

## MATERI PERKULIAHAN

<b>Mata Kuliah</b>	: Rekayasa Lahan 2
<b>Kode/SKS</b>	: TR 441/3 SKS
<b>Mata Kuliah Prasyarat</b>	: - Pengantar Perumahan - Rekayasa Lahan 1 - Studio 1 - Tipologi Perumahan
<b>Semester</b>	: 5
<b>Pokok Bahasan</b>	: Pedoman Perencanaan dan Pembangunan Perumahan
<b>Sub Pokok Bahasan</b>	: - Standarn Arsitektur di Bidang perumahan - Persyaratan Merancang Rumah - Kaidah-kaidah Penataan Lahan datar -
<b>Waktu &amp; Pertemuan ke</b>	: 300 Menit & Pertemuan 3
<b>Dosen Penanggung Jawab</b>	: Prof. Dr. H. Maman Hilman, MPd.,MT.

### A. PEDOMAN PERENCANAAN DAN PEMBANGUNAN PERUMAHAN

#### 1. Pendahuluan

Pembangunan perumahan merupakan salah satu aktivitas yang sangat berpengaruh terhadap proses penataan ruang kota. Ruang kota merupakan pusat kegiatan usaha yang terdiri dari berbagai unsure. Unsur-unsur ruang kota ini membentuk struktur kota. Proses pembentukan satu kota dengan kota lainnya berbeda karena dipengaruhi oleh perkembangan fungsi primer dan sekunder dari kota tersebut.

Salah satu fungsi yang membutuhkan alokasi lahan yang cukup luas dan memiliki dampak yang signifikan terhadap perkembangan ruang kota adalah permukiman. Oleh karenanya perkembangan fungsi ini perlu direncanakan

dengan baik agar dapat berlangsung secara sinergis dengan fungsi-fungsi lain yang ada dalam kota tersebut.

Pembangunan perumahan harus direncanakan dengan memperhatikan beberapa dasar kebijakan dan suatu standar tertentu untuk mendapatkan kelayakan dan kenyamanan penghunian yang baik. Terkait dengan kenyamanan ini akan muncul subjektivitas yang sangat tinggi yang dipengaruhi oleh latar belakang budaya dan pola pikir orang per orang . Namun demikian setidaknya ada beberapa patokan yang dapat dijadikan acuan awal untuk mendapatkan rancangan rumah yang layak. Patokan-patokan tersebut dapat dilihat dari dua sudut pandang, yaitu sudut pandang arsitektural dan lingkungan.

## **2. Standar Arsitektur di Bidang perumahan**

Rumah, dari aspek arsitektur, terkait dengan aktivitas menghuni yang mempunyai dinamika yang sangat tinggi. Pada awalnya rumah atau hunian hanya merupakan suatu tempat berlindung. Dalam perkembangannya, seiring dengan semakin meningkatnya tuntutan kebutuhan manusia, semakin meningkat pula apresiasi manusia atas unit hunian.

Pada perkembangan selanjutnya rumah akan menyatu dengan kehidupan penghuninya, yang berarti bahwa manusia telah menciptakan mikrokosmos yang terpadu dengan makrokosmos (lingkungan, kota, daerah, Negara, dunia), yang secara harmonis akan terus saling mempengaruhi satu sama lain. Hubungan antara manusia, mikrokosmos, dan makrokosmos yang tidak serasi akan mempengaruhi ketenangan dan kestabilan hidup manusia.

Rumah adalah sarana yang penting bagi keberlanjutan hidup manusia. Oleh karena itu perencanaan rumah harus benar-benar disesuaikan dengan kondisi

social budaya serta kemampuan ekonomi pemiliknya. Di sisi lain, perencanaan dan perancangan rumah tinggal tidak mungkin dilepaskan dari situasi dan kondisi lingkungan sekitar, baik dari aspek alamiah lingkungan maupun aspek formal yang terbentuk dari aturan-aturan yang berlaku di wilayah itu. Perencanaan rumah yang tidak sesuai dengan kondisi lingkungan sekitar akan mengakibatkan munculnya kesenjangan antara mikrokosmos dan makrokosmos, dan dalam jangka panjang akan menyimpang dari tujuan pembangunan rumah sebagai sarana pokok kehidupan manusia serta akan berpengaruh pada ketenangan dan kestabilan hidup penghuninya.

Menghuni atau bertempat tinggal meliputi serangkaian aktivitas yang dilakukan dalam rentang waktu 24 jam (harian). Dalam 24 jam manusia akan melakukan berbagai aktivitas antara lain:

1. Beristirahat/tidur
2. makan
3. berinteraksi social buang air kecil/buang air besar
4. beribadah
5. bekerja/berkarya

Berdasarkan aktivitas-aktivitas tersebut maka ruang di dalam rumah dapat dikelompokkan menjadi tiga bagian, yaitu:

1. Area permukiman (*living area*)
2. Area peristirahatan (*sleeping area*)
3. Area pelayanan (*service area*), yaitu kelompok ruang dengan fungsi-fungsi pelayanan bagi seluruh aktivitas di dalam rumah.

### **3. Persyaratan Merancang Rumah**

a. Keamanan

Agar bangunan dapat digunakan sesuai dengan fungsi yang direncanakan , bangunan tersebut harus berdiri kokoh, kuat, mampu mengampu beban-beban yang diterimanya, baik beban bangunan itu sendiri maupun beban yang timbul sebagai akibat dari adanya fungsi itu. Pengertian kuat terkait dengan struktur dan konstruksi bangunan

b. Kesehatan

c. Kenyamanan

d. Keindahan

## MATERI PERKULIAHAN

<b>Mata Kuliah</b>	: Rekayasa Lahan 2
<b>Kode/SKS</b>	: TR 441/3 SKS
<b>Mata Kuliah Prasyarat</b>	: - Pengantar Perumahan - Rekayasa Lahan 1 - Studio 1 - Tipologi Perumahan
<b>Semester</b>	: 5
<b>Pokok Bahasan</b>	: Pedoman Perencanaan dan Pembangunan Perumahan
<b>Sub Pokok Bahasan lingkungan</b>	: - Peraturan Perencanaan dan persyaratan lingkungan - Perencanaan lingkungan perumahan - Pertimbangan perletakan unit hunian dan kompleks perumahan - Penjelasan Tugas 2: Perencanaan lahan/tapak Fasos, Fasum dan fasilitas lingkungan perumahan.
<b>Waktu &amp; Pertemuan ke</b>	: Menit & Pertemuan 4
<b>Dosen Penanggung Jawab</b>	: Prof. Dr. H. Maman Hilman, MPd.,MT./

### PERATURAN PERENCANAAN DAN PERSYARATAN LINGKUNGAN

Agar dapat merencanakan perumahan dengan benar maka kita perlu mengetahui unsure-unsur perencanaan yang harus dipertimbangkan. Unsure-unsur perencanaan adalah hal-hal yang dapat mempengaruhi perencanaan, dapat berupa kondisi lingkungan setempat ataupun aturan-aturan formal yang berlaku di tempat.

