

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Pengertian Transportasi

Transportasi diartikan sebagai pemindahan barang dan manusia dari tempat asal ke tempat tujuan. Dalam hubungan ini terlihat 3 (tiga) hal berikut :

- Ada muatan yang diangkut,
- Tersedia kendaraan sebagai alat angkutannya dan
- Ada jalanan yang dapat dilalui.

Proses transportasi merupakan gerakan dari tempat asal, dari mana kegiatan pengangkutan dimulai, ke tempat tujuan, ke mana kegiatan pengangkutan diakhiri. Transportasi berfungsi sebagai sektor penunjang pembangunan (*the promoting sector*) dan pemberi jasa (*the servicing sector*) bagi perkembangan ekonomi. Kebutuhan akan angkutan penumpang tergantung fungsi dari kegunaan seseorang (*PERSONAL PLACE UTILITY*). Seorang dapat mengadakan perjalanan untuk kebutuhan pribadi dan untuk keperluan usaha (Warpani,1990:56).

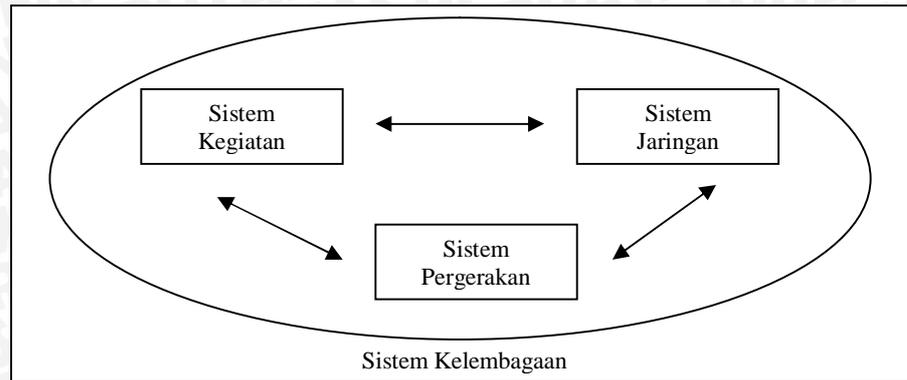
Menurut Miro (2005), secara umum transportasi diartikan sebagai usaha pemindahan atau pergerakan sesuatu, biasanya orang atau barang dari suatu lokasi yang disebut dengan lokasi asal ke lokasi lain yang biasa disebut dengan lokasi tujuan untuk keperluan tertentu dengan mempergunakan alat tertentu pula. Dengan pengertian ini, transportasi mempunyai beberapa dimensi seperti lokasi (asal dan tujuan), alat (teknologi) dan keperluan tertentu seperti ekonomi, sosial, dan kegiatan manusia lainnya (Miro, 2005: 2-4).

##### 2.1.1 Sistem Transportasi Makro

Sistem transportasi dalam bentuk makro terdiri dari beberapa sistem transportasi mikro. Sistem transportasi menyeluruh (makro) dapat dipecahkan menjadi beberapa sistem yang lebih kecil (mikro) yang masing-masing saling terkait dan saling mempengaruhi. Sistem transportasi mikro terdiri dari (Tamin, 2000:27-29) :

- a. Sistem kegiatan
- b. Sistem jaringan prasarana transportasi
- c. Sistem pergerakan lalu lintas
- d. Sistem kelembagaan

Sistem transportasi dapat dilihat pada Gambar 2.1 berikut ini:



**Gambar 2.1 Sistem Transportasi Makro**

Sumber: Tamin, 2000:28

Sistem kegiatan, sistem jaringan dan sistem pergerakan akan saling mempengaruhi sistem jaringan melalui perubahan pada tingkat pelayanan pada sistem pergerakan. Begitu pula perubahan pada sistem jaringan akan dapat mempengaruhi sistem kegiatan melalui peningkatan mobilitas dan aksesibilitas dari sistem pergerakan tersebut. Selain itu, sistem pergerakan memegang peranan penting dalam menampung pergerakan agar tercipta pergerakan yang lancar dan akhirnya akan mempengaruhi kembali sistem kegiatan dan sistem jaringan yang ada dalam bentuk aksesibilitas dan sistem jaringan yang ada dalam bentuk aksesibilitas dan mobilitas.

### 2.1.2 Sistem Tata Guna Lahan - Transportasi

Tata guna lahan merupakan pengaturan pemanfaatan lahan pada lahan yang masih kosong di suatu lingkup wilayah (baik tingkat nasional, regional maupun lokal) untuk kegiatan tertentu. Manusia akan melakukan pergerakan (mobilisasi) untuk memenuhi kebutuhan hidupnya dari tata guna lahan satu ke tata guna lahan lainnya seperti dari tata guna lahan permukiman (perumahan) ke tata guna lahan perdagangan (pasar). Agar mobilisasi manusia antar tata guna lahan ini terjamin kelancarannya, dikembangkanlah sistem transportasi yang sesuai dengan jarak, kondisi geografis dan wilayah (Miro, 2005:15).

Pergerakan arus manusia, kendaraan dan barang mengakibatkan berbagai macam interaksi. Semua interaksi memerlukan perjalanan dan menghasilkan pergerakan arus lalu lintas. Kebijakan transportasi untuk mencapai interaksi yang mudah dan efisien antara lain (Tamin, 2000:30):

- Sistem kegiatan:** Rencana tata guna lahan yang baik (lokasi toko, sekolah, perumahan, pekerjaan, dan lainnya yang benar) dapat mengurangi kebutuhan akan perjalanan yang panjang sehingga membuat interaksi menjadi lebih mudah.

- b. Sistem jaringan: Hal yang dapat dilakukan misalnya meningkatkan kapasitas pelayanan prasarana yang ada, yang antara lain adalah: melebarkan jalan, menambah jaringan jalan baru dan lainnya.
- c. Sistem pergerakan: Hal yang perlu dilakukan antara lain mengatur teknik dan manajemen lalu lintas (jangka pendek), fasilitas angkutan umum yang lebih baik (jangka pendek dan menengah) atau pembangunan jalan (jangka panjang).

### 2.1.3 Interaksi Sistem Kegiatan dengan Sistem Jaringan

Hubungan dasar antara sistem kegiatan, sistem jaringan dan sistem pergerakan dapat disatukan dalam beberapa urutan tahapan yang biasanya dilakukan secara berurutan yaitu (Tamin, 2000:31):

- a. Aksesibilitas dan mobilitas: Ukuran potensial atau kesempatan untuk melakukan perjalanan. Aksesibilitas adalah konsep yang menggabungkan sistem pengaturan tata guna lahan secara geografis dengan sistem jaringan transportasi yang menghubungkannya. Aksesibilitas adalah suatu ukuran kenyamanan atau kemudahan mengenai cara lokasi tata guna lahan berinteraksi satu sama lain dan “mudah” atau “susah”nya lokasi tersebut dicapai melalui sistem jaringan transportasi (Black, 1981 dalam Tamin, 2000). Penggunaan “waktu tempuh” merupakan kinerja yang lebih baik dibandingkan dengan “jarak” dalam menyatakan aksesibilitas. Skema sederhana yang memperlihatkan kaitan antara berbagai hal yang diterangkan mengenai aksesibilitas dapat dilihat pada Tabel 2.1 berikut ini.

**Tabel 2.1 Klasifikasi Tingkat Aksesibilitas**

Kondisi Prasarana	Sangat Jelek	Sangat Baik
	Jarak Jauh	Aksesibilitas Rendah
Jarak Dekat	Aksesibilitas Menengah	Aksesibilitas Tinggi

Sumber: Black, 1981

Mobilitas adalah suatu ukuran kemampuan seseorang untuk bergerak yang biasa adalah suatu ukuran kemampuan seseorang untuk bergerak yang biasanya dinyatakan dari kemampuannya membayar biaya transportasi.

- b. Pembangkit lalu lintas: Besaran perjalanan yang dibangkitkan oleh tata guna lahan atau tertarik ke suatu tata guna lahan.
- c. Sebaran penduduk: Perjalanan tersebut disebarkan secara geografis di dalam daerah perkotaan (daerah kajian).
- d. Pemilihan moda transportasi: Menentukan faktor yang mempengaruhi pemilihan moda transportasi untuk tujuan perjalanan tertentu.

- e. Pemilihan rute: Menentukan faktor yang mempengaruhi pemilihan rute dari setiap zona asal dan ke setiap zona tujuan.

Pergerakan dari perumahan dengan menggunakan jalan sebagai prasarana disebabkan adanya kegiatan penghuni di luar kawasan perumahan, sehingga menimbulkan pencampuran antara arus lokal dan arus menerus yang dapat menyebabkan penurunan tingkat pelayanan jalan, akibatnya jalan akan tidak berfungsi sesuai dengan fungsinya. Sistem pergerakan sangat ditentukan oleh sistem kegiatan yang ada. Kegiatan yang dilakukan oleh penghuni perumahan telah dapat mempengaruhi sistem jaringan jalan yang ada di wilayah perumahan tersebut.

#### **2.1.4 Pengertian Pergerakan**

Beberapa pengertian dasar mengenai model bangkitan pergerakan (Tamin, 2000:113) adalah sebagai berikut :

1. Perjalanan: Pergerakan satu arah dari zona asal ke zona tujuan, tidak hanya pergerakan menggunakan kendaraan namun juga termasuk pergerakan berjalan kaki.
2. Pergerakan berbasis rumah: Pergerakan yang salah satu atau kedua zona (asal dan atau tujuan ) pergerakan rumah tersebut adalah rumah.
3. Pergerakan berbasis bukan rumah: Pergerakan yang baik asal maupun tujuan pergerakan adalah bukan rumah.
4. Bangkitan pergerakan: digunakan untuk suatu pergerakan berbasis rumah yang mempunyai tempat asal dan atau tujuan adalah rumah atau pergerakan yang dibangkitkan oleh pergerakan berbasis bukan rumah.
5. Tarikan pergerakan: digunakan untuk suatu pergerakan berbasis rumah yang mempunyai tempat asal dan atau tujuan bukan rumah atau pergerakan yang tertarik oleh pergerakan berbasis bukan rumah.
6. Tahapan bangkitan pergerakan: digunakan untuk menetapkan besarnya bangkitan pergerakan yang dihasilkan oleh rumah tangga (baik untuk pergerakan berbasis rumah maupun yang berbasis bukan rumah) pada rentang waktu tertentu (per jam atau per hari).

### 2.1.5 Klasifikasi Pergerakan

Klasifikasi pergerakan menurut Tamin (2000:114) yaitu:

a. Berdasarkan tujuan pergerakan

Model pergerakan lebih baik didapatkan dengan model secara terpisah pergerakan yang mempunyai tujuan berbeda. Lima kategori tujuan pergerakan yang sering digunakan adalah:

- Pergerakan ke tempat kerja
- Pergerakan ke sekolah atau universitas (pergerakan dengan tujuan pendidikan)
- Pergerakan ke tempat belanja
- Pergerakan untuk kepentingan sosial dan rekreasi
- Lain-lain

Untuk pergerakan ke tempat kerja dan pergerakan ke sekolah atau universitas merupakan tujuan pergerakan yang merupakan keharusan untuk dilakukan oleh setiap orang setiap hari sedangkan tujuan pergerakan selain keduanya tersebut sifatnya hanya pilihan dan tidak rutin dilakukan.

b. Berdasarkan waktu

Pergerakan biasanya dikelompokkan menjadi pergerakan pada jam sibuk dan jam tidak sibuk. Proporsi pergerakan yang dilakukan oleh setiap tujuan pergerakan sangat berfluktuasi atau bervariasi sepanjang hari.

c. Berdasarkan jenis orang

Pengelompokan yang penting dalam suatu pergerakan adalah berdasarkan jenis orang, karena perilaku pergerakan individu sangat dipengaruhi oleh atribut sosio-ekonomi. Atribut yang dimaksud adalah:

- Tingkat pendapatan: terdapat tiga tingkat pendapatan di Indonesia (tinggi, menengah dan rendah);
- Tingkat kepemilikan kendaraan; dan
- Ukuran dan struktur rumah tangga.

