



KAJIAN PERUBAHAN LINGKUNGAN DI ZONA BURUK UNTUK PERUMAHAN (Studi Kasus : Kawasan Bandung Utara)

RINA MARINA MASRI



**SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2009**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

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.



KAJIAN PERUBAHAN LINGKUNGAN DI ZONA BURUK UNTUK PERUMAHAN (Studi Kasus : Kawasan Bandung Utara)

RINA MARINA MASRI

Disertasi
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Doktor
pada Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor



**SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2009**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

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

@ Hak Cipta Milik Institut Pertanian Bogor, tahun 2009 Hak cipta dilindungi

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



- 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.

Judul Disertasi : **KAJIAN PERUBAHAN LINGKUNGAN DI ZONA BURUK PERUMAHAN (Studi Kasus di Kawasan Bandung Utara)**

Nama Mahasiswa : **Rina Marina Masri**

Nomor Pokok : **P062020051**

Program Studi : **Ilmu Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan**

Disetujui :

1. Komisi Pembimbing

Prof.Dr.Ir.Santun R.P. Sitorus
Ketua

Prof.Dr.Ir.Kooswardhono Mudikdjo, M.Sc
Anggota

Dr.Ir.Lilik Budi Prasetyo, M.Sc
Anggota

Dr.Ir.Hartrisari Hardjomidjojo, DEA
Anggota

Diketahui,

**2. Ketua Program Studi
Ilmu Pengelolaan Sumberdaya Alam
dan Lingkungan,**

3. Dekan Sekolah Pascasarjana

Prof.Dr.Ir.Surjono H. Sutjahjo, MS

Prof.Dr.Ir.Khairil A. Notodiputro, MS

Tanggal Ujian : 19 Februari 2009

Tanggal Lulus :



ABSTRACT

RINA MARINA MASRI. **The Study of Environmental Change in The Bad Zone for Residential (Case Study in North Bandung Area)** under supervision of SANTUN R.P.SITORUS, KOOSWARDHONO MUDIKDJO, LILIK BUDI PRASETYO and HARTRISARI HARDJOMIDJOJO.

Area in North Bandung have high value of economy as comfortable for living and suitable for plantation activity, so that phenomena of land conversion to be important issues to environmental change. The goal of the research is designing a model and policy for the sustainable house development in bad zone residential lands. The objectives of research are: to evaluate existing residential based on land use for housing; to find the causing factors why community choose to stay in the house development; to find the environmental changes; to design dynamic model for environmental changes and to propose the policy on the sustainable housing development in bad zone related to the environmental changes at North Bandung. The research has been done for 1 year since January 2006 to January 2007 in Lembang, Cilengkrang, Cimenyan subdistrict North Bandung. Spatial analysis for residential land using Arcview 3.3 of GIS software, factors analysis using SPSS 11.5 for Principal Component Analysis (PCA), traffic analysis and physical-chemical-biological analysis for environmental changes, dynamic system analysis and sensitivity analysis using Powersim versi 2.5C to achieve all the objectives above mention. Respondents in this methods who lives in this house development at bad zone are 126 house holds. The result of research as follows: 28.11%, 56.08%, 100% house development at bad zone residential lands each for Lembang, Cilengkrang and Cimenyan. The wide area, environmental convenient, road accessibility, accessibility have positive correlation to the community choose stay in the house development at bad zone. Traffic jam, water and air pollution, land degradation, flora and fauna loses so that decreasing environmental quality. The system analysis for environmental changes toward bad zone house development are: the increasing the flood frequency, land slide, the decreasing health community due to the water and air pollution, increasing mortality, decreasing the environmental convenient and decreasing comfortable living, due to environmental changes on mention the government funding for development increasing, funding for education and health for community decreasing. Result of sensitivity analysis giving alternatives policies as limited immigration, set up the standardization the building coverage ratio, limited the conservation area to residential lands and others, increasing the conservation funding for decreasing natural accident as flood, lands slides etc.

Key words: *North Bandung, the bad zone for residential land, GIS, environmental change, dynamic system.*

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

PRAKATA

Penulis mengucapkan syukur Alhamdulillah karena atas ridho-Nya Disertasi hasil penelitian yang berjudul **Kajian Perubahan Lingkungan di Zona Buruk Perumahan (Studi Kasus di Kawasan Bandung Utara)** dapat disusun sesuai dengan yang diharapkan. Penelitian ini dilakukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Doktor di Program Studi Ilmu Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan Sekolah Pascasarjana IPB.