Beberapa aspek yang perlu dipertimbangkan di dalam melakukan perencanaan rumah tinggal adalah sebagai berikut:

## 1. Aspek Lingkungan

Lingkungan adalah tempat berdirinya rumah kita. Karena itu aspek lingkungan merupakan salah satu aspek penting dalam perencanaan rumah. Beberapa aspek lingkungan yang harus diperhatikan dalam perencanaan adalah:

### a. Keadaan Tanah

Keadaan tanah setempat merupakan faktor yang penting dalam proses perencanaan rumah. Kondisi tanah tidak selalu sama dan setiap tempat mempunyai kondisi yang spesifik

Terlebih dahulu perlu diperhatikan peraturan-peraturan setempat yang terkait dengan rekayasa lahan, misalnya kebijakan penataan ruang wilayah itu. Dalam aturan tersebut biasanya sudah tercantum berbagai aturan, di antaranya adalah sebagai berikut:

- 1) Jenis dan bentuk bangunan yang boleh didirikan di tempat tersebut
- 2) Koefisien Dasar Bangunan (KDB)

Angka Koefisien Dasar Bangunan (KDB) menunjukkan perbandingan luasan yang ditutup perkerasan dengan luasan lahan seluruhnya. Dari besarnya persentase KDB dapat diketahui seberapa luas lahan yang diperbolehkan ditutup perkerasan. Aturan ini ditujukan untuk mengendalikan luasan lahan yang harus bebas dari perkerasan untuk meresapkan air ke dalam tanah.

- 3) *Floor Area Ratio* (FAR)

Angka *Floor Area Ratio* menunjukkan perbandingan antara luasan seluruh lantai bangunan dengan luasan lantai dasar bangunan. Angka ini akan menggambarkan jumlah lantai bangunan yang diperbolehkan dibangun di suatu tempat

- 4) Ketinggian Maksimal Bangunan

Ketinggian maksimum bangunan kadang-kadang overlap dengan *Floor Area Ratio*, namun dengan variable pengukuran yang berbeda. Pada *Floor Area*

*Ratio*, angkanya menunjukkan jumlah lantai bangunan yang diijinkan dibangun di suatu lahan tanpa memberikan batasan ketinggian *floor to floor* dari setiap lantainya. Angka ketinggian maksimum bangunan justru memberikan batasan ketinggian bangunan secara jelas tanpa menentukan batasan jumlah lantai bangunan yang dibuat. Dua batasan ini dibuat untuk saling mengoreksi. Ketentuan yang tidak terbatas dengan ketentuan *Floor Area Ratio* (FAR) akan dibatasi dengan ketentuan ketinggian maksimum bangunan.

Aturan ini dibuat untuk:

- Mengendalikan kondisi kenyamanan lingkungan khususnya yang terkait dengan aspek *thermal*.
- *Shading* (penggelapan) sebagian lingkungan oleh bayang-bayang bangunan dapat dikendalikan. Hal ini penting karena terkait dengan aspek
- Aspek kesehatan (kecukupan sinar matahari langsung bagi area di sekitarnya), aspek kenyamanan *thermal* (kecukupan panas dan aliran angin yang melintasi suatu tempat sebagai akibat dari didirikannya bangunan tinggi di suatu tempat, dan lain-lain)

#### 5) Garis Sempadan Bangunan (GSB)

Garis Sempadan Bangunan memberikan aturan jarak bangunan dari area umum (misalnya dari as jalan di depannya, dari as sungai di depannya). Aturan ini dibuat untuk mengendalikan area bebas yang harus diberikan pada suatu area umum seperti jalan maupun sungai.

Untuk mengetahui kondisi lahan setempat dengan lebih lengkap dapat dilakukan dengan penelitian-penelitian langsung pada persil tanah tersebut sehingga diketahui beberapa hal sebagai berikut:

- a. Perbedaan tinggi rendahnya tanah

- b. Kekerasan/kepadatan tanah
- c. Kebisingan dan Frekuensi Lalulintas
- d. Tumbuh-tumbuhan atau elemen lahan yang lain

*b. Keadaan Iklim Setempat*

Kita memerlukan iklim yang cocok agar kita dapat beraktifitas dan beristirahat dengan nyaman. Iklim yang tidak cocok akan mempengaruhi kinerja kita, yang dalam jangka panjang dapat berpengaruh terhadap kondisi psikologis kita. Kenyamanan iklim ini terkait dengan beberapa hal, diantaranya temperature udara, kelembaban, peredaran udara dan radiasi panas.

Perencanaan dan perancangan rumah harus memperhatikan kondisi iklim setempat guna mencapai efisiensi penggunaan rumah tersebut. Bangunan yang dapat beradaptasi dengan iklim setempat akan meminimalkan kebutuhan tindakan tambahan dalam upaya mencapai kenyamanan penggunaannya.

Sebagai contoh, rumah yang di dirikan di daerah dengan curah hujan yang tinggi akan lebih menguntungkan apabila di rencanakan untuk menggunakan atap miring karena atap miring mempunyai kemampuan untuk mengalirkan air lebih cepat sehingga menghindarkan terjadinya genangan air yang terlalu lama pada atap bangunan. Air yang menggenang terlalu lama akan membebani atap dan menyebabkan atap menjadi lembab, atau bahkan masuk ke pori-pori bahan atap dan kemudian merusak material tersebut. Atap bangunan yang menggunakan tritisan akan sangat cocok dengan kondisi semacam ini.

Rumah yang di bangun di daerah yang mempunyai aliran angin yang kencang akan lebih baik apabila di rencanakan dengan menggunakan atap datar atau atap miring yang landai guna mengurangi tahanan angin yang menerpa bangunan tersebut.



Lebih jauh lagi, rumah yang didirikan di daerah dengan kelembaban udara yang tinggi akan lebih baik apabila direncanakan dengan memperbanyak pembukaan-pembukaan dinding rumah sehingga sirkulasi udara di dalam ruangan dapat lebih dinetralkan. Apabila desain rumah tidak dapat mengurangi masalah kelembaban, maka diperlukan solusi tambahan untuk mencapai kenyamanan *thermal* dalam ruangan tersebut, misalnya dengan menggunakan *Air Conditioner* (AC). Penggunaan peralatan ini memang dapat menyelesaikan masalah kenyamanan *thermal*, namun dalam jangka panjang operasional penggunaan rumah tersebut akan menjadi lebih mahal.

Contoh-contoh di atas menunjukkan bahwa salah satu cara untuk mencapai efisiensi penggunaan rumah adalah dengan perencanaan dan perancangan rumah yang disesuaikan dengan kondisi iklim setempat. Karenanya, sebelum kita melakukan perencanaan dan perancangan bangunan di suatu wilayah, kita perlu mengetahui terlebih dahulu secara rinci kondisi iklim di wilayah tersebut.