### 2.1.6 Faktor Pergerakan

Faktor yang mempengaruhi pergerakan adalah bangkitan pergerakan untuk manusia, tarikan untuk manusia, bangkitan dan tarikan pergerakan untuk barang. Hal yang perlu diperhatikan karena faktor yang mempengaruhi pergerakan tidak hanya manusia tetapi juga pergerakan barang (Tamin, 2000:115) adalah sebagai berikut:

a. Bangkitan pergerakan untuk manusia

Faktor yang diperlukan adalah pendapatan, kepemilikan kendaraan, struktur rumah tangga, ukuran rumah tangga, nilai lahan, kepadatan daerah permukiman dan aksesibilitas.

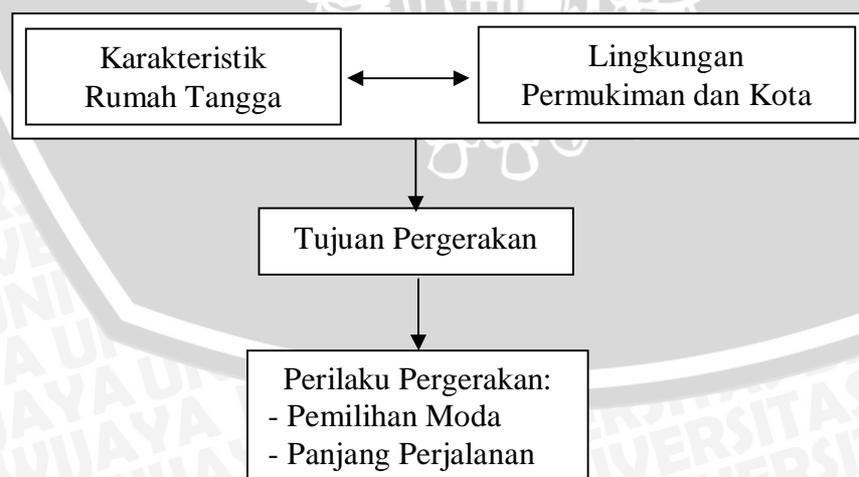
b. Tarikan pergerakan untuk manusia

Faktor yang paling sering digunakan adalah luas lantai untuk kegiatan industri, komersial, perkantoran, pertokoan dan pelayanan lainnya. Faktor lain yang dapat digunakan adalah jumlah lapangan kerja, aksesibilitas.

c. Bangkitan dan tarikan pergerakan untuk barang

Faktor yang mempengaruhi adalah jumlah lapangan kerja, jumlah tempat pemasaran, luas atap industri dan total seluruh daerah yang ada. Pergerakan ini hanya merupakan bagian kecil dari seluruh pergerakan dan terjadi pada negara industri.

Namun terdapat beberapa faktor lain yang juga mempengaruhi pergerakan antara lain pendapatan rumah tangga, pendidikan, kepemilikan kendaraan bermotor, bentuk kota, struktur ruang kota, jarak ke jalur angkutan umum, jarak ke jalan arteri atau kolektor, tingkat perkembangan teknologi dan ekonomi. Persebaran geografis dari lokasi beraktivitas rumah tangga dapat diindikasikan sebagai respon perilaku rumah tangga terhadap struktur ruang kota. Jika terjadi perubahan struktur ruang dan tingkat aksesibilitas suatu lokasi, rumah tangga akan merespon dengan memodifikasi pola aktivitas sehari-hari berdasarkan distribusi lokasi beraktivitas yang baru.



**Gambar 2.2 Faktor Penentu Perilaku Pergerakan**

Sumber: Tamin, 2000:113

Karakteristik pergerakan meliputi atribut yang sering digunakan sebagai variabel penelitian yaitu antara lain:

a. Frekuensi pergerakan

Frekuensi pergerakan atau bangkitan pergerakan sering menjadi fokus dalam penelitian transportasi. Logika yang digunakan dalam menilai frekuensi pergerakan adalah adanya pertimbangan bahwa lokasi tujuan yang semakin dekat dan jumlah tujuan yang semakin beragam, diasumsikan akan lebih banyak membangkitkan pergerakan. Frekuensi pergerakan dibedakan berdasarkan:

- Moda angkutan: pengukuran frekuensi pergerakan berdasarkan moda angkutan secara umum dibedakan menjadi pergerakan menggunakan kendaraan bermotor, angkutan umum, bersepeda dan berjalan kaki dalam sehari atau dua hari, dalam seminggu atau sebulan (Tamin, 2000:113-115).
- Maksud perjalanan: secara umum, beberapa penelitian menguraikan maksud pergerakan menjadi pergerakan untuk maksud bekerja, belanja, sekolah, rekreasi, berkunjung ke kerabat dan lainnya. Namun dari sekian banyak maksud pergerakan tersebut, dapat dikelompokkan dalam 3 (tiga) kategori yaitu maksud pergerakan untuk bekerja, sekolah atau kuliah dan belanja atau rekreasi atau sosial (Tamin, 2000:113-115).

b. Moda pergerakan

Pengukuran ini secara sederhana mengidentifikasi jumlah moda yang dipilih untuk melakukan pergerakan baik menggunakan (roda empat atau roda dua), angkutan umum, kendaraan tidak bermotor (sepeda, becak dan lain-lain) serta berjalan kaki (Tamin, 2000:11-115). Penggunaan moda dikaitkan juga dengan penggunaan perbedaan atribut seperti maksud pergerakan seperti pergerakan dengan berjalan kaki lebih disukai untuk maksud sosial atau berkunjung ke teman atau tetangga serta berbelanja ke pasar atau toko pada radius yang pendek. Penggunaan moda angkutan umum dan kendaraan bermotor cenderung lebih banyak digunakan pada kawasan permukiman dengan kepadatan tinggi dan dilalui jalur angkutan umum.

c. Panjang pergerakan

Pengukuran panjang pergerakan (*vehicle miles traveled* atau VMT) atau (*personal miles traveled* atau PMT) selalu digunakan dalam penelitian yang berkaitan dengan perilaku pergerakan. Misalnya mengidentifikasi panjang perjalanan dalam mil/km

dalam periode waktu tertentu dengan moda kendaraan bermotor atau tidak bermotor serta mengkaitkan dengan pola permukiman, jenis penggunaan lahan dan kepadatan penduduk.

d. Lama pergerakan

Lama pergerakan merupakan salah satu atribut pada perilaku pergerakan yang sering digunakan sebagai indikator. Dalam Tamin (2000), lama pergerakan diukur dalam satuan menit terutama pada pergerakan dengan berjalan kaki.

e. Maksud pergerakan

Maksud pergerakan biasanya dikelompokkan sesuai dengan ciri dasarnya yaitu berkaitan dengan ekonomi, sosial, budaya, pendidikan, dan agama. Jika ditinjau lebih jauh lagi akan dijumpai kenyataan bahwa lebih dari 90% perjalanan berbasis tempat tinggal yang artinya mereka memulai perjalanannya dari tempat tinggal (rumah) dan mengakhiri perjalanannya kembali ke rumah. Klasifikasi pergerakan orang perkotaan berdasarkan maksud pergerakan dapat dilihat pada Tabel 2.2 berikut ini.

**Tabel 2.2 Klasifikasi Pergerakan Orang di Perkotaan Berdasarkan Maksud Perjalanan**

Aktivitas	Klasifikasi Pergerakan	Keterangan
1. Ekonomi a. Mencari nafkah b. Mendapatkan barang dan pelayanan	1. Ke dan dari tempat kerja 2. Hal yang berkaitan dengan bekerja 3. Menuju dan dari toko dan keluar untuk keperluan pribadi yang berkaitan dengan belanja atau bisnis pribadi	Jumlah orang yang bekerja tidak tinggi, sekitar 40-50% penduduk. Perjalanan yang berkaitan dengan pekerja termasuk: a. Pulang ke rumah b. Mengangkut barang c. Ke dan dari rapat Pelayanan hiburan dan rekreasi diklasifikasikan secara terpisah, tetapi pelayanan medis, hukum dan kesejahteraan.
2. Sosial Menciptakan, menjaga hubungan pribadi	1. Ke dan dari rumah teman 2. Ke dan dari tempat pertemuan bukan di rumah	Kebanyakan fasilitas terdapat dalam lingkungan keluarga dan tidak menghasilkan banyak perjalanan. Butir 2 juga terkombinasi dengan perjalanan dengan maksud hiburan.
3. Pendidikan	Ke dan dari sekolah, kampus, dan lain-lain.	Hal ini terjadi pada sebagian besar penduduk yang berusia 5-22 tahun. Dinegara sedang berkembang jumlahnya sekitar 85% penduduk.
4. Rekreasi dan Hiburan	1. Ke dan dari tempat rekreasi 2. Hal yang berkaitan dengan perjalanan dan berkendaraan untuk rekreasi	Mengunjungi restoran, kunjungan sosial termasuk perjalanan pada hari libur.
5. Kebudayaan	1. Ke dan dari tempat ibadah 2. Perjalanan bukan hiburan ke dan dari daerah budaya serta pertemuan politik	Perjalanan kebudayaan dan hiburan sangat sulit dibedakan.

Sumber: LPM-ITB (1996,1997ac) dalam Tamin (2000:13)

f. Waktu pergerakan

Pergerakan dikelompokkan menjadi pergerakan pada jam sibuk dan pada jam tidak sibuk. Proporsi pergerakan yang dilakukan oleh setiap tujuan pergerakan sangat berfluktuasi atau bervariasi sepanjang hari.

g. Biaya pergerakan

Biaya perjalanan ikut berperan dalam menentukan mudah tidaknya tempat tujuan dicapai karena ongkos perjalanan yang tidak terjangkau mengakibatkan orang (terutama kalangan ekonomi bawah) tidak mau melakukan perjalanan.

## 2.2 Pengertian Perumahan, Permukiman dan Kampung

### Perumahan

Undang-Undang No. 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman pasal 1 ayat 2, perumahan adalah kumpulan rumah sebagai bagian dari permukiman, baik perkotaan maupun perdesaan, yang dilengkapi dengan prasarana, sarana, dan utilitas umum sebagai hasil upaya pemenuhan rumah yang layak huni.

Perumahan adalah salah satu sarana hunian yang erat kaitannya dengan tata cara kehidupan masyarakat. Kawasan perumahan merupakan suatu lingkungan hunian yang perlu dilindungi dari gangguan-gangguan seperti gangguan suara, kotoran, bau, dan lain-lain. Dengan demikian, dalam kawasan perumahan harus disediakan sarana maupun prasarana lingkungan yang mendukung aktivitas penduduk.

### Permukiman

Undang-Undang No. 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman pasal 1 ayat 5, permukiman adalah bagian dari lingkungan hunian yang terdiri atas lebih dari satu satuan perumahan yang mempunyai prasarana, sarana, utilitas umum, serta mempunyai penunjang kegiatan fungsi lain di kawasan perkotaan atau kawasan perdesaan.

Menurut UU No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, kawasan permukiman merupakan bagian dari kawasan perkotaan dan pedesaan. Kawasan pedesaan adalah wilayah yang mempunyai kegiatan utama pertanian, termasuk pengelolaan sumber daya alam dengan susunan fungsi kawasan sebagai tempat permukiman perdesaan, pelayanan jasa pemerintahan, pelayanan sosial dan kegiatan ekonomi (pasal 1 ayat 23). Sedangkan kawasan perkotaan adalah wilayah yang mempunyai kegiatan utama bukan pertanian dengan susunan fungsi kawasan sebagai tempat permukiman perkotaan, pemusatan dan

distribusi pelayanan jasa pemerinatahan, pelayanan sosial dan kegiatan ekonomi (pasal 1 ayat 25).

