

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Cipanas, Kabupaten Cianjur. Secara astronomi Kecamatan Cipanas terletak antara $6^{\circ}40'30''$ LS- $6^{\circ}46'30''$ LS dan $106^{\circ}58'30''$ BT- $107^{\circ}03'30''$ BT. Secara administrasi Kecamatan Cipanas merupakan salah satu Kecamatan yang berada di daerah Kabupaten Cianjur, tepatnya di wilayah Kabupaten Cianjur bagian Utara.

Kecamatan Cipanas merupakan kecamatan yang baru di Kabupaten Cianjur, karena baru memisahkan diri dari Kecamatan Pacet atau membentuk otonom sendiri pada tahun 2004. Di dalam Rencana Umum Tata Ruang (RUTR) wilayah Kabupaten Cianjur, Kecamatan Cipanas ditetapkan sebagai kawasan perkotaan dengan fungsi sebagai pusat perdagangan dan jasa, permukiman, koleksi dan distribusi dengan skala pelayanan beberapa Kecamatan. Secara administrasi Kecamatan Cipanas berbatasan dengan beberapa daerah, yaitu:

- Sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Pacet
- Sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Bogor
- Sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Bogor
- Sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Sukaresmi.

Neng Asri Lelasari, 2012

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN PERMUKIMAN
DI KECAMATAN CIPANAS KABUPATEN CIANJUR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Luas keseluruhan Kecamatan Cipanas adalah 4.856,62 Ha, terdiri dari tujuh desa, yaitu Desa Cimacan, Ciloto, Palasari, Sindangjaya, Sindanglaya, Cipanas, dan Batulawang.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sumaatmadja (1988: 112), “populasi adalah keseluruhan gejala, individu, kasus, dan masalah yang diteliti, yang ada di daerah penelitian yang menjadi objek penelitian”. Populasi dalam penelitian ini meliputi seluruh permukiman yang ada di Kecamatan Cipanas, Kabupaten Cianjur.

2. Sampel

Pada penelitian ini sampel yang digunakan adalah sampel jenuh, artinya seluruh populasi diteliti untuk menghasilkan evaluasi blok permukiman secara keseluruhan dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). “Data yang tersedia memungkinkan populasi menjadi sampel penelitian, menurut Purwaamijaya dan Fikri (2009: 21) “Sampel penelitian yang mengambil populasi penelitian juga lebih menggambarkan hasil penelitian yang lebih akurat”.

Seluruh wilayah penelitian yang terdapat dalam peta dibagi dalam segmen-segmen wilayah yang mengandung jumlah unit penelitian. Unit analisis dalam penelitian ini adalah berupa blok permukiman berdasarkan

administrasi desa. Menurut Mayshuri dan Zainudin (2008 :43) bahwa **Neng Asri Lelasari, 2012**

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN PERMUKIMAN
DI KECAMATAN CIPANAS KABUPATEN CIANJUR**

metode ini dikatakan metode *cluster sampling* yaitu populasi dibagi dalam *cluster-cluster*, seluruh anggota populasi yang berada dalam *cluster* akan menjadi sampelnya. Dalam hal ini *cluster* yang dimaksud adalah blok permukiman.

Tabel 3.1
Unit Analisis Blok Permukiman

No	Desa	Satuan Blok Permukiman
1.	Batulawang	36
2.	Ciloto	13
3.	Cimacan	21
4.	Sindangjaya	22
5.	Cipanas	18
6.	Sindaglaja	13
7.	Palasari	23

Sumber: Analisis 2012

C. Metode Penelitian

Arikunto (2006 : 26) menyatakan bahwa “Metode adalah cara yang digunakan dalam menggunakan data penelitiannya”. Adapun Nazir (2005 : 44) menjelaskan bahwa “Metode penelitian memandu si peneliti tentang urutan bagaimana penelitian dilakukan”. Surakhmad (1994 : 139) mengatakan bahwa ” metode adalah cara utama yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian”. Dapat disimpulkan bahwa metode adalah cara yang digunakan secara sistematis untuk menjawab seluruh pertanyaan penelitian dan mencapai tujuan penelitian.