## **2. Orientasi tanah Setempat**

Berdasarkan data-data lingkungan dan iklim setempat selanjutnya dapat direncanakan orientasi bangunan terkait dengan orientasi persil tanahnya, di antaranya adalah sebagai berikut :

### **a. Orientasi Persil Tanah**

Orientasi persil tanah akan menentukan kemana arah bangunan harus menghadap, yang selanjutnya akan berpengaruh terhadap perencanaan bangunan beserta organisasi ruangnya.

### **b. Orientasi Bangunan Terhadap Sinar Matahari**

Setelah orientasi persil tanah diketahui, orientasi bangunan dapat direncanakan. Perencanaan orientasi bangunan ini perlu mempertimbangkan arah lintasan matahari. Pada kasus lahan di Indonesia dengan iklim tropis dan

penyinaran matahari sepanjang tahun, arah lintasan matahari sangat penting untuk di pertimbangkan dalam perencanaan orientasi bangunan. Bangunan sebaiknya di orientasikan Utara-Selatan untuk menghindari penyinaran matahari yang terlalu banyak dari arah Timur di pagi hari dan arah Barat di sore hari. Sudut jatuh matahari di Indonesia relative kecil sehingga jumlah sinar yang masuk ke ruang-ruang menjadi sangat maksimal untuk dapat menaikkan suhu di dalam ruangan. Pada kondisi seperti ini desain bangunan menggunakan tritisan atau *overhang* sangat cocok untuk di terapkan.

Sinar matahari merupakan salah satu aspek yang diperlukan untuk mengondisikan ruangan di dalam bangunan agar memenuhi syarat kesehatan. Karena itu orientasi rumah dapat saja sedikit di miringkan, tidak tepat Utara-Selatan, untuk mendapatkan sinar matahari yang tidak terlalu banyak.

c. Orientasi Bangunan Terhadap Aliran Udara

Aliran udara di perlukan untuk mengatasi kelembaban udara yang terlalu tinggi. Karena orientasi bangunan perlu di sesuaikan dengan orientasi aliran udara. Aliran udara yang terlalu kencang maupun terlalu kecil tidaklah nyaman bagi pengondisian udara di sekitar kita. Aliran udara memang di butuhkan, namun dalam batas-batas tertentu yang dapat di toleransi oleh tubuh manusia.

Orientasi bangunan dapat disesuaikan untuk memaksimalkan aliran udara yang kecil, misalnya dengan memperbanyak pembukaan bangunan, namun dapat juga di sesuaikan untuk menghindari aliran udara yang terlalu kencang, misalnya dengan membuat desain bangunan yang massif pada arah tersebut.

d. Pengaturan Jarak Bangunan

Jarak antara bangunan yang satu dengan bangunan yang lainnya perlu direncanakan untuk mengoptimalkan potensi lingkungan yang dapat di manfaatkan, misalnya sinar matahari, vegetasi, aliran angin, dan lain-lain. Meskipun peraturan-peraturan yang terkait dengan koefisien dasar bangunan,

jarak sempadam bangunan, serta ketinggian maksimum bangunan telah di buat, namun dengan kepadatan bangunan yang semakin meningkat seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk maka perlu dilaksanakan jarak antar bangunan dengan baik sehingga sinar matahari serta bangunan udara dapat tetap masuk ke dalam bangunan secara optimal. Jangan sampai bangunan yang kita rencanakan terhalang oleh bangunan sekitar sehingga tidak dapat memanfaatkan sinar matahari dan aliran angin yang ada dengan baik dan dalam jangka panjang bangunan kita tidak dapat memenuhi persyaratan kesehatan. Pengaturan jarak bangunan ini dimaksudkan agar bangunan yang satu tetap mempunyai jarak dengan yang lain dengan pertimbangan-pertimbangan sebagai berikut :

- 1). Bahaya kebakaran : dimana untuk mencegah merembetnya kebakaran maka jarak antara rumah yang satu dengan rumah yang lain, atau apabila dibangun di atas batas persil maka harus mempengaruhi persyaratan dinding tahan api dan dindingnya terdiri atas dua lapis untuk dua bangunan yang terhimpit.
- 2). Ventilasi : untuk menjamin pembaharuan udara bersih di dalam rumah.
- 3). Cahaya matahari : untuk menjamin masuknya cahaya matahari ke dalam bangunan, baik secara langsung maupun tidak langsung.
- 4). Sirkulasi manusia : untuk memberikan area yang cukup di dalam rumah bagi sirkulasi manusia.

e. Pengaturan Bukaannya Bangunan

Sebuah rumah kediaman sebaiknya mempunyai bukaan ke atas (tidak seluruh ruas bangunan di tutup dengan atap), yang biasanya disebut *Pembukaan ke Langit*. Hal ini di maksudkan agar rumah tersebut dapat memperoleh cukup sinar matahari dan sirkulasi udara segar. Bukaannya ini setidaknya di buat 1 m dengan panjang 5 m.

Bukaan pada dinding dapat berupa pintu, jendela, maupun lubang ventilasi. Besar-kecilnya pembukaan pada dinding harus di rencanakan dengan melihat kondisi iklim (curah hujan, aliran angin, kelembaban), serta orientasi bangunan. Semua bukaan yang dapat di pergunakan untuk langsung melihat ke arah tetangga harus mempunyai jarak sekurang-kurangnya 1 m dari batas persil.

Untuk wilayah Indonesia, apabila bangunan di orientasikan arah Utara-Selatan, pembukaan pada bangunan dapat di rencanakan cukup besar pada daerah yang aliran anginnya tidak terlalu besar. Hal ini dilakukan dengan tujuan memaksimalkan sinar matahari dan angin yang masuk ke dalam bangunan untuk memenuhi persyaratan kesehatan.

Yang penting untuk dipertimbangkan adalah kecukupan sinar matahari dan pergerakan udara di dalam ruangan sehingga tercapai kenyamanan dalam penggunaan ruangan.

f. Pengaturan Atap Bangunan

Atap bangunan merupakan payung untuk melindungi bangunan terutama dari cuaca (hujan, panas, angin, dll). Oleh karenanya perencanaan atap bangunan harus disesuaikan dengan kondisi tersebut. Untuk mengatasi curah hujan yang tinggi, atap sebaiknya direncanakan berbentuk atap yang miring dilengkapi dengan tritisan atau *overhang* untuk menampung air hujan yang masuk ke dalam bangunan.

Sebagai penghambat panas, atap sebaiknya menggunakan material yang dapat menyerap panas. Untuk ruangan tertentu dimana di butuhkan penyinaran yang maksimal dapat saja di gunakan atap transparan agar ruangan tetap terlindung dari hujan , namun sinar matahari dapat masuk ke dalam ruangan secara leluasa.

