mencapai 2,5 juta jiwa pada tahun 2006 memberikan konsekuensi pada perlunya penyediaan perumahan yang layak huni. Perumahan di Kota Bandung terkait dengan tersedianya lahan yang secara fisik, sosial dan ekonomi terjangkau oleh masyarakat. Kondisi topografis yang bergunung dan berbukit di wilayah utara dan datar di wilayah selatan Kota Bandung memberikan karakteristik pola perumahan dengan citra sosial ekonomi tempat lokasi perumahan berada. Perumahan di wilayah selatan Kota Bandung atau di selatan rel jalan kereta api cenderung ditempati oleh masyarakat dengan strata sosial menengah ke bawah, sedangkan perumahan yang berlokasi di wilayah utara Kota Bandung cenderung ditempati oleh masyarakat dengan strata sosial menengah ke atas.

Rumah secara ideal merupakan kebutuhan keluarga untuk membina anggota keluarga dalam bidang pendidikan, sosial dan ekonomi, selayaknya secara sosial dan fisik memberikan kenyamanan dan keamanan. Tetapi tekanan jumlah penduduk terhadap lahan khususnya bagi perumahan telah mengabaikan aspek kenyamanan dan keamanan karena terbatasnya finansial dan aksesibilitas terhadap informasi ketersediaan lahan perumahan. Masyarakat cenderung untuk membangun rumah tanpa informasi yang memadai sehingga menimbulkan banyak masalah di lingkungan sekitar perumahan atau memberikan dampak terhadap wilayah secara keseluruhan. Penyimpangan penggunaan lahan untuk perumahan selain menimbulkan masalah pengurangan kapasitas lahan untuk menyerap air juga menimbulkan masalah pengelolaan dan penanggulangan limbah cair dan padat yang memperburuk kondisi sanitasi lingkungan.

Kawasan Bandung Utara yang memiliki kondisi ekologis yang nyaman karena berada pada ketinggian di atas 700 meter di atas permukaan laut (d.p.l) juga merupakan sasaran masyarakat untuk membangun perumahan, walaupun aksesibilitas untuk memperoleh air bersih sangat sulit dan mahal. Keluarnya berbagai peraturan pemerintah daerah mengenai larangan untuk membangun perumahan di kawasan

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Bandung Utara memiliki maksud yaitu untuk melindungi kawasan resapan air agar kecepatan limpasan air tidak bertambah dan menghindarkan bahaya longsor serta erosi di wilayah yang memiliki kelerengan > 30% dan menghindarkan bencana banjir di wilayah selatan Kota Bandung dengan kelerengan 0 s.d. 3%.

Sebelum otonomi daerah ada sembilan peraturan yang dikeluarkan untuk mengamankan kawasan Bandung Utara, tetapi kualitas lingkungan justru semakin merosot tajam setelah otonomi daerah karena peraturan yang ada dengan kesadaran masyarakat seringkali tak selaras sehingga perusakan terus terjadi.

Pembangunan perumahan berkelanjutan di Kota Bandung sangat mendesak untuk diimplementasikan dan diharapkan mampu menghindarkan serta memperbaiki kondisi ekologis yang telah terjadi di Kota Bandung. Pembangunan perumahan berkelanjutan merupakan salah satu pendekatan atau implementasi dari pembangunan berkelanjutan yang bertujuan untuk memperbaiki kondisi sosial, ekonomi dan kualitas lingkungan sebagai tempat hidup dan bekerja semua orang yang layak huni, layak usaha, layak berkembang, dan layak lingkungan dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas hidup (Tim Penyusun Agenda 21 Sektoral, 2001).

Pembangunan berkelanjutan di wilayah Kota Bandung diharapkan mampu mengakomodasi pembangunan sosial ekonomis, pembangunan fisik lingkungan dan pembangunan politik yang diharapkan mampu menghindarkan dan memperbaiki kondisi ekologis yang telah terjadi di Kota Bandung.

Indikator keberhasilan pembangunan sosial ekonomis, yaitu semakin meningkatnya PDRB di wilayah Kota Bandung, indikator keberhasilan pembangunan fisik lingkungan berupa terpeliharanya sumberdaya air, tanah dan udara di wilayah Bandung yang nyaman secara ekologis sedangkan indikator keberhasilan pembangunan politik dengan indikator keamanan dan ketentraman kondisi masyarakat di wilayah Bandung. Pembangunan ekonomis di wilayah Bandung menunjukkan dominasi terhadap pembangunan politik dan pembangunan lingkungan.

