

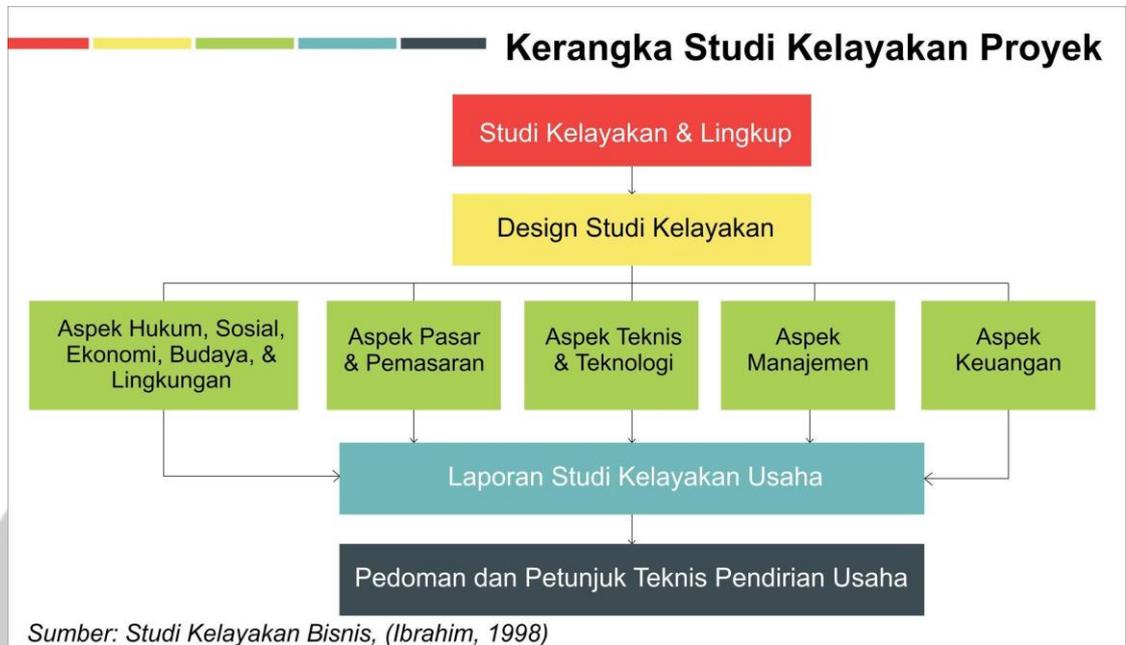
## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Studi Kelayakan Proyek

Pembangunan proyek adalah upaya menanamkan faktor produksi langka pada proyek tertentu, di lokasi tertentu untuk jangka menengah atau panjang. Faktor produksi yang ditanam dalam proyek dapat berupa dana, kekayaan alam, tenaga ahli dan terampil serta teknologi tingkat madya atau tinggi. Faktor produksi langka ini bersifat multi guna, oleh karena itu tidak boleh ditanamkan di proyek tertentu tanpa diadakan studi kelayakan proyek secara profesional. (Sutojo, 2013)

Studi kelayakan merupakan suatu kegiatan yang mempelajari secara mendalam tentang suatu kegiatan atau usaha atau bisnis yang akan dijalankan, dalam rangka menentukan layak atau tidak usaha tersebut dijalankan (Syahyunan, 2014). Studi atau pengkajian suatu usulan proyek/gagasan usaha apabila dilaksanakan dapat berjalan dan berkembang sesuai dengan tujuannya atau tidak. Obyek atau *subject matters* studi kelayakan adalah usulan proyek atau gagasan usaha. Usulan proyek tersebut dikaji, diteliti, dan diselidiki dari berbagai aspek apakah memenuhi persyaratan untuk dapat berkembang atau tidak (Suratman, 2001). Beberapa aspek kerangka kelayakan studi ada pada Gambar 2.1.



Sumber: *Ibrahim, 1998*

### **Gambar 2.1. Kerangka Studi Kelayakan Proyek**

Kegiatan yang mempelajari secara mendalam tentang suatu usaha atau bisnis yang akan dijalankan dalam rangka menentukan layak atau tidak (Kasmir dan Jakfar, 2007).