### **3. Aspek Sosial Ekonomi**

Perencanaan perumahan juga harus memperhatikan aspek social ekonomi calon penghuninya. Kondisi social suatu wilayah merupakan salah satu aspek yang berpengaruh besar terhadap keputusan pemilihan lokasi rumah. Kondisi social masyarakat yang sehat akan menjadi pemicu kondisi suatu wilayah, khususnya wilayah perumahan. Kondisi social masyarakat ini terkait dengan masalah yang sangat luas, diantaranya adalah :

- a. Pola pikir
- b. Agama yang di anut
- c. Cara berinteraksi antar anggota masyarakat
- d. Karakter masyarakat setempat

Kondisi ekonomi jelas merupakan factor yang sangat berpengaruh terhadap penentuan perencanaan lingkungan rumah. Kemampuan beli calon penghuni adalah factor mutlak yang harus dipertimbangkan untuk menentukan kuantitas dan kualitas desain bangunan yang di rencanakan.

### **4. Aspek Kesehatan**

Perencanaan rumah harus mempertimbangkan aspek kesehatan. Aspek ini dalam jangka panjang akan berpengaruh bagi keberlanjutan proses penghunian dalam suatu bangunan. Beberapa hal yang terkait dengan masalah kesehatan dalam perencanaan bangunan adalah sebagai berikut :

- a. Kecukupan Air Bersih

Salah satu persediaan pokok yang di perlukan untuk menunjang aktifitas kehidupan manusia adalah air bersih. Rumah yang baik harus di bangun di daerah yang mempunyai persediaan air bersih yang cukup.

- b. Kecukupan Cahaya

Cahaya matahari sangat penting bagi kehidupan manusia, terutama bagi kesehatan. Agar memperoleh cahaya yang cukup, setiap ruang harus

mempunyai lubang cahaya yang memungkinkan sinar matahari masuk ke dalam ruangan baik secara langsung maupun tidak langsung. Sedikitnya setiap rumah harus mempunyai lubang cahaya yang dapat berhubungan langsung dengan cahaya matahari, minimal 10% dari luas lantai rumah dan separuhnya (5%) harus dapat di buka.

Untuk mencapai kesehatan ruang, sinar matahari langsung harus dapat masuk ke dalam ruangan minimum 1 jam atau 8 jam sehari untuk cahaya matahari tidak langsung. Apabila sebuah ruangan tidak memungkinkan untuk dibuatkan lubang cahaya, maka pada lubang tersebut harus digunakan penerang buatan dengan kekuatan minimal 50 lux untuk ruang kerja dan minimal 20 lux untuk ruangan lain yang tidak di gunakan untuk bekerja (misalnya gang, taman, dan lain-lain).

c. Kecukupan Udara

Rumah akan memberikan kesegaran dan kenyamanan pada penghuninya apabila kesegaran udara di dalam rumah terjamin. Salah satu hal yang mudah untuk mencapai hal ini adalah dengan merencanakan sirkulasi udara silang di dalam bangunan. Agar dapat memenuhi kecukupan udara, setiap ruangan harus memiliki lubang udara (ventilasi) dengan ukuran minimum 0,35% dari luas lantai. Untuk mendapatkan sirkulasi udara silang, pada sisi ruang lain harus di buat pembukaan minimum sebesar 20% dari luas keseluruhan jendela di ruangan tersebut.

Apabila suatu ruangan tidak mungkin di buatkan lubang udara maka pada ruangan tersebut harus di buatkan pertukaran udara secara mekanis.

## **5. Aspek Teknis**

Di tinjau dari aspek teknis, suatu bangunan harus memenuhi persyaratan kekuatan bangunan. Untuk mencapai hal ini maka struktur dan konstruksi

bangunan tersebut harus di rencanakan dengan benar. Pada dasarnya setiap perencanaan struktur dan kontruksi bangunan merupakan hasil perhitungan secara ilmiah dan dapat di pertanggung jawabkan. Perhitungan kontruksi ini di lakukan dengan dasar perhitungan konstruksi yang kurang menguntungkan, misalnya masalah pembebanan dan tekanan, sehingga hasil perhitungan konstruksi yang di peroleh merupakan keadaan yang paling aman bahkan untuk kondisi yang buruk sekalipun.

Struktur dan kontruksi rumah tinggal pada umumnya menggunakan struktur dan kontruksi sederhana sen-hingga perencanaannya sering tidak perlu menggunakan perhitungan kontruksi dengan detil karena para pekerja bangunan umumnya mampu mengerjakannya. Meskipun demikian sebaiknya perencanaan struktur dan kontruksi bangunan ini mendapatkan persetujuan kepala bagian teknik terlebih dahulu sebelum mulai dikerjakan.

## MATERI PERKULIAHAN

<b>Mata Kuliah</b>	: Rekayasa Lahan 2
<b>Kode/SKS</b>	: TR 441/3 SKS
<b>Mata Kuliah Prasyarat</b>	: - Pengantar Perumahan - Rekayasa Lahan 1 - Studio 1 - Tipologi Perumahan
<b>Semester</b>	: 5
<b>Pokok Bahasan</b>	: Pedoman Perencanaan dan Pembangunan Perumahan
<b>Sub Pokok Bahasan</b>	: - Peraturan Perencanaan dan persyaratan lingkungan - Perencanaan lingkungan perumahan - Pertimbangan perletakan unit hunian dan kompleks perumahan - Penjelasan Tugas 2: Perencanaan lahan/tapak Fasos, Fasum dan fasilitas lingkungan perumahan.
<b>Waktu &amp; Pertemuan ke</b>	: Menit & Pertemuan 5
<b>Dosen Penanggung Jawab</b>	: Prof. Dr. H. Maman Hilman, MPd.,MT.

### A. PERENCANAAN LINGKUNGAN PERUMAHAN

Pembangunan lingkungan perumahan harus direncanakan pada daerah yang telah ditentukan bagi pengembangan perumahan seperti yang telah ditetapkan dalam rencana tata ruang suatu wilayah.

Secara umum , tingkat kemudahan lingkungan perumahan dibedakan dalam tiga tingkatan, yaitu:

1. Lingkungan perumahan di daerah dengan tingkat kemudahan I, yaitu lingkungan perumahan di daerah dengan pusat kegiatan yang memberikan pelayanan untuk kehidupan sehari-hari, misalnya fasilitas pendidikan, pelayanan umum, kesehatan, perbelanjaan, olahraga, lapangan terbuka, dan lain-lain. Tempat terjauh dari pusat pelayanan tersebut mempunyai jarak tempuh 15 menit berjalan kaki atau sejauh 1 km.



2. Lingkungan perumahan di daerah dengan tingkat kemudahan II, yaitu lingkungan perumahan dimana tempat kediamannya berada di dalam daerah yang berbatasan dengan lingkungan perumahan daerah kemudahan tingkat I
3. Lingkungan perumahan di daerah dengan tingkat kemudahan tingkat III, yaitu lingkungan di mana tempat kediamannya berada di dalam daerah yang berbatasan dengan lingkungan perumahan daerah kemudahan tingkat II.