Kawasan Bandung Utara telah banyak digunakan untuk kawasan perumahan, Sungai Citarum yang seharusnya dijaga kualitas airnya banyak digunakan sebagai tempat pembuangan limbah padat, cair dan gas dari rumah tangga maupun industri yang

menimbulkan bencana banjir dan menyebarnya wabah penyakit. Deviasi dari upaya konservasi menjadi *depleksi* sumberdaya lahan di wilayah Bandung salah satu penyebabnya adalah kawasan perumahan.

Persepsi pemilik lahan dan pengusaha di Kabupaten Bandung, hanya melihat tanah sebagai faktor produksi dengan tuntutan produksi yang tinggi dan berkembang menjadi tanah sebagai komoditas yang dapat saling dipertukarkan dalam organisasi pasar seperti layaknya komoditas ekonomi lainnya. Kompetisi penggunaan lahan di atas sejalan dengan kaidah “*The highest and best use of land*”, yang pada akhirnya menggeser aktivitas sewa (*land rent*) yang ekonomi lahannya lebih rendah dan diganti oleh aktivitas yang lebih produktif (Barlowe, 1986).

Dari fenomena di atas, kawasan tersebut diduga akan mengalami degradasi lahan atau penurunan kualitas lahan. Secara teknis, lahan yang terdegradasi dapat dikelola melalui perbaikan parameter-parameter kualitas lahan yang mengalami penurunan. Sumberdaya lahan yang terdegradasi dan tidak dikelola akan menghilangkan fungsi lahan sebagai sumber produksi alami yang berkelanjutan. Talkoruputra (1999), mengatakan bahwa pada awal Pelita IV luas lahan yang nilai produksi alamiahnya menurun akibat berbagai kegiatan sehingga menjadi lahan kritis telah mencapai 8,2 juta hektar dengan tingkat pertambahan setiap tahunnya adalah 400.000 hektar.

Penyimpangan penggunaan lahan sebagai kawasan perumahan, menimbulkan gagasan untuk mengevaluasi kesesuaian lahan dan kemampuan lahan di Kawasan Bandung Utara serta menganalisis perubahan lingkungan yang disebabkan oleh pembangunan perumahan tersebut. Evaluasi kesesuaian lahan merupakan proses penilaian potensi suatu lahan untuk penggunaan-penggunaan tertentu, dengan menggunakan sistem informasi geografis sebagai perangkat analisis keruangan. Hasil evaluasi lahan digambarkan dalam bentuk peta sebagai perencanaan tataguna tanah yang rasional sehingga tanah dapat digunakan secara optimal dan lestari. Penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan kemampuannya, disamping dapat menimbulkan terjadinya kerusakan lahan juga akan meningkatkan masalah kemiskinan dan masalah sosial lain

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Analisis perubahan lingkungan akibat pembangunan perumahan di Kawasan Bandung Utara ditinjau dari segi fisik lingkungan, sosial dan ekonomi, dengan operasi sistem pemodelan sebagai perangkat analisis. Hasil dari penelitian ini diharapkan menjadi masukan bagi Pemerintah Daerah dalam penyempurnaan Rencana Tata Ruang dan RTRW Kabupaten Bandung.

Identifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kesesuaian dan kemampuan lahan untuk perumahan merupakan awal untuk mengetahui faktor-faktor penarik dan pendorong terjadinya fenomena deviasi penggunaan lahan. Faktor-faktor yang telah dikenali kemudian dikaji sehingga akan dapat diperoleh gambaran menyeluruh atau sebagian dari fenomena-fenomena yang terjadi. Dukungan data spasial (keruangan) dan data atribut statistik dengan demikian menjadi sangat penting bagi analisis spasial, ekonomi, fisik dan kimia lingkungan yang akan dilakukan. Analisis data spasial dan atribut statistik akan memberikan informasi kecenderungan yang terjadi serta proyeksi yang akan terjadi di masa depan.

Model yang akan dikembangkan untuk penelitian mengenai kajian perubahan lingkungan di zona buruk untuk lahan perumahan adalah model eksplanatori (mekanistik) dinamis dengan memanfaatkan sistem informasi geografis. Model yang dibangun akan disimulasikan dengan menggunakan Powersim Versi 2.5c untuk memperoleh sensitivitas parameter dan model dalam bentuk tabel dan grafik.

