

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dewasa ini pembangunan permukiman baru berkembang dengan cepat sesuai dengan bertambahnya jumlah penduduk. Hal ini juga disebabkan oleh pemenuhan permukiman baru yang merupakan salah satu upaya untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia, yaitu kebutuhan akan perumahan selain kebutuhan sandang dan pangan. Tumbuhnya permukiman-permukiman baru menyebabkan kebutuhan lahan meningkat. Padahal seperti kita ketahui bersama bahwa ketersediaan lahan untuk permukiman terbatas bahkan akan menjadi bertambah sempit karena jumlah penduduk yang terus meningkat.

Permukiman tidak akan berhenti sebagai sumber masalah dalam sejarah kehidupan manusia sejak dari zaman purba yang hidup dalam gua-gua sampai zaman kini yang hidup di gedung-gedung pencakar langit. Masalah permukiman selalu muncul, bahkan semakin kompleks (Eko Budiharjo, 1984). Masalah-masalah ini sampai saat ini masih menjadi problema seiring dengan laju pertumbuhan penduduk dari tahun ke tahun. Adapun masalah permukiman berkaitan dengan pemilihan lokasi yang kurang tepat, misalnya daerah yang rawan banjir, daerah yang sulit mendapatkan air, daerah yang keadaan tanahnya labil dan sebagainya.

Pada awalnya manusia akan memilih lahan yang sesuai untuk menjamin kelangsungan hidupnya. Sehingga dalam pelaksanaannya diperlukan informasi yang berkaitan dengan kondisi fisik maupun non fisik lahan. Adapun informasi tentang kondisi fisik lahan meliputi sifat dan karakteristik lahan yang dapat diperoleh dari proses evaluasi kesesuaian lahan. Informasi tersebut dapat berupa praduga suatu lahan untuk berbagai penggunaan lahan. Sedangkan kondisi non fisik lahan meliputi sarana dan prasarana kemasyarakatan. Evaluasi seperti tersebut sebelumnya memberikan pertimbangan tentang berbagai kemungkinan penggunaan dan faktor pembatas lingkungan fisik serta berusaha menterjemahkan informasi yang cukup banyak dari lahan tersebut ke dalam bentuk-bentuknya yang dapat digunakan oleh praktisi dan ilmuwan (Joko Siswanto, 1997).

Pemilihan lokasi yang tepat untuk permukiman mempunyai arti penting dalam aspek keruangan, karena menentukan keawetan bangunan, nilai ekonomis, dan dampak permukiman tersebut terhadap lingkungan sekitarnya (Sutikno, 1982). Perencanaan keruangan bagi suatu lokasi permukiman perlu didasari dengan pelbagai pertimbangan agar lebih tepat guna dan berdaya guna. Dalam penentuan lokasi permukiman perlu diperhatikan beberapa hal yang berkenaan dengan teknis pelaksanaan, segi tata guna lahan, segi kesehatan dan kemudahan serta politis ekonomis (Prayogo Mirhad, 1983 dalam Eko Budiharjo, 1984).

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Cepu Kabupaten Blora, dengan luas wilayah 4.930,930 ha yang terdiri dari 17 desa dan 5 kelurahan. Jumlah penduduk kecamatan Cepu pada tahun 2005 adalah 74.770 jiwa dengan penduduk laki-laki sebesar 43.120 jiwa, dan penduduk perempuan sebesar 31.650 jiwa. Adapun jumlah penduduk terbesar berada di Kelurahan Cepu yakni 16.677 jiwa dan terkecil di Desa Gadon 1.013 jiwa.

Selama kurun waktu 1996-2005 rata-rata pertumbuhan penduduk kecamatan Cepu adalah 0,41%. Tidak semua desa/kelurahan di kecamatan Cepu pada periode ini memiliki pertumbuhan positif. Beberapa desa/kelurahan bahkan ada yang mengalami pertumbuhan negatif seperti desa Cabean (-5,44%), sedang desa yang memiliki pertumbuhan tertinggi adalah desa Mernung (8,27%).

Kelurahan Cepu merupakan kelurahan yang mempunyai tingkat kepadatan paling tinggi di antara desa/kelurahan yang lain di Kecamatan Cepu. Tingginya tingkat kepadatan ini dikarenakan kelurahan ini merupakan pusat dari kota Cepu, dimana banyak terdapat aktivitas kota yang menarik orang untuk bertempat tinggal di kelurahan ini. Sedang desa Mernung merupakan desa yang memiliki kepadatan penduduk paling rendah di Kecamatan Cepu yaitu 4 jiwa/ha. Oleh karena itu dorongan kebutuhan akan penyediaan perumahan seringkali mengakibatkan berkembangnya lokasi permukiman pada lahan dimana secara geomorfologi sebenarnya kurang memenuhi syarat.

Pola permukiman di daerah penelitian cenderung mengelompok karena dipengaruhi oleh faktor ikatan keluarga, keamanan, kelangkaan akan air, maupun dasar ekonomi dan hasil pertanian. Sehingga perilaku antar penduduk ditandai dengan adanya ikatan keluarga yang sangat erat, keinginan yang sama serta jarak yang lebih dekat antar tetangga.

Kondisi sosial meliputi kondisi-kondisi yang berhubungan dengan sarana dan prasarana kemasyarakatan. Sarana-sarana ini meliputi sarana pendidikan, pelayanan kesehatan, transportasi dan prasarana peribadatan. Sarana pendidikan di Kecamatan Cepu sendiri terdiri dari play group hingga perguruan tinggi. Sarana kesehatan antara lain puskesmas, klinik, rumah sakit serta praktek dokter. Sarana transportasi cukup baik mengingat Kecamatan Cepu merupakan daerah perbatasan antara Jawa Tengah dan Jawa Timur, sehingga dilewati kendaraan bus antar kota maupun minibus, sedangkan sarana peribadatan pada umumnya tersebar merata hampir di seluruh tempat.

Berdasarkan interpretasi peta Topografi Lembar Cepu dan Tambakredja skala 1:50.000 dapat diketahui bahwa kondisi topografi di Kecamatan Cepu mulai datar hingga berombak, sehingga untuk mendirikan suatu permukiman perlu dipilih lokasi yang sesuai dengan karakteristik lahan tersebut. Kondisi saat ini yang memerlukan perhatian dalam masalah permukiman adalah bangunan yang mudah retak. Hal ini terjadi disebabkan sebagian tanah yang dominan bertekstur lempung, sehingga potensi kembang kerutnya besar. Kondisi ini dapat dijumpai hampir di seluruh desa di kecamatan Cepu. Permasalahan lain adalah kerawanan banjir jika musim hujan tiba. Beberapa desa sepanjang tahun 1996-2005 mengalami penggenangan baik sebagai akibat posisinya yang terletak di dataran ataupun di sekitar sungai seperti desa Getas, Sumberpitu, Tambakromo, Nglanjuk, Balun, Cepu, dan Karangboyo yang termasuk dataran rendah. Catatan kejadian banjir andata tahun 1996-2005 disajikan pada lampiran 3. Permasalahan lain yang dijumpai di daerah penelitian adalah ketersediaan air, dimana beberapa desa kesulitan dalam mendapatkan air tanah pada saat musim kemarau seperti pada desa Kentong, Mernung, dan Ngroto.