Hal yang perlu diketahui dalam studi kelayakan (Sutojo, 2013):

1. Ruang lingkup kegiatan proyek.
2. Cara kegiatan proyek dilakukan.
3. Evaluasi terhadap aspek-aspek yang akan menentukan berhasilnya seluruh proyek.
4. Sarana yang diperlukan untuk proyek.
5. Hasil kegiatan proyek tersebut, serta biaya yang harus ditanggung untuk

memperoleh hasil tersebut.

- Langkah-langkah untuk mendirikan proyek atau memperluas proyek, beserta jadwal masing-masing proyek.

Transportasi	<ul style="list-style-type: none"><li>- Data perjalanan orang (dari <i>Home Visit Survey</i>)</li><li>- Matriks asal-tujuan (diproses dari data perjalanan orang)</li><li>- Jaringan jalan (jalan arteri dan kolektor)</li><li>- Jaringan angkutan umum (jaringan &amp; operasional bis, KA)</li></ul>
Sosio-Ekonomi	<ul style="list-style-type: none"><li>- Populasi</li><li>- Lapangan Kerja (jumlah pekerja menurut tempat tinggal / tempat kerja)</li><li>- Pendidikan (jumlah pelajar menurut tempat tinggal / tempat sekolah)</li></ul>
Tata Guna Lahan	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tata Guna Lahan Eksisting</li></ul>
Lingkungan	<ul style="list-style-type: none"><li>- Polusi Udara</li><li>- Kebisingan Lalu Lintas</li></ul>

Sumber: Studi Rencana Induk Transportasi Terpadu Jabodetabek, 2004

Sumber: Studi Rencana Induk Transportasi Terpadu Jabodetabek, 2004

### Gambar 2.2. Aspek Studi Kelayakan Transportasi

Aspek studi kelayakan transportasi dalam penelitian kali ini mengikuti pola pada Studi Rencana Induk Transportasi Terpadu Jabodetabek 2004 yang tersampaikan pada Gambar 2.2.

Komite Percepatan Penyediaan Infrastruktur Prioritas (KPPIP) dibentuk dengan tujuan sebagai unit koordinasi dalam pengambilan keputusan untuk mendorong penyelesaian masalah yang muncul akibat kurang efektifnya koordinasi beragam kepentingan. KPPIP merupakan *point of contract* dalam implementasi koordinasi untuk *debottlenecking* Proyek Strategis Nasional dan Proyek Prioritas.