### 1.2. Kerangka Pemikiran

Penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan kemampuannya, disamping dapat menimbulkan terjadinya kerusakan lahan juga akan meningkatkan masalah kemiskinan dan masalah sosial lainnya. Masalah penggunaan lahan di Kawasan Bandung Utara diwarnai dengan isu fisik lingkungan atau isu aktivitas. Kegiatan konservasi sumberdaya alam dan lingkungan dan pembangunan perumahan di Kawasan Bandung Utara pada lokasi yang sama, langsung maupun tidak langsung memberikan dampak bagi pengembangan wilayah dan kesinambungan pembangunan di Kawasan Bandung Utara.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Penggunaan lahan untuk pembangunan perumahan, ternyata menimbulkan dampak negatif terhadap sumberdaya alam dan lingkungan karena fenomena eksploitasi lahan di Kawasan Bandung Utara menimbulkan masalah penyimpangan penggunaan lahan dan merupakan pelanggaran UU No. 26 tahun 2007.

Penyimpangan penggunaan lahan, menimbulkan konflik penggunaan lahan dan merupakan salah satu dari masalah penggunaan lahan. Konflik penggunaan lahan terjadi jika satu aktivitas memberikan dampak negatif terhadap aktivitas lain pada lahan yang sama. Pergeseran dan berkurangnya penggunaan lahan pertanian produktif terutama yang berbasis ekologi lahan basah, dewasa ini terus meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk yang terus meningkat dan bersamaan dengan itu kebutuhan pangan penduduk pun meningkat (Jayadinata, 1999). Konflik penggunaan lahan untuk perumahan berdampak negatif terhadap kualitas lingkungan. Kawasan resapan air pada kenyataannya dieksploitasi untuk kawasan perumahan serta menimbulkan kekhawatiran akan keberlangsungannya sumberdaya lahan akibat penurunan kualitas lahan.

Deviasi penggunaan lahan di Kawasan Bandung Utara tetap berlangsung dikarenakan pemantauan dan pengendalian pembangunan perumahan belum optimal meskipun pihak-pihak yang terkait sudah memperoleh informasi manfaat serta kerugian secara fisik, ekologis, sosial dan ekonomis. Selain itu rendahnya penegakkan hukum yang ada disertai implementasi Rencana Tata Ruang yang belum sepenuhnya dilaksanakan di lapangan. Penyimpangan penggunaan lahan ini menimbulkan gagasan untuk membangun suatu model pengamanan lingkungan diawali dengan pekerjaan evaluasi lahan yang bertujuan mengendalikan serta memantau penggunaan lahan dengan mudah, cepat dan tepat. Evaluasi lahan untuk pembangunan perumahan akan ditinjau berdasarkan tinjauan kesesuaian dan kemampuan lahan dengan melakukan analisis fisik, kimia, biologi lingkungan, sosial, budaya dan ekonomi yang telah dijadikan kawasan perumahan.

Analisis fisik, kimia, biologi lingkungan bertujuan untuk mengetahui terjadinya degradasi lingkungan akibat pembangunan perumahan. Penentuan kualitas lingkungan dilakukan melalui pengkajian parameter penentu kualitas lingkungan secara

menyeluruh. Analisis dampak lingkungan ini merupakan kelanjutan dari analisis spasial untuk memperoleh alternatif kawasan perumahan.

Analisis spasial adalah analisis keruangan yang menitikberatkan pada tiga unsur geografi, yaitu jarak (*distance*), interaksi (*interaction*) dan gerakan (*movement*) (Bintarto dan Hadisumarno, 1982). Pada tahap pasca lapangan, operasi GIS (*Geographical Information System*) meliputi operasi berupa display peta tematik, perhitungan luas dan keliling serta analisis statistik (tabelaris) yang dilanjutkan dengan operasi pemodelan proyeksi tataguna lahan dan aktivitas lahan serta simulasi model variasi keluaran.

Gagasan analisis perubahan lingkungan yang dipergunakan untuk kawasan perumahan walaupun dimulai oleh adanya isu lingkungan tetap harus memperhatikan aspek sosial ekonomi. Suatu hal yang tidak adil jika gagasan model perubahan lingkungan ini direalisasikan tanpa memperhatikan aspek ekonomi mikro maupun makro serta menimbulkan kemandekan berusaha dan kerugian bagi berbagai pihak terutama bagi pengusaha. Oleh karena itu, analisis perubahan lingkungan untuk perumahan di Kawasan Bandung Utara, selain ditinjau dari aspek fisik, kimia biologi lingkungan juga ditinjau dari aspek sosial dan ekonomi. Model yang dibangun dalam penelitian ini adalah model *mekanistis* atau model *explanatory*, yaitu model yang dibangun untuk menjelaskan dinamika internal pusat kajian suatu sistem secara tepat dan menjelaskan penyebab yang ditinjau (Grant, 1996).

