

**IDENTIFIKASI MEDAN DAN FASILITAS SOSIAL EKONOMI
UNTUK PERMUKIMAN DI KECAMATAN MANYARAN
KABUPATEN WONOGIRI PROPINSI JAWA TENGAH**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana S-1
Fakultas Geografi



Oleh :

RAMLAN HAMIDI B

NIRM: 100 000 160

**FAKULTAS GEOGRAFI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2009

BABI

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Lahan sebagai media dasar kebutuhan akan papan kadang kala tidak memberikan daya dukung yang memadai, baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Lahan sebagai media terpenuhinya kebutuhan akan papan secara kuantitatif relatif tetap. Adapun secara kualitas lahan sebagai luasan tertentu memiliki karakteristik tertentu pula yang secara langsung maupun tidak langsung mencerminkan lahan yang bersangkutan. Kebutuhan terhadap tempat tinggal akan berimplikasi terhadap meluasnya lahan permukiman. Oleh karena dorongan kebutuhan yang mendesak seringkali permukiman berkembang pada lokasi atau lahan yang sebenarnya kurang memenuhi persyaratan secara geomorfologi atau dengan kata lain mengabaikan adanya faktor pembatas.

Permukiman sebagai proses pembentukan pemukiman tidak akan berhenti sebagai sumber masalah dalam kehidupan manusia bahkan semakin kompleks. Berkaitan dengan lingkungan fisik masalah pemukiman biasanya berkaitan dengan pemilihan letak (*site*) yang kurang bahkan tidak tepat, misalnya kondisi litologi ataupun tanah yang labil dan kesulitan mendapatkan air. Salah satu yang mendasar dari pemilihan letak (*site*) pemukiman diantaranya adalah tersedianya informasi tentang lingkungan fisik yang mencakup karakteristik–karakteristik medan yang diperoleh dengan proses evaluasi medan.

Evaluasi medan pada dasarnya merupakan suatu proses menduga suatu medan untuk berbagai penggunaan, terutama berkaitan dengan penggunaan non pertanian seperti permukiman, industri, jalan raya, lapangan terbang dan lain sebagainya yang bersifat keteknikan. Evaluasi medan tersebut mempertimbangkan berbagai kemungkinan dalam penggunaan juga faktor pembatas lingkungan fisik serta menerjemahkan informasi yang cukup banyak dari suatu model atau bentuk yang dapat dipergunakan oleh praktisi, ilmuwan maupun para pengguna yang lain. Evaluasi medan permukiman yang berorientasi pada studi kelayakan medan untuk permukiman memiliki arti penting dalam aspek keruangan, karena menentukan

keawetan bangunan nilai ekonomis dan dampak permukiman terhadap lingkungan (Sutikno,1992).

Perencanaan ruang lokasi permukiman perlu didasari berbagai pertimbangan agar tepat guna dan berdaya guna. Untuk penentuan lokasi permukiman perlu diperhatikan beberapa hal yang berkenaan dengan teknis pelaksanaan tata guna tanah, kesehatan serta politis ekonomis (Prayogo,1983 dalam Eko Budiharjo,1984). Pemukiman yang berada pada medan yang kurang atau tidak sesuai dengan kondisi dan karakteristik medan akan mengakibatkan kemungkinan terancamnya permukiman tersebut oleh bencana seperti tanah longsor, erosi dan banjir, yang akhirnya dapat merusak bangunan serta perikehidupan secara umum dalam permukiman yang bersangkutan.

Daerah penelitian secara administratif termasuk dalam wilayah Kabupaten Wonogiri yang mempunyai topografi berombak hingga bergunung dengan kemiringan lereng 3 - > 30 %. Daerah penelitian yang secara umum termasuk dalam daerah tropis merupakan daerah dengan curah hujan yang tinggi. Berdasarkan hasil orientasi lapangan diketahui proses geomorfologi yang terjadi daerah penelitian sangat intensif, seperti longsor dan rayapan tanah yang menyebabkan beberapa bangunan rusak dan menelan korban jiwa, seperti yang terjadi pada tahun 2007 di desa Gunungan, Kepuhsari dan desa Bero.

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan tersebut maka penulis tertarik mengadakan penelitian di Kecamatan Manyaran dengan judul :“IDENTIFIKASI MEDAN FASILITAS SOSIAL EKONOMI UNTUK LOKASI PERMUKIMAN DI KECAMATAN MANYARAN KABUPATEN WONOGIRI PROVINSI JAWA TENGAH”.

1.2. Perumusan Masalah

Atas dasar latar belakang dan permasalahan tersebut dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana kelas kesesuaian medan untuk lokasi permukiman dari variabel fisik dan variabel sosial ekonomi di daerah penelitian ?
2. Bagaimana agihan kesesuaian medan untuk lokasi permukiman di daerah penelitian ?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan :

1. Mengetahui kelas kesesuaian medan untuk lokasi permukiman dari variabel fisik dan variabel sosial ekonomi di daerah penelitian.
2. Mengetahui agihan kesesuaian medan untuk lokasi permukiman di daerah penelitian.

1.4. Kegunaan Penelitian

1. Sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar S1 di fakultas geografi UMS.
2. Sebagai bahan pertimbangan bagi perencanaan dan pengambilan keputusan dalam hal pembangunan permukiman di kecamatan Manyaran.