Dari uraian di atas penulis bermaksud mengadakan penelitian dengan judul Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Permukiman di Kecamatan Cepu Kabupaten Blora.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya di atas penulis ingin mengetahui kondisi keberadaan sebgaiian besar permukiman yang ada di kecamatan Cepu.

1. Apakah lokasi permukiman yang sekarang ini telah sesuai dengan kondisi fisik lahan untuk permukiman?

2. Pada satuan lahan manakah yang paling sesuai sebagai perencanaan pengembangan untuk lokasi permukiman baru?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui kesesuaian lahan untuk lokasi permukiman.
2. Mengetahui kesesuaian lahan untuk rencana perluasan permukiman baru di Kecamatan Cepu Kabupaten Blora.

### **1.4 Kegunaan Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi perencanaan dan pengambilan keputusan dalam hal pembangunan permukiman baru di kecamatan Cepu Kabupaten Blora.

### **1.5 Telaah Pustaka dan Penelitian Sebelumnya**

#### **1. Telaah Pustaka**

Nursyid, S (1981, dalam Dahroni 1998), Geografi permukiman adalah studi geografi mengenai permukiman disuatu wilayah di permukaan bumi. Geografi permukiman membahas bilamana suatu wilayah mulai dihuni manusia, bagaimana perkembangan manusia itu selanjutnya, bagaimana bentuk pola permukiman dan faktor-faktor geografi apakah yang mempengaruhi perkembangan dan pola permukiman tersebut. Studi geografi dapat diarahkan untuk mengkaji kondisi tanah dan batuan yang serasi untuk permukiman, kondisi hidrologi yang menunjang persediaan air, kondisi drainase yang mengalirkan air buangan dan pencegahan banjir.

Menurut Vernor G Finch (1957, dalam Dahroni, 1998), permukiman adalah kelompok-kelompok manusia berdasarkan satu tempat tinggal atau kediaman, mencukupi fasilitas-fasilitasnya seperti bangunan rumah serta jalur-jalur yang melayani manusia tersebut. Perumahan menurut Dicken dan Forrest R Pitts (1970, dalam Dahroni, 1998), adalah semua yang mencakup jenis tempat perlindungan

seperti tempat kediaman, gedung, bengkel, sekolah, gereja, toko atau dengan kata lain semua bentuk bangunan rumah secara fisik.

Evaluasi sumberdaya lahan merupakan proses untuk menduga potensi sumberdaya lahan untuk berbagai penggunaannya. Evaluasi sumberdaya lahan ini bermanfaat untuk menilai kesesuaian lahan bagi suatu penggunaan tertentu serta memprediksi konsekuensi dari perubahan penggunaan lahan yang akan dilakukan (Santun Sitorus, 1985).

Penentuan kelas suatu lahan untuk tempat tinggal didasarkan pada kemampuan lahan sebagai penopang pondasi. Sifat lahan yang berpengaruh adalah daya dukung tanah dan sifat-sifat tanah yang berpengaruh terhadap biaya penggalian dan konstruksi sifat-sifat lahan seperti kerapatan (*density*), tata air tanah (*wetness*), bahaya banjir, plastisitas dan tekstur, potensi mengembang dan mengerutnya tanah berpengaruh terhadap daya dukung tanah (USDA, 1971, dalam Taryono, 1997).

Adanya rembesan kapiler dari air tanah yang dangkal menyebabkan tanah menjadi agak jenuh air. Di daerah tropik dan daerah beriklim kering, evaporasi akan berlangsung cepat, tetapi akan terhambat pada bagian tengah dari bangunan karena tanah tertutup bangunan, sehingga menyebabkan tanah di bagian tepi lebih kering daripada di bawah bagian tengah bangunan dan pada tanah bertekstur liat akan menyebabkan perbedaan pengkerutan maupun kekuatan tanah sehingga sering terjadi penurunan pada bagian tengah dan menimbulkan keruntuhan (Nash, 1951 dalam Taryono, 1997).

Pengerutan dari tanah yang banyak mengandung liat telah banyak menyebabkan kerusakan pada pondasi bangunan yang ringan yang ditunjukkan oleh lantai bagian tengah yang terangkat dan retakan pada tembok yang disebabkan oleh pengembangan dan pengerutan tanah yang banyak mengandung liat (Jumikis, 1962 dalam Taryono, 1997).

Prayogo Mirhard (1983, dalam Eko Budihardjo, 1984), pengadaan perumahan bagi berbagai tingkat pendapatan dan membahas mengenai penentuan lokasi permukiman yang selaras dengan lingkungan. Dimana tingkat pendapatan keluarga berpengaruh terhadap pengadaan permukimannya, sehingga masing-masing akan mempunyai dampak terhadap aspek lingkungannya. Misalnya keluarga dengan tingkat pendapatan yang tinggi biaya pengadaan perumahan bagi keluarganya tentu

tidak menjadi persoalan, karena dengan kemampuan yang dimilikinya dapat menyediakan lahan yang cukup luas di daerah permukiman yang direncanakan dengan baik sesuai seleranya, dengan kemampuannya keluarga ini bisa menggunakan bantuan para ahli seperti arsitek dan geografi dengan harapan dapat memberikan solusi atas kekurangan-kekurangan yang terdapat pada lokasi permukiman yang akan didirikan. Hal ini Sangat perlu dilakukan bagi semua pihak yang berkaitan dengan bidang dan wewenang masing-masing. Penentuan lokasi permukiman yang baik perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut:

a. Ditinjau dari segi teknis pelaksanaan

- 1) Mudah mengerjakan dalam arti tidak banyak pekerjaan gali dan urug, pembongkaran tonggak kayu dan sebagainya
- 2) Bukan daerah banjir, gempa, angin ribut dan perayapan
- 3) Mudah dicapai tanpa hambatan berarti
- 4) Kondisi tanah baik sehingga konstruksi bangunan direncanakan semurah mungkin
- 5) Mudah mendapatkan air bersih, listrik, pembuangan limbah, kotoran, air hujan (*drainase*)
- 6) Mudah mendapatkan bahan bangunan
- 7) Mudah mendapatkan tenaga kerja

b. Dilihat dari segi tata guna tanah

- 1) Tanah secara ekonomi lebih sukar dikembangkan secara produktif, misalnya : bukan daerah persawahan, daerah perkebunan yang baik, daerah usaha seperti perkantoran, pabrik atau industri
- 2) Tidak merusak lingkungan yang telah ada, bahkan kalau dapat memperbaikinya
- 3) Sejauh mungkin dipertahankan tanah yang berfungsi sebagai reservoir air tanah, penampungan air hujan dan menahan intrusi air laut

c. Dilihat dari segi kesehatan dan keindahan

- 1) Lokasi sebaiknya jauh dari lokasi pabrik yang dapat mendatangkan polusi, misalnya debu pabrik, pembuangan sampah dan limbah
- 2) Lokasi sebaiknya tidak terlalu terganggu oleh kebisingan