Analisis perubahan lingkungan diusulkan agar kemampuan dan kualitas lahan dapat ditingkatkan, pertimbangan lain yaitu melakukan upaya untuk melestarikan sumberdaya alam dan lingkungan, menghindari kerusakan lingkungan yang lebih parah, upaya pemerataan kegiatan ekonomi di lokasi-lokasi lain dan memberikan jawaban pemecahan masalah konflik penggunaan lahan di Kawasan Bandung Utara Kabupaten Bandung. Kerangka Pemikiran disajikan pada Gambar 1.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

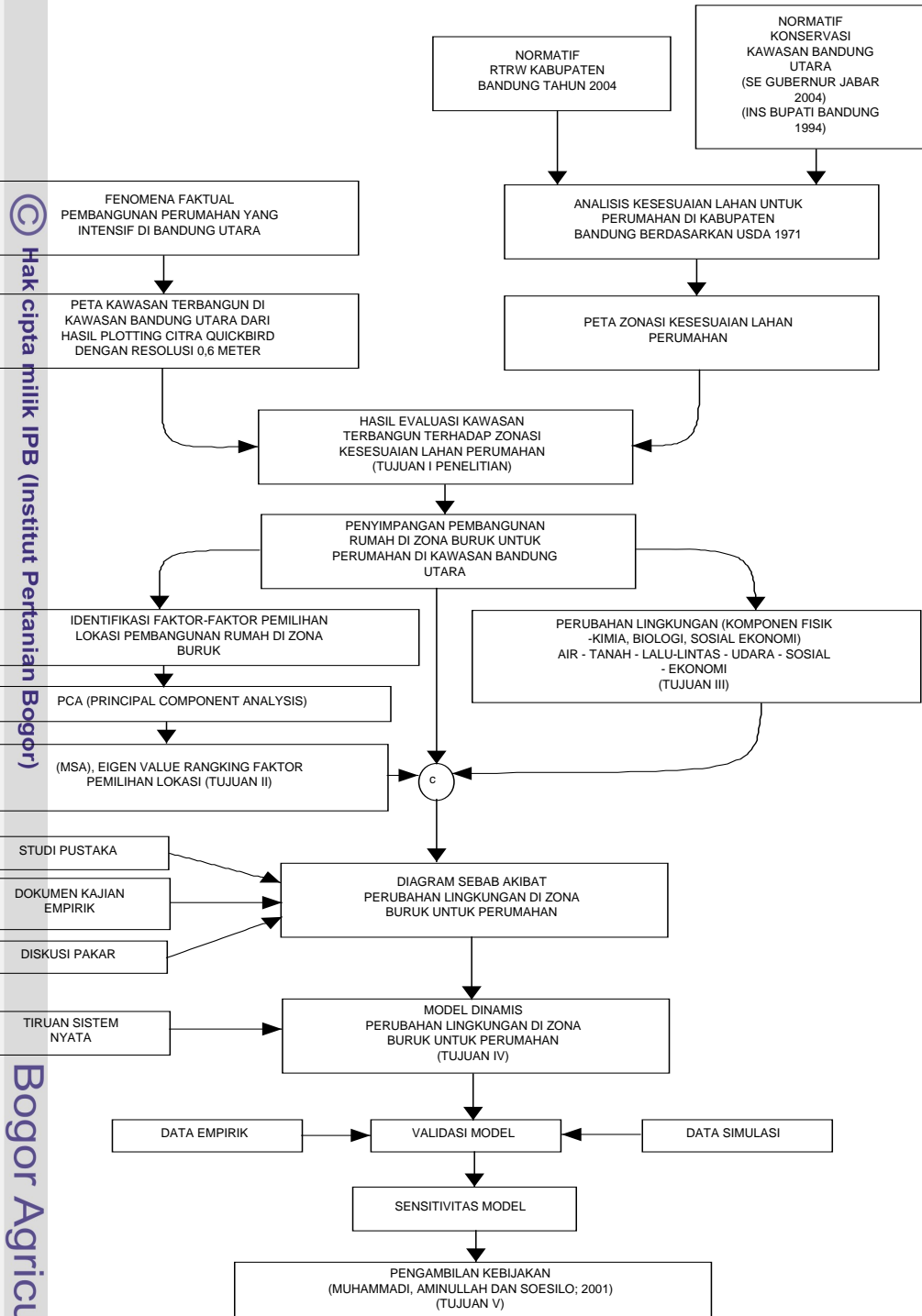
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)