1.5. Telaah Pustaka dan Penelitian Sebelumnya

Van Zuidam, (1979 dalam Endah Puji Astuti, 2008) dalam bukunya yang berjudul: “Terrain Analisis and Classification Using Aerial Photograph Ageomorphological Approach”, mengatakan geomorfologi adalah ilmu yang mempelajari bentuklahan, proses yang mempengaruhi bentuklahan dan hubungan timbal-balik antara bentuklahan dengan proses dalam konteks keruangan.

Suprpto Dibyosaputro, (1988) dalam bukunya yang berjudul; “Geomorfologi Dasar”, mengatakan dalam melakukan klasifikasi bentuklahan ada beberapa syarat yang harus dipenuhi, syarat tersebut paling sedikit harus mempunyai sifat dan perwatakan sebagai berikut:

1. Struktur geologi / geomorfologi, dari sifat ini dapat dimengerti asal mula pembentukan bentuklahan,
2. Proses geomorfologi, yaitu sebagai informasi bagaimana bentuklahan terbentuk,
3. Kesan topografi, yaitu konfigurasi permukaan bumi yang dapat menyatakan apakah daratan perbukitan atau pegunungan,
4. Ekspresi topografi, seperti halnya persyaratan tentang kemiringan lereng, bentuk lereng, panjang lereng maupun arah lereng

Sutikno, (1982) dalam makalahnya yang berjudul: “Peranan Geomorfologi Dalam Aspek-Aspek Keteknikan”, memberikan penjelasan-penjelasan tentang peranan geomorfologi dalam hubungannya dengan aspek-aspek keteknikan. Peranan geomorfologi ditekankan pada bentuklahan, matrial penyusun, proses geomorfologi, sedangkan pada aspek-aspek keteknikan yang dibahas terbatas pada aspek-aspek yang berkaitan dengan lahan seperti bangunan , jalur jalan dan penyediaan air minum. Untuk perencanaan suatu lokasi keteknikan dibutuhkan informasi yang cukup mengenai karakteristik lahan yang menentukan keawetan bangunan, nilai ekonomis bangunan dan dampak proyek keteknikan terhadap lingkungan sekitar. Peranan geomorfologi dalam perencanaan lokasi permukiman terutama memperhatikan konfigurasi relief bentuklahan. Lokasi yang paling baik adalah yang paling banyak memberikan keuntungan ekonomis dan kemungkinan dibangun lebih cepat.

Prayogo Mirhad (1983 dalam Eko Budiharjo,1984) dalam bukunya yang berjudul: “Pengadaan Perumahan dan Aspek Lingkungan”, membahas tentang pengadaan perumahan bagi berbagai tingkat pendapatan dan membahas mengenai penentuan lokasi permukiman yang selaras dengan lingkungan maka perlu semua pihak yang berkaitan dengan bidang dan wewenang masing-masing. Penentuan lokasi permukiman yang baik perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut:

1. Ditinjau dari segi teknis pelaksanaannya
 - a. Mudah pengerjaannya dalam arti tidak banyak pekerjaan gali dan urug, pembongkaran tonggak kayu dan sebagainya.
 - b. Bukan daerah banjir, gempa, angin ribut dan perayapan.

- c. Mudah dicapai tanpa hambatan yang berarti.
 - d. Kondisi tanah yang baik sebagai konstruksi bangunan direncanakan semudah mungkin.
 - e. Mudah mendapat air bersih, listrik, pembuangan limbah, hujan dan drainase.
 - f. Mudah mendapat bahan bangunan.
 - g. Mudah mendapat tenaga kerja.
2. Ditinjau dari segi tanah
- a. Tanah secara ekonomis sukar dikembangkan secara produktif, misalnya bukan daerah persawahan, perkebunan yang baik, daerah usaha seperti: perkantoran, pabrik/industri.
 - b. Tidak merusak dan mengganggu lingkungan yang telah ada, bahkan kalau bisa justru memperbaiki lingkungan yang telah ada tersebut.
 - c. Sedapat mungkin dipertahankan tanah yang berfungsi reservasi air tanah, penampungan air hujan dan penahan intrusi air laut.
3. Dilihat dari segi kesehatan dan keindahan alam
- a. Lokasi sebaiknya jauh dari lokasi pabrik yang berpolusi seperti : debu pabrik, buangan sampah dan limbah industri.
 - b. Lokasi sebaiknya tidak terganggu dari kebisingan.
 - c. Lokasi sebaiknya dipilih yang mudah mendapatkan air minum, listrik, sekolah, puskesmas dan lain-lain kebutuhan keluarga.
 - d. Lokasi sebaiknya mudah dicapai dari tempat kerja penghuninya.
4. Ditinjau dari pilihan ekonomi
- a. Menciptakan lapangan kerja dan berguna bagi masyarakat sekitarnya.
 - b. Dapat menjadi contoh bagi masyarakat di sekitarnya membangun rumah dan lingkungan yang sehat, layak dan indah walaupun bahan-bahan bangunannya lokal.
 - c. Mudah penjualannya karena lokasi disukai oleh pembeli dan mendapatkan keuntungan yang wajar bagi pembangunannya.