- 3) Lokasi sebaiknya dipilih yang mudah untuk mendapatkan air minum, listrik, puskesmas dan lain-lain kebutuhan keluarga
  - 4) Lokasi sebaiknya mudah dicapai dari tempat kerja para penghuninya
- d. Ditinjau dari segi politis ekonomis
- 1) Menciptakan kesempatan kerja dan berusaha bagi masyarakat sekelilingnya
  - 2) Dapat merupakan contoh bagi masyarakat sekelilingnya untuk membangun rumah dan lingkungan yang sehat, layak dan indah walaupun bahan bangunan atas bahan lokal
  - 3) Mudah penjualannya karena disukai oleh calon pembeli dan mendapatkan keuntungan yang wajar bagi pembangunan

## **2. Penelitian Sebelumnya**

Jeje Kurniawan (2001), mengadakan penelitian tentang evaluasi kesesuaian medan dengan tujuan untuk mengidentifikasi dan menilai karakteristik medan untuk lokasi permukiman serta mengevaluasi kesesuaian medan untuk rencana perluasan permukiman dengan judul “Evaluasi Kesesuaian Medan untuk Lokasi Permukiman di Kecamatan Susukan Kabupaten Semarang”. Adapun data yang dicari adalah :

- a. Relief meliputi kemiringan lereng dan besar sudut lereng
- b. Tanah meliputi daya dukung tanah dan tekstur tanah
- c. Proses geomorfologi meliputi erosi, gerak massa, jumlah dan kedalaman saluran
- d. Batuan meliputi tingkat pelapukan batuan
- e. Hidrologi meliputi kedalaman sumur tanah pada sumur gali
- f. Klimatologi meliputi curah hujan, suhu udara dan kelembaban udara relatif

Metode penelitian meliputi observasi lapangan dan analisa laboratorium. Penelitian ini menghasilkan 2 kelas variasi kesesuaian medan untuk lokasi permukiman dengan kriteria kesesuaian medan kelas II (sesuai) dan kesesuaian medan kelas III (sedang) dengan faktor penghambat erosi, tekstur tanah dan pengatusan. Hasil penelitian ini disajikan dalam bentuk peta kesesuaian medan untuk lokasi permukiman dengan skala 1 : 50.000.

Aphit Setyatmoko (2001), meneliti “Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Permukiman Di Kecamatan Gondangrejo Kabupaten Karanganyar” dengan tujuan untuk mengidentifikasi dan menilai karakteristik lahan untuk lokasi permukiman

serta mengklasifikasi satuan lahan untuk permukiman. Tujuan keduanya adalah mengadakan evaluasi kesesuaian lahan untuk lokasi permukiman. Data yang dicari meliputi : kemiringan lereng, tingkat erosi, gerak massa batuan, lama genangan akibat banjir, tekstur tanah, pengatusan, daya dukung tanah, tingkat pelapukan batuan, kedalaman muka air tanah serta jumlah dan kedalaman alur.

Metode penelitian meliputi pengamatan langsung di lapangan dan analisa laboratorium. Penelitian ini menghasilkan 3 kelas kesesuaian lahan yaitu kesesuaian lahan kelas I (sangat sesuai), kesesuaian lahan kelas II (sesuai), dan kesesuaian lahan kelas III (sedang), dengan faktor penghambat dominan tekstur tanah dan pengatusan (*drainase eksternal*). Hasil akhir dari penelitian ini disajikan dalam bentuk peta kesesuaian lahan untuk lokasi permukiman dengan skala 1: 50.000.

Khalifatul Hidayatsyah (1991), meneliti tentang evaluasi kesesuaian lahan dengan menggunakan metode interpretasi foto udara dan pemetaan geomorfologi, morfologi, determinasi watak fisik dan kimia dengan judul “Evaluasi Kesesuaian Medan Mengenai Lokasi Permukiman Di Kecamatan Kasihan Kabupaten Dati II Bantul”.

Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi dan menilai karakteristik medan untuk lokasi permukiman yang telah ada juga mengevaluasi kesesuaian medan untuk rencana perluasan permukiman. Adapun data yang dicari antara lain kemiringan lereng, kondisi pengatusan, kedalaman saluran, kedalaman muka air tanah, ukuran butir dan keterpilahan batuan, gerak massa, serta tingkat erosi. Penelitian ini menghasilkan peta kesesuaian medan untuk pemekaran kota.

Dewi Priansari (1995), mengadakan penelitian dengan judul “Evaluasi Medan Untuk Lokasi Permukiman Di Kecamatan Bae Kabupaten Dati II Kudus”. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan memahami karakteristik medan untuk lokasi permukiman serta menentukan kelas kesesuaian medan untuk permukiman juga mengevaluasi permukiman yang telah ada terhadap kesesuaian medannya.

Penelitian ini menggunakan data kemiringan lereng, kondisi pengatusan, kemudahan mendapatkan air, tingkat erosi, kenampakan gerak massa batuan,



keterpilahan butir, lama penggenangan akibat banjir. Metode penelitian yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian ini adalah metode observasi dengan interpretasi foto udara dan pemetaan geomorfologi, morfologi, determinasi watak fisik dan kimia serta analisa laboratorium. Hasil akhir berupa peta kesesuaian medan untuk lokasi permukiman skala 1:50.000 lengkap dengan legenda yang memuat variabel-variabel medan.

Muhammad Ari Bowo KD (2003), tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian yang berjudul “Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Permukiman Di Kecamatan Randu Blatung Kabupaten Blora” adalah pertama, mengidentifikasi dan menilai karakteristik lahan untuk lokasi permukiman. Kedua, mengadakan evaluasi kesesuaian lahan untuk lokasi permukiman.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode survey meliputi pengamatan langsung di lapangan dan analisa laboratorium. Data yang digunakan adalah sepuluh parameter keteknikan yang merupakan cerminan dari beberapa variabel meliputi kemiringan lereng, tingkat erosi, daya dukung tanah, kenampakan gerak massa batuan. Kemudian dalam mendapatkan air, lama penggenangan akibat banjir, kondisi pengatusan, tekstur tanah, tingkat pelapukan batuan serta jumlah dan kedalaman alur.

Penelitian ini menghasilkan satuan lahan dengan kesesuaian lahan kelas II (sesuai) dan kesesuaian lahan kelas III (sedang) dengan luas masing-masing 5,2% (1100 ha) untuk kesesuaian lahan kelas II (sesuai) dan 9,8% (19.901,59 ha). Hasil akhir dari penelitian ini disajikan dalam bentuk peta kesesuaian lahan untuk lokasi permukiman dengan skala 1: 50.000.