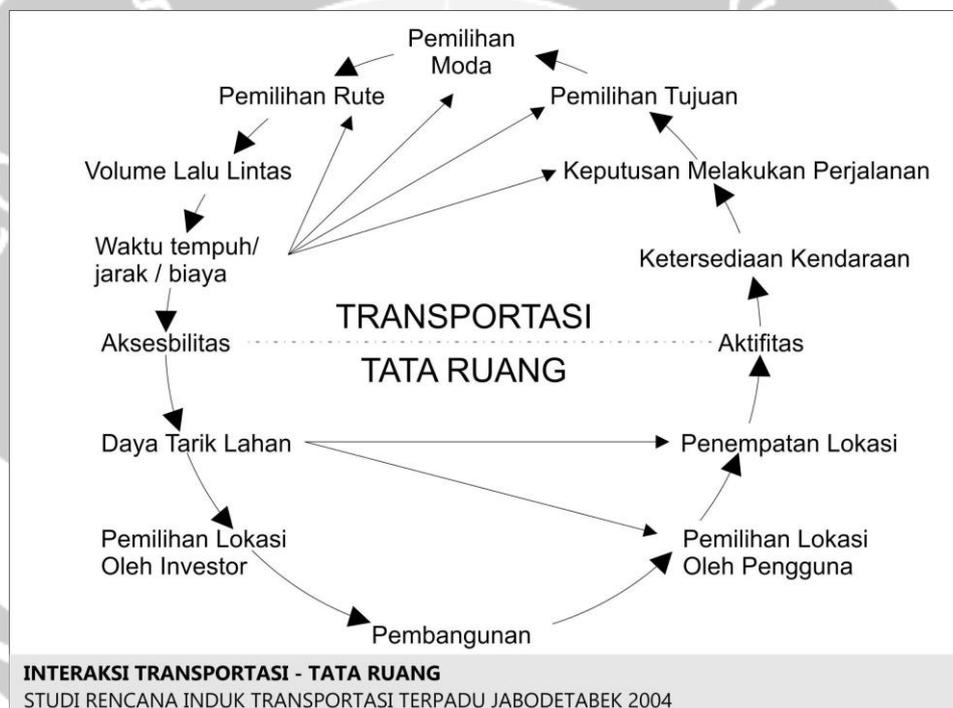
Sumber: KPPIP, 2016

### Gambar 2.3. Mekanisme Percepatan Penyediaan Infrastruktur dan Penerbitan Regulasi KPPIP Proyek Strategis Nasional

Pada Gambar 2.3 dapat terurai pada kategori kriteria ketiga, bagian kriteria operasional, tertulis proyek usulan baru harus memiliki kajian Pra-Studi Kelayakan (Pre-FS) (KPPIP, 2016) serta nilai investasi proyek di atas Rp 100 milyar atau proyek memiliki peran strategis dalam mendorong pertumbuhan perekonomian daerah.

## 2.2. Interaksi Sistem Kegiatan dengan Sistem Jaringan Transportasi

Konsep perencanaan transportasi sendiri dilakukan secara berturut dari sistem kegiatan, sistem jaringan, dan sistem pergerakan seperti ditampilkan pada Gambar 2.3 (Tamin, 1997), dari aksesibilitas, pembangkit, sebaran pergerakan, pemilihan moda transportasi, pemilihan rute, hubungan waktu, serta kapasitas arus.



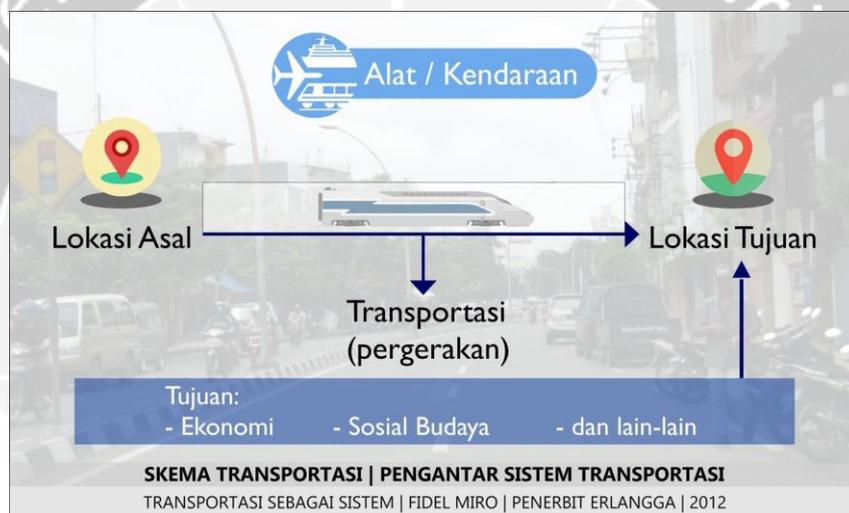
Sumber: Studi Rencana Induk Transportasi Terpadu Jabodetabek 2004

### Gambar 2.4. Interaksi Transportasi - Tata Ruang

Pengertian transportasi sendiri adalah perpindahan barang atau penumpang dari suatu tempat ke tempat lain, dimana produk dipindahkan ke tempat tujuan dibutuhkan. Secara umum transportasi adalah suatu kegiatan memindahkan

sesuatu (barang dan barang) dari suatu tempat ke tempat lain, baik dengan atau tanpa sarana (Bowersox, 1981).