Fitria Kurni Hastuty, (2007) dalam penelitiannya yang berjudul “Analisis Kesesuaian Medan Untuk Permukiman di Kecamatan Karangmalang Kabupaten Sragen Propinsi Jawa Tengah”, bertujuan: 1) mengetahui agihan

kesesuaian medan untuk permukiman dan 2) mengetahui faktor-faktor yang menguntungkan dan merugikan terhadap kesesuaian medan untuk permukiman di daerah penelitian.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dan analisa laboratorium. Data atau variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kemiringan lereng, tingkat erosi, gerak massa batuan, lama penggenangan, jumlah dan kedalaman saluran, tingkat pengatusan, daya dukung tanah, tekstur tanah, pelapukan tanah dan kemudahan mendapatkan air. Metode pengambilan sampel dengan menggunakan *stratified sampling* dengan strata satuan medan. Metode analisis yang digunakan adalah dengan metode pengharkatan.

Hasil penelitian diketahui: 1) dari lima kelas kesesuaian medan untuk permukiman, daerah penelitian mempunyai dua kelas kesesuaian medan. Dua kelas kesesuaian medan tersebut terdiri kelas II (sesuai) dan kelas III (sedang). 2) faktor yang menguntungkan adalah kemiringan lereng, tingkat erosi, gerak massa batuan, lama genangan, kedalaman saluran, pengatusan dan pelapukan batuan. Faktor yang merugikan adalah daya dukung tanah, tekstur tanah dan kemudahan mendapat air.

Endah Puji Astuti, (2008) dalam penelitiannya yang berjudul: “Identifikasi Medan Untuk Lokasi Permukiman di Kecamatan Tanon Kabupaten Sragen Propinsi Jawa Tengah”, bertujuan: 1) mengidentifikasi karakteristik medan untuk lokasi permukiman dan 2) mengetahui kesesuaian medan untuk permukiman

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dan analisa laboratorium. Data atau variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kemiringan lereng, tingkat erosi, gerak massa batuan, lama penggenangan, jumlah dan kedalaman saluran, tingkat pengatusan, daya dukung tanah, tekstur tanah, pelapukan tanah dan kemudahan mendapatkan air. Metode pengambilan sampel dengan menggunakan *stratified sampling* dengan strata satuan medan. Metode analisis yang digunakan adalah dengan metode pengharkatan.

Hasil penelitian diketahui: 1) dari hasil identifikasi medan untuk permukiman di daerah penelitian diketahui bahwa karakteristik medan untuk permukiman antara lain: daerah penelitian mempunyai kemiringan lereng 0 – 15 %, tingkat erosi tidak ada hingga berat, gerak massa tidak ada hingga jelek, lama genangan banjir dari tidak pernah banjir hingga 3 hari dalam satu tahun, kedalaman saluran berkisar dari 0,70 – 3,7, kondisi pengatusan jelek hingga agak baik, daya dukung tanah berkisar dari 1,25 – 1,5 kg/cm² tekstur tanah lempung, lempung debu dan geluh, pelapukan batuan lapuk sempurna hingga sedang dan kemudahan mendapatkan air berkisar dari 4 – 25 meter. 2) daerah penelitian mempunyai dua kelas kesesuaian medan untuk permukiman. Dua kelas kesesuaian medan tersebut terdiri kelas II (sesuai) dan kelas III (sedang). Satuan medan yang termasuk kelas II (sesuai) adalah yaitu F1IAI, F1IGr, F1IME, F1ILi, S3IIME dan S3IIGr. Satuan medan yang termasuk kelas III (sedang) adalah satuan medan S2IIIIGr, S2IIIME S1IIIIGr dan S1IIIMc.

Berdasarkan dua penelitian tersebut penulis mengacu pada Sigit Fitria K. H, (2007) dan Endah Puji Astuti, (2008) dalam hal metode penelitian. Adapun perbandingan penelitian dari penulis dengan penelitian sebelumnya dapat dilihat pada Tabel 1.1 sebagai berikut:

Tabel 1.1. Perbandingan penelitian sebelumnya

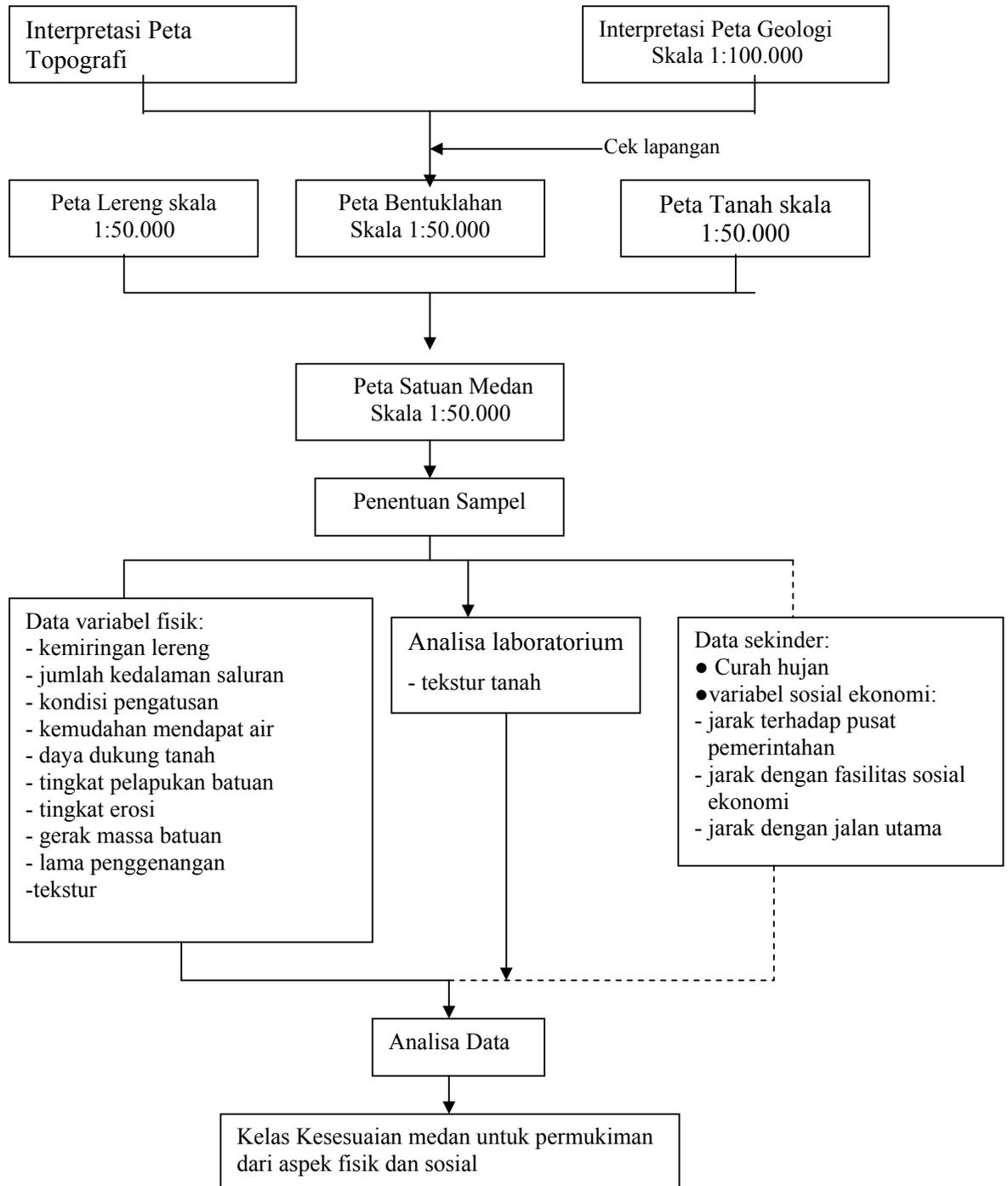
Peneliti	Endah Puji Astuti (2008)	Fitria K. H (2007)	Ramlan Hamidi B (2009)
Judul	Identifikasi Medan Untuk Lokasi Permukiman di Kecamatan Tanon Propinsi Jawa Tengah	Analisis Kesesuaian Medan Untuk Permukiman di Kecamatan Karangmalang Kabupaten Sragen Propinsi Jawa Tengah	Identifikasi Medan dan Fasilitas Sosial Ekonomi Untuk Lokasi Permukiman di Kecamatan Manyaran Kabupaten Wonogiri Propinsi Jawa Tengah
Tujuan	-Mengidentifikasi karakteristik medan untuk lokasi permukiman. -Mengetahui kesesuaian medan untuk permukiman	-Mengetahui agihan kesesuaian medan untuk permukiman dan -Mengetahui faktor-faktor yang menguntungkan dan merugikan terhadap kesesuaian medan untuk permukiman.	-Mengetahui kelas kesesuaian medan untuk lokasi permukiman dari variabel fisik dan variabel fasilitas sosial di daerah penelitian. -Mengetahui agihan kesesuaian medan di daerah penelitian
Data	kemiringan lereng, daya dukung tanah,permeabilitas tanah, tekstur tanah,tingklat erosi, gerak massa, kedalaman saluran, kerapatan aliran,tingkat pelapukan batuan,kekuatan batuan dan kedalaman air	kemiringan lereng, daya dukung tanah,permeabilitas tanah, tekstur tanah,tingklat erosi, gerak massa, kedalaman saluran, kerapatan aliran,tingkat pelapukan batuan,kekuatan batuan dan kedalaman air	kemiringan lereng, daya dukung tanah,permeabilitas tanah, tekstur tanah,tingklat erosi, gerak massa, kedalaman saluran, kerapatan aliran,tingkat pelapukan batuan,kekuatan batuan dan kedalaman air, jarak dengan pusat pemerintahan, fasilitas sosial ekonomi dan dengan jalur utama
Metode	Survei lapangan dan laboratorium	Survei lapangan dan laboratorium	Survei dan analisa laboratorium
Hasil	-karakteristik medan untuk permukiman antara lain: kemiringan lereng 0 – 15 %, tingkat erosi tidak ada hingga berat, gerak massa tidak ada hingga jelek, lama genangan banjir dari tidak pernah banjir hingga 3 hari dalam satu tahun, kedalaman saluran berkisar dari 0,70 – 3,7, kondisi pengatusan jelek hingga agak baik, daya dukung tanah berkisar dari 1,25 – 1,5 kg/cm ² , tekstur tanah lempung, lempung debu dan geluh, pelapukan batuan lapuk sempurna hingga sedang dan kemudahan mendapatkan air berkisar dari 4 – 25 meter. - daerah penelitian mempunyai dua kelas kesesuaian medan untuk permukiman. Dua kelas kesesuaian medan tersebut terdiri kelas II (sesuai) dan kelas III (sedang).	-daerah penelitian mempunyai dua kelas kesesuaian medan. Dua kelas kesesuaian medan tersebut terdiri kelas II (sesuai) dan kelas III (sedang). -faktor yang menguntungkan adalah kemiringan lereng, tingkat erosi, gerak massa batuan, lama genangan, kedalaman saluran, pengatusan dan pelapukan batuan. Faktor yang merugikan adalah daya dukung tanah, tekstur tanah dan kemudahan mendapat air.	dari variabel fisik dan sosial ekonomi daerah penelitian ini mempunyai tiga kelas kesesuaian, yaitu sesuai, sedang dan tidak sesuai, 2) berdasarkan variabel fisik satuan medan yang termasuk kelas II (sesuai) adalah yaitu S ₄ IRg, S ₆ IRg dan S ₆ ILi. Satuan medan yang termasuk kelas III (sedang) adalah satuan medan S ₂ IIRg, S ₃ IILi dan S ₇ IILi. Satuan medan yang termasuk dalam kelas IV (tidak sesuai) adalah S ₁ IIRg dan S ₁ IILi. Berdasarkan variabel sosial ekonomi satuan medan yang mempunyai kelas sesuai adalah S ₃ IILi, S ₄ IRg, S ₆ IRg dan S ₆ ILi. Satuan medan yang mempunyai kelas sedang adalah S ₂ IIRg dan satuan medan yang mempunyai kelas tidak sesuai adalah S ₁ IIRg, S ₁ IILi dan S ₇ IILi.