### **Kampung**

Silas dalam Ratniarsih (2001:49) mengungkapkan bahwa kampung merupakan suatu bentuk permukiman kota masyarakat berpenghasilan rendah, yang berlokasi di bagian penting (fungsional) kota, termasuk di daerah yang memiliki harga jual tanah yang cukup tinggi seperti di *Central Business District* (CBD), Pusat Pemerintahan, Pusat Perbelanjaan, dan Pusat Kegiatan Sosial.

Menurut Silas (1993:45), bahwa arti dan kekhasan kampung, antara lain:

- Kampung bukan permukiman kumuh (*squatter*), juga bukan slum, tetapi merupakan permukiman yang dikembangkan secara mandiri, berlanjut dan menerus, dan kebanyakan kepemilikan lahannya didapat dari cara tradisional dan turun-temurun.
- Kampung merupakan konsep permukiman dan kemasyarakatan yang asli atau pribumi dengan berbagai ukuran, bentuk, dan kepadatan.
- Kampung letaknya selalu strategis di semua bagian kota, sehingga memiliki akses yang mudah ke lapangan kerja dan pelayanan jasa.
- Kampung menciptakan industri rumah tangga, dari produksi kerajinan dari kulit, logam, pakaian, dan bahkan sampai kepada ragam makanan jadi serta pelayanan atau jasa.
- Kampung dihuni sekitar 2/3 bagian penduduk kota, dengan beragam standar perumahan dan beragam harga, kebanyakan dihuni oleh keluarga berpenghasilan menengah ke bawah.

#### **2.2.1 Pembangunan Perumahan dan Permukiman**

Berbagai cara untuk pembangunan pemukiman, antara lain pembangunan secara individual dan tidak terorganisir, pembangunan oleh pengembang pembangunan, dan pembangunan permukiman oleh Perum Perumnas.

##### **A. Pembangunan Perumahan Secara Individual yang Tidak Terorganisasi**

Apabila seseorang memiliki sebuah lahan di kota, maka ia akan membangun rumah. Peminat pembangunan rumah ini akan mengajukan permohonan ijin mendirikan bangunan kepada Pemerintah Kota, yang harus dilengkapi dengan *advice planning*. Pada *advice planning* itu akan tergambar letak bangunan dan letak rencana jalan yang ada di depan bangunan. Dalam hal ini, yang sering terjadi adalah jalan tersebut belum dibuka oleh pemerintah, sehingga pemilik bangunan menggunakan jalan kecil yang ada

di lapangan yang tidak sesuai dengan rencana kota. Lambat laun jalan yang ada tadi akan dikembangkan oleh penduduk sekitar atau oleh lurah melalui proyek bantuan pembangunan desa.

Dan kemudian akan terus bertambah bangunan-bangunan lain pada jalan yang tidak mengikuti rencana kota itu sehingga pada akhirnya rencana kota yang akan menyesuaikan dengan keadaan yang sudah terjadi. Kemungkinan jangkauan pengawasan pembangunan kota belum sampai ke seluruh penjuru kota sehingga banyak menimbulkan munculnya bangunan yang tidak memiliki izin dan tidak sesuai dengan rencana kota. Selain itu biasanya para pemilik tanah tidak mau menyisihkan sebagian dari tanahnya untuk rencana jalan. Lambat laun kawasan kota yang dibangun secara individual akan menjadi kawasan kota yang tidak teratur perencanaannya (Sinulingga, 2005: 209).

#### **B. Pembangunan oleh Pengembang**

Istilah lainnya adalah *real estat* yang dilaksanakan dengan cara membeli sejumlah lahan dan direncanakan untuk pembangunan pemukiman dan setelah selesai dibangun lalu dijual kepada masyarakat. Pembangunan seperti ini memiliki beberapa keuntungan yaitu:

- a. Rencana tapak disesuaikan dengan rencana kota dan standar yang ada karena rencana ini telah dibuat secara keseluruhan dan diperiksa serta diarahkan terlebih dahulu oleh aparat pemerintah dan setelah memperoleh persetujuan baru dilaksanakan.
- b. Lahan untuk fasilitas umum dan sosial dapat sekaligus disediakan oleh pengembang.
- c. Lingkungan pemukiman ini di samping tertata baik juga memperhatikan estetika lingkungan dan bangunan.
- d. Semua bangunan pasti memiliki izin bangunan.

Tapi pembangunan seperti ini juga memiliki faktor negatif seperti:

- a. Harga rumah lebih mahal karena pengembang mengejar keuntungan.
- b. Kualitas rumah tidak sesuai dengan apa yang ditawarkan karena pelaksanaan pembangunan rumah dalam jumlah besar maka pengawasannya menjadi berkurang.
- c. Para pengembang hanya memfokuskan prasarana pada lokasi pemukiman, padahal prasarana seperti drainase berkaitan dengan sistem pemukiman. Sekeliling kawasan pemukiman yang baru dibangun sering terkena genangan air karena pengembang

tidak membangun drainase pembuang air keluar dari kawasan pemukiman, melainkan menaikkan elevasi kawasan yang dibangunnya. Hasilnya adalah kawasan pembangunan itu tidak terjadi banjir, melainkan memindahkan banjirnya ke kawasan sekelilingnya yang sebelumnya tidak terjadi banjir.

Karena hanya mengejar keuntungan maka para pengembang cenderung hanya membangun rumah menengah dan rumah mewah, dan enggan membangun rumah sederhana dan sangat sederhana (Sinulingga, 2005:209-211).

### C. Pembangunan Permukiman oleh Perum Perumnas

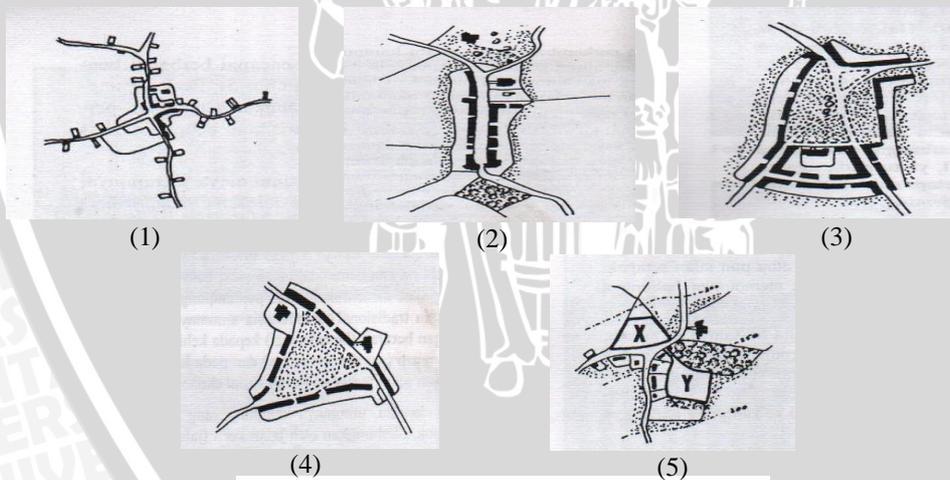
Perum perumnas juga bersifat pengembang tapi perusahaan ini lebih memfokuskan kegiatannya pada pemukiman dan rumah-rumah tingkat menengah ke bawah. Agar dapat bersaing maka prasarana ke lokasi perum perumnas sering kali dibangun oleh pemerintah (Sinulingga, 2005: 211).

#### 2.2.2 Pola Permukiman

Permukiman dapat diartikan sebagai suatu tempat (ruang) atau suatu daerah dimana penduduk terkonsentrasi dan hidup bersama menggunakan lingkungan setempat, untuk mempertahankan, melangsungkan, dan mengembangkan hidupnya. Pengertian pola dan sebaran pemukiman memiliki hubungan yang sangat erat. Sebaran permukiman terkait dengan hal dimana terdapat permukiman dan atau tidak terdapat permukiman dalam suatu wilayah, sedangkan pola permukiman merupakan sifat sebaran, lebih banyak berkaitan dengan akibat faktor-faktor ekonomi, sejarah dan faktor budaya. Permukiman secara umum terbagi menjadi:

- a. Pola pemukiman memanjang (*linear*), pola pemukiman memanjang memiliki ciri pemukiman berupa deretan memanjang karena mengikuti jalan, sungai, rel kereta api atau pantai.
  - Mengikuti jalan: Pada daerah ini pemukiman berada di sebelah kanan kiri jalan. Umumnya pola pemukiman seperti ini banyak terdapat di dataran rendah yang morfologinya landai sehingga memudahkan pembangunan jalan-jalan di pemukiman.
  - Mengikuti rel kereta api: Pada daerah ini pemukiman berada di sebelah kanan kiri rel kereta api.
  - Mengikuti alur sungai: Pada daerah ini pemukiman terbentuk memanjang mengikuti aliran sungai. Biasanya pola pemukiman ini terdapat di daerah pedalaman yang memiliki sungai-sungai besar.

- Mengikuti garis pantai: Daerah pantai pada umumnya merupakan pemukiman penduduk yang bermata pencaharian nelayan. Pada daerah ini pemukiman terbentuk memanjang mengikuti garis pantai.
- b. Permukiman memusat, yakni yang rumahnya mengelompok (*agglomerated rural settlement*), dan merupakan dukuh atau Dusun (*hamlet*) yang terdiri atas kurang dari 40 rumah, dan kampung (*village*) yang terdiri dari 40 rumah atau lebih bahkan ratusan rumah. Di sekitar kampung dan dusun terdapat tanah bagi pertanian, perikanan, peternakan, pertambangan, kehutanan, tempat penduduk bekerja sehari-hari untuk mencari nafkahnya.
- c. Permukiman terpencar atau tersebar, yang rumahnya terpencar menyendiri (*disseminated rural settlement*) terdapat di daerah dataran tinggi atau daerah gunung api dan daerah-daerah yang kurang subur. Pada daerah dataran tinggi atau daerah gunung api penduduk akan mendirikan pemukiman secara tersebar karena mencari daerah yang tidak terjal, morfologinya rata dan relatif aman. Sedangkan pada daerah kapur pemukiman penduduk akan tersebar mencari daerah yang memiliki kondisi air yang baik. Mata pencaharian penduduk pada pola pemukiman ini sebagian besar dalam bidang pertanian, ladang, perkebunan dan peternakan.



Keterangan :

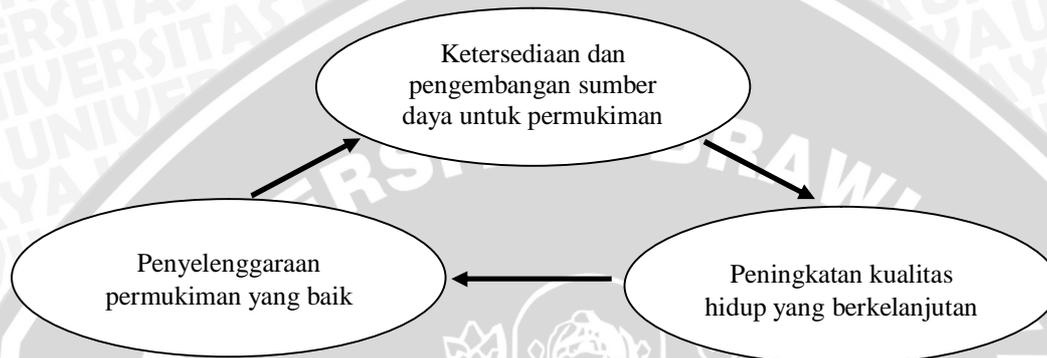
- (1) = Permukiman memusat di permukiman jalan
- (2) = Permukiman memusat di sepanjang jalan
- (3) = Permukiman memusat bujur sangkar
- (4) = Permukiman memusat belokan jalan
- (5) = Pengembangan permukiman memusat

**Gambar 2.3 Pola Permukiman**

Sumber: Johara T. Jayadinata, 1999:61-66

### 2.2.3 Permukiman Berkelanjutan

Kerangka kerja (*framework*) permukiman berkelanjutan merupakan terjadinya peningkatan kualitas hidup secara berkelanjutan, tersedianya sumber daya secara seimbang sehingga kualitas hidup terus meningkat memerlukan adanya penyelenggaraan yang baik. Pemikiran tentang permukiman yang berkelanjutan akhirnya menuju tata penyelenggaraan yang baik. Adapun kerangka kerja permukiman yang berkelanjutan dapat dilihat pada Gambar 2.4 berikut ini.