Dari te!aah pustaka dan penelitian terdahulu maka penulis mengambil kriteria pemilihan lokasi permukiman terutama yang berkaitan dengan lahan serta beberapa penyesuaian yang mengacu pada Aphit Setyatmoko (2001) dan Muhammad Ari Bowo KD (2003). Adapun secara singkat perbandingan penelitian penulis dengan penulis sebelumnya dapat dilihat pada tabel 1.1

Tabel 1.1. Perbandingan Penelitian Sebelumnya

Penulis	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
Jeje Kurniawan (2001)	Evaluasi Kesesuaian Medan Untuk Lokasi Permukiman Di Kecamatan Susukan Kabupaten Semarang	Mengidentifikasi dan menilai karakteristik medan untuk lokasi permukiman serta mengevaluasi kesesuaian medan untuk rencana perluasan permukiman	Observasi lapangan dan analisa laboratorium	Peta kesesuaian medan untuk lokasi permukiman
Aphit Setyatmoko (2001)	Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Permukiman Di Kecamatan Gondangrejo Kabupaten Karanganyar	Mengidentifikasi dan menilai karakteristik lahan untuk lokasi permukiman serta mengklasifikasi satuan lahan dan mengevaluasi kesesuaian lahan untuk permukiman	Observasi lapangan dan analisa laboratorium	Peta kesesuaian lahan untuk permukiman Skala 1: 50.000
Khalifatul Hidayastah (1991)	Evaluasi kesesuaian medan mengenai lokasi permukiman di kecamatan Kasihan kabupaten Dati II Bantul	Mengidentifikasi dan menilai karakteristik medan untuk lokasi permukiman serta mengevaluasi kesesuaian medan untuk rencana perluasan permukiman	Inrepretasi foto udara	Peta kesesuaian medan untuk pemekaran kota
Muhammad Ari Bowo KD (2003)	Evaluasi kesesuaian lahan untuk permukiman di kecamatan Randu Blatung Kabupaten Blora	Mengidentifikasi dan menilai karakteristik lahan untuk lokasi permukiman serta mengadakan evaluasi kesesuaian lahan untuk lokasi permukiman	Observasi lapangan dan analisa laboratorium	Peta kesesuaian lahan untuk permukiman skala 1: 50.000
Esty Sekarningrum (2005)	Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Permukiman Di Kecamatan Cepu Kabupaten Blora	Mengidentifikasi dan menilai karakteristik lahan untuk lokasi permukiman serta mengklasifikasi satuan lahan dan mengevaluasi kesesuaian lahan untuk permukiman	Observasi lapangan dan analisa laboratorium	Peta kesesuaian lahan untuk permukiman Skala 1: 50.000

## 1.6 Kerangka Penelitian

Kesesuaian lahan adalah salah satu cara penilaian tingkat kesesuaian sebidang lahan untuk tujuan tertentu, dengan satuan unit lahan sebagai dasar penelitian. Kesesuaian lahan dapat digunakan untuk berbagai macam tujuan. Salah satu diantaranya dalam kaitannya dengan perencanaan dan pemekaran kota. Kesesuaian

lahan digunakan untuk tujuan pemilihan lokasi permukiman yang tepat mempunyai arti penting dalam aspek keruangan karena dapat menentukan nilai keawetan bangunan. Nilai ekonomis, dan dampak permukiman terhadap lingkungan sekitarnya.

Permasalahan dalam penggunaan lahan adalah bagaimana menentukan bentuk penggunaan lahan yang paling efisien sesuai dengan potensi dan kemampuan lahan yang bersangkutan serta kesesuaian lahan untuk penggunaan tertentu. Kajian penggunaan lahan pada umumnya dilaksanakan untuk melengkapi informasi bagi rencana pengembangan daerah pedesaan/ perkotaan dan pengambilan keputusan. Tersedianya informasi faktor fisik lingkungan yang meliputi karakteristik dan kualitas lahan sesuai dengan rencana peruntukannya. Informasi ini dapat diperoleh antara lain melalui kegiatan survey tanah yang diikuti kegiatan evaluasi lahan.

Evaluasi lahan pada hakekatnya merupakan suatu proses untuk menduga potensi lahan bagi kesesuaian penggunaan. Kerangka dasar dari evaluasi lahan adalah membandingkan antar persyaratan yang diperlukan untuk suatu penggunaan lahan tertentu dengan sifat lahan yang ada pada lahan tersebut. Fungsi evaluasi lahan adalah menilai kesesuaian lahan bagi suatu penggunaan tertentu dan memberikan pengertian tentang hubungan-hubungan antara kualitas lahan dan penggunaannya, serta memberikan kepada perencana berbagai perbandingan dan alternatif pilihan penggunaan yang diharapkan dapat berhasil. Hasil evaluasi lahan digunakan sebagai dasar pembuatan rencana penggunaan lahan. Kemudian diambil keputusan pemanfaatannya yang paling sesuai dengan karakteristik dan kualitas lahan.

Pendirian permukiman baru dituntut dengan adanya persyaratan-persyaratan atau standar-standar tertentu, agar penghuninya merasakan kenyamanan dan kepuasan serta terhindar dari rasa cemas dan khawatir akan adanya bencana yang sewaktu-waktu melanda. Persyaratan tersebut biasanya berasal dari aspek topografi atau dalam penelitian ini adalah daya dukung lingkungan fisik terhadap berdirinya suatu bangunan. Standar kesehatan kelayakan permukiman bisa ditentukan dengan standar keawetan bangunan dan lain-lain.

Dalam penelitian ini satuan lahan digunakan sebagai satuan pemetaan dimana pengambilan sampel dilakukan pada tiap satuan lahan. Untuk menentukan satuan lahan terlebih dahulu dibuat peta satuan bentuklahan. Peta satuan lahan diperoleh

dari overlay antara peta bentuklahan, peta lereng, peta jenis tanah dan peta penggunaan lahan. Peta bentuklahan sendiri diperoleh dengan menginterpretasi peta topografi untuk mendapatkan data lereng dan proses geomorfologinya, peta geologi untuk mendapatkan data tentang struktur litologi atau jenis litologinya dan cek lapangan untuk mengetahui hasil proses geomorfologi yang terjadi pada setiap bentuklahan. Peta-peta tersebut kemudian ditumpang-susunkan/ *overlay*. Adapun peta satuan lahan ini digunakan sebagai dasar untuk menentukan titik sampel di lapangan. Penentuan titik sampel ini menggunakan metode stratified random sampling dengan strata satuan lahan. Peta-peta yang digunakan dalam overlay harus mempunyai wilayah dan skala yang sama. Skala dari peta-peta tersebut adalah 1:50.000.

Setelah penentuan sampel, dilakukan kerja lapangan dimana dukungan satuan lahan terhadap bangunan permukiman adalah dikaji berdasarkan variabel relief, proses geomorfologi, tanah, batuan dan hidrologi. Selanjutnya berdasarkan variabel-variabel tersebut digunakan parameter-parameter sebagai berikut:

- a. Variabel relief dengan parameter kemiringan lereng.
- b. Variabel proses geomorfologi dengan parameter tingkat erosi, bahaya gerak massa batuan dan lama genangan akibat banjir.
- c. Variabel tanah dengan parameter tekstur tanah, pengatusan dan daya dukung tanah.
- d. Variabel batuan dengan parameter tingkat pelapukan batuan.
- e. Variabel hidrologi dengan parameter jumlah dan kedalaman alur serta kedalaman muka air tanah (pada sumur gali).

Parameter-parameter tersebut diukur dan dinilai untuk masing-masing satuan lahan. Nilai tiap parameter diambil sampel secara bertingkat untuk tiap satuan lahan. Metode pengambilan sampel semacam ini disebut dengan stratified random sampling dengan strata satuan lahan.