1.6. Kerangka Penelitian

Penelitian ini berusaha untuk mencari tingkat kesesuaian medan untuk lokasi permukiman dan mencari faktor penghambat yang ada di daerah penelitian untuk lokasi permukiman. Dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan yang diawali dengan interpretasi peta topografi skala 1:50.000 dan peta geologi skala 1:100.000 untuk mendapatkan peta bentuklahan tentatif. Data yang diambil dari peta topografi adalah morfografi dan proses geomorfologi sedangkan data dari peta geologi data yang diambil adalah stuktur dan jenis batuan. Setelah peta bentuklahan terbuat kemudian dilakukan cek lapangan untuk menguji kebenaran hasil interpretasi sekaligus menambah data-data yang tidak dapat diperoleh langsung dari kedua peta tersebut yang akhirnya menghasilkan peta bentuklahan akhir. Peta bentuklahan ditumpang susun dengan peta kemiringan lereng dan peta tanah diperoleh peta satuan medan. Peta satuan medan digunakan sebagai satuan pemetaan sekaligus dijadikan sebagai satuan evaluasi dan dijadikan dasar untuk menentukan lokasi pengambilan sampel.

Metode penelitian ini adalah survei yang meliputi pengamatan, pengukuran dan pencatatan terhadap variabel-variabel kesesuaian medan untuk permukiman. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *stratified sampling*, sedangkan metode analisa datanya dengan metode pengharkatan. Sampel yang diambil meliputi kemiringan lereng, daya dukung tanah, permeabilitas tanah, tekstur tanah, tingkat erosi, gerak massa batuan, kedalaman saluran, kerapatan aliran, tingkat pelapukan batuan, daya dukung tanah, kedalaman air dan sampel tanah untuk di analisa di laboratorium. Data sosial ekonomi antara lain: jarak terhadap pusat pemerintahan, jarak dengan fasilitas sosial ekonomi dan jarak dengan jalan utama

Setelah data dari lapangan dan dari laboratorium, serta dari instansi terkait dikumpulkan kemudian dilakukan pemrosesan, klasifikasi dan analisa data untuk mengetahui kelas kesesuaian medannya. Adapun untuk lebih jelasnya uraian tersebut dapat dilihat di gambar 1.1 sebagai berikut :



Gambar 1.1. Diagram Alir Penelitian

1.7. Data dan alat yang digunakan

Untuk mencapai tujuan penelitian ini data yang digunakan meliputi data primer dan data sekunder

a. Data primer meliputi :

1. Kemiringan lereng
2. Jumlah dan kedalaman saluran
3. Kondisi pengatusan
4. Kemudahan mendapatkan air
5. Daya dukung tanah
6. Tingkat pelapukan batuan
7. Tingkat erosi
8. Gerak massa batuan
9. Lama penggenangan

b. Data sekunder meliputi :

1. Peta topografi lembar Manyaran skala 1 : 50.000, untuk mengetahui letak luas dan batas, morfologi dan proses geomorfologi.
2. Peta geologi lembar Surakarta dan Giritontro skala 1 : 100.000, untuk mengetahui jenis litologi dan struktur geologi.
3. Peta penggunaan lahan kecamatan Manyaran skala 1 : 50.000, untuk mengetahui jenis penggunaan lahan dan penyebarannya.
4. Peta tanah kabupaten Wonogiri skala 1: 50.000 ,untuk mengetahui jenis tanah dan penyebarannya.
5. Data jarak permukiman terhadap pusat pemerintahan, jarak permukiman dengan fasilitas sosial ekonomi dan jarak permukiman dengan jalan utama.

1.8. Metodologi Penelitian

1.8.1. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei, analisa laboratorium analisa data sekunder. Metode pengambilan sampel untuk data variabel fisik dengan *stratified sampling* dengan satuan medan sebagai stratanya,

sedangkan untuk data sosial ekonomi dengan menggunakan satuan administrasi (desa).