**Gambar 2.4 Kerangka Kerja Permukiman yang Berkelanjutan**

Sumber: Kuswartojo, 2005:20

### 2.3 Struktur Ruang Kota dan Kota Berkelanjutan

Kota berkelanjutan adalah suatu daerah perkotaan yang mampu berkompetisi secara sukses dalam ekonomi global dan mempertahankan vitalitas sosial budaya, politik, hankam, dan lingkungannya dalam arti luas. Perkembangan bentuk kota telah menjadi satu kesatuan dengan perkembangan masyarakat, politik, ekonomi, kelembagaan dan fisik ekologisnya. Dalam aspek lingkungan, banyak penelitian menyimpulkan bahwa bentuk kota yang kontemporer merupakan sumber dari berbagai macam masalah lingkungan. Jabareen mengelompokkan kota dan struktur ruang kota berkelanjutan menjadi 4 (empat) tipologi yaitu *Neotradisional Development*, *Urban Containment*, *Compact City* dan *The Eco-City* (Jabareen, 2006:39-48).

Berdasarkan 4 (empat) tipologi kota berkelanjutan diatas, dapat disimpulkan kota berkelanjutan memiliki kriteria antara lain yaitu (Jabareen, 2006:39-43):

- a. Kepadatan: merupakan perbandingan antara penduduk atau unit bangunan dengan luas lahan suatu kawasan. Kepadatan tinggi dan tata guna lahan yang terintegrasi, bukan hanya mengurangi pemakaian sumber daya, tetapi juga mendorong interaksi sosial melalui kompaksi. Kenworthy (2006) menyimpulkan beberapa kebijakan yang dapat mengurangi pemakaian energi dengan meningkatkan kepadatan kota,

meningkatkan kualitas pusat kota, mengoptimalkan lahan di dalam kota, menyediakan alternatif angkutan umum yang baik, serta membatasi sarana prasarana untuk kendaraan pribadi.

- b. Keragaman: keragaman aktivitas merupakan esensi dari kota berkelanjutan. Jacobs (2002) mempopulerkan konsep keragaman yang kemudian diadopsi secara meluas oleh banyak model perencanaan kota seperti *new urbanism*, *smart growth* dan *sustainable development*. Terdapat banyak kesamaan antara tata guna lahan campuran dengan keragaman. Namun yang membedakan adalah keragaman merupakan fenomena multidimensional yang mendorong variasi dalam hal jenis perumahan, kepadatan bangunan, ukuran rumah tangga, usia, budaya dan pendapatan. Jadi dapat disimpulkan bahwa keragaman banyak terkait dengan konteks sosial dan budaya.
- c. Tata guna lahan campuran: penggunaan lahan campuran atau zonasi yang heterogen memungkinkan guna lahan yang sesuai dan saling membutuhkan untuk berdekatan sehingga dapat mengurangi jarak tempuh antar aktivitas. Tata guna lahan campuran ditandai dengan keragaman fungsi guna lahan dalam satuan area seperti perumahan, perdagangan, jasa, perkantoran, industri, dan lain-lain. Dampak selanjutnya adalah pengurangan penggunaan kendaraan pribadi untuk berbelanja, ke tempat pekerjaan, sekolah, dan tempat rekreasi. Penggunaan konsep tata guna lahan campuran.
- d. Kompaksi: kompaksi suatu lingkungan bina merupakan strategi yang diterima secara luas untuk mencapai struktur kota yang lebih berkelanjutan. Konsep kompaksi diterapkan untuk mengarahkan perkembangan kota pada struktur ruang kota yang ada sehingga dapat meminimalkan energi untuk kebutuhan transportasi, air, barang dan manusia. Dengan intensifikasi, yang merupakan strategi utama untuk mencapai kompaksi, kepadatan bangunan dan aktivitas dapat meningkat sehingga akhirnya bermuara pada penggunaan lahan kota menjadi yang lebih efisien. Beberapa penelitian (Acioly Jr dan Claudio C., 2000) menganggap bahwa kompaksi merupakan tipologi yang paling penting untuk mencapai kota berkelanjutan.
- e. Transportasi berkelanjutan: *sustainability* diartikan sebagai minimalisasi mobilitas maupun panjang perjalanan (Handy, 2005). Menurut Handy, bentuk kota berkelanjutan harus memiliki struktur yang sesuai untuk melakukan pergerakan dengan berjalan kaki, bersepeda dan angkutan umum yang efisien, serta harus berbentuk kompak dan mendorong interaksi sosial. Dalam hal ini, transportasi

berkelanjutan didefinisikan sebagai pelayanan transportasi dengan merefleksikan biaya sosial dan lingkungan yang disesuaikan dengan daya dukung lingkungan serta adanya keseimbangan antara kebutuhan akan mobilitas dengan kebutuhan akan aksesibilitas, kualitas lingkungan, dan permukiman yang nyaman.

- f. *Passive Solar Design*: desain yang berpengaruh terhadap lingkungan bina, pada umumnya melalui orientasi bangunan dan kepadatan bangunan. Asumsinya adalah desain, posisi, orientasi, layout, dan lanskap dapat mendorong penggunaan optimum pencahayaan dan kondisi iklim mikro untuk meminimalkan kebutuhan pemanasan ataupun pendinginan bangunan melalui sumber energi konvensional. Moughtin dan Peter (2005) menyimpulkan beberapa parameter desain yang dapat meningkatkan kualitas iklim mikro dan mewujudkan kota berkelanjutan yaitu bentuk bangunan, koridor jalan, desain bangunan, material penutup permukaan, vegetasi dan transportasi.
- g. *Greening Ecological Design*: “penghijauan” kota atau *green urbanism* juga menjadi konsep desain yang penting untuk mewujudkan struktur kota yang berkelanjutan. Ruang terbuka hijau memiliki kemampuan untuk memberi kontribusi positif dalam pengembangan kota berkelanjutan. Melalui penghijauan diharapkan terjadinya integrasi antara alam dengan kota dan tetap menjaga kehadiran alam dalam kehidupan masyarakat kota.

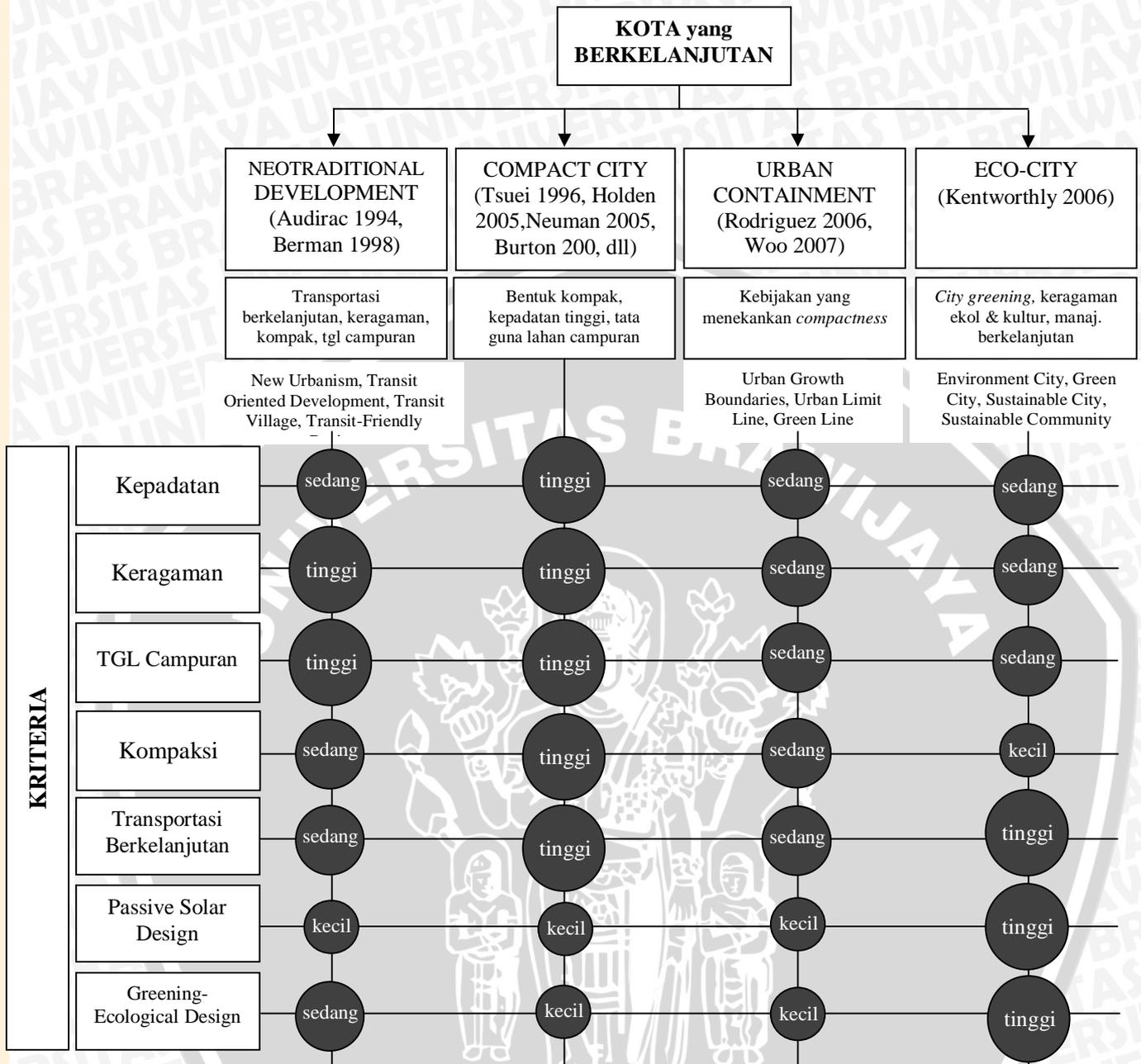
Berdasarkan pembahasan beragam jenis kota berkelanjutan, secara umum dapat disimpulkan kriteria kota berkelanjutan untuk masing-masing tipologi menggunakan kriteria sebagai berikut:

- a. Kepadatan: semakin tinggi kepadatan penduduk dan bangunan suatu kota, maka akan semakin *sustainable* kota tersebut.
- b. Keragaman: semakin beragam karakteristik jenis perumahan, kepadatan bangunan, ukuran rumah tangga, usia, budaya dan pendapatan, maka kota akan semakin *sustainable*.
- c. Tata guna lahan campuran: semakin beragam tata guna lahan, semakin tinggi sifat keberlanjutan suatu kota atau kawasan tersebut.
- d. Tingkat kompaksi: kota yang bersifat lebih kompak dengan radius yang lebih kecil maka kota tersebut akan lebih bersifat *sustainable*.
- e. Transportasi berkelanjutan: mobilitas yang tinggi merupakan prasyarat bagi kota yang berkelanjutan.