Dalam evaluasi lahan untuk kesesuaian permukiman dilakukan pengharkatan untuk masing-masing parameter tiap satuan lahan. Harkat penilaian dimulai dari 1 sampai 5. Harkat 1 mencerminkan lahan yang sangat jelek, sedang harkat 5 mencerminkan kondisi yang sangat baik. Harkat yang sudah diberikan pada masing-masing parameter satuan lahan kemudian dijumlahkan untuk menentukan kelas kesesuaian lahan untuk permukiman. Hasil penelitian ini disajikan dalam bentuk peta

satuan lahan dan peta kesesuaian lahan untuk lokasi permukiman skala 1 : 50.000. selanjutnya kerangka pemikiran ini dapat dilihat pada diagram alir berikut ini (gambar 1.1.).

### **1.7 Data Dan Metode Penelitian**

Dalam penelitian ini menggunakan metode survey pengamatan langsung di lapangan dan analisa laboratorium. Sedangkan metode pengambilan sampel menggunakan metode stratified random sampling. Pengamatan langsung di lapangan dimaksudkan untuk mengadakan pengukuran 10 parameter aspek keteknikan yang ditentukan.

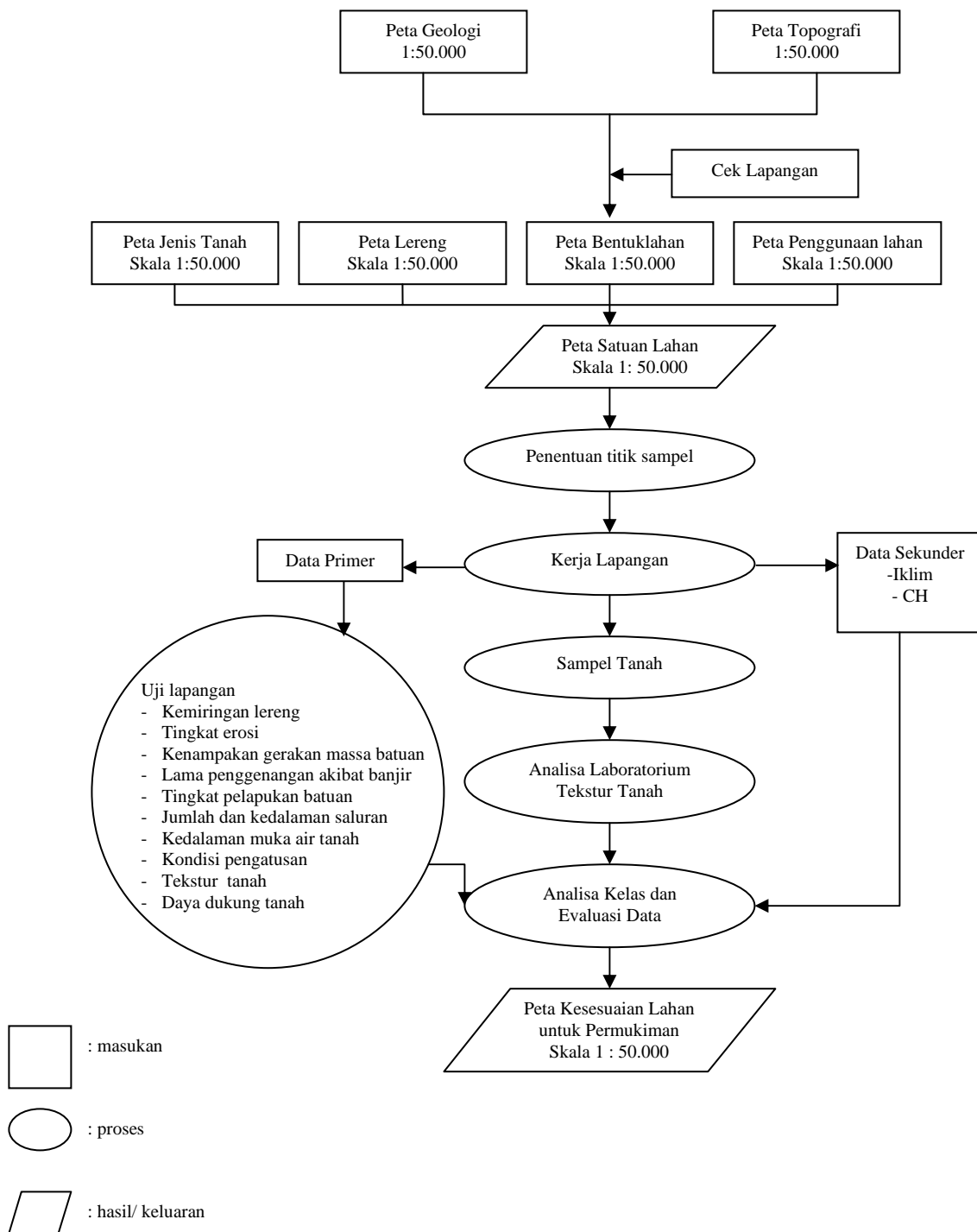
#### **1. Data**

Dalam mencapai tujuan penelitian ini penulis memerlukan data dari berbagai sumber, baik data-data primer maupun data-data sekunder.

Adapun data-data tersebut adalah sebagai berikut:

Data Primer meliputi:

- a. Kemiringan lereng
- b. Tingkat erosi
- c. Lama penggenangan akibat banjir
- d. Tekstur tanah
- e. Kondisi pengatusan
- f. Daya dukung tanah
- g. Tingkat pelapukan batuan
- h. Jumlah dan kedalaman alur
- i. Kedalaman muka air tanah.
- j. Kenampakan gerak massa batuan.



Gambar 1.1  
 Diagram Alir Penelitian

Data sekunder meliputi:

- a. Peta topografi skala 1: 50.000
- b. Peta geologi skala 1: 100.000
- c. Peta tanah skala 1: 50.000
- d. Peta penggunaan lahan skala 1: 50.000
- e. Data lereng skala 1: 50.000
- f. Data curah hujan
- g. Data monografi daerah penelitian

## 2. Alat Yang Digunakan

- a. Alat yang digunakan di laboratorium:
  - Peralatan untuk analisa tanah
- b. Alat yang digunakan di lapangan
  - Cangkul, bor dan palu geologi untuk mengetahui tahap pelapukan batuan.
  - Pita ukur untuk mengukur morfometri medan dan kedalaman air tanah
  - Abney level
  - Penetrometer
  - Plastik untuk menyimpan contoh tanah

## 3. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan metode survey yaitu serangkaian kerja yang meliputi pengamatan langsung di lapangan dimaksudkan untuk mengamati secara langsung kondisi di lapangan, mengadakan pengujian dan pengukuran sepuluh parameter aspek keteknikan yang ditentukan serta analisa laboratorium. Pengamatan, pengujian, pengukuran dan analisa laboratorium dilakukan pada masing-masing parameter dengan cara sebagai berikut:

### a. Cara Pengumpulan Data

Pada tahap ini meliputi pengambilan sampel pengorganisasi data. Metode pengambilan sampel di lapangan disesuaikan dengan tingkat ketelitian dari suatu penelitian. Dengan demikian ada 3 macam metode yang digunakan dalam penelitian ini, yang semuanya termasuk dalam metode survey. Dimana untuk metode

pengamatan menggunakan metode survey langsung di lapangan. Untuk pengukuran digunakan metode acak bertingkat (stratified random sampling) berdasarkan satuan lahan sebagai stratanya, sedangkan untuk analisisnya menggunakan metode diskriptif kualitatif yaitu suatu metode dengan menjumlahkan skor atau angka dari hasil penelitian dan pengambilan sampel.