Untuk menjawab semua pertanyaan yang ada di penelitian ini maka penulis menggunakan metode evaluasi spasial dengan teknologi Sistem Neng Asri Lelasari, 2012

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN PERMUKIMAN
DI KECAMATAN CIPANAS KABUPATEN CIANJUR**

Informasi Geografis (SIG). Metode SIG ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan memberikan harkat (*skor*) pada setiap parameter dan memberikan bobot penimbangan pada masing-masing parameter yang besarnya sesuai dengan pengaruhnya terhadap kesesuaian lokasi permukiman. Selain metode SIG juga digunakan metode deskriptif dalam menguraikan dan memberikan gambaran mengenai suatu keadaan ataupun objek penelitian, dalam hal ini memberikan uraian atas hasil yang telah di dapat dari metode SIG tersebut.

D. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2008 : 61) variabel adalah “suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Menurut Arikunto (2006 : 116) variabel penelitian adalah “gejala yang bervariasi yang menjadi objek penelitian”. Dari dua pernyataan dapat dikatakan bahwa variabel merupakan faktor yang berpengaruh terhadap objek atau gejala yang akan diteliti. Adapun, faktor yang mempengaruhi kesesuaian lahan dalam penelitian ini adalah faktor-faktor yang berasal dari aturan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Cianjur dengan penambahan oleh penulis.

Tabel 3.2
Variabel Penelitian

Variabel Bebas	Variabel Terikat
----------------	------------------

Neng Asri Lelasari, 2012

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN PERMUKIMAN
DI KECAMATAN CIPANAS KABUPATEN CIANJUR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

<ul style="list-style-type: none"> • Kemiringan lereng • Ketinggian tempat • Jenis tanah • Ketersediaan Air Bersih • Aksesibilitas • Daerah rawan bencana 	<p>Tingkat kesesuaian lahan untuk permukiman</p>
---	--

Sumber : RTRW Kab. Cianjur tahun 2005-2010 dengan perubahan

E. Instrumen Penelitian

1. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Peta Rupa Bumi Digital Bakosurtanal lembar Cisarua, Cipanas, Salabintana dan Cugenang skala 1:25.000 tahun 2000. Peta ini digunakan untuk sumber data kemiringan lereng dan ketinggian lahan.
- b. Peta penggunaan Lahan Kecamatan Cipanas sumber BAPPEDA tahun 2010. Peta ini digunakan untuk sumber data penggunaan lahan aktual, aksesibilitas, dan batas administratif.
- c. Peta Layanan PDAM digunakan sebagai sumber data ketersediaan air bersih
- d. Peta kawasan rawan bencana sebagai sumber data kawasan bencana.
- e. Citra *Quickbird* tahun 2010 untuk mendeliniasi kawasan permukiman aktual.
- f. Peta arahan pemanfaatan lahan yang bersumber dari BAPPEDA tahun 2010.

2. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Neng Asri Lelasari, 2012

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN PERMUKIMAN
DI KECAMATAN CIPANAS KABUPATEN CIANJUR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

- a. CPU, intel Atom N2600 1,6 Ghz digunakan untuk menjalankan semua proses analisis pada komputer
- b. Software *MapInfo Profesional* 10.0 digunakan untuk menganalisis data berupa peta
- c. GPS, digunakan untuk mencari koordinat lokasi dalam pengecekan lapangan.
- d. Kamera digital, digunakan untuk mendokumentasikan hasil gambar di lapangan.

F. Analisis Pengolahan Data

Langkah pengolahan data yang dilakukan setelah data terkumpul adalah menggunakan analisis Sistem Informasi Geografi, yaitu menggunakan perangkat *software* Mapinfo. Untuk mengetahui bagaimana tingkat kesesuaian lahan untuk permukiman di Kecamatan Cipanas analisis pengolahan data meliputi tahap sebagai berikut:

1. Analisis data kesesuaian lahan untuk permukiman

Menurut Noor (2006:166) cara untuk menilai kapabilitas kesesuaian lahan dapat ditempuh dengan “melibatkan penyiapan dan pengkodean data, penentuan nilai dan pembobotan kapabilitas, dan perhitungan nilai kapabilitas lahan”.