Disertasi ini dapat tersusun karena bantuan berbagai pihak, terutama Komisi Pembimbing. Penulis menghaturkan terima kasih dan penghargaan dari tubuk hati yang paling dalam kepada :

1. Prof.Dr.Ir.Santun R.P.Sitorus sebagai ketua komisi pembimbing yang telah memberikan bimbingan, dorongan moril serta nasehat sehingga disertasi ini dapat diselesaikan..
2. Prof.Dr.Ir. Kooswardhono Mudikdjo, M.Sc, Dr.Ir.Lilik Budi Prasetyo, M.Sc dan Dr.Ir.Hartrisari Hardjomidjojo, DEA sebagai anggota komisi pembimbing yang telah memberikan bimbingan, dorongan moril serta nasehat sehingga disertasi ini dapat diselesaikan.
3. Rektor Institut Pertanian Bogor yang telah menerima penulis melanjutkan studi pada Sekolah Pascasarjana IPB.
4. Dekan Sekolah Pascasarjana IPB dan seluruh staf pengajar yang telah membekali dan memperkaya ilmu.
5. Prof. Dr.Ir. Surjono Hadi Sutjahjo. MS sebagai Ketua Program Studi Ilmu Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan yang telah mengarahkan dan memfasilitasi selama mengikuti pendidikan.
6. Prof. Dr.Ir. Bambang Pramudya, Dr. Ir. Naresworo Nugroho dan Dr.drh. Akhmad Arief Amin sebagai penguji luar komisi Ujian Tertutup.
7. Prof. Dr.Ir. H. Cecep Kusmana, MS dan Prof.Dr.Ir.Sumarto, MSIE sebagai penguji luar komisi Ujian Terbuka.
8. Dr. Wonny, Dr. Sabarman, Dr. Mamat S, Dr. Laode Rijai, Dr. Elang Ilika, Djoko Sutrisno dan teman-teman seperjuangan yang telah memberikan semangat dalam menyelesaikan studi.

Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



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 milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

9. Dr. Ir. Roos Akbar (Planologi ITB), Ir. M. Iskandar, Msi (BPLHD Provinsi Jawa Barat), Ir. Tita Phati (Dinas Pemukiman dan Perumahan Provinsi Jawa Barat) yang telah memberikan sumbang saran, masukan dan data yang bermanfaat selama pelaksanaan penelitian ini.
10. Doa yang tulus dan ucapan terimakasih khusus untuk Ayahanda H. Masri Endjar (Almarhum) atas dorongan semangat untuk selalu berdikari, Ibunda tercinta Hj. Rukminah beserta keluarga besar H. Masri Endjar (Almarhum) atas doanya yang tiada henti, dorongan moril, bantuan dana yang tidak sedikit serta turut menjaga dan membesarkan anak-anak selama penulis menyelesaikan studi di PSL.

Keluarga besar Dr.Ir.B. Djatmiko (Almarhum) terutama Ibunda Dr. Ir. H. Hertami Djatmiko MPS. atas doanya yang tiada henti, dorongan moril untuk selalu bersabar serta bantuan dana selama penulis menyelesaikan studi.

Suami tercinta Dr.Ir.H. Iskandar Muda Purwaamijaya, MT beserta ananda Btari Mariska, Gisandro Diponegoro, dan Nabila Rasya atas segala kesabaran, dorongan, pengertian, pengorbanan dan bantuan yang telah diberikan selama ini.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan Ibu dan Bapak dengan pahala yang berlipat ganda. Amin.

Sesuai dengan pepatah tiada gading yang tak retak, penulis sangat menyadari kekurangan-kekurangan yang terdapat dalam Disertasi ini, karenanya masukan-masukan yang konstruktif sangat diharapkan agar Disertasi ini dapat mendekati kesempurnaan.

Semoga Disertasi ini dapat memberikan manfaat untuk para pembaca umumnya dan penulis khususnya, serta dicatat dan dijadikan oleh Allah SWT sebagai bagian dari ibadah kepada-Nya. Amin.

Bogor, Februari 2009

Penulis



RINGKASAN

RINA MARINA MASRI. Kajian Perubahan Lingkungan di Zona Buruk Perumahan (Studi Kasus : Kawasan Bandung Utara). Dibimbing oleh SANTUN R.P.SITORUS, KOOSWARDHONO MUDIKDJO, LILIK BUDI PRASETYO, HARTRISARI HARDJOMIDJOJO.

Kawasan Bandung Utara memiliki kondisi ekologis yang nyaman sehingga menjadi sasaran masyarakat untuk membangun perumahan walaupun aksesibilitas untuk memperoleh air bersih sangat sulit dan mahal. Larangan untuk membangun perumahan di Kawasan Bandung Utara selain untuk melindungi kawasan resapan air agar kecepatan limpasan air tidak bertambah dan menghindarkan bahaya longsor serta erosi juga untuk menghindarkan bencana banjir di wilayah selatan Kota Bandung. Sebelum otonomi daerah sudah ada sembilan peraturan yang dikeluarkan untuk mengamankan Kawasan Bandung Utara, tetapi kualitas lingkungan justru semakin merosot tajam karena peraturan yang ada dengan implementasi di lapangan serta kesadaran masyarakat seringkali tidak selaras. Bertolak dari hal tersebut, maka penelitian ini dikaji dari berbagai segi secara menyeluruh dengan menggunakan pendekatan sistem. Penelitian ini bertujuan untuk : (1) mengevaluasi lokasi perumahan eksisting berdasarkan kesesuaian lahan untuk perumahan, (2) mengidentifikasi faktor pemilihan perumahan di zona buruk untuk perumahan, (3) mengetahui besarnya perubahan lingkungan yang terjadi akibat pembangunan perumahan di zona buruk perumahan, (4) merancang model dinamis perubahan lingkungan akibat pembangunan perumahan di zona buruk perumahan dan (5) mengusulkan pilihan kebijakan dalam pembangunan perumahan berkelanjutan di zona buruk untuk perumahan.