#### **b. Cara Pengolahan Data**

Pengolahan dapat dilakukan dengan cara menghitung parameter-parameter yang ada sebagai ukuran untuk menganalisa data yang tersedia. Parameter tersebut diukur dengan berbagai cara sesuai dengan karakteristik pengukuran sebagai berikut :

##### **1) Kemiringan Lereng**

Kemiringan lereng dapat diketahui melalui pengukuran dengan menggunakan abney level. Parameter ini sangat penting untuk diperhatikan dalam perencanaan pemukiman. Pada suatu bangunan yang didirikan memerlukan bidang tanah yang datar, agar dapat menjadi tumpuan pondasi yang efektif bagi suatu bangunan. Pada bidang tanah yang miring akan memerlukan pekerjaan tambahan yaitu meratakan tanah. Berdasarkan hal tersebut, maka semakin datar suatu lahan, akan semakin baik untuk lokasi permukiman. Klasifikasi kemiringan lereng disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1.2 Klasifikasi Kemiringan Lereng

No.	Kelas	Kemiringan Lereng	Besar Sudut Lereng	Harkat
1	SangatBaik	Datar	<2%	5
2	Baik	Landai	3-8%	4
3	Sedang	Miring	9-30%	3
4	Jelek	Terjal	31-40%	2
5	Sangat jelek	Sangat Terjal	50%	1

Sumber: Van Zuidam (1979 dalam Prpto Suharsono, 1984)

##### **2) Tingkat Erosi**

Erosi merupakan suatu bentuk proses geomorfologi yang merubah bentuk muka bumi. Dalam penelitian ini parameter yang dimaksud adalah erosi linier, karena akibat yang ditimbulkan dapat mempengaruhi keawetan bangunan. Tingkat erosi linier dikatakan semakin berat jika alur yang diakibatkan semakin rapat.



Untuk mengidentifikasi tingkat erosi ini dilakukan pengamatan dan pengukuran di lapangan pada daerah sampel. Kriteria penentuan tingkat erosi disajikan pada tabel berikut :

Tabel 1.3 Klasifikasi Penentuan Tingkat Erosi

Kedalaman Saluran (cm)	Jarak Antar Saluran (m)				
	<20	20-50	50-150	150-300	300
<50	Sedang	Ringan	-	-	-
50-150	Berat	Sedang	Ringan	-	-
150-300	S. Berat	Berat	Sedang	Ringan	-
>300	AS. Berat	S. Berat	Berat	Sedang	Ringan

Sumber: Karmono Mangunsukardjo (1984 dalam Fitroh, 1999)

Dengan demikian pada penelitian ini, erosi yang diperhatikan yaitu erosi alur (kedalaman < 50 cm), erosi parit (kedalaman antara 50-300 cm) dan revine (kedalaman > 300 cm). Berdasarkan kriteria dari Karmono Mangunsukardjo disusun kualifikasi tingkat erosi, seperti tercantum pada tabel berikut:

Tabel 1.4 Kelas dan Tingkat Erosi

Kriteria	Kelas	Harkat
Tidak ada kenampakan erosi	Sangat baik	5
Kenampakan erosi ringan	Baik	4
Kenampakan erosi sedang	Sedang	3
Kenampakan erosi berat	Jelek	2
Kenampakan erosi sangat berat	Sangat jelek	1

Sumber : Karmono Mangunsukardjo (1984, dalam Fitroh, 1999)

### 3) Gerakan Massa

Gerakan massa terjadi karena adanya gaya gravitasi yang dapat berupa gerakan puing-puing batuan dan tanah menuruni lereng tanpa bantuan es dan angin dengan berbagai variasi kecepatan dan kondisi kandungan air.

Terjadinya gerakan massa dapat berakibat merugikan secara langsung terhadap bangunan, jalan dan saluran yang terdapat pada permukiman. Identifikasi gerak massa batuan dilakukan di lapangan dengan pengamatan langsung di lapangan.

Berikut ini tabel kriteria tingkat aktivitas gerakan massa

Tabel 1.5 Kriteria Tingkat Aktivitas Gerakan Massa

Kedalaman Saluran (cm)	Jarak Antar Saluran (m)			
	Tidak ada	Sedikit	Sedang	Banyak
<25	-	Ringan	Sedang	Berat
25-50	-	Sedang	Berat	-
>50	Tidak ada	Berat	-	-

Sumber : Van Zuidam (1979, dalam Dewi Priansari, 1994)

Berdasarkan kriteria tersebut di atas dapat disusun klasifikasi tingkat aktivitas gerakan massa untuk kesesuaian lokasi permukiman, seperti pada tabel berikut:

Tabel 1.6 Kelas Tingkat Aktifitas Gerakan Massa

Kelas	Kriteria	Harkat
Sangat baik	Sangat stabil, tanpa bahaya pelongsoran	5
Baik	Gerakan massa dengan pengaruh kecil terhadap proyek keteknikan	4
Sedang	Gerakan massa dengan resiko ringan terhadap proyek keteknikan	3
Jelek	Resiko tinggi terhadap bahaya pelongsoran atau gerakan massa	2
Sangat jelek	Sangat terpengaruh oleh pelongsoran, subsiden dan gerakan massa Lainnya	1

Sumber: Ortiz (1979 dalam Prapto Suharsono 1984 & Fitroh, 1999)

#### 4) Lama Penggenangan Akibat Banjir

Parameter mengenai penggenangan akibat banjir diperoleh dari wawancara dengan penduduk setempat. Kriteria lama penggenangan akibat banjir disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 1.7 Kelas Lama Penggenangan Akibat Banjir

No.	Kelas	Keseringan	Kedalaman (m)	Lama Penggenangan (minggu)	Harkat
1	Sangat mudah terlanda banjir	Minimal 1 x dalam setahun	0	3-4 hari	1
2	Mudah terlanda banjir	1 x tiap 1-2 th	0,5-1,0	1-2	2
3	Sukar terlanda banjir	1 x dalam sekitar 2 th	0,5	1	3
4	Sangat sukar terlanda banjir	-	-	-	4
5	Tidak pernah terlanda banjir	-	-	-	5

Sumber: Sutikno (1982) dan Suprpto Dibyosaputro (1984)

#### 5) Jumlah dan Kedalaman Saluran

Jumlah dan kedalaman saluran langsung diukur pada titik sampel. Dalam hal ini adalah alur yang ditimbulkan oleh proses geomorfologi berupa erosi linier. Untuk

lebih jelasnya, kriteria dan kedalaman saluran untuk permukiman dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1.8 Kelas dan Kriteria Jumlah Kedalaman Saluran

No.	Kelas	Jumlah Saluran	Kedalaman Saluran (m)	Harkat
1	Sangat Baik	0-1	<1	5
2	Baik	2-4	1-4	4
3	Sedang	5-10	4-8	3
4	Jelek	11-15	8-15	2
5	Sangat jelek	>15	>15	1

Sumber: Suprpto Dibyosaputro dan Widiyanto (1994)

## 6) Tekstur Tanah

Sifat tanah selalu tergantung pada ukuran butirnya. Sifat-sifat tanah yang berbutir kasar tergantung pada ukuran butirnya juga, sehingga distribusi ukuran butirnya mirip dengan sifat yang dipakai untuk mengklasifikasikan tanah tersebut. Dalam aspek keteknikan, ukuran butir batuan merupakan parameter yang penting, karena berpengaruh terhadap besar kecil dan cepat lambatnya penurunan satuan bangunan.