Untuk merencanakan lingkungan perumahan yang baik, kita perlu memperhatikan beberapa kriteria berikut :

#### **1. Lokasi**

Lokasi perumahan sebaiknya di pilih di daerah yang memberikan akses yang mudah bagi para pemukim (selama-lamanya 30 menit dengan menggunakan alat transportasi umum) untuk menuju tempat kerja dan pusat-pusat pelayanan yang lebih luas. Ketentuan ini mengandung beberapa pengertian berikut :

- a. Antara lokasi perumahan dan tempat bekerja serta pusat-pusat layanan kegiatan di hubungkan dengan sarana dan prasarana jalan umum.
- b. Antara lokasi perumahan dan tempat bekerja serta pusat-pusat layanan kegiatan di lalui oleh alat transportasi umum yang dapat di akses oleh seluruh lapisan masyarakat yang bermukim di wilayah tersebut.

Perencanaan pemukiman harus dapat memberikan keseimbangan social, dalam arti bahwa pembangunan perumahan tersebut harus dapat menciptakan hubungan yang serasi antara berbagai lapisan masyarakat, misalnya hubungan dalam golongan pendapatan (rendah, sedang, menengah, dan tinggi) agama dan budaya, sehingga tercipta hubungan yang harmonis di antara masyarakat. Keseimbangan social yang di bentuk merupakan salah satu cirri berkembangnya kondisi masyarakat ke arah yang positif. Kondisi ini dalam

jangka panjang merupakan salah satu pertimbangan pengembangan wilayah sekitarnya menjadi kawasan permukiman baru.

Kondisi sosial masyarakat yang seimbang akan member kesempatan bagi setiap anggota masyarakat untuk membina diri dan keluarganya sehingga dapat tumbuh dengan baik dalam kehidupan masyarakat.

## **2. Kondisi geologi/topografi**

Suatu daerah pemukiman memerlukan kondisi agar geologi maupun topografi yang baik untuk berkembang dengan baik. Dari aspek geologi, struktur tanah yang di rencanakan untuk pengembangan daerah pemukiman harus dalam kondisi yang baik dan stabil. Kondisi geologi tanah yang kurang menguntungkan sebaiknya di olah terlebih dahulu hingga mencapai kondisi yang baik sebelum dikembangkan menjadi daerah pemukiman. Apabila tanah mempunyai kestabilan dan kemantapan yang baik secara teknis di lahan tersebut akan dapat di kembangkan berbagai macam bangunan secara bebas dan berkuasa.

Tidak jarang pengembang pemukiman memikirkan hal ini, namun hanya mengejar harga tanah yang murah saja, misalnya dengan memilih daerah pemukiman di bantaran sungai . selain menyalahi aturan teknis daerah ini juga labil. Secara teknis di daerah bantaran sungai tidak oleh didirikan bangunan permanen untuk menghindari bahaya banjir. Dipandang dari aspek geologi pun daerah ini sebenarnya kurang tepat untuk pengembangan perumahan karena tanahnya cenderung labil.

Kondisi topografi adalah kondisi yang menggambarkan kondisi kemiringan lahan, atau kontur lahan. Semakin besar kontur lahan berarti lahan tersebut mempunyai kemiringan yang semakin besar. Lahan yang baik untuk di kembangkan sebagai area perumahan adalah lahan yang relatif landai, memiliki kemiringan yang kecil, sehingga mempunyai potensi pengembangan yang besar.

### **3. Kepastian Hukum**

Status hukum suatu lahan merupakan hal yang sangat penting sehubungan dengan legalitas lahan tersebut. Dengan kejelasan hukum status suatu lahan, pemilik akan mempunyai kebebasan untuk mengembangkan (selama masih dalam aturan yang berlaku diwilayah tersebut), bahkan juga memindahkan lahan kepada orang lain.

Suatu bangunan/tanah di katakan mempunyai status hukum yang jelas apabila tanah, rumah, dan penghuniannya diperoleh dengan tata cara/prosedur hukum. Tanah, rumah, dan penghuniannya dalam hal ini akan di lindungi oleh hukum.

Kegiatan-kegiatan prosedur pemilikan tanah, rumaah, dan penghuniannya dapat di lakukan oleh perseorangan atau badan hukum/perusahaan, meliputi :

- a. Pembebasan tanah
- b. Pemohonan hak
- c. Pembangunan
- d. Penghunian

## **B. PERTIMBANGAN PERLETAKAN UNIT HUNIAN DALAM KOMPLEKS PERUMAHAN**

Pemenuhan kebutuhan dapat di lakukan oleh pemerintah, instansi swasta, maupun perorangan. Besarnya angka kebutuhan perumahan dalam masyarakat merupakan lahan usaha bagi instansi swasta untuk ikut dalam kegiatan pengembangan ini. Agar aktivitas pengembangan pemukiman ini dapat berjalan dengan baik, selaras, dan sinergis dengan perkembangan ruang secara lebih luas, maka pelaksanaannya harus memperhatikan aturan-aturan pengembangan ruang di daerah itu.

Unit-unit hunian dapat di letakan secara berkelompok dengan daerah-daerah yang di rencanakan dengan arahan sebagai berikut:

## **1. Kelompok Rumah**

### **a. Pengembangan perumahan di daerah kemudahan tingkat I**

Pembangunan perumahan di daerah kemudahan tingkat I di perbolehkan kurang dari 50 unit. penambahan rumah di bolehkan dalam batasan daya dukung prasarana dan fasilitas yang terdapat di sekitarnya sesuai dengan stsndar yang berlaku di daerah tersebut.

### **b. Pengembangan perumahan di daerah kemudahan tingkat II**

Lingkungan perumahan terkecil yang di bangun terdiri dari 50 unit rumah dengan ketentuan lingkungan tersebut mempunyai unsure kelengkapan minimal yang harus ada, seperti warung dan lapangan bermain.

### **c. Pengembangan perumahan di daerah kemudahan tingkat III**

Lingkungan perumahan terkecil yang dapat dikembangkan di daerah ini sejumlah 200 unit rumah dengan ketentuan lingkungan tersebut mempunyai unsure pengikat, yaitu satu unit pendidikan terendah (TK), warung, dan lapangan bermain.

## **2. Kepadatan (Gross Density)**

Pembangunan perumahan di daerah kemudahan tingkat I dalam 1 hektar maksimum 115 rumah, di samping bangunan dan persil tanah yang di perlukan untuk fasilitas pendukung seperti warung, ruang bermain dan lain-lain.

Pembangunan perumahan di daerah kemudahan tingkat I dalam 1 hektar minimum 72 rumah di samping bangunan dan persil tanah yang di perlukan untuk fasilitas pendukung seperti warung, ruang bermain dan lain-lain.

Pembangunan perumahan di daerah kemudahan tingkat II dalam 1 hektar maksimum 72 rumah di samping bangunan dan persil tanah yang di perlukan untuk fasilitas pendukung seperti warung, ruang bermain dan lain-lain.