Analisis spasial evaluasi kesesuaian lahan untuk perumahan menggunakan *software ArcView 3.3*. Faktor pemilihan perumahan di zona buruk untuk perumahan dianalisis dengan analisis faktor utama (*principal component analysis*) menggunakan *software SPSS 11.5* Analisis perubahan lingkungan untuk komponen tingkat pelayanan lalu-lintas menggunakan analisis *level of loss*, analisis kualitas fisik-kimia air dan udara dengan menggunakan pendekatan indeks kesehatan lingkungan air dan udara, pola perubahan volume lalu lintas dan kualitas fisik-kimia air serta udara dengan pendekatan *exponential rate of growth*, analisis kualitas fisik-kimia tanah dengan pendekatan analisis perubahan kualitas kesuburan tanah, analisis komponen sosial, ekonomi dan kependudukan dengan pendekatan *geometric rate of growth* dan dianalisis dengan *software excel* dan *Powersim versi 2.5*. Model dinamis perubahan lingkungan akibat pembangunan perumahan di zona buruk perumahan dianalisis dengan pendekatan sistem dinamis menggunakan *Powersim versi 2.5C*. Analisis kebijakan dalam pembangunan perumahan berkelanjutan di zona buruk perumahan dipilih berdasarkan pendekatan hasil validasi dan sensitivitas simulasi model menggunakan *Powersim versi 2.5C*.

Hasil analisis spasial zonasi kesesuaian lahan untuk perumahan di kawasan budidaya Kecamatan Lembang, Cilengkrang dan Cimenyan menunjukkan 7.902,36 Ha (68,22%) dari total luas lahan berada di zona buruk untuk perumahan. Sedangkan hasil analisis spasial evaluasi lokasi perumahan eksisting menunjukkan 1022,869 Ha (45,90%) luas terbangun berada di zona buruk

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.

Hak Cipta Milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

perumahan. Zona buruk untuk perumahan dengan faktor pembatas : drainase (buruk sampai sangat buruk), kepekaan terhadap erosi (sedang sampai berat), bencana banjir (jarang sampai sangat sering), kemiringan lereng (berbukit sampai sangat curam), tekstur tanah (halus sampai agak halus), batuan dan kerikil (banyak sampai sangat banyak), kedalaman efektif tanah (dalam sampai sedang). Hasil analisis spasial menunjukkan telah terjadi konversi lahan di kawasan lindung menjadi kawasan perumahan seluas 144,41 Ha, 78,49% berada di daerah hutan lindung dan 21,51% berada di daerah konservasi.

Hasil pengujian ulang analisis faktor utama (PCA), menunjukkan angka *Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy* dan *Barlett's Test of Sphericity* sebesar 0,773 dengan signifikansi 0,000. Berdasarkan angka *eigenvalue* terbentuk tiga komponen utama. Hasil *rotated component matrix* menunjukkan bahwa komponen satu (faktor lokasi) terdiri dari : variabel lahan yang luas, panorama indah dan sejuk, aksesibilitas jalan, kedekatan dengan tempat kerja merupakan faktor terbesar responden memilih tinggal di Kawasan Bandung Utara dengan nilai skor keragaman sebesar 4,908. Komponen dua (faktor fasilitas) terdiri dari : sistem drainase yang baik, pengolahan limbah padat dan ketersediaan asos. dengan nilai skor keragaman sebesar 1,656. Komponen tiga (faktor harga) adalah harga lahan dengan nilai skor keragaman sebesar 1,090. Walaupun sebagian besar responden (54,7%-74,6%) telah mendapatkan informasi tentang konservasi Kawasan Bandung Utara, kemampuan lahan dan kesesuaian lahan untuk perumahan tetapi dalam pelaksanaannya tidak mempertimbangkan kemampuan dan kesesuaian lahan untuk perumahan, tidak peduli dengan luas tutupan lantai rumah serta tidak memperhatikan konstruksi rumah tahan gempa.