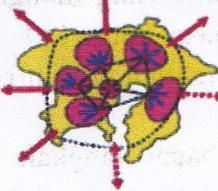
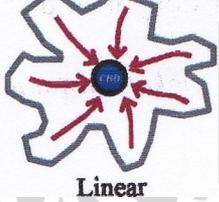
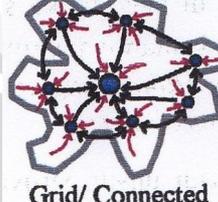
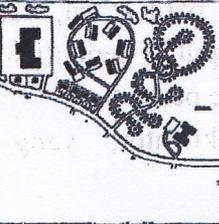
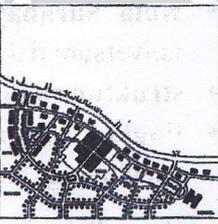
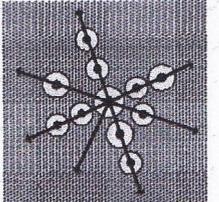
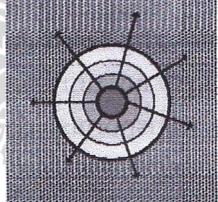
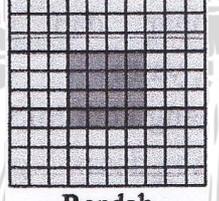
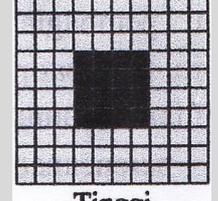
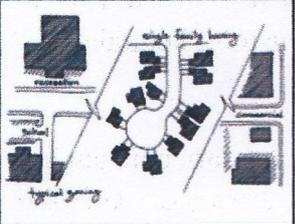
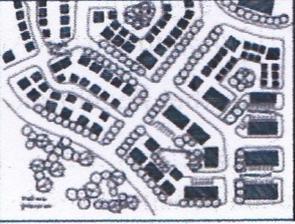
- f. *Passive solar design*: kota yang berkelanjutan memiliki prasyarat rancang bentuk bangunan penutup permukaan, koridor jalan, dan vegetasi yang dapat mempengaruhi proses pemanasan dan pendinginan, kenyamanan visual dan termal serta pengurangan polusi.
- g. *Greening ecological design*: semakin banyak ruang terbuka hijau merupakan kriteria bagi kota yang berkelanjutan.

Jika kriteria kota yang berkelanjutan meliputi penilaian terhadap 7 (tujuh) aspek pada Gambar 2.5, maka dalam penentuan kriteria struktur kota yang berkelanjutan digunakan sudut pandang dari aspek sistem pusat, pemanfaatan ruang, dan pola *linkage*. Perbandingan struktur ruang kota konvensional dan berkelanjutan pada beberapa aspek struktur ruang kota dapat dilihat pada Tabel 2.3.





**Gambar 2.5** Tipologi Kota Berkelanjutan  
 Sumber: Wicaksono dan Supriharjo, 2009:33

Tabel 2.3 Perbandingan Struktur Ruang Kota Konvensional dan Berkelanjutan	Konvensional	Berkelanjutan
Jumlah pusat kota	 <p data-bbox="786 488 930 521"><b>Monosentris</b></p>	 <p data-bbox="1161 488 1281 521"><b>Polisentris</b></p>
Pola Jaringan Jalan	 <p data-bbox="818 701 898 734"><b>Linear</b></p>	 <p data-bbox="1137 701 1313 734"><b>Grid/ Connected</b></p>
Persebaran Area Terbangun	 <p data-bbox="794 992 914 1025"><b>Cul de Sac</b></p>	 <p data-bbox="1098 992 1345 1025"><b>Tradisional/ Connected</b></p>
Persebaran Area Terbangun	 <p data-bbox="707 1227 994 1261"><b>Sprawl/ Pengemb Koridor</b></p>	 <p data-bbox="1169 1227 1265 1261"><b>Kompak</b></p>
Kepadatan Bangunan dan Penduduk	 <p data-bbox="802 1462 898 1496"><b>Rendah</b></p>	 <p data-bbox="1177 1462 1265 1496"><b>Tinggi</b></p>
Tata Guna Lahan	 <p data-bbox="794 1720 914 1753"><b>Mono Use</b></p>	 <p data-bbox="1153 1720 1281 1753"><b>Mixed Use</b></p>

Sumber: Wicaksono dan Supriharjo, 2009:33-34



#### 2.4 Hubungan Struktur Kota dan Transportasi

Transportasi sebagai suatu subsistem dalam sistem dinamis suatu ukota, tidak akan terlepas dari pengaruh sistem suatu kota. Dalam pandangan inilah pentingnya hubungan antara transportasi dengan bentuk atau tata guna lahan kota diletakkan dalam titik sentral pembahasan model transportasi yang berkelanjutan. Hubungan antara tata guna lahan (struktur kota secara makro) dan transportasi merupakan interaksi yang sangat dinamis dan kompleks. Interaksi ini melibatkan berbagai aspek kegiatan serta berbagai kepentingan. Perubahan struktur kota dan guna lahan akan selalu mempengaruhi perkembangan transportasi dan sebaliknya. Dalam kaitan ini, pola perubahan dan besaran pergerakan serta pemilihan moda pergerakan merupakan fungsi dari adanya pola perubahan guna lahan di atasnya. Sedangkan setiap perubahan guna lahan dipastikan akan membutuhkan peningkatan yang diberikan oleh sistem transportasi dari kawasan yang bersangkutan.

Beberapa penelitian menjelaskan bagaimana hubungan tersebut terjadi. Pada tipologi (Tabel 2.4), hubungan struktur ruang kota dengan transportasi dilihat sebagai hubungan asosiatif dengan menggunakan metode korelasi, analisis varians, dan simulasi. Tipologi lain (Tabel 2.5), menggunakan metode regresi, *paired comparasion*, dan *quasi longitudinal* untuk mengidentifikasi hubungan secara kausalitas.

Tabel 2.4 Hubungan Asosiatif Struktur Kota dan Transportasi

Variabel Struktur Kota	Variabel Transportasi	Temuan Utama	Penulis
Bentuk Permukiman (Permukiman Konvensional, PUD dan Neo Tradisional)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panjang perjalanan</li> <li>• Frekuensi perjalanan</li> <li>• Lama perjalanan/ jam (<i>Vehicle Hours Traveled/ VHT</i>)</li> <li>• Penggunaan mobil</li> <li>• Integrasi Angkutan Umum &amp; sepeda/ berjalan kaki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rata-rata VHT pada Lingkungan Tradisional lebih rendah dibandingkan pada Lingkungan Konvensional</li> <li>• Permukiman Neo-Tradisional memiliki lebih pendek panjang perjalanan, tetapi jumlah Travel Time yang hampir sama dibandingkan Permukiman Konvensional</li> <li>• Pola jalan di Lingkungan Neo-Tradisional memiliki kemacetan yang lebih sedikit serta panjang perjalanan dan VKT yang lebih rendah dibandingkan Lingkungan Konvensional.</li> <li>• NTD memiliki rata-rata perjalanan rumah tangga lebih rendah dibandingkan PUD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mc Nally &amp; Ryan (1993)</li> <li>• Ewing, et al. (1994)</li> <li>• Mc Nally dan Kulkani (1997)</li> <li>• Mc Cormack et al. (2001)</li> <li>• Wicaksono (2008)</li> </ul>
Tata Guna Lahan Campuran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panjang perjalanan</li> <li>• Frekuensi perjalanan</li> <li>• Lama perjalanan/ jam (<i>Vehicle Hours Traveled/ VHT</i>)</li> <li>• Penggunaan mobil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipe permukiman campuran memiliki rata-rata perjalanan rumah tangga lebih rendah dibandingkan PUD</li> <li>• TGL campuran pada kawasan tujuan pergerakan berhubungan erat dengan perilaku pergerakan (walau variabel sosial ekonomi juga dikontrol)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mc Nally dan Kulkani (1997)</li> <li>• Wicaksono (2008)</li> </ul>
Kepadatan Penduduk, Bangunan, dan Sarana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panjang perjalanan</li> <li>• Frekuensi perjalanan</li> <li>• Lama perjalanan/ jam (<i>Vehicle Hours Traveled/ VHT</i>)</li> <li>• Penggunaan mobil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kepadatan pada kawasan tujuan pergerakan berhubungan erat dengan perilaku pergerakan (walau variabel sosial ekonomi juga dikontrol)</li> <li>• Peningkatan kepadatan perumahan dapat mereduksi penggunaan mobil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wicaksono (2008)</li> </ul>
Aksesibilitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panjang perjalanan</li> <li>• Frekuensi perjalanan</li> <li>• Lama perjalanan/ jam (<i>Vehicle Hours Traveled/ VHT</i>)</li> <li>• Penggunaan mobil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frekuensi pergerakan dan PMT lebih rendah pada kawasan dengan aksesibilitas lokal dan regional yang tinggi</li> <li>• Pengaruh aksesibilitas lokal dan regional terhadap perjalanan tidak independen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Handy (1993)</li> <li>• Miller dan Ibrahim (1998)</li> <li>• Wicaksono (2008)</li> </ul>

Sumber: Wicaksono dan Supriharjo, 2009:28

Tabel 2.5 Hubungan Kausalitas Struktur Kota dan Transportasi

Variabel Struktur Kota	Variabel Transportasi	Temuan Utama	Penulis
Bentuk Permukiman (Permukiman Konvensional, PUD dan Neo Tradisional)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panjang perjalanan</li> <li>• Frekuensi perjalanan</li> <li>• Lama perjalanan/ jam (<i>Vehicle Hours Traveled/ VHT</i>)</li> <li>• Penggunaan mobil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desain lingkungan permukiman mempunyai pengaruh terhadap perilaku pergerakan</li> <li>• Persentase perjalanan sendiri pada lingkungan TOD lebih rendah, dan bersepeda atau berjalan kaki lebih tinggi</li> <li>• Berjalan dengan berjalan kaki meningkat di permukiman tradisional, tetapi jumlah pergerakan meningkat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cervero &amp; Gorhan (1995)</li> <li>• Boarnet dan Crane (2001)</li> <li>• Handy dan Clifton (2001)</li> <li>• Handy, et al. (2005)</li> </ul>
Tata Guna Lahan Campuran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panjang perjalanan</li> <li>• Frekuensi perjalanan</li> <li>• Lama perjalanan/ jam (<i>Vehicle Hours Traveled/ VHT</i>)</li> <li>• Penggunaan mobil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TGL campuran memiliki hubungan yang lebih signifikan (secara statistik) terhadap perilaku pergerakan dibandingkan karakteristik rumah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cervero (1996)</li> <li>• Kockelman (1997)</li> <li>• Krizek (2003)</li> </ul>
Kepadatan Penduduk, Bangunan, dan Sarana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panjang perjalanan</li> <li>• Frekuensi perjalanan</li> <li>• Lama perjalanan/ jam (<i>Vehicle Hours Traveled/ VHT</i>)</li> <li>• Penggunaan mobil</li> <li>• Integrasi angkutan umum &amp; sepeda atau berjalan kaki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kepadatan mempunyai pengaruh yang lebih besar terhadap penggunaan moda angkutan umum daripada desain permukiman</li> <li>• Kepadatan berpengaruh lebih besar dibandingkan jenis TGL tetapi pada moda bersepeda/ berjalan kaki TGL campuran berpengaruh lebih besar</li> <li>• Variabel kepadatan mempunyai pengaruh signifikan terhadap angkutan umum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kitamura, et al. (1997)</li> <li>• Kockelman (1997)</li> <li>• Boarnet dan Crane (2001)</li> <li>• Handy dan Clifton (2001)</li> <li>• Krizek (2003)</li> </ul>
Aksesibilitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panjang perjalanan</li> <li>• Frekuensi perjalanan</li> <li>• Lama perjalanan/ jam (<i>Vehicle Hours Traveled/ VHT</i>)</li> <li>• Penggunaan mobil</li> <li>• Integrasi angkutan umum &amp; sepeda atau berjalan kaki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Persentase penggunaan angkutan umum dan bersepeda/ berjalan kaki lebih besar dan panjang perjalanan lebih pendek jika fasilitas perdagangan dekat dengan perumahan</li> <li>• Variabel lokasi mempunyai pengaruh signifikan terhadap angkutan umum</li> <li>• Aksesibilitas memiliki hubungan yang lebih signifikan (secara statistik) terhadap perilaku pergerakan dibandingkan karakteristik rumah</li> <li>• Skala spasial dan range pilihan moda juga merupakan aspek yang penting</li> <li>• VMT menurun jika bentuk kota memiliki skala lokal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kitamura, et al. (1997)</li> <li>• Kockelman (1997)</li> <li>• Handy dan Clifton (2001)</li> </ul>

Sumber: Wicaksono dan Supriharjo, 2009:28-39

## 2.5 Pengertian Transportasi Berkelanjutan

*The centre of sustainable transportation Canada* (2002:1), definisi transportasi berkelanjutan adalah memberikan akses utama atau dasar yang dibutuhkan oleh individu dan masyarakat agar keamanannya lebih terjaga dan cara yang sesuai dengan manusia dan kesehatan ekosistem, dan dengan keadilan dalam dan antar generasi dapat menghasilkan, mengoperasikan secara efisien..