Pembangunan perumahan di daerah kemudahan tingkat II dalam 1 hektar minimum 50 rumah di samping bangunan dan persil tanah yang di perlukan untuk fasilitas pendukung seperti warung, ruang bermain dan lain-lain.

Pembangunan perumahan di daerah kemudahan tingkat III dalam 1 hektar maksimum 50 rumah di samping bangunan dan persil tanah yang di perlukan untuk fasilitas pendukung seperti warung, ruang bermain dan lain-lain.

Pembangunan perumahan di daerah kemudahan tingkat II dalam 1 hektar minimum 27 rumah di samping bangunan dan persil tanah yang di perlukan untuk fasilitas pendukung seperti warung, ruang bermain dan lain-lain.

### **3. Luas Persil**

- a. Luas persil bangunan yang di perkenakan di daerah kemudahan tingkat I:
  - 1). Luas persil minimum 60 m
  - 2). Luas persil maksimum 90 m
- b. Luas persil bangunan yang di perkenakan di daerah kemudahan tingkat II:
  - 1). Luas persil minimum 90 m
  - 2). Luas persil maksimum 120 m
- c. Luas persil bangunan yang di perkenakan di daerah kemudahan tingkat II:
  - 1). Luas persil minimum 120m
  - 2). Luas persil maksimum 200 m

### **4. Lebar Muka Persil**

Untuk persil yang bentuknya teratur, lebar muka persil minimum adalah 3 m, sedangkan untuk persil yang bentuknya tidak teratur maka lebar muka persil minimum 4,5 m.

### **5. Garis Sempadan**

Untuk sebibang tanah yang mempunyai luas persil kurang dari 90 m maka jarak garis sempadam minimum 1,5 m.

Untuk sebidang tanah yang luas persilnya lebih besar atau sama dengan 90 m maka garis sempadannya minimum 3 m

## **6. *Building Coverage***

*Building Coverage* menunjukkan perbandingan antara luasan persil terbangun dengan luasan persil seluruhnya. Ketentuan kelayakan untuk sebuah hunian *building coverage* maksimum adalah 60%. Tujuannya adalah untuk menjaga keseimbangan dan kelestarian lingkungan. Dampak yang dapat di rasakan paling nyata dalam hal ini adalah terkait dengan pasokan air bersih di lahan kita. Semakin kecil *building coverage* bangunan kita, berarti semakin luas lahan yang berpotensi untuk meresapkan air ke dalam tanah persil tersebut. Banyaknya air yang meresap dalam persil tersebut akan mempengaruhi pasokan air bersih di sumur yang berada dalam persil tersebut.

## **7. Prasarana Lingkungan Perumahan**

Dalam sebuah lingkungan perumahan harus di sediakan prasarana untuk memberikan kemudahan bagi penghuni. Prasarana-prasarana yang harus di sediakan adalah sebagai berikut:

### **a. Jalan**

Klasifikasi jalan pada lingkungan perumahan dapat di bedakan dalam beberapa jenis yaitu:

1. Jalan penghubung lingkungan perumahan, yaitu jalan yang menghubungkan lingkungan perumahan yang satu dengan yang lainnya, atau menghubungkan lingkungan perumahan dengan fasilitas layanan di luar lingkungan perumahan.
2. Jalan poros lingkungan perumahan, yaitu jalan utama pada suatu lingkungan perumahan.

3. Jalan lingkungan, yaitu jalan pembagi suatu lingkungan perumahan, yang hierarkinya lebih rendah daripada jalan poros lingkungan perumahan. Jalan lingkungan ini dapat dibagi menjadi jalan lingkungan tingkat I, jalan lingkungan tingkat II, dan jalan lingkungan tingkat III, yang mempunyai hierarki yang semakin rendah.

Proporsi jalan pada lingkungan perumahan dapat dibagi menjadi beberapa jenis, yaitu:

1. Pada perumahan daerah kemudahan tingkat I, jalan lingkungan II dan III sebesar 80%, jalan lingkungan I 15% dan jalan poros lingkungan 5%.
2. Pada perumahan daerah kemudahan tingkat II, jalan lingkungan II dan III sebesar 60%, jalan lingkungan I 30% dan jalan poros lingkungan 10%.
3. Pada perumahan daerah kemudahan tingkat III, jalan lingkungan II dan III sebesar 40%, jalan lingkungan I 40% dan jalan poros lingkungan 20%.

b. Air minum

Suatu lingkungan perumahan harus menyediakan sumber air bersih bagi warganya. Sumber air bersih ini dapat saja disediakan perunit ataupun secara sentral untuk seluruh area pemukiman.

c. Air limbah

Lingkungan perumahan yang baik harus mempunyai sarana pengolahan air limbah. Karena fungsinya sebagai kawasan pemukiman, sebagian besar air limbah adalah limbah rumah tangga, yang pengolahannya cukup dengan menggunakan *septic tank* dan sumur resapan.

d. Pembuangan air hujan

Untuk pembuangan air hujan dapat disediakan sumur resapan di area-area terbuka di dalam kawasan perumahan ataupun berupa selokan yang dikendalikan bersama seluruh area perumahan. Untuk memenuhi

persyaratan kesehatan, saluran air hujan ini sebaiknya berupa saluran tertutup.

e. Pembuangan sampah

Sarana pembuangan sampah merupakan kelengkapan yang penting terkait dengan persyaratan kesehatan lingkungan. Tempat pembuangan sampah rumah tangga sebaiknya di sediakan pada setiap unit hunian. Dari unit-unit ini sampah di buang ke tempat pembuangan sementara (TPS), misalnya dengan menggunakan hgerobak atau mobil sampah. Selanjutnya sampah di angkut ke tempat pembuangan akhir dengan menggunakan *dump truck* , yang operasionalisasinya dapat di koordinasikan dengan Pemerintah Daerah setempat dan dapat pula dikelola secara mandiri.

f. Jaringan listrik

Sesuai tuntutan hidup saat ini, listrik merupakan sarana penerang yang penting. Pada lingkungan perumahan, pasokan listrik harus di perhitungkan dengan standar minimal 450 VA per keluarga atau pun 90 VA per individu.