Transportasi didefinisikan sebagai kegiatan memindahkan atau mengangkut sesuatu dari suatu tempat ke tempat lain. Sedangkan moda transportasi adalah jenis atau bentuk (angkutan) yang digunakan untuk memindahkan orang dan atau barang dari tempat asal ke tempat lain (tujuan) (Morlok, 1978).



**Gambar 2.5. Skema Transportasi**

Transportasi memiliki beberapa dimensi meliputi lokasi (asal dan tujuan), alat (teknologi), dan keperluan tertentu di lokasi tujuan seperti ekonomi, sosial, dan lainnya (Miro, 2012). Secara skematis terlihat pada Gambar 2.1. Transportasi Nasional berdasarkan tataran kewilayahan, memiliki pengertian sebagai sistem transportasi yang melayani perjalanan dari lokasi asal ke lokasi tujuan dengan jarak yang lebih jauh daripada transportasi regional dan melampaui

batas wilayah regional. Pelayanan transportasi paralel dengan hirarki wilayah, Transportasi Antar Kota Antar Propinsi (AKAP) melayani lokasi asal dan tujuan antar kota namun sudah melampaui batas propinsi, dengan kata lain dari kota ke kota lain di propinsi yang berbeda. Pengertian dasar sistem transportasi berdasar pelayanan transportasi menurut hirarki kewilayahan dan batas administrasi terlihat pada Tabel 2.1.

**Tabel 2.1. Pelayanan Transportasi Menurut Hirarki Kewilayahan dan Batas Administrasi**

NO	HIRARKI KEWILAYAHAN	BATAS ADMINISTRASI
1	Transportasi Lokal	Transportasi Desa dan Kota
2	Transportasi Regional	Transportasi Antar Kota Dalam Propinsi
3	Transportasi Nasional	Transportasi Antar Kota Antar Propinsi
4	Transportasi Internasional	Transportasi Antar Negara (Lintas Batas atau Interkontinental)

**SKEMA TRANSPORTASI | PENGANTAR SISTEM TRANSPORTASI**  
TRANSPORTASI SEBAGAI SISTEM | FIDEL MIRO | PENERBIT ERLANGGA | 2012

*Sumber: Fidel Miro, 2012*

Komponen lengkap sistem transportasi sangat kompleks dan rumit karena menyangkut berbagai kepentingan. Komponen utama tersebut disampaikan melalui Tabel 2.2.

**Tabel 2.2. Komponen Sistem Transportasi Secara Terperinci**

NO	KOMPONEN UTAMA	SUB KOMPONEN	PENJELASAN
1	Fasilitas terminal (dalam satu moda dan antar moda)	Sistem Bongkar / Muat  Sistem Pelayanan  Sistem Gudang Sistem Pendukung	Terminal penumpang, lapangan penumpukan, forklift, dan lainnya. Pemeliharaan kendaraan, bahan bakar, pembersihan kendaraan, dan lainnya. Gudang penyimpanan barang. Surat-surat jalan, areal menunggu penumpang.
2	Alat Transportasi (sarana/kendaraan, pipa minyak dan alat penggerak lainnya).	Sistem Peti Kemas, Bus, Truk, dan Kendaraan Lainnya	Penumpang, barang, kargo (truk, kereta api atau pesawat)
3	Sistem Pemeliharaan	Sistem Pemeliharaan Kendaraan	Fasilitas, personil, suku cadang kendaraan.
4	Sistem Manajemen	Sistem Operasi Sistem Pemasaran Sistem Pengawasan Sistem Personalia  Sistem Keuangan, Manajemen Kas, dan Akuntansi Sistem Organisasi  Struktur Organisasi	Jadwal dan pengaturan Penjualan dan iklan Monitoring Rekrut, pelatihan, intensif dan karir Pembiayaan dan anggaran  Perencanaan perusahaan (jangka pendek dan jangka panjang). Struktur organisasi dan pengawasan.