Tekstur tanah adalah suatu perbandingan berbagai golongan besar partikel tanah dalam suatu massa tanah, terutama perbandingan antara fraksi-fraksi pasir, debu dan lempung (Jamulya dan Suratman Woro Supardjo, 1984).

Tanah yang memiliki batas cair lebih rendah akan diharkatkan lebih tinggi daripada tanah yang memiliki batas cair yang tinggi. Karena tanah yang mempunyai batas cair rendah berarti mempunyai tingkat porositas yang tinggi dan ukuran butir batuan yang lebih besar. Dengan demikian tanah yang berbutir kasar semakin baik untuk penempatan lokasi permukiman. Adapun kelas dan kriteria tekstur tanah adalah sebagai berikut :

Tabel 1.9 Klasifikasi Keterpilihan Butir Batuan

No.	Macam tanah	Ukuran tanah
1	Berakar (boulder)	>8 inci (20 cm)
2	Kerakal (cobblestone) Batu kerikil (gravel)	>3 inci — 8 inci (8-20 cm) >2 mm — 3 inci (2mm-8mm)
3	Pasir kasar (coarse sand)	0.6 mm — 2 mm
4	Pasir sedang (medium sand) Pasir halus (fine sand)	0.2 mm — 0.6 mm 0.06 mm — 0.2 mm
5	Lanau (silt)	0.002 mm — 0.06 mm
6	Lempung (clay)	>0.002 mm

Sumber: Wesley (1997 dalam Khalifatul Hidayatsyah, 1991)

Tabel 1.10 Kelas Tekstur Tanah

Harkat	Kelas	Kriteria
1	Sangat jelek	Tanah bertekstur halus meliputi : tekstur lempung pasir, lempung berdebu dan lempung
2.	Jelek	Tanah bertekstur agak halus meliputi: tekstur geluh lempungan, geluh lempung pasiran dan geluh lempung debuan
3.	Sedang	Tanah bertekstur sedang meliputi : tekstur geluh pasir sangat halus, geluh, geluh debuan dan debu.
4.	Baik	Tanah bertekstur agak kasar meliputi : tekstur geluh pasiran dan geluh pasiran sangat halus.
5.	Sangat baik	Tanah bertekstur kasar meliputi : tekstur pasiran dan pasir geluhan.

Sumber : Jamulya dan Suratman Woro Suprodjo (1983)

### 7) Daya Dukung Tanah

Daya dukung tanah merupakan kemampuan tanah untuk menahan beban pondasi tanpa terjadi keruntuhan akibat menggeser (Wesley, 1997 dalam Khalifatul Hidayatsah, 1991). Hal ini berarti bahwa semakin besar daya dukung tanah semakin baik pula harkatnya untuk digunakan sebagai lokasi permukiman.

Pengukuran daya dukung tanah dilakukan dengan menggunakan penetrometer saku dengan satuannya adalah  $\text{kg/cm}^2$ . Pengukuran dilakukan pada kedalaman antara 50-100 cm, dengan pertimbangan bahwa pondasi bangunan permukaan sederhana akan diletakkan di atas kedalaman tersebut, sehingga pada kedalaman tersebut tanah menerima beban ke bawah. Kriteria yang dipakai untuk pengharkatan daya dukung tanah terlihat pada tabel berikut.

Tabel 1.11 Kelas dan Kriteria Daya Dukung Tanah

Daya Dukung Tanah (kg/cm)	Kelas	Harkat
>1,5	Sangat baik	5
1,4-1,5	Baik	4
1,2-1,3	Sedang	3
1,0-1,1	Jelek	2
>1,0	Sangat jelek	1

Sumber : Klimazeski (1969, dalam Fitroh, 1982).

### 8) Kondisi Pengaturan

Pengaturan (drainase) yang dimaksud pada permukiman adalah berupa saluran permukaan yang berkaitan erat dengan drainase eksternal. Saluran

permukaan dapat berupa saluran air untuk pembuangan limbah, saluran air di tepi jalan dan sebagainya. Kemiringan lereng lahan sangat mempengaruhi kelancaran gerak air pada suatu saluran.

Pada topografi yang datar kebanyakan air hujan meresap ke dalam tanah dan mengakibatkan terjadinya hidrolisa dan pencucian. Jika bahan induknya tidak dapat atau sukar dirembesi, maka tanah yang terdapat di atasnya untuk jangka waktu tertentu akan tetap lembab dan basah, asalkan mempunyai curah hujan yang besar daripada penguapan air dan tanah (Saefuddin S, 1985 dalam Taufik Windarta, 1995).

Berdasarkan pendapat di atas maka semakin datar suatu lahan pengatusan semakin jelek. Tetapi perlu diingat bahwa tekstur material penyusunan sangat berpengaruh di dalam pengatusan, semakin kasar material penyusun semakin baik pengatusannya. Satuan lahan yang mempunyai material kasar, meskipun daerahnya bertopografi datar, maka satuan lahan tersebut termasuk dalam kondisi pengatusan baik. Satuan lahan yang mempunyai kondisi pengatusan yang jelek dari segi keteknikan dapat mempersulit dalam pembuatan atau perencanaan jaring-jaring pengatusan. Komponen variabel karakteristik satuan lahan berupa pengatusan diukur berdasarkan kemiringan lereng di lapangan. Adapun untuk mengidentifikasi kondisi drainase permukaan dikaitkan dengan kemiringan lereng dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1.12 Kelas dan Pemerian Drainase Eksternal

Kemiringan lereng (%)	Kelas	Harkat
>50	Baik	5
31-50	Agak baik	4
9-30	Sedang	3
3-8	Agak sedang	2
0-2	Jelek	1

Sumber: Van Zuidam (1979, dalam Prpto Suharsono, 1983)

### 9) Tingkat Pelapukan Batuan

Pelapukan adalah proses yang menghancurkan batuan menjadi bahan rombakan (debris) dan tanah (Van Zuidam, 1979 dalam Fitroh, 1999). Batuan yang cepat mengalami pelapukan adalah batuan yang terbuka karena dipengaruhi oleh iklim. Adanya proses geomorfologi dan vegetasi, topografi dan penggunaan

lahan akan mempengaruhi proses pelapukan. Pada kondisi-kondisi iklim yang beriklim basah maka agihan macam pelapukan yang dominan adalah pelapukan kimia, sedangkan di tempat yang beriklim kering pelapukan yang dominan adalah pelapukan fisika, dan di tempat yang temperatur serta kelembaban yang sesuai untuk hidup bagi organik maka pelapukan organik yang terjadi.