## MATERI PERKULIAHAN

<b>Mata Kuliah</b>	: Rekayasa Lahan 2
<b>Kode/SKS</b>	: TR 441/3 SKS
<b>Mata Kuliah Prasyarat</b>	: - Pengantar Perumahan - Rekayasa Lahan 1 - Studio 1 - Tipologi Perumahan
<b>Semester</b>	: 5
<b>Pokok Bahasan</b>	: Pedoman Perencanaan dan Pembangunan Perumahan
<b>Sub Pokok Bahasan lingkungan</b>	: - Peraturan Perencanaan dan persyaratan lingkungan - Perencanaan lingkungan perumahan - Pertimbangan perletakan unit hunian dan kompleks perumahan - Penjelasan Tugas 2: Perencanaan lahan/tapak Fasos, Fasum dan fasilitas lingkungan perumahan.
<b>Waktu &amp; Pertemuan ke</b>	: 300 Menit & Pertemuan 6
<b>Dosen Penanggung Jawab</b>	: Prof. Dr. H. Maman Hilman, MPd.,MT./

### Fasilitas Lingkungan Permukiman

Lingkungan permukiman yang baik harus di lengkapi dengan fasilitas-fasilitas pelayanan bagi penghuninya. Fasilitas-fasilitas ini secara umum dapat di bedakan menjadi:

a. Fasilitas Pendidikan

Pendidikan merupakan sarana untuk membangun suatu individu. Pada era globalisasi saat ini, pendidikan merupakan suatu factor penting bagi peningkatan derajat seseorang. Karenanya kaawasan pemukiman harus di lengkapi dengan fasilitas pendidikan seuai dengan standar di bawah ini:

- 1). Untuk setiap 1000 penduduk harus di sediakan 1 fasilitas pendidikan setingkat Taman Kanak-Kanakl (TK).

- 2). Untuk setiap 1600 penduduk harus di sediakan 1 fasilitas pendidikan setingkat Sekolah Dasar (SD)
- 3). Untuk setiap 6000 penduduk harus di sediakan 1 fasilitas pendidikan setingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Tingkat Atas (SMA).

b. Fasilitas Kesehatan

Suatu lingkungan permukiman yang lingkungannya telah mencapai 6000 orang, selain harus di lengkapi dengan fasilitas pendidikan, juga harus di lengkapi dengan fasilitas kesehatan dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Untuk setiap 6000 jiwa harus di sediakan 1 fasilitas kesehatan setingkat dengan PUSKESMAS Pembantu yang sebaiknya di letakan di tengah-tengah lingkungan pemukiman dengan radius pencapaian maksimum 1500 m.
2. Selain itu, apabila jumlah penduduk di suatu lingkungan pemukiman telah mencapai 6000 jiwa, selain puskesmas Pembantu juga perlu di lengkapi dengan fasilitas pendukung yang lain, seperti tempat praktek dokter. Fasilitas sebaiknya di letakan di tengah-tengah lingkungan pemukiman dengan radius pencapaian maksimum 1500 m.
3. Untuk setiap 30.000 jiwa harus disediakan 1 fasilitas kesehatan setingkat puskesmas yang di sediakan Puskesmas induk yang membawahi 5 Puskesmas Pembantu. Sebaiknya sebaiknya di letakan di tengah-tengah lingkungan pemukiman sehingga akses setiap Puskesmas Pembantu ke Puskesmas Induk dengan radius pencapaian maksimum 3000 m.
4. Apabila jumlah penduduk mencapai 10.000 jiwa, suatu lingkungan permukiman harus di lengkapi dengan rumah bersalin. Fasilitas ini

sebaiknya di letakan di tengah-tengah dengan radius pencapaian maksimum 2000 m.

5. Selain itu apabila penduduk suatu permukiman sudah mencapai 10.000 jiwa maka lingkungan ini juga harus di lengkapi dengan apotik yang sebaiknya di letakan di tengah -tengah dengan radius pencapaian maksimum 1500 m.

c. Fasilitas Perbelanjaan dan Niaga

Fasilitas perbelanjaan dan Niaga merupakan fasilitas komersil sebagai layanan lingkungan pemukiman. Fasilitas ini di rencanakan dengan tujuan untuk mempermudah aktifitas ekonomi masyarakat. Ketentuannya adalah sebagai berikut:

1. Untuk lingkungan perumahan dengan penduduknya mencapai 250 jiwa sebaiknya di sediakan fasilitas perbelanjaan terkecil yang berupa warung yang menyediakan kebutuhan sehari-hari. Fasilitas ini sebaiknya di letakan di tengah-tengah dengan radius pencapaian maksimum 300 m.
2. Apabila jumlah penduduk telah mencapai 2500 jiwa, suatu lingkungan sebaiknya dilengkapi dengan fasilitas perbelanjaan seperti pertokoan yang di letakan di tengah-tengah dengan radius pencapaian maksimum 500 m.
3. Apabila jumlah penduduknya telah mencapai 30.000 jiwa, suatu lingkungan pemukiman sebaiknya mempunyai pusat perbelanjaan lingkungan sebagai tempat jual beli keperluan sehari-hari seperti makanan, pakaian, alat rumah tangga, alat sekolah, dll. Pusat perbelanjaan ini terdiri dari pertokoan dan pasar, yang sebaiknya terletak di tengah-tengah agar mudah di capai oleh setiap warga pemukiman.

4. Untuk lingkungan setara kecamatan dengan penduduk mencapai 120.000 jiwa sebaiknya mempunyai pusat perbelanjaan dan niaga setara kecamatan. Selain pusat perbelanjaan dan niaga biasa, perlu juga di lengkapi dengan bank dan industry unit produksi yang tidak menimbulkangangguan polusi serta tempat-tempat hiburan.

d. Fasilitas pemerintah dan Layanan Umum

Untuk memberikan layanan yang lebih baik kepada masyarakat, selain fasilitas-fasilitas standar seperti di atas perlu juga di sediakan fasilitas umum seperti:

1. Untuk setiap 500 kk atau 2500 jiwa penduduk perlu di sediakan balai pertemuan, parker umum, kamar mandi umum, dan pos keamanan/hansip
2. Untuk setiap 6000kk atau 30.000 jiwa perlu di sediakan kantor kelurahan, pos polisi, kantor pos pembantu, kantor pos pemadam kebakaran, parkir umum dan kamar mandi umum, serta gedung serbaguna.
3. Untuk setiap 24.000 kk atau 120.000 jiwa perlu di sediakan kantor kecamatan, kantor polisi, kantor pos cabang, kantor telepon cabang, pos pemadam k ebakaran, parkir umum dan kamar mandi umum, gedung serbaguna, dan gardu listrik.

e. Fasilitas Peribadatan

Untuk membangun kehidupan rohani warga, dalam suatu kawasan pemukiman juga perlu di sediakan sarana peribadatan. Ketentuannya sebagai berikut ( misalnya 80% penduduk beragama islam ):

1. Untuk setiap 500 kk atau 2500 jiwa perlu di sediakan 1 buah langgar
2. Untuk setiap 600 kk atau 30.000 jiwa, selain langgar juga perlu di sediakan masjid.