**Gambar 1. Kerangka pemikiran kajian perubahan lingkungan di zona buruk untuk perumahan**

**1.3. Perumusan Masalah**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah maka dirumuskan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Sejumlah besar pembangunan perumahan secara faktual menyimpang dari kesesuaian lahan yang baik untuk perumahan atau berada di zona buruk untuk perumahan.
2. Faktor-faktor pemilihan lokasi perumahan di zona buruk untuk perumahan secara faktual berbeda dan menyimpang dari faktor-faktor pemilihan lokasi perumahan di zona baik perumahan.
3. Perubahan lingkungan yang terjadi akibat pembangunan perumahan di zona buruk untuk perumahan menimbulkan dampak negatif lebih besar daripada dampak positifnya.
4. Pola hubungan komponen-komponen lingkungan empiris belum dapat menjelaskan adanya penyimpangan pembangunan perumahan di zona buruk untuk perumahan secara menyeluruh.
5. Kebijakan-kebijakan untuk mengurangi degradasi lingkungan dan penipisan sumberdaya alam akibat pembangunan perumahan di zona buruk untuk perumahan belum didasari dengan kajian pendekatan eksplanatoris.

#### 1.4. Tujuan Penelitian

Penelitian yang dilakukan mempunyai tujuan untuk :

1. Mengevaluasi lokasi perumahan yang ada saat ini berdasarkan kesesuaian lahan untuk perumahan,
2. Mengidentifikasi faktor-faktor pemilihan lokasi perumahan di zona buruk untuk perumahan,
3. Mengetahui besarnya perubahan lingkungan yang terjadi akibat pembangunan perumahan di zona buruk untuk perumahan,
4. Merancang model dinamis perubahan lingkungan di zona buruk untuk perumahan,
5. Menyusun alternatif kebijakan dalam pembangunan perumahan berkelanjutan di zona buruk untuk perumahan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

### 1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian adalah :

1. Sebagai pedoman pengambil kebijakan untuk menghindarkan penggunaan dan penataan ruang yang tidak semestinya serta mencegah terjadinya deplesi sumberdaya alam secara cepat sehingga dapat menyebabkan bencana dan kemiskinan bagi generasi yang akan datang,
2. Sebagai masukan untuk perencanaan perumahan dalam meningkatkan dan mempertahankan kualitas lingkungan yang berasaskan lestari, optimal, serasi dan seimbang demi terwujudnya pembangunan perumahan yang berkelanjutan.

### 1.6. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

“ Terdapat perbedaan perubahan kualitas lingkungan yang berarti antara sebelum pembangunan perumahan dengan sesudah pembangunan perumahan di zona buruk untuk perumahan “.

### 1.7. Novelty Penelitian

Sesuatu yang baru dari penelitian mengenai kajian perubahan lingkungan di zona buruk untuk perumahan dapat ditinjau dari komponen masukan, komponen proses dan komponen keluarannya.

Sesuatu yang baru dari penelitian ini dikaji dari komponen masukannya, yaitu : data yang diperoleh bervariasi dalam jenis data, dimensi waktu dan tingkat ketelitiannya untuk memperoleh hasil kajian perubahan lingkungan di zona buruk untuk perumahan.

Sesuatu yang baru dari penelitian ini dikaji dari komponen prosesnya, yaitu :

- a. Analisis kesesuaian lahan untuk perumahan dijadikan sebagai acuan evaluasi perubahan lingkungan di zona buruk untuk perumahan.
- b. Evaluasi terintegrasi komponen fisik-kimia, biologi, sosial, ekonomi dan budaya untuk melihat perubahan lingkungan di zona buruk untuk perumahan.



c. Analisis- analisis parsial komponen fisik-kimia, biologi, sosial, ekonomi dan budaya disintesis dalam bentuk model dinamis perubahan lingkungan di zona buruk untuk perumahan serta disimulasikan.

Sesuatu yang baru dari penelitian ini dikaji dari komponen keluarannya, yaitu :

“Penyusunan alternatif kebijakan yang didahului dengan kajian sistematis komponen fisik kimia biologi dan sosial ekonomi lingkungan kawasan perumahan serta perubahannya dengan menggunakan model dinamis”.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.