*Brundtland Commission* dalam CAI-Asia (2005:11), definisi transportasi berkelanjutan diartikan sebagai kumpulan kegiatan transportasi bersama dengan infrastruktur yang tidak meninggalkan masalah atau biaya-biaya untuk generasi mendatang guna menyelesaikannya dan menanggungnya. Definisi yang lebih resmi telah lebih awal dikeluarkan oleh *the world bank* (1996) yang menyatakan secara konseptual, *sustainable transportation* adalah transportasi yang melayani tujuan utama sebagai penggerak ekonomi wilayah perkotaan dan perkembangan sosial.

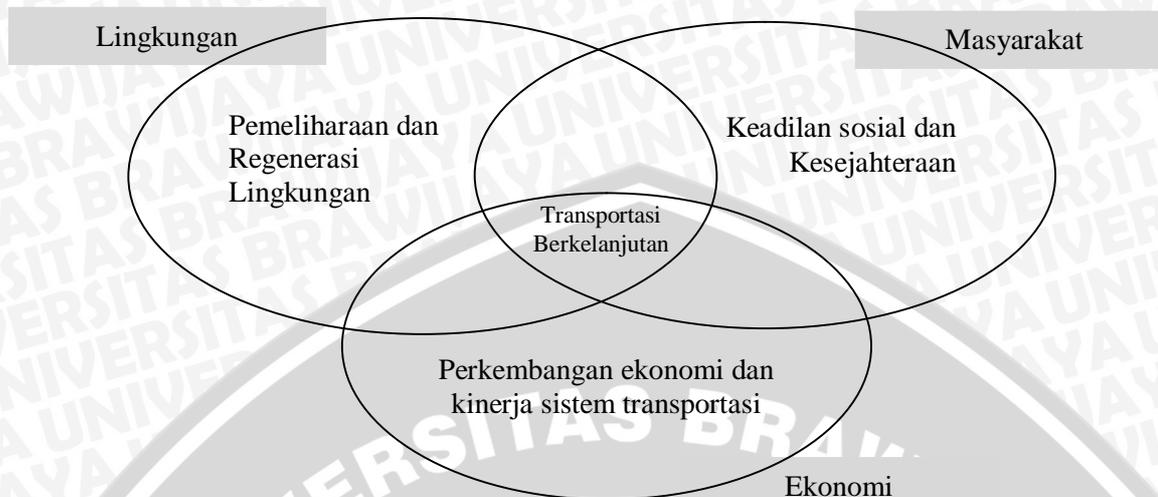
Menurut OECD (1994), transportasi berkelanjutan merupakan suatu transportasi yang tidak menimbulkan dampak yang membahayakan kesehatan masyarakat atau ekosistem dan dapat memenuhi kebutuhan mobilitas yang ada secara konsisten dengan memperhatikan:

- a. Penggunaan sumberdaya terbarukan pada tingkat yang lebih rendah dari tingkat regenerasinya; dan
- b. Penggunaan sumber daya tidak terbarukan pada tingkat yang lebih rendah dari tingkat pengembangan sumberdaya alternatif yang terbarukan.

Membatasi emisi dan buangan sesuai dengan kemampuan absorpsi alam, meminimumkan penggunaan energi dari sumber yang tak terbarukan, menggunakan komponen yang terdaur ulang dan meminimumkan penggunaan lahan serta memproduksi polusi suara yang sekecil mungkin. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 2.6.

Dalam bidang transportasi, konsep keberlanjutan secara intensif mulai dibahas sejak tahun 1980-an, mengikuti konsep *sustainable development* yang telah menjadi perhatian utama dalam bidang pemerintahan, sektor privat, NGO, dan lembaga internasional. Transportasi yang berkelanjutan (*sustainable transportation*) merupakan salah satu aspek keberlanjutan menyeluruh (*global sustainability*) yang memiliki tiga komponen yang saling berhubungan yakni lingkungan, masyarakat dan ekonomi. Dalam interaksi tersebut, transportasi memegang peran penting dengan perencanaan, dan

penyediaan sistem transportasi harus memperhatikan segi ekonomi, lingkungan, dan masyarakat.



**Gambar 2.6 Interaksi Antar Elemen dalam Sistem yang Berkelanjutan**

Sumber: *Center for Sustainable Development, 1997*

### 2.5.1 Komponen Transportasi Berkelanjutan

Schipper (2006) berpendapat bahwa transportasi berkelanjutan juga terdiri dari tiga komponen (lihat juga tiga pilar transportasi berkelanjutan, World Bank 1996):

**Tabel 2.6 Komponen Transportasi Berkelanjutan**

Keberlanjutan Ekonomi	Keberlanjutan Sosial	Keberlanjutan Lingkungan
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terjangkau oleh pengguna dan pemerintah</li> <li>• Menarik bagi investor/dunia bisnis</li> <li>• Efisien, biaya total per km-penumpang rendah.</li> <li>• Isu: Biaya Sosial dari masing-masing moda.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan akses bagi semua, bukan untuk golongan tertentu</li> <li>• Menyediakan ruang untuk semua</li> <li>• Layanan yang terjangkau dan menjangkau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak menimbulkan beban bagi generasi selanjutnya.</li> <li>• Meminimasi kecelakaan dan kerugian kesehatan</li> <li>• Mengurangi emisi gas buang</li> <li>• Penggunaan energi yang terbarukan</li> </ul>

Sumber: Dikembangkan dan diadaptasi dari Schipper, 2006.

### 2.5.2 Prinsip Transportasi Berkelanjutan

A.R. Barter Tamim Raad dalam bukunya *“Taking Steps: A Community Action Guide to People-Centred, Equitable and Sustainable Urban Transport”* menyebutkan, bahwa sistem transportasi berkelanjutan harus memiliki prinsip-prinsip sebagai berikut:

#### 1. Aksesibilitas untuk semua orang

Sistem transportasi yang berkelanjutan harus dapat menjamin adanya akses bagi seluruh lapisan masyarakat, termasuk para penyandang cacat, kanak-kanak, dan lansia, untuk mendapatkan kebutuhannya seperti kesehatan, pendidikan, dan pekerjaan.

## 2. Kesetaraan sosial

Sistem transportasi selayaknya tidak hanya diperuntukkan bagi masyarakat tingkat atas, yaitu dengan mengutamakan pembangunan jalan raya dan jalan tol semata.

## 3. Keberlanjutan lingkungan

Sistem transportasi harus seminimum mungkin memberikan dampak negatif terhadap lingkungan.

## 4. Kesehatan dan keselamatan

Sistem transportasi yang berkelanjutan harus dapat menekan dampak terhadap kesehatan dan keselamatan.

## 5. Partisipasi masyarakat dan transparansi

Sistem transportasi disediakan untuk memberikan pelayanan bagi masyarakat.

## 6. Biaya rendah dan ekonomis

Sistem transportasi yang berkelanjutan tidak terfokus pada akses bagi kendaraan bermotor semata melainkan terfokus pada seluruh lapisan masyarakat.

## 7. Informasi

Masyarakat harus terlibat secara aktif dalam perencanaan dan pelaksanaan serta pengelolaan sistem transportasi.

## 8. Advokasi

Advokasi merupakan komponen penting untuk memastikan terlaksananya sistem transportasi yang tidak lagi memihak pada pengguna kendaraan bermotor pribadi semata melainkan memihak pada kepentingan orang banyak.

## 9. Peningkatan kapasitas

Pembuat kebijakan dalam sektor transportasi perlu mendapatkan peningkatan kapasitas untuk dapat memahami paradigma baru dalam pengadaan sistem transportasi yang lebih bersahabat

## 10. Jejaring kerja

Jejaring kerja dari berbagai stakeholder sangat diperlukan terutama sebagai ajang bertukar informasi dan pengalaman untuk dapat menerapkan sistem transportasi kota yang berkelanjutan.

### **2.5.3 Kriteria Transportasi Berkelanjutan**

Masalah transportasi adalah masalah mobilitas dan akses yang berkeadilan bagi semua warganegara tanpa pengecualian. Oleh karena itu dengan mempertimbangkan kebutuhan tersebut, maka mobilitas dan akses masyarakat yang ideal harus memenuhi

kriteria-kriteria sebagai berikut (A.R. Barter Tamim Raad dalam bukunya “*Taking Steps: A Community Action Guide to People-Centred, Equitable and Sustainable Urban Transport*”):

1. Kebijakan dan Peraturan
2. Penerapan standar pelayanan minimum angkutan umum
3. *Non motorised transport*
4. Jumlah dan jenis angkutan umum
5. Infrastruktur jalan
6. Ekonomi dan biaya rendah
7. Pengembangan jaringan dan moda transportasi yang bersifat preventif
8. Perencanaan sistem transportasi kota terintegrasi dengan pengembangan wilayah atau tata ruang
9. Teknologi transportasi (bahan bakar, teknologi mesin, teknologi reduksi, daya angkut)
10. Penguatan budaya melalui sosialisasi penggunaan angkutan umum

#### **2.5.4 Transportasi Berkelanjutan terkait dengan Mobilitas Berkelanjutan**

Definisi transportasi berkelanjutan terkait dengan mobilitas berkelanjutan yaitu:

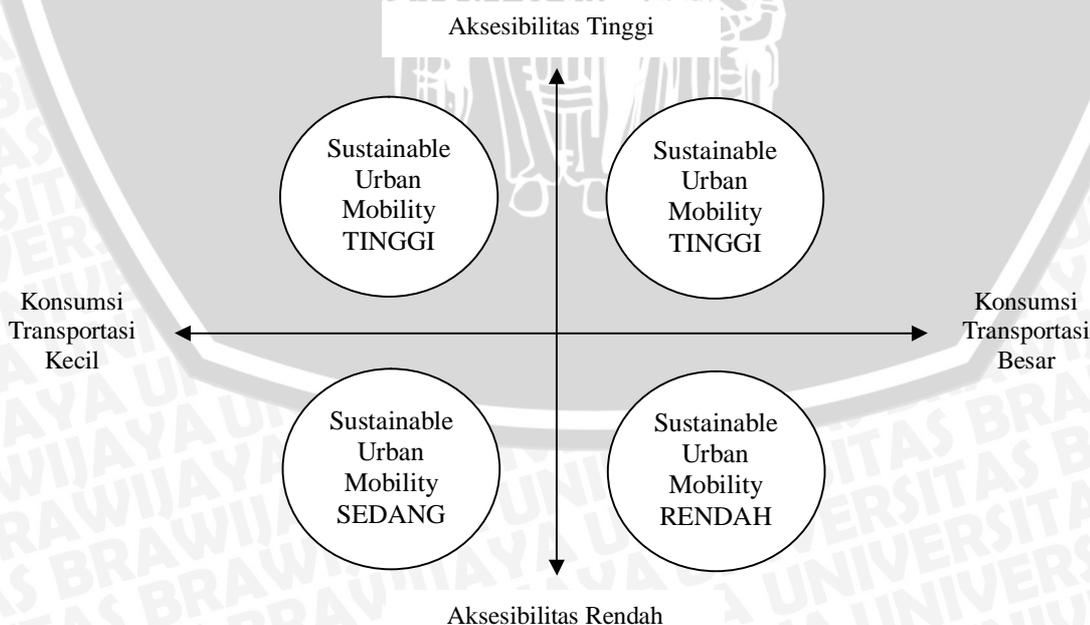
- Memungkinkan akses dasar dan pengembangan kebutuhan individu, perusahaan dan masyarakat harus dipenuhi dengan aman dan dengan cara yang konsisten dengan kesehatan manusia dan ekosistem, dan mempromosikan ekuitas dalam dan di antara generasi berturut-turut
- Apakah terjangkau, mengoperasikan adil dan efisien, menawarkan pilihan moda transportasi, dan mendukung ekonomi yang kompetitif, serta pembangunan daerah seimbang
- Batas emisi dan limbah dalam kemampuan bumi ini untuk menyerap polusi, menggunakan sumber daya terbarukan di bawah tarif, dan menggunakan sumber daya yang tidak terbarukan pada atau di bawah tingkat perkembangan pengganti terbarukan, sambil meminimalkan dampak terhadap penggunaan tanah dan kebisingan.

Model transportasi berkelanjutan, yang secara mendasar meletakkan keseimbangan antara *supply* dan *demand* yang terintegrasi dalam mewujudkan keberlanjutan sumber daya yang terbatas dan akan menghasilkan mobilitas yang berkelanjutan. Menurut Zegras (2005), mobilitas yang berkelanjutan didefinisikan

melalui konsep yang diungkapkannya yaitu “*maintaining the capability to provide non-declining accessibility in time*”. Pengertian tersebut mencakup peningkatan aksesibilitas dalam transportasi, yang berpengaruh terhadap peningkatan kualitas sumber daya manusia dalam payung pengembangan yang berkelanjutan. Peningkatan aksesibilitas dapat dicapai melalui peningkatan kapasitas sistem tata guna lahan dan transportasi yang mampu memenuhi kebutuhan individu (kelompok individu) untuk mencapai tujuan atau aktivitasnya.

Aksesibilitas sangat dipengaruhi oleh kinerja sistem transportasi, pola tata guna lahan, karakteristik penduduk dan kualitas pelayanan yang tersedia dalam sistem transportasi. Pentingnya konsep aksesibilitas terlihat dalam penerapannya sebagai indikator kinerja dalam bidang transportasi, sejak tahun 1960-an telah secara luas digunakan dalam aspek ekonomi dan sosial.

Kriteria lain yang terkait dengan mobilitas berkelanjutan adalah pemakaian atau pemanfaatan sumber daya. Hal ini tampaknya paradoks dengan kriteria aksesibilitas. Setiap peningkatan aksesibilitas memiliki implikasi terhadap pemakaian sumber daya, mulai dari moda berjalan kaki, yang membutuhkan kendaraan bermotor, lahan untuk sarana prasarana, BBM, institusi yang mengelola sistem transportasi. Namun demikian, setiap moda memiliki tingkat kebutuhan sumber daya yang berbeda. Pada tingkat aksesibilitas yang sama, moda berjalan kaki lebih *sustainable* dibandingkan dengan mengendarai kendaraan pribadi atau menggunakan angkutan umum (Zegras, 2005: 38).



**Gambar 2.7 Matriks Mobilitas yang Berkelanjutan**  
Sumber: Wicaksono dan Supriharjo, 2009:27

Indikator yang paling mudah digunakan untuk mengukur pemakaian sumber daya yang berkelanjutan adalah mengukur tingkat konsumsi sumber daya atau lebih spesifik lagi dalam bidang transportasi adalah konsumsi bahan bakar. Secara sederhana matriks mobilitas berkelanjutan dapat dilihat pada Gambar 2.7. Dalam bidang transportasi konsumsi bahan bakar akan sangat dipengaruhi oleh perilaku pergerakan yang meliputi penggunaan moda, panjang perjalanan, frekuensi perjalanan dan faktor lain yang tidak secara langsung mempengaruhinya (latar belakang sosial ekonomi individu).

Menurut Hasse dan Kornbluh, penentuan nilai indikator aksesibilitas berjalan kaki, moda bersepeda, dan kendaraan bermotor yang didasarkan atas jarak yang secara wajar dapat dicapai dalam 10, 20 dan lebih dari 20 menit. Waktu dan jarak perjalanan didasarkan atas kecepatan rata-rata manusia berjalan kaki sebesar 3,2 km/jam, kecepatan bersepeda sebesar 8 km/jam, serta kecepatan kendaraan bermotor sebesar 35 km/jam. Sistem *grading sprawl* berdasarkan aksesibilitas harus menggabungkan tindakan berdasarkan seberapa besar kemungkinan penduduk suatu unit rumah tertentu akan memanfaatkan moda transportasi. Tabel 2.7 akan merangkum kemudahan aksesibilitas menggunakan jalan kaki, sepeda, dan mobil berdasarkan jarak yang cukup untuk berjalan.

**Tabel 2.7 Kategori Aksesibilitas Berdasarkan Kriteria Waktu dan Jarak**

Cara Perjalanan	Ideal	Baik	Sedang	Buruk
Jalan kaki	0-5 menit	6-10 menit	11-20 menit	> 20 menit
	0-380 meter	381-760 meter	761-1.520 meter	> 1.520 meter
	Diakses dengan berjalan kaki secara ideal	Diakses dengan berjalan kaki secara mudah	Diakses dengan berjalan kaki secara sedang	Diakses dengan berjalan kaki secara buruk
Sepeda	0-5 menit	6-10 menit	11-20 menit	> 20 menit
	0 – 760 meter	761-1.520 meter	1.521-3.040 meter	> 3.040 meter
	Diakses dengan sepeda secara ideal	Diakses dengan sepeda secara mudah	Diakses dengan sepeda secara sedang	Diakses dengan sepeda secara buruk
Kendaraan Bermotor	0-5 menit	6-10 menit	11-20 menit	> 20 menit
	0-3.040 meter	3.041-6.080 meter	6.081-12.160 meter	> 12.160 meter
	Diakses dengan kendaraan bermotor secara ideal	Diakses dengan kendaraan bermotor mudah	Diakses dengan kendaraan bermotor secara sedang	Diakses dengan kendaraan bermotor secara buruk

Sumber: Hasse dan Kornbluh, 2004

**2.6 Metode Analisis Evaluatif**

**2.6.1 Analisis Korelasi**

Analisis korelasi menunjukkan keeratan hubungan antara dua variabel atau lebih. Pada umumnya analisis korelasi dilakukan bersamaan dengan analisis regresi. Analisis korelasi dalam mencari hubungan antara variabel tanpa memperhatikan ada atau tidaknya hubungan kausal diantara variabel-variabel tersebut. Hubungan antara variabel dapat berupa linier ataupun non-linear. Dikatakan linear apabila pasangan variabel  $(x_i, y_i)$  terlihat bergerombol di sekitar garis lurus dan dikatakan non-linear apabila pasangan titik-titik tersebut terletak disekitar kurva non-linear. Nilai yang dapat diperoleh dari korelasi adalah positif, negatif atau tidak berkorelasi.

Dua variabel dikatakan berkorelasi positif jika data tersebut berubah secara berpasangan dalam arah yang sama, yaitu dalam arah menaik ataupun menurun. Nilai koefisien Korelasi berkisar dari  $-1$  sampai dengan  $1$ . apabila korelasi antara dua variabel bernilai  $0$ , maka dua varibel tersebut adalah saling bebas secara statistik.

Formula analisis korelasi, khususnya formula perhitungan koefisien korelasi dikenal dengan *Pearsonian Coefficient Correlation*, dan sering juga disebut dengan *Pearson Product Moment*. Dalam banyak permasalahan hubungan antara variabel dapat terjadi dari dua atau lebih dari variabel. Analisis korelasi linear sederhana merupakan hubungan antara dua buah variabel. Kedua variabel tersebut berpasangan sebagai berikut :

$X_1$	$Y_1$
$X_1$	$Y_1$
$X_2$	$Y_2$
$X_3$	$Y_3$
$\dots$	$\dots$
$X_n$	$Y_n$

Model yang digunakan dalam analisis korelasi adalah sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}} \dots\dots\dots (2.1)$$

Sedangkan hipotesis yang digunakan dalam hasil analisis korelasi adalah berdasarkan uji statistik t dibawah ini :

$$t = \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{\sqrt{(1-r_{xy}^2)}} \dots\dots\dots (2.2)$$

Kriteria penolakan dengan menggunakan menggunakan uji statistik t adalah sebagai berikut :

TOLAK  $H_0$ , jika :

$$t_0 > t_{\alpha/2, v} \text{ atau } t_0 < -t_{\alpha/2, v}$$

Dengan kata lain,  $H_0$  ditolak apabila nilai t-hitung lebih besar daripada t-tabel sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat korelasi yang nyata dan bersifat positif antara variabel bebas (X) dan variabel terikatnya (Y).

Untuk mempermudah dalam penentuan variabel, maka digunakan matrik korelasi sederhana. Matrik ini digunakan untuk mengetahui :

- 1) Variabel tidak bebas yang berasosiasi secara statistik dengan variabel bebasnya.
- 2) Untuk mengetahui bagian yang potensial terjadi kolinieritas pada bagian variabel bebasnya.

Hubungan antar variabel biasanya disebut dengan koefisien korelasi (r) yang digunakan untuk memeriksa arah dan kuatnya hubungan setiap variabel bebas dengan terikatnya. Nilai koefisien korelasi berkisar antara -1 sampai +1 dengan interpretasi sebagai berikut :

- Arah Hubungan

*Positif*, berarti jika nilai – nilai variabel bebas naik maka nilai – nilai variabel tergantung atau tidak bebas akan naik pula dan demikian sebaliknya.

*Negatif*, berarti jika nilai – nilai variabel bebas naik maka nilai – nilai variabel tergantung atau tidak bebas akan turun dan demikian sebaliknya.