**SKEMA TRANSPORTASI | PENGANTAR SISTEM TRANSPORTASI**  
TRANSPORTASI SEBAGAI SISTEM | FIDEL MIRO | PENERBIT ERLANGGA | 2012

Sumber: Fidel Miro, 2012

## 2.2. Ekonomi Transportasi

Ekonomi transportasi (Khusty, 2005) merupakan salah satu cabang dari mikroekonomi terapan. Cabang ilmu yang membicarakan masalah khusus yang dihadapi oleh para insiyur dan perencana transportasi dan ditemukan dalam

disiplin ilmu transportasi. Pembahasan yang dilakukan di dalam cabang ilmu ekonomi ini hanya mencakup prinsip dasar. Permintaan transportasi, penawaran transportasi, sensitivitas permintaan perjalanan terhadap harga dan variabel lainnya (elastisitas), nilai surplus konsumen, biaya total, biaya rata-rata dan biaya marginal, penetapan harga dan kebijakan subsidi.

### **2.3. Angkutan Umum Penumpang**

Angkutan umum penumpang adalah angkutan penumpang yang dilakukan dengan sistem sewa atau bayar, seperti angkutan kota (bus, mini bus, dan lainnya), kereta api, angkutan air, dan angkutan udara (Warpani, 1990)

Sriastuti dan Asmani (2015) menyampaikan Angkutan Umum Penumpang (AUP) merupakan salah satu sarana transportasi yang memerlukan perhatian secara khusus oleh pihak-pihak yang terkait yaitu pihak pemerintah sebagai pembuat kebijakan (*regulator*), pihak penyelenggara sebagai penyedia jasa (*operator*) dan masyarakat sebagai pengguna jasa (*user*).

### **2.4. Hyperloop**

*Hyperloop* adalah mode transportasi penumpang dan barang menggunakan sistem tabung vakum udara yang melebihi kecepatan pesawat udara yang mampu mencapai 700 mph (1,127 km/jam). Teknologi *Hyperloop* menggunakan *maglev*, motor induksi linier yang terletak di sepanjang tabung

untuk mempercepat dan memperlambat kapsul dengan kecepatan yang sesuai setiap rute tabung. *Rolling resistance* dihilangkan dan hambatan udara menjadi berkurang, kapsul dapat meluncur dengan tranfer udara bertekanan tinggi ke rendah. (Musk, 2013).

Konsep *Hyperloop* secara eksplisit dilaksanakan dengan *open-sourced* oleh Elon Musk dalam hal ini Tesla dan SpaceX serta dikompetisikan untuk dapat dikembangkan secara lebih mendalam. Beberapa perusahaan komersial dan kelompok mahasiswa mengejar perkembangan teknologi *Hyperloop* dengan pesat (Chee, 2015).

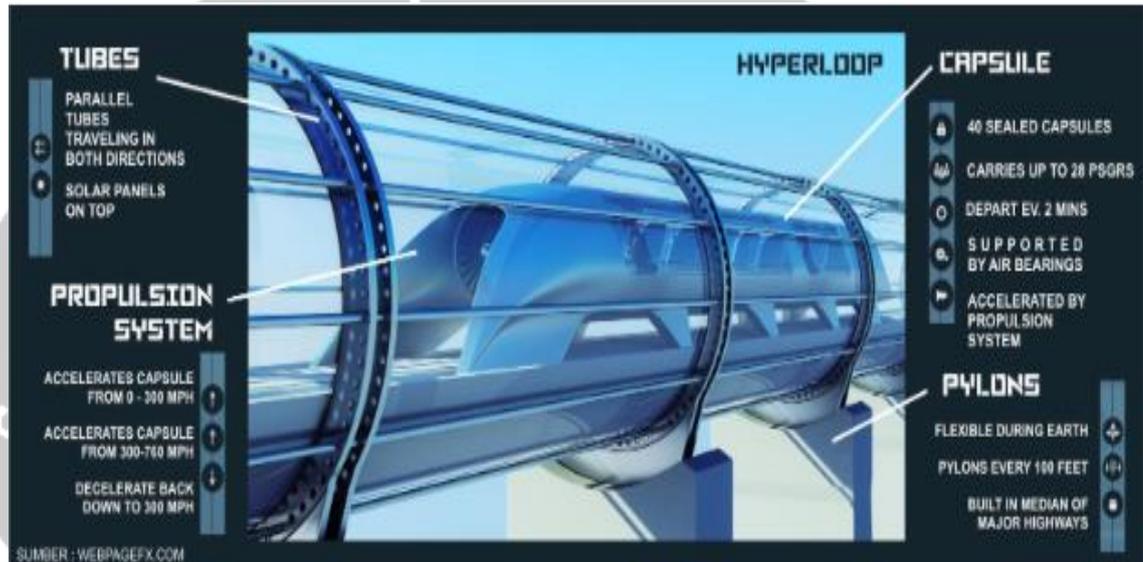
Beberapa perusahaan dan kelompok akademisi yang secara profesional mengembangkan konsep Hyperloop ada pada Gambar 2.2.