1.8.2. Teknik Penelitian

Teknik penelitian merupakan penjabaran metode penelitian ke dalam tindakan operasional untuk mencapai tujuan penelitian. Dalam teknik penelitian ini meliputi beberapa tahapan antara lain:

a. Tahap persiapan

Dalam tahapan ini dilakukan studi pustaka, pengumpulan literatur yang berhubungan dengan penelitian berupa buku-buku, makalah dan laporan-laporan penelitian.

b. Tahap pelaksanaan

- Pembuatan peta bentuklahan dan cek lapangan untuk mencocokkan hasil interpretasi dengan kenampakan sebenarnya di lapangan.
- Pembuatan peta satuan medan sebagai satuan pemetaan sekaligus sebagai satuan evaluasi dan sebagai dasar dalam pengambilan sampel.
- Survei lapangan untuk memperoleh data kesesuaian medan untuk permukiman yang meliputi :

A. Data Variabel Fisik:

1. Kemiringan lereng

Pengukuran kemiringan lereng dilakukan di lapangan di setiap satuan medan menggunakan alat abney level. Kemiringan lereng mempunyai peranan yang penting dalam perencanaan lokasi permukiman. Suatu bangunan memerlukan bidang datar agar menjadi tumpuan yang efektif bagi suatu bangunan. Semakin datar suatu medan akan semakin baik untuk lokasi permukiman. Adapun kelas kemiringan lereng yang digunakan dalam penelitian ini adalah seperti pada Tabel 1.2 sebagai berikut :

Tabel 1.2. Kelas Kemiringan Lereng

Kelas	Keterangan	Kemiringan	Harkat
Sangat baik	Datar, hampir datar	0 - 2 %	5
Baik	Agak datar	3 - 8 %	4
Sedang	Miring	9 - 30%	3
Jelek	Sangat miring	30 - 50 %	2
Sangat Jelek	Terjal	> 50 %	1

Sumber Van Zuidam, (1979 dalam Endah Puji Astuti, 2008)

2. Kedalaman Saluran

Jumlah dan kedalaman saluran dalam hal ini adalah alur yang timbulkan oleh proses geomorfologi berupa erosi linier seperti, erosi alur dan erosi parit. Jumlah dan kedalaman saluran berpengaruh terhadap aksesibilitas permukiman. Adapun kelas dan kriteria kedalaman saluran dapat dilihat pada Tabel 1.3 sebagai berikut :

Tabel 1.3. Kelas dan Kriteria Kedalaman Saluran

Kelas	Kedalaman Saluran (m)	Harkat
Sangat baik	<1	5
Baik	1-3	4
Sedang	3-8	3
Jelek	8-15	2
Sangat Jelek	>15	1

Sumber : Ortiz (1979 dalam Endah Puji Astuti, 2008)

3. Kondisi Pengaturan

Pengaturan atau drainase yang dimaksud dalam penelitian ini adalah berupa pengaturan luar (*drainase eksternal*). Pengaturan luar ini dapat berupa selokan termasuk hasil proses erosi, seperti erosi alur dan erosi parit. Pengaturan permukaan didasarkan pada kemiringan lereng daerah penelitian. Pada kondisi kemiringan lereng yang besar pengaturan permukaan akan semakin baik dan sebaliknya pada kemiringan lereng yang kecil pengaturan permukaan akan semakin jelek. Adapun kelas dan kemiringan lereng yang digunakan untuk penentuan kelas pengaturan dapat dilihat pada Tabel 1.4 sebagai berikut:

Tabel 1.4. Kelas Pengatusan

Kelas	Kemiringan (%)	Harkat
Sangat baik	> 50	5
Baik	30 - 50	4
Sedang	8 - < 30	3
Jelek	2 - < 8	2
Sangat Jelek	0- < 2	1

Sumber Van Zuidam, (1979 dalam Sigit Kuncoro, 2000)

4. Kemudahan Mendapatkan Sumber Air Alami

Kemudahan mendapatkan air perlu dipertimbangkan dalam memilih lokasi permukiman. Semakin dangkal air maka semakin mudah penduduk dalam mendapatkan air dan sebaliknya. Adapun kelas dan kriteria kemudahan mendapatkan air adalah sebagai berikut :

Tabel 1.5. Kemudahan Mendapatkan Sumber Air Alami

Kelas	Kedalaman (m)	Harkat
Sangat mudah	< 10	5
Mudah	10 – <15	4
Agak mudah	15 – <20	3
Sukar	20 – <25	2
Sangat sukar	25 - 30	1

Sumber: Regional Physical Program For Transmigration (1985 dalam Endah Puji Astuti, 2008)

4. Daya Dukung Tanah

Daya dukung merupakan faktor yang penting dalam mendukung pondasi bangunan. Daya dukung tanah adalah kemampuan tanah untuk menahan beban pondasi bangunan tanpa terjadinya runtuh akibat menggeser (Wesley, 1977 dalam Sigit Kuncoro, 2000). Daya dukung tanah dipengaruhi oleh nilai kekuatan geser tanah. Nilai kekuatan geser yang dipakai untuk menentukan nilai daya dukung tanah adalah nilai yang berlaku sampai kedalaman dua kali lebar pondasi (Wesley,1977). Pengukuran daya dukung di lapangan dengan menggunakan penetrometer dengan kedalaman tanah 60 –100 cm, karena pada kedalaman itu tanah menerima tekanan ke bawah suatu bangunan. Adapun kelas dan kriteria daya dukung tanah untuk lokasi permukiman adalah sebagai berikut :

Tabel 1.6. Kelas dan Kriteria Daya Dukung Tanah

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

Sumber : Klimaszkeski (1969 dalam Sigit Kuncoro,2000)