- Kuatnya Hubungan

**Tabel 2.8 Kekuatan Hubungan Koefisien Korelasi**

Koefisien korelasi	%	Kekuatan hubungan
+1,00	100 %	Hubungan positif sempurna
-1,00	-100 %	Hubungan negatif sempurna
0,85-0,99	85 %-99 %	Hubungan sangat kuat
0,70-0,84	70 %-84 %	Hubungan kuat
0,50-0,69	50 %-69 %	Hubungan sedang
0,30-0,49	30 %-49 %	Hubungan rendah
0,10-0,29	10 %-29 %	Hubungan sangat rendah
0,01- 0,09	1 %-9 %	Hubungan diabaikan
0,00	0 %	Tidak berhubungan sama sekali

### 2.6.2 Analisis Regresi Linear Berganda

Konsep ini merupakan pengembangan lanjut dari uraian analisis regresi linear, khususnya pada kasus yang mempunyai lebih banyak peubah bebas dan parameter b. Hal ini diperlukan untuk menunjukkan peubah guna lahan secara simultan ternyata

mempengaruhi pergerakan. Bentuk umum metode analisis regresi linear berganda adalah sebagai berikut:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + \varepsilon_i \dots\dots\dots (2.3)$$

Keterangan:

$Y_i$  = nilai observasi ke-i peubah tidak bebas Y

$\beta_0$  = intersep

$\beta_1, \dots, \beta_k$  = parameter regresi

$X_1, \dots, X_k$  = peubah bebas

$i = 1, 2, \dots, n$

$n$  = banyaknya observasi

$k$  = banyaknya peubah bebas

$\varepsilon_i$  = galat dari observasi ke-i

Nilai  $\beta$  tidak dapat diketahui secara pasti karena hampir semua dalam kondisi praktis, peneliti hanya menggunakan sebagian kecil anggota populasi (sampel) dari nilai-nilai Y yang berhubungan sebagian dengan nilai-nilai dari X. Hal tersebut mengakibatkan nilai  $\beta$  harus diduga dengan b, sehingga persamaan menjadi:

$$Y_i = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_k X_k + \ell_i \dots\dots\dots (2.4)$$

Untuk menggunakan metode analisis regresi berganda, terdapat asumsi yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut:

- Nilai peubah, khususnya peubah bebas, mempunyai nilai tertentu atau nilai yang terdapat dari hasil survey tanpa kesalahan berarti.
- Peubah tidak bebas (Y) harus mempunyai hubungan korelasi linear dengan peubah bebas (X). Jika hubungan tersebut tidak linear, transformasi linear harus dilakukan meskipun batasan ini akan mempunyai implikasi lain dalam analisis residual.
- Efek peubah bebas pada peubah tidak bebas merupakan penjumlahan dan harus tidak ada korelasi yang kuat antara sesama peubah bebas.
- Variansi tidak bebas terhadap garis regresi harus sama untuk semua nilai peubah bebas.
- Nilai peubah tidak bebas harus tersebar normal atau minimal mendekati normal.
- Nilai peubah bebas sebaiknya merupakan besaran yang relatif mudah diproyeksikan.

## 2.7 Studi-Studi yang Pernah Dilakukan

Berikut ini merupakan beberapa hasil penelitian terdahulu yang mengambil tema pola pergerakan berbasis perumahan di beberapa kota.

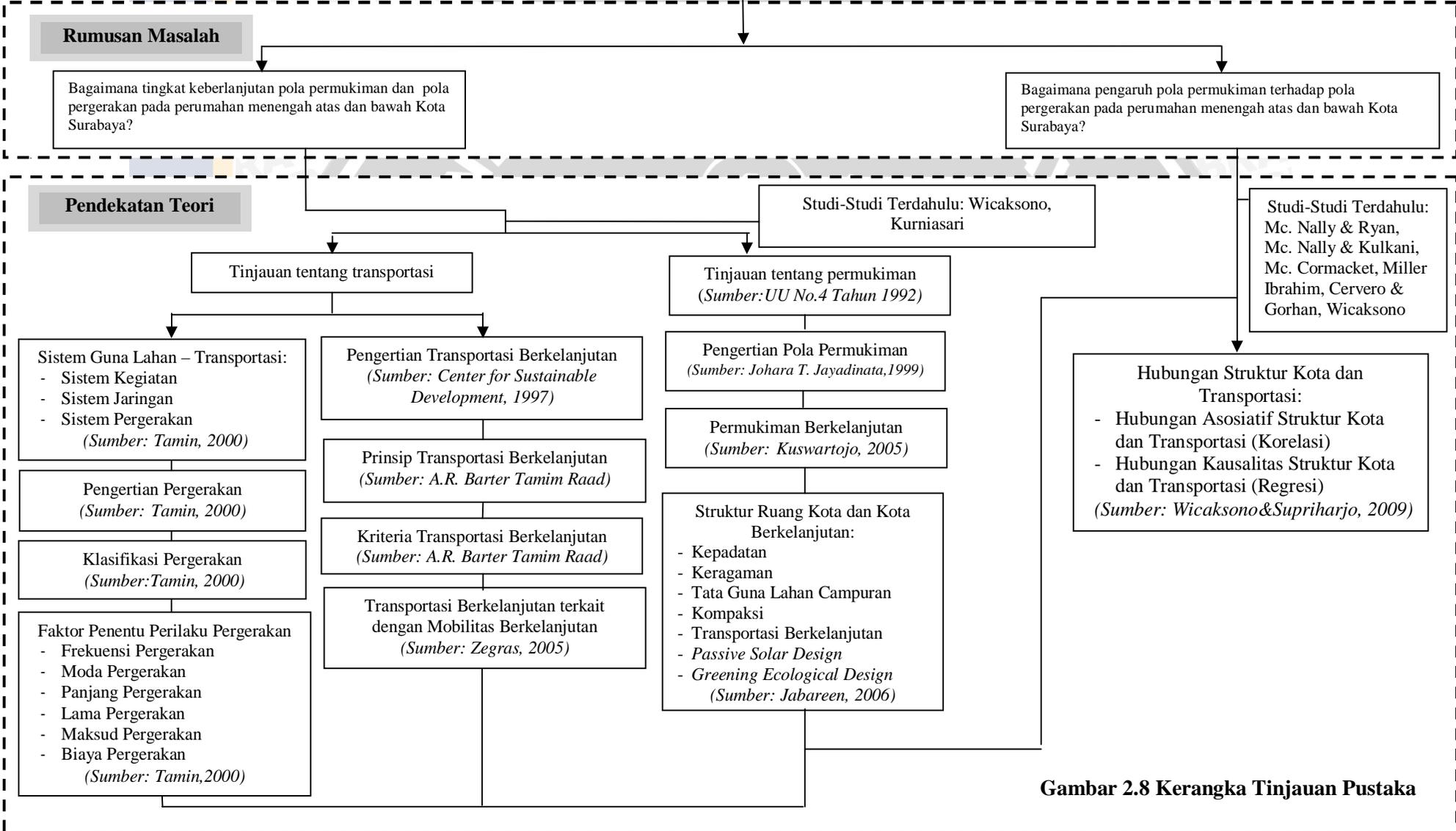
**Tabel 2.9 Studi-studi yang pernah dilakukan yang berkaitan dengan pengaruh pola permukiman terhadap pola pergerakan pada perumahan menengah atas dan bawah Kota Surabaya**

No.	Nama Peneliti dan Judul Penelitian	Fokus Penelitian	Lokasi Penelitian	Metode Yang Digunakan	Hasil Penelitian	Manfaat Penelitian	Perbedaan Dengan Penelitian Yang Akan Dilakukan
1.	<p><b><u>Nama Peneliti:</u></b> M.G Mc. Nally, dan Ryan S (Tahun 1993)</p> <p><b><u>Judul:</u></b> <i>Sustainable Urban Transportation Planning by Design: The Next Necessary Paradigm for Winnipeg?</i></p>	Menentukan travel time	Permukiman Neo Tradisional	Korelasi, varian dan simulasi	Permukiman Neo tradisional memiliki lebih pendek panjang perjalanan, tetapi jumlah travel time yang hampir sama dibandingkan Perumahan konvensional	Hasil studi ini dapat dijadikan sebagai perbandingan sementara dalam penelitian mengenai seberapa besar perbedaan panjang perjalanan permukiman Neo Tradisional dan Perumahan Konvensional	Penelitian yang dilakukan M.G Mc. Nally, dan Ryan S (1993), mengambil permukiman Neo Tradisional dan Perumahan Konvensional sedangkan penelitian ini menengeni perumahan menengah atas dan perumahan menengah bawah Kota Surabaya.
2.	<p><b><u>Nama Peneliti:</u></b> Agus Dwi Wicaksono (Tahun 2009)</p> <p><b><u>Judul:</u></b> <i>Sustainable Urban Mobility : Eksplorasi Pengaruh Pola Struktur Kota</i></p>	Menentukan bentuk struktur kota yang mampu mendorong perilaku (mobilitas kota) yang berkelanjutan.	Kota-kota di Indonesia	Kuantitatif yang terkait dengan struktur ruang kota berkelanjutan dan simulasi	Struktur kota dapat mendorong transportasi dan mobilitas berkelanjutan memiliki kriteria pusat pelayanan bersifat polisentris, pola jaringan berbentuk grid atau <i>connected</i> , area terbangun berbentuk <i>compact</i> , kepadatan yang tinggi serta tata guna lahan bersifat campuran.	Hasil studi ini dapat dijadikan sebagai perbandingan mengenai struktur kota yang mendorong transportasi dan mobilitas berkelanjutan pada kota-kota di Indonesia.	Penelitian yang dilakukan Agus Dwi Wicaksono (2009), mengambil struktur kota di Indonesia yang mendorong mobilitas yang berkelanjutan sedangkan pada penelitian ini dilakukan pada perumahan menengah atas dan bawah Kota Surabaya.

Lanjutan Tabel 2.9 Studi-studi yang pernah dilakukan yang berkaitan dengan pengaruh pola permukiman terhadap pola pergerakan pada perumahan menengah atas dan bawah Kota Surabaya

No.	Nama Peneliti dan Judul Penelitian	Fokus Penelitian	Lokasi Penelitian	Metode Yang Digunakan	Hasil Penelitian	Manfaat Penelitian	Perbedaan Dengan Penelitian Yang Akan Dilakukan
3.	<p><b>Nama Peneliti:</b>  <b>Hardiana Septia Kurniasari</b> (<i>Skripsi-Program Sarjana, Universitas Brawijaya, Tahun 2011</i>).</p> <p><b>Judul:</b>                      Pengaruh Struktur Ruang Permukiman <i>Neotraditional Development</i> dan <i>Planned Unit Development</i> terhadap Pola Pergerakan (Studi Kasus: Kompleks Perumahan Kota Surabaya)</p>	Menentukan tingkat keberlanjutan struktur ruang permukiman dan pola pergerakan <i>Neotraditional Development</i> dan <i>Planned Unit Development</i> Kota Surabaya serta pengaruhnya terhadap pola pergerakan.	Permukiman <i>Neotraditional Development</i> dan <i>Planned Unit Development</i> (Studi Kasus: Kompleks Perumahan Kota Surabaya)	Kuantitatif yang terkait dengan struktur ruang kota berkelanjutan, korelasi, regresi linear berganda dan simulasi	Mobilitas pergerakan di permukiman <i>Neotraditional Development</i> lebih berkelanjutan dibandingkan permukiman <i>Planned Unit Development</i> serta variabel yang paling berpengaruh terhadap pola pergerakan (mobilitas pergerakan) berasal dari komponen jaringan jalan yaitu indeks <i>gamma</i> .	Hasil studi ini dapat dijadikan sebagai perbandingan mengenai permukiman <i>Neotraditional Development</i> dan <i>Planned Unit Development</i> terhadap mobilitas pergerakan berkelanjutan.	Penelitian yang dilakukan Hardiana Septia Kurniasari (2011), mengambil Permukiman <i>Neotraditional Development</i> dan <i>Planned Unit Development</i> Kota Surabaya. Analisis yang dilakukan terkait dengan berkelanjutan antara lain kepadatan bangunan dan penduduk, keragaman, tata guna lahan campuran dan kuantifikasi pola jaringan jalan. Sedangkan pada penelitian ini mengambil perumahan menengah atas dan bawah Kota Surabaya dengan menambah kriteria tingkat kompaksi.

**Pengaruh Pola Permukiman Terhadap Pola Pergerakan Pada Perumahan Menengah Atas dan Bawah Kota Surabaya**



Gambar 2.8 Kerangka Tinjauan Pustaka