(Sumber: Putriani & Fauzi, 2017)

**Gambar 2.6. Perusahaan Pengembang Hyperloop**

Berikut adalah komponen *Hyperloop Alpha* yang akan dikembangkan di Indonesia oleh perusahaan HTT (*Hyperloop Technology Transportation*) pada Gambar 2.3.



Sumber: Putriani & Fauzi, 2017

**Gambar 2.6. Spesifikasi *Hyperloop***

## 2.6. Sistem Perkotaan Nasional

Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional atau RTRWN adalah arahan kebijakan dan strategi pemanfaatan ruang wilayah negara. Peraturan Pemerintah No. 28 tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional merupakan tindak lanjut dari pelaksanaan ketentuan Pasal 20 ayat (6) Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang.

Sistem perkotaan nasional terdiri atas:

1. Pusat Kegiatan Nasional atau PKN
2. Pusat Kegiatan Wilayah atau PKW, dan
3. Pusat Kegiatan Lokal atau PKL.

PKN, PKW, dan PKL dapat berupa:

1. kawasan megapolitan;
2. kawasan metropolitan;
3. kawasan perkotaan besar;
4. kawasan perkotaan sedang; atau
5. kawasan perkotaan kecil.

Selain sistem perkotaan nasional sebagaimana disebutkan di atas juga dikembangkan Pusat Kegiatan Strategis Nasional atau PKSNI untuk mendorong perkembangan kawasan perbatasan negara. Perubahan kebijakan nasional dan dinamika pembangunan nasional telah mempengaruhi penataan ruang wilayah nasional sehingga telah terbit Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 13 tahun 2017 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional. Tabel berikut menunjukkan adanya pengertian simpul transportasi.

**Tabel 2.3. Pengertian Simpul Transportasi Berdasar Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2017**

<b>Pasal</b>	<b>Simpul Utama Transportasi</b>	<b>Pelayanan</b>
Angka 5, Pasal 14 Ayat (1) Huruf C	Skala Nasional atau melayani beberapa propinsi	Antara lain pelabuhan utama/pengumpul, bandar udara pengumpul skala primer / sekunder / tersier, stasiun skala besar, dan terminal tipe A.
Angka 5, Pasal 14 Ayat (2) Huruf C	Simpul Transportasi yang melayani skala provinsi atau beberapa kabupaten	Antara lain pelabuhan regional, bandar udara pusat penyebaran skala pelayanan tersier, stasiun skala menengah, dan terminal tipe B
Angka 5, Pasal 14 Ayat (3) Huruf B	Simpul Transportasi yang melayani skala kabupaten atau beberapa kecamatan	Antara lain pelabuhan lokal, bandar udara bukan pusat penyebaran, stasiun skala kecil, dan terminal tipe C.
<p><b>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2017</b>                      Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008                      Tentang <b>Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional</b></p>		

*Sumber: PP No. 13, 2017*

### **2.6.1. Kriteria Pusat Kegiatan**

Pusat Kegiatan Nasional atau KN (sesuai Pasal 11 ayat (1) dengan penyesuaian PP 13 tahun 2017) ditetapkan dengan kriteria:

1. kawasan perkotaan yang berfungsi atau berpotensi sebagai simpul utama kegiatan ekspor-impor atau pintu gerbang menuju kawasan internasional;
2. kawasan perkotaan yang berfungsi atau berpotensi sebagai pusat kegiatan industri dan jasa skala nasional atau yang melayani beberapa provinsi;

3. kawasan perkotaan yang berfungsi atau berpotensi sebagai simpul utama transportasi skala nasional atau melayani beberapa provinsi; dan/atau
4. kawasan perkotaan yang berada di pesisir yang berfungsi atau berpotensi sebagai pelabuhan hub internasional dan pintu gerbang ekspor hasil kegiatan kelautan dan perikanan.