6. Tingkat Pelapukan Batuan

Pelapukan adalah proses menghancurnya batuan menjadi rombakan-rombakan dan tanah (Van Zuidam,1979). Batuan yang cepat mengalami pelapukan adalah batuan yang terbuka, karena dipengaruhi oleh iklim. Pelapukan batuan di lapangan dikenal dengan melihat perubahan warna yang terjadi pada batuan dan untuk mengetahui kekerasan batuan dengan pukulan palu geologi. Adapun kelas dan kriteria tingkat pelapukan adalah sebagai berikut :

Tabel 1.7. Kelas dan Kriteria Pelapukan Batuan

Kelas	Kriteria	Harkat
Segar	Tidak tampak adanya pelapukan	5
Lapuk ringan	Pelapukan terjadi pada diskontinuitas terbuka yang menimbulkan perubahan warna	4
Lapuk sedang	Sebagian besar batuan berubah warna,diskontinuitas terisi oleh bahan lapukan	3
Lapuk kuat	Pelapukan meluas ke seluruh masa batuan.Sebagian masa batuan mudah digali	2
Lapuk sempurna	Seluruh batuan berubah warna dan lapuk kenampakan luar seperti tanah	1

Sumber: Bieniswki (1973 dalam Sigit Kuncoro,2000)

7. Tingkat Erosi

Tingkat erosi merupakan salah satu bentuk dari proses geomorfologi yang merubah rona permukaan bumi. Dalam penelitian ini variabel erosi meliputi erosi linier karena akibat yang ditimbulkan mempengaruhi keawetan bangunan. Tingkat erosi dikatakan semakin berat jika jarak antar alur semakin rapat. Penentuan tingkat erosi dilakukan di lapangan dengan melakukan pengamatan di tiap-tiap

satuan medan dengan mengambil satuan luas tertentu. Adapun kriteria dan kelas tingkat erosi adalah sebagai berikut :

Tabel 1.8. Kriteria Penentuan Tingkat Erosi

Kedalaman (cm)	Jarak antar alur (m)				
	<20	20 – 50	50 – 150	150 – 300	> 300
< 50	Sedang	Ringan	-	-	-
50 – 150	Berat	Sedang	Ringan	-	-
159 – 300	Sangat berat	Berat	Sedang	Sedang	-
>300	Berat sekali	Sangat berat	Berat	Sedang	Ringan

Sumber : Van Zuidam,(1979 dalam Endah Puji Astuti, 2008)

Tabel 1.9. Kelas Dan Tingkat Erosi

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

Sumber : Karmono Mangunsukarjo,(1984 dalam Endah Puji Astuti, 2008)

8. Gerak Massa Batuan

Gerak massa batuan disebabkan oleh gaya tarik bumi (gravitasi). Gerak massa batuan akan berpengaruh terhadap kenyamanan bertempat tinggal terutama adalah keselamatan jiwa. Penentuan gerak massa batuan dilakukan di lapangan dengan melakukan pengamatan di tiap-tiap satuan medan dengan mengambil satuan luas tertentu. Adapun kelas dan kriteria gerak massa adalah sebagai berikut :

Tabel 1.10. Kelas Dan Kriteria Gerak Massa Batuan

Kelas	Keterangan	Harkat
Sangat baik	Sangat stabil tanpa bahaya pelongsoran	5
Baik	Gerak massa dengan pengaruh kecil terhadap keteknikan	4
Sedang	Gerak massa dengan resiko ringan terhadap keteknikan	3
Jelek	Resiko tinggi terhadap keteknikan	2
Sangat jelek	Sangat terpengaruh oleh semua jenis gerak massa	1

Sumber : Prapto Suharsono, (1984 dalam Sigit Kuncoro,2000)

9. Tekstur Tanah

Di dalam aspek keteknikan keterpilahan butir tanah merupakan variabel yang penting karena berpengaruh terhadap besar kecilnya kekuatan tanah dalam menerima beban bangunan. Variabel keterpilahan besar butir tanah atau tekstur dengan menggunakan kelas tekstur tanah dari Isa Darmawijaya (1997). Penentuan tekstur tanah menggunakan data sekunder dari Yuliani (2009). Adapun kelas dan kriteria tekstur tanah adalah sebagai berikut :

Tabel 1.11. Kelas Tekstur Tanah

Kelas	Kriteria Tekstur	Harkat
Sangat baik	Kasar: pasir, pasir geluhan	5
Baik	Agak kasar: geluh pasiran, geluh pasiran halus	4
Sedang	Sedang: geluh pasiran sangat halus, geluh debuan , debu	3
Jelek	Agak halus : geluh lempungan, geluh lempung pasiran, geluh lempung debuan	2
Sangat jelek	Halus: lempung pasiran, lempung debuan, lempung	1

Sumber : Isa Darmawijaya, (1997)

10. Lama Penggenangan

Penggenangan akibat banjir dapat mempengaruhi kenyamanan dalam bertempat tinggal, terutama mempengaruhi aktifitas lalu lintas. Oleh sebab itu dalam mendirikan permukiman perlu dipertimbangkan tentang lokasi daerah yang dekat dengan sumber genangan atau banjir. Penentuan lama genangan dilakukan di lapangan dengan cara melakukan wawancara kepada penduduk setempat. Kriteria lama penggenangan akibat banjir disajikan dalam Tabel 1.12.