a. Penyiapan dan Pengkodean Data

Pada tahapan ini semua data atribut dikumpulkan dan data yang berupa data spasial (peta tematik) didigitasi dengan menggunakan Neng Asri Lelasari, 2012

software MapInfo sesuai dengan variabel yang mempengaruhi kesesuaian lahan untuk kawasan permukiman meliputi kemiringan lereng, ketinggian tempat, jenis tanah, curah hujan, ketersediaan sumber air, aksesibilitas, daerah rawan bencana longsor. Kemudian, pengkodean data dilakukan dengan cara setiap variabel dibagi dan diklasifikasikan berdasarkan ketentuan teoritis maupun berdasarkan hasil klasifikasi penelitian sebelumnya.

b. Penentuan Nilai dan Pembobotan

Pada tahap selanjutnya adalah memberikan nilai (*skor*) dan bobot pada setiap variabel. Pemberian nilai pada setiap variabel berkisar dari nilai 1 sampai dengan 5. Pemberian nilai diberikan pada setiap subklas dari setiap variabel. Nilai satu menunjukkan kesesuaiannya rendah, sedangkan nilai 5 menunjukkan bahwa nilai kesesuaiannya sangat tinggi untuk peruntukan permukiman.

Sedangkan bobot pada setiap variabel menunjukkan derajat kepentingan variabel tersebut terhadap peruntukan lahan untuk permukiman. Bobot suatu variabel bersifat relatif, oleh karena itu bobot untuk setiap peruntukan lahan akan berbeda. Seperti halnya nilai (*skor*), rentang untuk bobot juga berkisar dari 1 sampai dengan 5. Dalam hal ini, angka 1 menunjukkan bahwa variabel tersebut sangat rendah kepentingannya untuk kesesuaian lahan permukiman, dan angka 5 menunjukkan bahwa variabel tersebut sangat penting peruntukannya untuk kesesuaian lahan untuk permukiman.

Neng Asri Lelasari, 2012

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN PERMUKIMAN
DI KECAMATAN CIPANAS KABUPATEN CIANJUR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Pemberian nilai setiap subklas variabel didasarkan pada pendekatan teoritis dan hasil penelitian-penelitian sebelumnya yang menunjukkan kesesuaian variabel pada lahan tersebut untuk dijadikan lahan permukiman, sedangkan untuk pemberian bobot pada setiap variabel didasarkan pada hasil penelitian-penelitian sebelumnya sebagai sumber teoritis. Adapun pertimbangan pemberian nilai setiap variabel dapat dilihat pada tabel 3.2 sampai tabel 3.8.

Tabel 3.3
Pemberian Nilai dan Bobot pada Variabel Kemiringan Lereng

Kemiringan Lereng (%)	Nilai	Pertimbangan Pemberian Nilai	Bobot
0-8	5	Pertimbangan drainase mudah dan pembangunan rumahpun mudah	4
8-15	4	Pada permukaan datar drainase menjadi sulit diperlukan biaya tambahan untuk menanggulangnya, namun pembangunan rumahnya sendiri murah karena medan datar lebih nyaman untuk dibangun	
15-25	3	Drainase mudah, namun pembangunan rumah dan transportasi memerlukan biaya tambahan.	
25-40	2	Curam, resiko erosi tinggi, diperlukan teknologi dan biaya yang lebih tinggi	
>40	1	Kawasan lindung, bukan untuk kawasan permukiman tidak boleh dibangun.	

Sumber : PerMen PU No. 41 Tahun 2007

Neng Asri Lelasari, 2012

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN PERMUKIMAN
DI KECAMATAN CIPANAS KABUPATEN CIANJUR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Pemberian bobot pada variabel kemiringan lereng didasarkan pada bahaya yang akan ditimbulkan seperti erosi. Berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya, pemberian bobot untuk kemiringan lereng berkisar pada bobot 4. Hal ini dikarenakan selain bisa diatasi, permukiman tidak memerlukan pondasi seperti halnya bangunan berat.

Tabel 3.4
Pemberian Nilai dan Bobot pada Variabel Ketinggian

Ketinggian (m dpl)	Nilai	Pertimbangan Pemberian Nilai	Bobot
0-800	5	Kawasan yang cocok untuk mendirikan permukiman karena dengan ketinggian tersebut aktivitas-aktivitas sosial dapat berjalan dengan lancar	4
800-1200	3	Kawasan yang lebih cocok diperuntukan sebagai kawasan konservasi dan perkebunan	
>1200	1	Kawasan ini difungsikan sebagai kawasan konservasi dan daerah tangkapan hujan.	