3. Untuk setiap 24.000 kk atau 120.000 jiwa, perlu di sediakan masjid setingkat fasilitas kecamatan dan fasilitas ibadah lain di samping masjid dan langgar tingkat kelurahan.

f. Fasilitas Rekreasi dan Kebudayaan

Untuk memberikankeseimbangan pada kondisi psikologis warga selain fasilitas-fasilitas di atas perlu juga di sediakan fasilitas rekreasi dan kebudayaan sebagai sarana apresiasi diri. Ketentuannya adalah sbb :

1. Untuk setiap 6000 kk atau 30.000 jiwa (setingkat kelurahan) perlu di sediakan gedung serbaguna
2. Untuk setiap 24.000 kk atau 120.000 jiwa (setingkat kecamatan) di samping gedung serbaguna perlu di sediakan gelanggang remaja
3. Untuk setiap 24.000 kk atau 120.000 jiwa (setingkat kecamatan) di samping gedung serbaguna perlu di sediakan gelanggang remaja

g. Fasilitas Olahraga dan Lapangan Terbuka

Pada suatu kawasan permukiman perlu juga di sediakan fasilitas olahraga dan lapangan terbuka. Ketentuannya adalah sebagai berikut:

1. Untuk kelompok 50 kk atau 250 jiwa (setingkat RT) perlu di sediakan tempat bermain anak sebagai pengikat lingkungan
2. Untuk kelompok 500 kk atau 3000 jiwa (setingkat RW) perlu di sediakan lapangan terbuka, sebaiknya berupa tanaman yang sekaligus dapat di gunakan untuk olahraga (volley, badminton, dll).
3. Untuk kelompok 6000 kk atau 30.000 jiwa (setingkat kelurahan) di samping tempat bermain anak, lapangan terbuka perlu di sediakan lapangan olahraga
4. Untuk kelompok 24.000 kk atau 120.000 jiwa (setingkat kecamatan) selain fasilitas-fasilitas di atas, perlu jugalapangan olahraga yang di

perkeras seperti tennis, bola basket di sertai dengan ruang ganti dan kakus umum.

## **8. Perletakan Unit Rumah**

Perancangan rumah dapat dikatakan berhasil apabila rumah tersebut dapat digunakan dengan nyaman untuk aktifitas sehari-hari secara sehat dan layak.

Perletakan unit-unit hunian pada suatu kawasan permukiman dapat direncanakan dengan pola sbb:

### **a. Rumah Tunggal**

Rumah tunggal merupakan tempat kediaman di mana bangunan induk tidak berhimpitan dengan bangunan lain atau bangunan tetangga. Apabila suatu kondisi mengharuskan rancangan bangunan berhimpitan dengan bangunan tetangga maka yang boleh berhimpitan adalah bangunan turutannya.

### **b. Rumah Gandeng Dua (Kopel)**

Rumah kopel merupakan suatu tempat kediaman di mana salah satu sisi bangunannya berhimpitan dengan bangunan tetangga pada suatu rumah induk, pada suatu kelompok perumahan, desain rumah kopel sering di jumpai. Desain rumah kopel sering kali didapatkan dengan mencerminkan desain rumah I ke denah rumah ke II sehingga 2 buah rumah akan berhimpitan dengan denah yang saling berkebalikan.

### **c. Rumah Gandeng Banyak**

Rumah gandeng banyak adalah sekelompok rumah kediaman di mana satu atau lebih bangunan induk saling berhimpitan satu sama lain dalam jumlah > 2 bangunan.

Pada rancangan rumah gandeng banyak akan timbul pengertian panjang bangunan, yaitu panjang deretan rumah tersebut, baik untuk deretan yang arahnya ke samping maupun deretan yang arahnya ke belakang. Maksimum

panjang bangunan pada rumah gandeng banyak adalah 30 m adalah 6 unit rumah. Batasan ukuran ini di buat dengan pertimbangan aspek teknis terkait dengan kestabilan struktur bangunan dalam menghadapi gaya horizontal yang dapat timbul karena gaya tahanan tanah yang berbeda-beda di setiap lokasi.

## MATERI PERKULIAHAN

<b>Mata Kuliah</b>	: Rekayasa Lahan 2
<b>Kode/SKS</b>	: TR 441/3 SKS
<b>Mata Kuliah Prasyarat</b>	: - Pengantar Perumahan - Rekayasa Lahan 1 - Studio 1 - Tipologi Perumahan
<b>Semester</b>	: 5
<b>Pokok Bahasan</b>	: Pedoman Perencanaan dan Pembangunan Perumahan
<b>Sub Pokok Bahasan lingkungan</b>	: - Peraturan Perencanaan dan persyaratan lingkungan - Perencanaan lingkungan perumahan - Pertimbangan perletakan unit hunian dan kompleks perumahan - Penjelasan Tugas 2: Perencanaan lahan/tapak Fasos, Fasum dan fasilitas lingkungan perumahan.
<b>Waktu &amp; Pertemuan ke</b>	: 300 Menit & Pertemuan 7-10
<b>Dosen Penanggung Jawab</b>	: Prof. Dr. H. Maman Hilman, MPd.,MT.

## KOMPONEN PERANCANGAN TAPAK

### Tinjauan Tapak / Lahan Perencanaan ( Analisa Tapak )

- 1 Tapak (iklim/vegetasi, air tanah, kondisi geologis, topografi) dan kontur
- 2 Citra/karakter Tapak
- 3 Potensi Tapak
- 4 Utilitas Tapak
- 5 Legal Aspek (KDB/KLB/GSB)
- 6 Konteks Lingkungan

### Tinjauan pengguna (analisa fungsi/kegiatan)

- 1 Habibitas ( kenyamanan fisik )
- 2 Sense/indra (kenyamanan prepersi dan visual, testur aroma)



- 3 Kecocokan fit , fungsi sesuai dengan lahan, isu-isu perilaku/tetoritas
- 4 Akses Pencapaian
- 5 Kontrol (penguasa keadaan)

### I.3 Penyusunan Program (penafsiran program)

- 1 Standar
- 2 Ukuran/dimensi/besaran

Tiga Komponen Tapak (K. Lynch, 1962)

Site/Lahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tapak (iklim/vegetasi, air tanah, kondisi geografis, topografi) dan kontur</li> <li>• Citra/karakter tapak</li> <li>• Potensi tapak</li> <li>• Utilitas tapak</li> <li>• Legal aspek (KDB/KLB/GSB)</li> <li>• Konteks lingkungan</li> </ul>	Teknik Analisa Tapak Analisa Kontekstual
User/pemakai	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habitabilitas (kenyamanan fisik)</li> <li>• Sense/indera (kenyamanan persepsi dan visual, tekstur, aroma), sekuens, orientasi, pola)</li> <li>• Kecocokan (fit), fungsi sesuai dengan lahan, isu-isu perilaku/teritorialitas</li> <li>• Akses/pencapaian</li> <li>• Kontrol (penguasaan keadaan)</li> </ul>	Teknik Analisa Kebutuhan Pemakai Indiresct observation : preseden, arsip, jejak  <i>Direct observation</i> Tingkah laku, pola pergerakan, empati, kunjungan tapak
Program	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standar</li> <li>• Ukuran/dimensi/besaran</li> <li>• Kegiatan institusi</li> <li>• pembiayaan</li> </ul>	Penapsiran program Proses Asumsi Skenario