Pusat Kegiatan Wilayah atau PKW (sesuai Pasal 11 ayat (1) dengan penyesuaian PP 13 tahun 2017) ditetapkan dengan kriteria:

1. kawasan perkotaan yang berfungsi atau berpotensi sebagai simpul kedua kegiatan ekspor-impor yang mendukung PKN;
2. kawasan perkotaan yang berfungsi atau berpotensi sebagai pusat kegiatan industri dan jasa yang melayani skala provinsi atau beberapa kabupaten;
3. kawasan perkotaan yang berfungsi atau berpotensi sebagai simpul transportasi yang melayani skala provinsi atau beberapa kabupaten.
4. kawasan perkotaan yang berada di pesisir yang berfungsi atau berpotensi mendukung ekonomi kelautan nasional.

Pusat Kegiatan Lokal atau PKL (sesuai Pasal 11 ayat (1) dengan penyesuaian PP 13 tahun 2017) ditetapkan dengan kriteria:

1. kawasan perkotaan yang berfungsi atau berpotensi sebagai pusat kegiatan industri dan jasa yang melayani skala kabupaten atau beberapa kecamatan;
2. kawasan perkotaan yang berfungsi atau berpotensi sebagai simpul transportasi yang melayani skala kabupaten atau beberapa kecamatan; dan /

atau

3. kawasan perkotaan yang berada di pesisir berfungsi atau berpotensi mendukung ekonomi kelautan lokal.

Pusat Kegiatan Strategis Nasional atau PKS (sesuai Pasal 11 ayat (1) dengan penyesuaian PP 13 tahun 2017) ditetapkan dengan kriteria:

1. pusat perkotaan yang berpotensi sebagai pos pemeriksaan lintas batas dan berfungsi sebagai pintu gerbang internasional yang menghubungkan dengan negara tetangga; dan
2. pusat perkotaan yang merupakan simpul utama transportasi yang menghubungkan wilayah sekitarnya; dan / atau
3. pusat perkotaan yang merupakan pusat pertumbuhan ekonomi yang dapat mendorong perkembangan kawasan di sekitarnya.

#### **2.6.2. Kriteria Kawasan Perkotaan**

Kawasan megapolitan merupakan kawasan yang ditetapkan dengan kriteria memiliki 2 (dua) atau lebih kawasan metropolitan yang mempunyai hubungan fungsional dan membentuk sebuah sistem. Kawasan metropolitan merupakan kawasan perkotaan yang ditetapkan dengan kriteria:

1. memiliki jumlah penduduk paling sedikit 1.000.000 (satu juta) jiwa;
2. terdiri atas satu kawasan perkotaan inti dan beberapa kawasan perkotaan di sekitarnya yang membentuk satu kesatuan pusat perkotaan; dan

3. terdapat keterkaitan fungsi antar kawasan perkotaan dalam satu sistem metropolitan.

Kawasan perkotaan besar merupakan kawasan perkotaan yang ditetapkan dengan kriteria jumlah penduduk lebih dari 500.000 (lima ratus ribu) jiwa. Kawasan perkotaan sedang merupakan kawasan perkotaan yang ditetapkan dengan kriteria jumlah penduduk lebih dari 100.000 (seratus ribu) sampai dengan 500.000 (lima ratus ribu) jiwa. Kawasan perkotaan kecil merupakan kawasan perkotaan yang ditetapkan dengan kriteria jumlah penduduk lebih dari 50.000 (lima puluh ribu) sampai dengan 100.000 (seratus ribu) jiwa.