Tabel 11.2. Lama Penggenangan Akibat Banjir

Kriteria	Keterangan	Harkat
Daerah yang tidak pernah banjir	-	5
Daerah yang sebentar tergenangi	1 – 2 hari / tahun	4
Daerah yang agak lama tergenang	3 – 6 hari / tahun	3
Daerah yang lama tergenang	7 – 14 hari / tahun	2
Daerah berawa	> 1 bulan dalam setahun	

Sumber: Suprayogi (1987 dalam Endah Puji Astuti, 2008).

c. Tahap Klasifikasi

Klasifikasi data dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui kelas kesesuaian medan untuk permukiman. Adapun kelas kesesuaian medan untuk permukiman tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 1.13. Kelas Kesesuaian Medan Untuk Lokasi Permukiman

Kelas	Nilai	Kriteria	Keterangan
I	42 - < 50	Sangat sesuai	Medan sangat sesuai untuk lokasi permukiman
II	34 - < 42	Sesuai	Medan sesuai untuk lokasi permukiman dengan faktor penghambat
III	26 - < 34	Sedang	Medan sedang untuk lokasi permukiman dengan beberapa faktor penghambat
IV	18 - < 26	Tidak sesuai	Medan tidak sesuai untuk lokasi permukiman dengan banyak faktor penghambat
V	10 - < 18	Sangat tidak sesuai	Medan sangat tidak sesuai untuk lokasi permukiman dengan banyak faktor penghambat

Sumber : Hasil Perhitungan

B. Data variabel Sosial Ekonomi

Pengumpulan data sosial ekonomi penduduk dilakukan untuk tiap-tiap satuan medan. Data yang dikumpulkan meliputi: jarak satuan medan terhadap pusat pemerintahan (kecamatan), jarak satuan medan dengan fasilitas sosial ekonomi dan jarak satuan medan dengan jalan utama (jalur lalu lintas).

d. Tahap analisis

Analisis variabel fisik dan sosial ekonomi medan untuk permukiman dengan menggunakan pengharkatan untuk tiap-tiap variabel fisik dan medan sosial ekonomi. Satuan analisis untuk kesesuaian medan dari variabel fisik dan sosial ekonomi dengan menggunakan satuan medan.

Harkat tertinggi (3) diberikan pada jarak yang paling dekat antara satuan medan dengan pusat pemerintahan (kecamatan), dengan fasilitas sosial ekonomi dan dengan jalan utama (jalur lalu lintas) dan nilai terendah (1) diberikan pada

jarak yang paling jauh antara satuan medan dengan pusat pemerintahan (kecamatan), dengan fasilitas sosial ekonomi dan dengan jalan utama (jalur lalu lintas). Adapun jarak dari tiap-tiap fasilitas tersebut adalah sebagai berikut:

a. Jarak satuan medan dengan pusat pemerintahan

Tabel 1.14. Harkat Jarak Satuan Medan Dengan Pusat Pemerintahan (Kecamatan)

Jarak (km)	Harkat
0,8 – 2,8	3
2,9 – 4,7	2
> 4,7	1

Sumber: Hasil perhitungan

b. Jarak satuan medan dengan fasilitas sosial ekonomi.

Tabel 1.15. Harkat Jarak Satuan Medan Dengan Fasilitas Sosial Ekonomi.

Jarak (km)	Harkat
0,8 – 2,8	3
2,9 – 4,7	2
> 4,7	1

Sumber: Hasil perhitungan

c. Jarak medan dengan jalur utama (lalu lintas)

Tabel 1.16. Harkat Jarak Medan Dengan Jalur utama (lalu lintas)

Jarak (km)	Harkat
0,4 – 2	3
2,1 – 3,7	2
> 3,7	1

Sumber: Hasil perhitungan

Pengkelasan dilakukan dengan cara nilai tertinggi untuk masing masing variabel dikurangi nilai yang paling kecil dibagi tiga. Hasil pengurangan kemudian diklasifikasikan menjadi tiga, yaitu sesuai, sedang dan tidak sesuai seperti pada Tabel 1.17.

Tabel 1.17. Kelas Kesesuaian Medan Berdasarkan Jarak Fasilitas Sosial Ekonomi

Jumlah Harkat (km)	Kelas
> 7	sesuai
5 – 7	Sedang
3 – < 5	Tidak sesuai

Sumber: Hasil perhitungan

e. Tahap evaluasi

Pada tahap tahap ini dilakukan evaluasi pada masing-masing variabel baik secara fisik, sosial ekonomi maupun gabungan dari variabel fisik dan sosial ekonomi

1.9. Batasan Operasional

Bentuklahan adalah kenampakan medan yang dibentuk oleh proses-proses alami yang mempunyai julat karakteristik fisik dan visual tertentu dimanapun bentuklahan itu dijumpai (Way, 1973 dalam Van Zuidam, 1979).

Geomorfologi adalah ilmu yang mempelajari bentuklahan, proses yang mempengaruhi bentuklahan genesa bentuklahan serta hubungan antara bentuklahan dengan proses dalam kontek keruangan (Van Zuidam, 1979).

Klasifikasi medan adalah usaha yang mempelajari medan berdasarkan karakteristik yang dimiliki oleh masing-masing medan (Van Zuidam, 1979).

Medan adalah luasan lahan yang mempunyai kompleks sifat fisik pada permukaan maupun dekat permukaan yang berarti bagi manusia (Van Zuidam, 1979).

Satuan Medan adalah medan yang ditunjukkan oleh bentuklahan yang mempunyai karakteristik dan komponen medan yang utama (Van Zuidam, 1979).

Proses geomorfologi adalah semua perubahan fisik dan kimia yang menyebabkan perubahan bentuk permukaan bumi (Thornbury, 1969 dalam Sigit K, 2000).