Untuk pengharkatan dapat dilihat pada Tabel 1.16, bahwa semakin lapuk batuan, harkatnya semakin besar. Batu yang telah lapuk sempurna telah menjadi tanah dan akan mudah untuk membuat pondasi, sehingga tidak perlu membuang biaya untuk penggalian pondasi. Dalam masalah keteknikan pelapukan batuan penting untuk diketahui, pelapukan batuan akan mempengaruhi kekuatan dan pondasi.

Tabel 1.13 Kelas dan Kriteria Tingkat Pelapukan Batuan Untuk Lokasi Permukiman

No	Kelas	Kriteria	Harkat
1	Segar /tak lapuk	Tidak nampak tanda kelapukan, batuan sesegar kristal dan beberapa diskontinuitas kadang ternoda	1
2	Lapuk ringan	Pelapukan hanya terjadi pada diskontinuitas terbuka yang menimbulkan perubahan warna dapat mencapai 1 cm dari permukaan diskontinuitas.	2
3	Lapuk sedang	Sebagian besar batuan berubah warna lapuk (kecuali Batuan sedimen), diskontinuitas ternoda bahan lapukan	3
4	Lapuk kuat	Pelapukan meluas keseluruh masa lapuk, batuan tidak Mengkilap, bahan batu berubah, mudah digali dengan Palu geologi.	4
5	Lapuk sempurna	Seluruh batuan berubah warna dan lapuk kenampakan Dari luar seperti tanah	5

Sumber: Bieniswski (1973, dalam Khalifatul Hidayatsyah, 1991)

#### 10) Kemudahan Mendapatkan Air

Kemudahan mendapatkan air perlu dipertimbangkan dalam memilih lokasi permukiman. Semakin dangkal air tanah, semakin mudah penduduk untuk mendapatkan kebutuhan air minum. Kedalaman muka air tanah diukur dilapangan pada sumur gali. Berdasarkan kedalaman muka air tanah pada sumur gali, maka pengharkatan tentang kemudahan mendapatkan air minum adalah sebagai berikut:

Tabel 1.14 Kelas dan Pemerian Drainase Eksternal

Kemudahan mendapatkan air	Kedalaman muka air tanah (m)	Harkat
Sangat mudah	<10	5
Mudah	10-<15	4
Agak sukar	15-<20	3
Sukar	20-30	2
Sangat sukar	>30	1

Sumber: Regional Physical Program for Transmigration (1985 dalam Joko Siswanto, 1997)

### c. Analisa Data

Pada pembahasan ini akan menguraikan bagaimana data yang telah diperoleh, dihitung dan dianalisa. Sepuluh parameter di atas digunakan untuk mengidentifikasi karakteristik lahan sebagai lokasi pemukiman.

Faktor pembatas yang dapat mengganggu pembangunan pemukiman maupun pembangunannya dicantumkan pada peta maupun pada pemerian. Dalam evaluasi lahan, tiap parameter satuan lahan dinilai untuk kemudian diharkatkan sesuai dengan tujuan penelitian ini. Hasil penjumlahan harkat dicocokkan dengan kelas kesesuaian lahan untuk pemukiman. Untuk mengevaluasi satuan lahan guna perluasan pemukiman maka peta kesesuaian lahan yang diperoleh dioverlaykan dengan peta tata guna tanah yang telah ada dan karakteristik lahannya. Faktor pembatas ini perlu dicantumkan pada peta dan pemerian, agar perencana dapat menentukan pertimbangan yang diperlukan bagi satuan-satuan tertentu dalam rangka pembangunan pemukiman. Untuk menentukan kelas-kelas tersebut digunakan rumus sebagai berikut:

$$i = (a-b)/n \text{ (Sutrisno Hadi, 1981)}$$

Keterangan:

i = interval

a = jumlah nilai tertinggi

b = jumlah nilai terendah

n = jumlah kelas

dimana:

$$a = 50$$

$$b = 10$$

$$n = 3$$

$$i = \frac{(a-b)}{n}$$

$$i = \frac{(50-10)}{3}$$

$$i = \frac{40}{3} = 13$$

Tabel 1.15 Kelas Kesesuaian Lahan untuk Lokasi Pemukiman

Kelas	Nilai	Kriteria	Pemerian
III	36-49	Sesuai	Suatu lahan dengan kondisi sesuai untuk digunakan sebagai lokasi permukiman dengan beberapa faktor penghambat
II	23-36	Cukup sesuai	Suatu lahan dengan kondisi sedang untuk digunakan sebagai lokasi permukiman dengan beberapa faktor penghambat
I	10-23	Tidak sesuai	Satuan lahan yang sangat tidak sesuai untuk lokasi permukiman dan banyak faktor penghambat

Sumber : Data primer

### 1.8 Batasan-Batasan

**Kesesuaian lahan** adalah: penggambaran tingkat kesesuaian sebidang lahan untuk suatu penggunaan tertentu (FAO,1979 dalam Mujiono, 2000).

**Bentuk lahan** adalah: kenampakan medan yang dibentuk oleh proses alami yang mempunyai komposisi, karakteristik fisik dan visual yang jelas dimana bentuk lahan itu dijumpai (Van Zuidam dan Concelado,1979 dalam Aphit Setyatmoko, 2001)

**Lahan** adalah: suatu daerah dipermukaan bumi yang mempunyai sifat-sifat agak tetap atau pengulangan sifat-sifat dan biosfer secara vertikal baik di atas maupun di bawah daerah tersebut, termasuk atmosfer, tanah, geologi, geomorfologi, hidrologi, tumbuhan dan binatang dan merupakan hasil dari aktivitas manusia di masa lalu maupun masa kini, perluasan sifat-sifat ini



mempunyai pengaruh terhadap penggunaan lahan oleh manusia di masa kini maupun di masa yang akan datang. (FAQ, 1976 dalam Van Zuidam, 1979 dalam Aphit Setyatmoko, 2001).

**Geomorfologi** adalah studi yang menguraikan bentuk lahan dan proses yang mempengaruhi pembentukannya serta menyelidiki hubungan timbal balik antara bentuk lahan dan proses dalam tatanan keruangan (Van Zuidam, et al, 1979 dalam Aphit Setyatmoko, 2001)

**Proses Geomorfologi** adalah semua perubahan fisik dan kimia yang menyebabkan perubahan bentuk lahan muka bumi (Sutikno, 1982, dalam jeje Kurniawan, 2001).

**Erosi** adalah: pengangkutan dan pelepasan material batuan yang disebabkan oleh tenaga tetesan hujan aliran permukaan (Wischmeir, 1959 dalam Agus Anggoro Sigit, 1994)

**Relief** adalah: ketinggian permukaan bumi yang dipertimbangkan sebagai referensi dari elevasi dan kemiringan lereng (Van Zuidam, 1979 dalam jeje Kurniawan, 2001)

**Pemukiman** adalah: bentuk-bentuk penggunaan kegiatan manusia terhadap lahan, termasuk alamiah yang belum terpengaruh oleh manusia (Van Zuidam, 1979, dalam M. Ari Bowo KD, 2003)

**Gerakan massa** adalah: gerakan puing-puing batuan dan tanah menuruni lereng karena pengaruh gravitasi bumi tanpa bantuan es dan angin (Finlayson dan Ian Stathen dalam Suprpto Dibyosaputro, 1994)