Sumber : BAPPEDA Provinsi Jawa Barat 2009, Lestyono, 2009

Pada dasarnya manusia bisa hidup di ketinggian berapa pun dengan beradaptasi sesuai dengan kemampuannya. Namun, ketinggian tempat berhubungan erat dengan keseimbangan lingkungan dan kawasan dibawahnya. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Lestyono (2009) juga Widodo (2011) memberikan bobot 4 pada variabel ketinggian tempat, berdasarkan kepentingannya dalam hal permukiman.

Tabel 3.5

Neng Asri Lelasari, 2012

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN PERMUKIMAN
DI KECAMATAN CIPANAS KABUPATEN CIANJUR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Pemberian Nilai dan Bobot pada Variabel Tanah

Jenis Tanah	Nilai	Pertimbangan Pemberian Nilai	Bobot
Aluvial, Glei, Planossol, Hidromorf Kelabu,	5	Tidak peka terhadap erosi	Kawasan peruntukan permukiman tidak berada pada daerah rawan bencana (PerMen PU No. 41/2007)
Latosol	4	Agak peka terhadap erosi	
Brown Forest Soil, Non Calcic	3	Kurang peka terhadap erosi	
Andosol, Laterictic Gromusol, Podsolik	2	Peka terhadap erosi	
Regosol, Litosol Organosol, Renzine	1	Sangat peka terhadap erosi	

Sumber : PerMen PU No. 41 tahun 2007

Jenis tanah berpengaruh penting pada pondasi rumah yang akan dibangun. Selain itu, jenis tanah juga berkaitan erat dengan kepekaan terhadap erosi. Seperti halnya variabel sebelumnya bahwa pemberian bobot pada variabel jenis tanah pun didasarkan pada hasil penelitian sebelumnya, yaitu bobot untuk jenis tanah berkisar pada angka 4.

Tabel 3.6
Pemberian Nilai dan Bobot pada Variabel Ketersediaan Air Bersih

Area Pelayanan	Nilai	Pertimbangan Pemberian Nilai	Bobot
Area Pelayanan Eksisting PDAM	5	Ketersediaan sumber air bersih sudah dijamin oleh PDAM dan mengalir ke setiap rumah	5
Area Rencana Pengembangan PDAM	4	Sumber air bukan berasal dari PDAM melainkan dari mata air, sumur gali, dan lainnya yang sewaktu-waktu mengalami gangguan yang menyebabkan penduduk kekurangan air bersih	
Area Yang Belum Terlayani	3	Pada area ini kebutuhan penduduk akan air bersih sulit	

Neng Asri Lelasari, 2012

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN PERMUKIMAN
DI KECAMATAN CIPANAS KABUPATEN CIANJUR**

		dipenuhi	
--	--	----------	--

Sumber : DPU Kota Cimahi dalam Widodo, 2011

Air merupakan salah satu kebutuhan dasar bagi manusia untuk bertahan hidup. Air bersih yang sudah standar dikelola salah satunya oleh PDAM, sehingga lebih mudah dan lebih terjamin apabila suatu permukiman telah terlayani oleh PDAM. “Meningat pentingnya ketersediaan air bersih maka variabel ketersediaan air bersih diberi bobot 5” (Lestyono, 2009; Widodo, 2011).

Tabel 3.7
Pemberian Nilai dan Bobot pada Variabel Aksesibilitas

Klasifikasi	Nilai	Keterangan	Bobot
<i>Buffer</i> 75-150 m dihitug dari jalan primer	5	Semakin dekat ke jalan primer semakin bagus aksesibilitasnya, dan sebaliknya perhitungan 75 m ditempuh oleh pedestrian dalam waktu 2 menit (Setiawan, 2007 : 4)	5
<i>Buffer</i> 150-225 m dihitug dari jalan primer	4		
<i>Buffer</i> 225-300 m dihitug dari jalan primer	3		
<i>Buffer</i> 300-375 m dihitug dari jalan primer	2		
<i>Buffer</i> >375 m dihitug dari jalan primer	1		

Sumber : Setiawan (2007 : 4)

Aksesibilitas merupakan faktor penting dalam hal permukiman, karena menggambarkan bagaimana kemudahan mencapai suatu tempat

Neng Asri Lelasari, 2012

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN PERMUKIMAN
DI KECAMATAN CIPANAS KABUPATEN CIANJUR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

dari permukiman tersebut. Pemberian bobot untuk variabel aksesibilitas juga didasarkan pada hasil penelitian sebelumnya. Bobot untuk variabel aksesibilitas berkisar pada angka 5. Ini menunjukkan bahwa variabel aksesibilitas sangat penting pengaruhnya terhadap lokasi permukiman.