Perubahan lingkungan yang terjadi di zona buruk untuk perumahan di Kecamatan Lembang, Cimencyan dan Cilengkrang berupa menurunnya tingkat pelayanan jalan (kelas C, D,E dan F); menurunnya kualitas udara dan kebisingan di atas baku mutu ; menurunnya kualitas air; meningkatnya kuantitas air yang menimbulkan bencana banjir dan longsor; menurunnya kesuburan tanah, berkurangnya keanekaragaman hayati (flora dan fauna) yang merusak ekosistem; pertambahan jumlah penduduk dan kepadatan penduduk, berkurangnya alokasi lahan untuk perumahan dan kawasan lindung, meningkatnya dana bencana. Berdasarkan hasil analisis *paired sample T Test* diperoleh angka signifikansi (P value) sebesar 0,017 atau lebih kecil dari α 0,05 dan $t_{hitung} (2,634) > t_{tabel} (2,109)$ dengan angka tersebut dapat disimpulkan bahwa pada taraf kepercayaan 95% berbeda secara nyata, yang berarti H_0 ditolak artinya bahwa ada perbedaan perubahan yang berarti antara sebelum dan sesudah pembangunan perumahan di zona buruk untuk perumahan di Kecamatan Lembang, Cimencyan dan Cilengkrang.

Simulasi model kajian perubahan lingkungan akibat pembangunan perumahan di zona buruk untuk perumahan menunjukkan bahwa bertambahnya jumlah penduduk meningkatkan jumlah luas lahan terbangun. Luas lahan kawasan budidaya akan habis digunakan untuk perumahan pada tahun 2047 dan luas lahan kawasan lindung akan habis digunakan untuk perumahan pada tahun 2058. Luas lahan terbangun bertambah berdampak pada : menurunnya tingkat kesehatan lingkungan akibat pencemaran air dan udara; menurunnya ketersediaan produksi pertanian dan volume biomassa hutan lindung; menurunnya keragaman hayati (*biodiversity*), menurunnya keindahan dan kenyamanan lingkungan yang

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.



berdampak pada menurunnya nilai manfaat jasa lingkungan; meningkatnya dana pembangunan untuk menanggulangi kerusakan lingkungan akibat banjir dan longsor dan lebih rendahnya dana pembangunan bidang pendidikan dan kesehatan yang diterima penduduk dibandingkan dengan dana bencana. Model dinamis kajian perubahan lingkungan di zona buruk untuk lahan perumahan memenuhi kriteria validasi AME (*absolute mean error*), AVE (*absolute variation error*), KF (*Kalman filter*), KD (*koefisien diskrepansi*) dan DB (*Durbin Watson*) sehingga dapat dijadikan acuan untuk prediksi di masa depan serta acuan untuk menyusun kebijakan penggunaan lahan di Kecamatan Lembang, Cimenyan dan Cilengkrang.

Pilihan kebijakan-kebijakan untuk mendukung pembangunan berkelanjutan untuk perumahan di Kecamatan Lembang, Cimenyan dan Cilengkrang, adalah (1) Kebijakan yang terkait dengan pengendalian laju pembangunan perumahan dengan memanfaatkan instrumen teknologi citra satelit dan sistem informasi geografis khususnya dalam mengimplementasikan penyempurnaan penataan ruang untuk pembangunan perumahan di zona yang baik dan aman serta mengimplementasikan instrumen hukum, perundangan, program insentif-disinsentif bagi pembangunan perumahan yang berkelanjutan, (2) Kebijakan standar penggunaan lahan perumahan per orang yang efisien, efektif tetapi optimal untuk menekan laju pembangunan perumahan serta laju limpasan air permukaan, (3) Kebijakan pengaturan keluar masuknya orang untuk tinggal di Kecamatan Lembang, Cimenyan dan Cilengkrang untuk mengendalikan laju pertumbuhan jumlah penduduk yang ditekankan pada pembatasan migrasi masuk untuk menetap karena nilai sensitivitas migrasi masuk tergolong terbesar terhadap jumlah penduduk dibandingkan variabel-variabel kelahiran, kematian dan migrasi keluar, (4) Kebijakan alokasi lahan kawasan lindung yang ketat di Kecamatan Lembang, Cimenyan dan Cilengkrang untuk menghentikan kegiatan konversi lahan kawasan lindung menjadi lahan perumahan dengan memanfaatkan kemajuan ilmu pengetahuan serta teknologi yang lebih cepat, tepat, mudah dan murah, (5) Kebijakan peningkatan pendapatan daerah melalui kegiatan yang memanfaatkan keunggulan wilayah di Kecamatan Lembang, Cimenyan dan Cilengkrang serta mengalokasikan dana pembangunan untuk kegiatan-kegiatan yang dapat mengurangi bencana banjir dan longsor.

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

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	i
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Kerangka Pemikiran	4
1.3. Perumusan Masalah	8
1.4. Tujuan Penelitian	8
1.5. Manfaat Penelitian	9
1.6. Hipotesis Penelitian	9
1.7. <i>Novelty</i> Penelitian	9
II TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1. Penataan Ruang	11
2.2. Evaluasi Kesesuaian Lahan	15
2.2.1. Aspek-Aspek Kebijakan Penggunaan Lahan	15
2.2.2. Pengertian Evaluasi Lahan	17
2.2.3. Kelas Kesesuaian Lahan	18
2.2.4. Kriteria Kesesuaian Lahan untuk Perumahan	20
2.2.5. Aplikasi SIG untuk Analisis Evaluasi Lahan Perumahan	22
2.3. Pemilihan Lokasi Perumahan	27
2.3.1. Teori Lokasi	29
2.3.2. Lokasi Alokasi	31
2.3.3. Faktor-Faktor Pemilihan Lokasi Perumahan	31
2.4. Pembangunan Perumahan Berkelanjutan	38
2.5. Analisis Sistem Dinamis	43
2.6. Tinjauan Studi-Studi Terdahulu tentang Lahan dan Perumahan di Kawasan Bandung Utara	45
III KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN	52
3.1. Keadaan Geografis	52
3.1.1. Kabupaten Bandung	52
3.1.2. Kecamatan Lembang	53
3.1.3. Kecamatan Cimencyan	53
3.1.4. Kecamatan Cilengkrang	54
3.2. Aspek Kependudukan dan Sosial	54
3.2.1. Kabupaten Bandung	54
3.2.2. Kecamatan Lembang	57
3.2.3. Kecamatan Cimencyan	58
3.2.4. Kecamatan Cilengkrang	59



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 milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

3.3.	Aspek Ekonomis	60
3.3.1.	Kabupaten Bandung	60
3.3.2.	Kecamatan Lembang	62
3.3.3.	Kecamatan Cimencyan	62
3.3.4.	Kecamatan Cilengkrang	63
3.4.	Struktur Tata Ruang	63
3.4.1.	Kabupaten Bandung	63
3.4.2.	Kecamatan Lembang	65
3.4.3.	Kecamatan Cimencyan	66
3.4.4.	Kecamatan Cilengkrang	68
3.5.	Alokasi Pemanfaatan Tata Ruang	70
3.5.1.	Kabupaten Bandung	70
3.5.2.	Kecamatan Lembang	72
3.5.3.	Kecamatan Cimencyan	73
3.5.4.	Kecamatan Cilengkrang	73
3.6.	Sumberdaya Alam	74
3.6.1.	Kabupaten Bandung	74
3.6.2.	Kecamatan Lembang	81
3.6.3.	Kecamatan Cimencyan	81
3.6.4.	Kecamatan Cilengkrang	83
IV	METODE PENELITIAN	85
4.1.	Lokasi dan Waktu Penelitian	85
4.2.	Bahan dan Alat	85
4.2.1.	Aspek Spasial	85
4.2.2.	Aspek Fisik, Kimia, Biologi Lingkungan	86
4.2.3.	Aspek Sosial dan Ekonomi	86
4.3.	Jenis Data yang Dikumpulkan	86
4.3.1.	Data Spasial	88
4.3.2.	Data Fisik, Kimia dan Biologi Lingkungan	89
4.3.3.	Data Sosial dan Ekonomi	89
4.4.	Teknik Penetapan Contoh (<i>Sampling Technique</i>)	90
4.5.	Analisis Data	92
4.5.1.	Analisis Data Spasial	92
4.5.2.	Analisis Data Fisik, Kimia dan Biologi Lingkungan	100
4.5.3.	Analisis Data Sosial dan Ekonomi	103
4.6.	Analisis Sistem, Model dan Simulasi	107
4.6.1.	Diagram Analisis Sistem	107
4.6.2.	Validasi Model	109
4.6.3.	Sensitivitas Parameter dan Model	110
4.6.4.	Simulasi Model	111
4.6.5.	Analisis dan Perumusan Kebijakan	111



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

V	HASIL DAN PEMBAHASAN	112
5.1.	Evaluasi Kesesuaian Lahan Perumahan di Zona Buruk untuk Lahan Perumahan	112
5.2.	Faktor yang Berpengaruh terhadap Pemilihan Lokasi Perumahan di Zona Buruk Perumahan	119
5.2.1.	Analisis Faktor untuk Variabel yang Berpengaruh terhadap Pemilihan Lokasi Perumahan di Zona Buruk Perumahan	119
5.2.2.	Status Sosial dan Ekonomi	122
5.2.3.	Tata Cara Pengelolaan Infrastruktur Perumahan	123
5.2.4.	Kondisi Infrastruktur di Lokasi Perumahan	124
5.2.5.	Tingkat Pemahaman dan Sikap Responden	125
5.2.6.	Analisis Kebutuhan Responden terhadap Program Program Pembangunan	126
5.3.	Perubahan Lingkungan di Zona Buruk untuk Lahan Perumahan	128
5.3.1.	Tingkat Pelayanan Lalu Lintas Kendaraan	128
5.3.2.	Komponen Fisik dan Kimia Udara	138
5.3.3.	Komponen Fisik dan Kimia Air	150
5.3.4.	Komponen Fisik dan Kimia Tanah	173
5.3.5.	Flora dan Fauna	189
5.3.6.	Populasi	194
5.3.7.	Luas Lahan Perumahan di Kawasan Bandung Utara Kabupaten Bandung	198
5.3.8.	Debit Aliran Air	199
5.3.9.	Frekuensi Bencana	201
5.3.10.	Dana Bencana	202
5.3.11.	Dana Pembangunan	203
5.3.12.	Kependudukan	205
5.4.	Model Dinamis Perubahan Lingkungan di Zona Buruk untuk Perumahan	206
5.4.1.	Diagram Sebab Akibat	206
5.4.2.	Model Diagram Alir	211
5.4.3.	Uji Validasi	247
5.5.	Analisis Kebijakan Pembangunan Perumahan Berkelanjutan di Zona Buruk Perumahan	249
5.5.1.	Kebijakan Sektorial dari Sensitivitas Parameter	249
5.5.2.	Urutan Kebijakan dari Sensitivitas Model	253
VI	KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	254
6.1.	Kesimpulan	254
6.2.	Rekomendasi	256
	DAFTAR PUSTAKA	258
	LAMPIRAN	265

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)

Bogor Agricultural University

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Kerangka pemikiran kajian perubahan lingkungan di zona buruk untuk perumahan	7
2.	Diagram alir tahapan evaluasi kesesuaian lahan perumahan	98-99
3.	Langkah-langkah analisis faktor pemilihan lokasi perumahan	106
4.	Diagram analisis sistem pembangunan perumahan	107
5.	Diagram sebab akibat perubahan lingkungan pembangunan perumahan	108
6.	Peta kesesuaian lahan perumahan di Kecamatan Cimenyan, Cilengkrang, dan Lembang Kabupaten Bandung	116
7.	Peta kondisi nyata wilayah terbangun di zona kesesuaian lahan untuk perumahan	117
8.	Peta kondisi nyata wilayah terbangun di zona kesesuaian lahan untuk perumahan di Kawasan Budidaya dan Kawasan Lindung	118
9.	Diagram faktor-faktor yang berpengaruh dalam pemilihan lokasi perumahan	121
10.	Distribusi status sosial ekonomi penduduk	123
11.	Tatacara pengelolaan infrastruktur	124
12.	Kondisi pengelolaan infrastruktur perumahan	125
13.	Kebutuhan responden terhadap pengembang perumahan	126
14.	Kebutuhan responden terhadap pemerintah	127
15.	Kebutuhan responden terhadap masyarakat	127
16.	Hasil survey lalu lintas di Kecamatan Cimenyan, Cilengkrang dan Lembang	129
17.	Fluktuasi tingkat pelayanan jalan di Kecamatan Cimenyan, Cilengkrang dan Lembang	131
18.	Tingkat pelayanan ruas Jalan Cikutra-Bojong Koneng	132
19.	Tingkat pelayanan ruas Jalan PPH.Mustopa-Cimuncang	132
20.	Tingkat pelayanan ruas Jalan PPH.Mustopa-Padasuka	133
21.	Tingkat pelayanan ruas Jalan PPH.Mustopa-Jatihandap	134
22.	Tingkat pelayanan ruas Jalan Raya Ujung Berung-Cilengkrang	134

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.



Nomor	Teks	Halaman
23.	Tingkat pelayanan ruas Jalan Raya Lembang-Setiabudhi	135
24.	Pola perubahan volume lalu lintas Kecamatan Cimenyan, Cilengkrang dan Lembang	137
25.	Pola perubahan kualitas udara parameter NO _x , Pb, HC dan kebisingan di Kecamatan Cimenyan	140
26.	Pola perubahan kualitas udara parameter SO ₂ , CO, O ₃ dan SPM 10 di Kecamatan Cimenyan	141
27.	Pola perubahan kualitas udara untuk parameter Hidrokarbon dan kebisingan di Kecamatan Cilengkrang	144
28.	Pola perubahan kualitas udara parameter NO _x , SPM ₁₀ dan Pb di Kecamatan Cilengkrang	145
29.	Pola perubahan kualitas udara untuk parameter CO, O ₃ dan SO ₂ di Kecamatan Cilengkrang	145
30.	Pola perubahan kualitas udara untuk parameter Debu (SPM ₁₀), Pb, Hidrokarbon dan Kebisingan di Kecamatan Lembang	148
31.	Pola perubahan kualitas udara parameter CO, O ₃ , SO ₂ dan NO _x di Kecamatan Lembang	149
32.	Pola fluktuasi kualitas air sungai untuk parameter TDS dan kekeruhan di Kecamatan Cimenyan	159
33.	Pola fluktuasi kualitas air sungai untuk parameter MBAS dan Fe di Kecamatan Cimenyan	160
34.	Pola fluktuasi kualitas air sungai untuk parameter BOD, COD, Minyak dan Lemak di Kecamatan Cimenyan	161
35.	Pola fluktuasi kualitas air sungai untuk parameter TDS dan kekeruhan di Kecamatan Cilengkrang dan Lembang	167
36.	Pola fluktuasi kualitas air sungai untuk parameter MBAS dan Fe di Kecamatan Cilengkrang dan Lembang	168
37.	Pola fluktuasi kualitas air sungai untuk parameter BOD, COD dan Fenol di Kecamatan Cilengkrang dan Lembang	169
38.	Pola fluktuasi kualitas air sungai untuk parameter Amonia, Minyak dan Lemak di Kecamatan Cilengkrang dan Lembang	170
39.	Pola perubahan kualitas air sungai untuk parameter TDS dan kekeruhan di Kecamatan Cimenyan, Cilengkrang dan Lembang	172
40.	Pola perubahan kualitas air sungai untuk parameter Besi (Fe) dan MBAS di Kecamatan Cimenyan, Cilengkrang dan Lembang	172

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.



Nomor	Teks	Halaman
41.	Pola perubahan kualitas air sungai untuk parameter BOD dan COD di Kecamatan Cimenyan, Cilengkrang dan Lembang	173
42.	Pola perubahan kualitas air sungai untuk parameter Minyak dan Lemak serta Coli di Kecamatan Cimenyan, Cilengkrang dan Lembang	173
43.	Diagram sebab akibat loop I : Populasi-Pembangunan rumah baru-Indeks kualitas udara/air-Kematian dini akibat pencemaran, Ketersediaan produksi pertanian perkapita/volume biomasa hutan	207
44.	Diagram sebab akibat loop II : Populasi-Lahan terbangun-Jumlah flora-fauna yang hilang-Indeks biodiversity-indeks jasa lingkungan-Nilai tambah manfaat jasa pembangunan lingkungan	208
45.	Diagram sebab akibat loop III : Populasi-Lahan terbangun-Limpasan air permukaan-Bencana-Dana bencana-Dana pendidikan dan kesehatan	209
46.	Model diagram alir loop I ₁ : Populasi-Pembangunan rumah baru-luas lahan terbangun-volume lalu lintas- Indeks kualitas udara-Kematian dini akibat pencemaran udara	211
47.	Grafik laju, pertambahan populasi dan jumlah populasi di Kecamatan Cimenyan, Cilengkrang dan Lembang	213
48.	Grafik laju pembangunan rumah dan jumlah rumah terbangun di Kecamatan Cimenyan, Cilengkrang dan Lembang	214
49.	Grafik penambahan lahan terbangun(a) dan perubahan luas lahan terbangun perumahan di Kecamatan Cimenyan, Cilengkrang dan Lembang Kawasan Bandung Utara	215
50.	Grafik peningkatan jumlah lalu lintas di Kecamatan Cimenyan, Cilengkrang dan Lembang	216
51.	Grafik penurunan indeks kualitas udara di Kecamatan Lembang, Cimenyan dan Cilengkrang	217
52.	Grafik indek kesehatan lingkungan udara dan jumlah kematian dini akibat pencemaran udara	218
53.	Model diagram alir loop I ₂ : Populasi-Pembangunan rumah baru-luas lahan terbangun/belumterbangun-pencemaran air-Indeks kualitas air-Kematian dini akibat pencemaran air	218

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



Nomor	Teks	Halaman
54.	Grafik indek kualitas air sungai pagi di Kecamatan Lembang, Cimenyan dan Cilengkrang	221
55.	Grafik indek kualitas air sungai sore di Kecamatan Lembang, Cimenyan dan Cilengkrang	221
56.	Grafik indek kesehatan lingkungan air dan jumlah kematian dini akibat pencemaran air	222
57.	Model diagram alir loop I ₃ : Populasi-Pembangunan rumah baru-luas lahan terbangun-Luas kawasan budidaya/lindung-ketersediaan produksi pertanian perkapita/volumebiomasa hutan lindung	223
58.	Grafik pengurangan luas lahan di kawasan budidaya dan lindung yang terbangun perumahan	224
59.	Grafik pengurangan luas lahan sawah, semak, kebun campuran, tegalan yang terbangun perumahan	225
60.	Grafik pengurangan produksi padi di Kecamatan Lembang, Cimenyan dan Cilengkrang	226
61.	Grafik ketersediaan produksi padi perkapita di Kecamatan Lembang, Cimenyan dan Cilengkrang	226
62.	Grafik pengurangan produksi cabe, bawah merah, bawang daun di Kecamatan Lembang, Cimenyan dan Cilengkrang	227
63.	Grafik ketersediaan produksi cabe, bawah merah, bawang daun perkapita di Kecamatan Lembang, Cimenyan dan Cilengkrang	227
64.	Grafik pengurangan produksi jagung, ubi kayu, ubi jalar di Kecamatan Lembang, Cimenyan dan Cilengkrang	229
65.	Grafik ketersediaan produksi jagung, ubi kayu, ubi jalar perkapita di Kecamatan Lembang, Cimenyan dan Cilengkrang	229
66.	Grafik pengurangan produksi kacang kedele dan kacang tanah di Kecamatan Lembang, Cimenyan dan Cilengkrang	230
67.	Grafik ketersediaan produksi kacang kedele dan kacang tanah perkapita di Kecamatan Lembang, Cimenyan dan Cilengkrang	230
68.	Grafik pengurangan produksi kubis, tomat, kentang dan sawi di Kecamatan Lembang, Cimenyan dan Cilengkrang	231
69.	Grafik ketersediaan produksi kubis, tomat, kentang dan sawi perkapita di Kecamatan Lembang, Cimenyan dan Cilengkrang	231

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

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Nomor	Teks	Halaman
70.	Grafik pengurangan produksi pepaya, pisang, alpukat di Kecamatan Lembang, Cimenyan dan Cilengkrang	232
71.	Grafik ketersediaan produksi pepaya, pisang, alpukat perkapita di Kecamatan Lembang, Cimenyan dan Cilengkrang	221
72.	Grafik pengurangan produksi kopi, kelapa dan cengkeh di Kecamatan Lembang, Cimenyan dan Cilengkrang	221
73.	Grafik ketersediaan produksi kopi, kelapa dan cengkeh perkapita di Kecamatan Lembang, Cimenyan dan Cilengkrang	222
74.	Grafik pengurangan volume biomasa hutan acacia mangium, jati, mahoni, pinus, rasamala dan rimba campuran di Kecamatan Lembang, Cimenyan dan Cilengkrang	234
75.	Grafik ketersediaan volume biomasa hutan acacia mangium, jati, mahoni, pinus, rasamala dan rimba campuran perkapita di Kecamatan Lembang, Cimenyan dan Cilengkrang	235
76.	Model diagram alir loop II :Populasi-lahan terbangun-konversi lahan- indeks biodiversity-indeks jasa lingkungan-nilai manfaat pembangunan	235
77.	Grafik pertambahan konversi lahan menjadi lahan perumahan	
78.	Grafik penurunan indek biodiversity di Kecamatan Lembang, Cimenyan dan Cilengkrang	238
79.	Grafik penurunan indek keindahan dan kenyamanan lingkungan di Kecamatan Lembang, Cimenyan dan Cilengkrang	226
80.	Nilai tambah manfaat pembangunan jasa lingkungan di Kecamatan Lembang, Cimenyan dan Cilengkrang	241
81.	Model diagram alir loop III : Populasi-Lahan terbangun-Limpasan air permukaan-Bencana-Dana bencana-Dana pendidikan dan kesehatan perkapita	242
82.	Grafik penambahan lahan terbangun(a) dan perubahan luas lahan terbangun perumahan di Kecamatan Cimenyan, Cilengkrang dan Lembang Kawasan Bandung Utara	244
83.	Grafik pertambahan debit aliran air permukaan dan frekuensi kejadian banjir dan longsor	245
84.	Grafik dana penanggulangan bencana banjir dan longsor	245



Nomor	Teks	Halaman
85.	Grafik dana pembangunan yang merupakan selisih antara pendapatan asli daerah dengan dana bencana	246
86.	Grafik Dana pembangunan bidang kesehatan dan pendidikan di Kecamatan Lembang, Cimenyan dan Cilengkrang	247
87.	Diagram alir uji validasi AME dan AVE	247
88.	Diagram alir uji validasi Kalman Filter dan Koefisien Diskrepansi U Theil's	248
89.	Diagram alir uji validasi Durbin Watson	248

 Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

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.

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Peta tekstur tanah di Kecamatan Cilengkrang, Cimenyan dan Lembang Kabupaten Bandung	265
2.	Peta kelas lereng di Kecamatan Cilengkrang, Cimenyan dan Lembang Kabupaten Bandung	266
3.	Peta keadaan drainase di Kecamatan Cilengkrang, Cimenyan dan Lembang Kabupaten Bandung	267
4.	Peta kedalaman efektif tanah di Kecamatan Cilengkrang, Cimenyan dan Lembang Kabupaten Bandung	268
5.	Peta erosi tanah di Kecamatan Cilengkrang, Cimenyan dan Lembang Kabupaten Bandung	269
6.	Peta keadaan batuan kerikil dan batuan kecil di Kecamatan Cilengkrang, Cimenyan dan Lembang Kabupaten Bandung	270
7.	Peta ancaman banjir di Kecamatan Cilengkrang, Cimenyan dan Lembang Kabupaten Bandung	271
8.	Persamaan model kajian perubahan lingkungan di zona buruk perumahan dengan Powersim versi 2.5C	272
9.	Instrumen penelitian komponen sosial ekonomi kajian perubahan lingkungan di zona buruk perumahan (studi kasus : di Kawasan Bandung Utara Kabupaten Bandung)	295
10.	Analisis data sosial ekonomi kajian perubahan lingkungan di zona buruk perumahan	299
11.	Hasil analisis faktor pemilihan lokasi perumahan di zona buruk perumahan dengan SPSS 11.5	307
12.	Hasil simulasi model kajian perubahan lingkungan di zona buruk perumahan dengan Powersim versi 2.5C	311
13.	Instrumen survei lalu lintas	341
14.	Hasil survei lalu lintas	342