Tabel 3.8
Pemberian Nilai dan Bobot pada Variabel Daerah Rawan Bencana

Klasifikasi	Nilai	Pertimbangan Pemberian Nilai	Bobot
Bukan kawasan rawan bencana	5	Kawasan peruntukan permukiman tidak berada pada daerah rawan bencana (PerMen PU No. 41/2007)	5
Kawasan rawan bencana	1		

Sumber : PerMen PU No.41 tahun 2007

Berdasarkan PerMen PU No. 41/2007, kawasan permukiman harus terbebas dari bencana yang membahayakan hidup. Oleh karena itu, variabel ini sangat penting pengaruhnya terhadap lokasi permukiman. Sejalan dengan itu, Lestyono (2009) memberikan bobot 5 pada variabel daerah rawan bencana.

c. Perhitungan nilai kapabilitas lahan

Setelah semua variabel diberikan nilai dan bobot selanjutnya adalah mencari banyaknya kelas yang terbentuk dan interval kelas kesesuaian lahan untuk permukiman. Perhitungan untuk mendapatkan jumlah kelas kesesuaian lahan permukiman adalah mengalikan penjumlahan peta tematik dengan menggunakan rumus Sturges dalam Sudjana (1988: 19), seperti berikut :

Neng Asri Lelasari, 2012

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN PERMUKIMAN
DI KECAMATAN CIPANAS KABUPATEN CIANJUR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

$$K = 1 + 3,322 \log N$$

Keterangan : K = banyaknya kelas terbentuk

N = satuan peta yang di *overlay*kan

$$K = 1 + 3,322 \log 6$$

$$K = 1 + 3,322 \times 0,778$$

$$K = 3,58 \text{ dibulatkan menjadi } 3$$

Dari perhitungan tersebut didapat kelas kesesuaian lahan untuk permukiman sebanyak 3 kelas. Selanjutnya dicari interval untuk masing-masing kelas, dengan rumus sebagai berikut :

$$IK = \text{Range}/K$$

Keterangan : *Range* = skor minimum-skor maksimum

K = banyaknya kelas

Sebelum perhitungan dilakukan sebelumnya terlebih dahulu harus dicari skor minimum dan maksimum dari jumlah semua variabel dengan cara untuk nilai minimum setiap variabel yang memiliki nilai terkecil pada subklasnya dikalikan bobot variabel tersebut. Demikian pula untuk nilai maksimum. Secara lebih rinci disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3.9
Nilai Minimum dan Maksimum

Neng Asri Lelasari, 2012

EVALUASI KESESUAIAN LAHAN PERMUKIMAN
DI KECAMATAN CIPANAS KABUPATEN CIANJUR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Variabel	Nilai Min	Nilai maks	Bobot	Skor Min	Skor Maks
Kemiringan Lereng	1	5	4	5	20
Ketinggian tempat	1	5	4	5	20
Jenis tanah	1	5	4	5	20
Ketersediaan Sumber Air	1	5	5	5	25
Aksesibilitas	1	5	5	5	25
Daerah rawan bencana	1	5	5	5	25
Jumlah				30	135

Sumber : Perhitungan, 2012

Tabel 3.10
Kelas Kesesuaian Lahan Untuk Kawasan Permukiman

Kelas	Interval Kelas
I (Sesuai)	100-135
II (Sedang)	66-100
III (Tidak Sesuai)	30-65

Sumber : Perhitungan, 2012

2. Evaluasi kesesuaian lahan untuk permukiman

Setelah didapat kelas kesesuaian lahan untuk permukiman, selanjutnya adalah mengoverlaykan semua variabel berupa peta tematik untuk mendapatkan peta kesesuaian lahan untuk permukiman yang akan membentuk batas-batas poligon dengan sedirinya. Setelah itu mengoverlaykan peta kesesuaian lahan permukiman dengan blok permukiman aktual yang sudah didigitasi sebelumnya menghasilkan peta kesesuaian lahan permukiman aktual untuk mengetahui wilayah mana saja yang masuk dalam kategori kesesuaian lahan permukiman yang sesuai, sedang dan tidak sesuai.

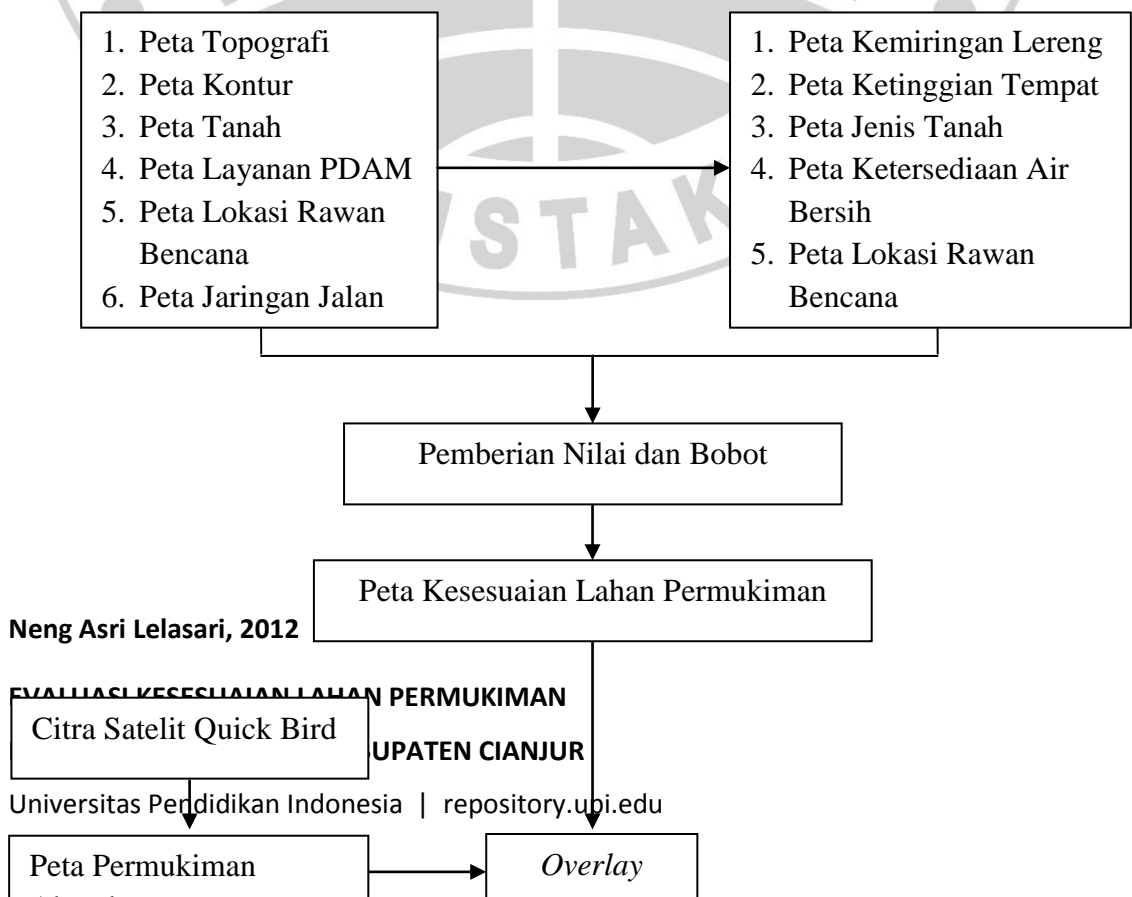
Neng Asri Lelasari, 2012

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN PERMUKIMAN
DI KECAMATAN CIPANAS KABUPATEN CIANJUR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Langkah berikutnya adalah mengoverlaykan peta evaluasi kesesuaian lahan permukiman aktual dengan peta arahan pemanfaatan lahan yang bertujuan menghasilkan peta kesesuaian lahan permukiman yang sesuai dengan arahan pemanfaatan lahan Kabupaten Cianjur.

G. Alur Penelitian





Neng Asri Lelasari, 2012

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN PERMUKIMAN
DI KECAMATAN CIPANAS KABUPATEN CIANJUR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu