

PENDAHULUAN



BAB
1.0

1.0 PENDAHULUAN

Pembangunan *Mass Rapid Transit* (MRT) Laluan Sungai Buloh – Serdang – Putrajaya (Laluan SSP) (Laluan 2) merupakan jajaran MRT kedua selepas laluan MRT Sungai Buloh – Kajang (Laluan SBK) (Laluan 1). Mulai 1 Jun 2020, MRT Laluan SBK ditukar kepada Laluan Kajang manakala Laluan SSP ditukar kepada Laluan Putrajaya. Namun kajian ini mengekalkan nama MRT Laluan SSP bagi menyeragamkan dengan keseluruhan laporan yang disediakan. Kepesatan pembangunan terutama di kawasan Kepong, Damansara, Pusat Bandar Kuala Lumpur, dan Putrajaya menjadi pemangkin kepada pembangunan Laluan SSP. Perjalanan dari Sungai Buloh ke Putrajaya menggunakan MRT Laluan SSP dijangka mengambil masa selama 88 minit.

Rajah 1.1 menunjukkan gambaran stesen MRT2 yang sedang dalam pembinaan.



Sumber: MRT Corp, 2019

Rajah 1.1: Gambaran Rekabentuk Stesen MRT2

1.1 PENGENALAN

Kajian Pelan Induk Perancangan Bersepadu Guna Tanah Laluan SSP merupakan kajian bagi menyediakan satu pelan induk perancangan guna tanah yang strategik dengan mengambilkira jajaran Laluan SSP ke arah meningkatkan tahap penggunaan kemudahan berkenaan dengan lebih efisien. Kajian ini akan mengenalpasti perancangan guna tanah terutama stesen-stesen MRT dengan mengambilkira konsep pembangunan yang berorientasikan transit (TOD) serta kawasan sekitarnya yang dikenali sebagai *Zone of Influence* (ZOI).

Laporan Draf Akhir Pelan Induk ini merupakan laporan akhir yang melibatkan penyediaan pelan induk yang telah mengambilkira serta mengemaskini berdasarkan kepada maklumbalas mesyuarat jawatankuasa teknikal yang merangkumi cadangan-cadangan utama bagi perancangan bersepadu di sepanjang MRT Laluan SSP. Laporan-laporan dan kandungan utama setiap laporan adalah seperti yang dinyatakan dalam **Rajah 1.2** di bawah;



Rajah 1.2: Laporan dan Kandungan Utama Setiap Laporan

A. JILID 1 DAN JILID 2

Kajian Pelan Induk Perancangan Bersepadu Guna Tanah Laluan SSP dibahagikan kepada dua (2) jilid iaitu Jilid 1 dan Jilid 2. Jilid 1 ialah Laporan Utama yang mengandungi Pendahuluan, Prinsip dan Tipologi TOD, Persepsi Pengguna, Perancangan dan Pengharmonian Guna Tanah, Reka Bentuk TOD dan Kesalinghubungan, Pengurusan Lalu Lintas, GIS Dan Analisis Geospacial dan Pengurusan dan Pelaksanaan.

Jilid 1 Laporan Utama menerangkan secara terperinci mengenai kawasan kajian MRT Laluan SSP dengan mengenalpasti Dasar-Dasar dan Polisi Kajian yang berkaitan. Laporan Utama ini adalah laporan akhir berdasarkan kajian terperinci yang telah dijalankan semasa Laporan Penemuan 2. Prinsip TOD dikenalpasti bagi digunakan untuk laporan akhir dan memadankan stesen MRT mengikut Tipologi yang bersesuaian.

Pemadanan stesen MRT dengan Tipologi TOD adalah berdasarkan kepada analisis GIS dan Geospacial dan mengukur tahap ketersediaan stesen tersebut mengikut Tipologi TOD yang dicadangkan. Laporan Utama juga menerangkan penemuan akhir bagi persepsi pengguna untuk diambilkira semasa penyediaan cadangan pembangunan bagi sektor Perancangan dan Pengharmonian Guna Tanah, Reka Bentuk TOD dan Kesalinghubungan, Pengurusan Lalu Lintas dan Pengurusan dan Pelaksanaan.

Jilid 2 pula adalah cadangan-cadangan terperinci setiap stesen bagi sektor Perancangan dan Pengharmonian Guna Tanah, Reka Bentuk TOD dan Kesalinghubungan, Pengurusan Lalu Lintas dan Pengurusan dan Pelaksanaan. Berikut merupakan isi kandungan bagi setiap Jilid 1 dan Jilid 2 tersebut.

JILID 1 – LAPORAN UTAMA	JILID 2 – CADANGAN UTAMA
1. Prinsip dan Tipologi TOD.	1. Cadangan Terperinci Perancangan dan Pengharmonian Guna Tanah, Reka Bentuk TOD dan Kesalinghubungan, Pengurusan Lalu Lintas dan Pengurusan dan Pelaksanaan Mengikut Stesen.
2. Persepsi Pengguna.	2. Pelan Induk Laluan Pengangkutan Awam (Bas Pengantara).
3. Perancangan dan Pengharmonian Guna Tanah.	3. Pengurusan dan Pelaksanaan.
4. Reka Bentuk TOD dan Kesalinghubungan.	
5. Pengurusan Lalu Lintas.	
6. GIS dan Analisis Geospacial.	
7. Pengurusan dan Pelaksanaan.	

1.1.1 PROFIL SOSIOEKONOMI KORIDOR JAJARAN MRT LALUAN SSP

Profil sosioekonomi koridor jajaran MRT Laluan SSP akan menyentuh kepada jumlah populasi diikuti dengan anggaran pendapatan bulanan bagi penduduk serta bentuk demografi yang berada di sepanjang laluan. Profil sosioekonomi ini akan dapat memberi gambaran yang jelas tentang pengguna yang akan menggunakan perkhidmatan MRT Laluan SSP apabila siap dibina kelak.

1.1.2 POPULASI

Terdapat 3 segmen yang diambil kira ketika kajian profil sosioekonomi dijalankan iaitu segmen utara, bawah tanah dan segmen selatan. Taburan ini mengambil kira data yang diperolehi daripada Data Bancian 2010 dan permohonan khas dari Jabatan Statistik Malaysia. Mengikut kajian yang telah dijalankan, taburan penduduk di dalam kawasan ini adalah seperti di **Rajah 1.3**.



Sumber: Data Bancian 2010 dan Permintaan Khas
September 2019

Rajah 1.3: Taburan Penduduk bagi Jajaran MRT Laluan SSP

Data bancian 2010 menunjukkan di dalam koridor MRT Laluan SSP terdapat 1.3 juta penduduk dan mengikut anggaran pada tahun 2018, jumlahnya meningkat kepada 1.6 juta iaitu peningkatan seramai 300,000 penduduk. Daripada taburan ini juga, kajian penduduk dibahagikan kepada dua kategori iaitu penduduk yang berada di dalam zon impak premier (<800 meter) dan zon impak sekunder (801 meter – 2.5 kilometer) dan berdasarkan kepada data khas 2018, penduduk yang berada di dalam zon impak premier adalah seramai 504,300 orang manakala zon impak sekunder pula adalah seramai 1,129,700 orang. Pembahagian mengikut segmen menunjukkan 34.1% penduduk berada di segmen utara, 31.0% segmen tengah dan 34.9% penduduk di segmen

selatan.

1.1.3 KOMPOSISI ETNIK DAN JANTINA

Selain daripada data banci dan data khas yang diperolehi daripada Jabatan Statistik Malaysia, kajian profil sosioekonomi ini juga merangkumi kajian lapangan yang dijalankan meliputi 720 isi rumah dan 580 pengguna berpotensi dari pelbagai latar belakang di sepanjang koridor MRT Laluan SSP. Daripada survei yang telah dijalankan, data kumpulan etnik menunjukkan 60.8% adalah masyarakat Melayu dan Bumiputera, 26.7% masyarakat Cina dan 12.5% masyarakat India serta lain-lain kewarganegaraan. Taburan mengikut jantina pula menunjukkan lebih ramai lelaki berbanding dengan perempuan di sepanjang koridor tersebut. **Rajah 1.4** menunjukkan peratusan penduduk mengikut jantina di koridor MRT Laluan SSP.

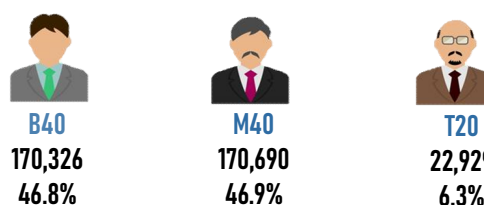


Sumber: Kajian Sosial 2019

Rajah 1.4: Peratusan Penduduk Mengikut Jantina

1.1.4 PENDAPATAN BULANAN ISI RUMAH

Kajian persepsi menunjukkan terdapat 363,945 isi rumah di sepanjang MRT Laluan SSP dan pendapatan bulanan isi rumah akan dibahagikan kepada 3 kelompok iaitu B40 (< RM4,360), M40 (RM4,360-RM9,619) dan T20 (> RM9,620). Taburan menunjukkan hampir 93.7% isi rumah berada di dalam kelompok B40 dan M40 dan hanya 6.3% berada di kelompok T20. **Rajah 1.5** menunjukkan peratusan pendapatan isi rumah mengikut kelompok kumpulan Pendapatan Isi Rumah.



Sumber: Kajian Sosial 2019

Rajah 1.5: Peratusan Penduduk Mengikut Kumpulan Pendapatan Isi rumah

1.2 KAWASAN KAJIAN

MRT Laluan SSP adalah sepanjang 52.2km merangkumi 38.7km landasan bertingkat dan 13.5km landasan bawah tanah. Terdapat 36 stesen bagi keseluruhan Laluan ini dengan 3 daripadanya merupakan stesen masa hadapan. Perkiraan laluan MRT bagi operasi bermula dari Stesen Kwasa Damansara dengan pertambahan 4 km dari Stesen Sungai Buloh. Jajaran ini melalui 5 kawasan Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) serta 1 PBT di dalam kawasan ZOI iaitu;

1. Majlis Bandaraya Petaling Jaya (MBPJ)
2. Dewan Bandaraya Kuala Lumpur (DBKL)
3. Majlis Bandaraya Subang Jaya (MBSJ)
4. Majlis Perbandaran Sepang (MPSP)
5. Perbadanan Putrajaya (PPJ)
6. Majlis Perbandaran Selayang (MPS) - ZOI

KORIDOR JAJARAN MRT LALUAN SSP



56.2km*
laluan
koridor



42.7km*
landasan
bertingkat



13.5km
landasan
bawah
tanah

**Perkiraan Laluan Koridor Mengambil kira Pertambahan 4km dari Stesen Kwasa Sentral ke Stesen Sungai Buloh*

Keseluruhan stesen bagi MRT Laluan SSP adalah 36 stesen dengan 25 stesen bertingkat dan 11 stesen bawah tanah. Terdapat 4 stesen yang berada dalam kawasan MBPJ, 21 stesen dalam kawasan DBKL, 7 stesen dalam kawasan MBSJ, 3 stesen dalam kawasan MPSP dan 1 stesen dalam kawasan PPJ. Stesen-stesen, lokasi dan stesen pertukaran adalah seperti **Jadual 1.1**.

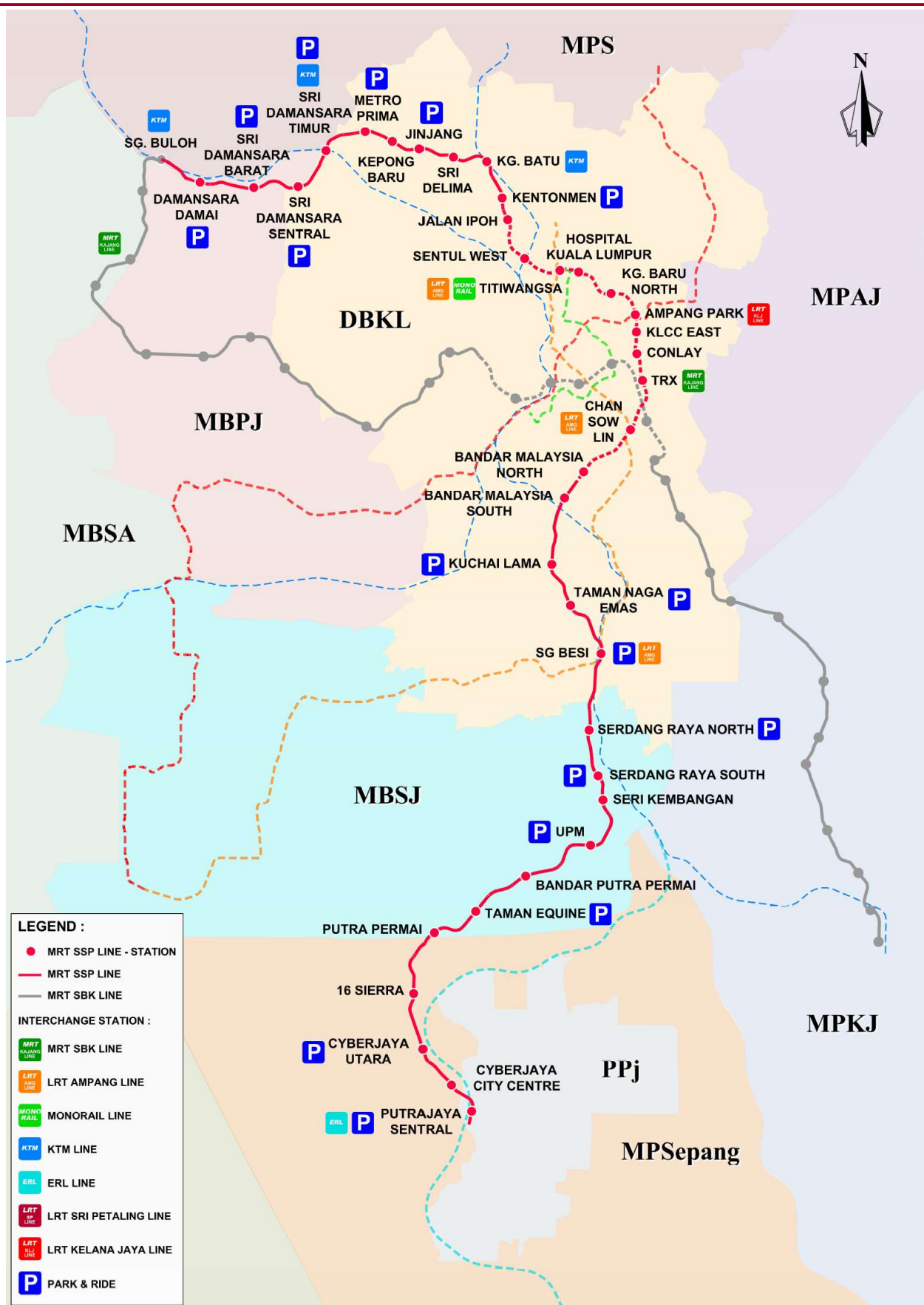
Pembangunan MRT2 Laluan SSP menekankan kepada jaringan di kawasan tepu bina yang padat serta kawasan pembangunan baru. Kawasan ini telah dikenalpasti bagi menampung jaringan pengangkutan awam sedia ada serta mengurangkan kadar kebergantungan kepada kenderaan persendirian. Secara ringkas, jaringan Laluan SSP bermula dari Damansara Damai melalui Kepong ke Jinjang, Kentonmen dan Jalan Ipoh sebelum melalui terowong bawah tanah ke Sentul, Titiwangsa, Hospital Kuala Lumpur, KLCC, *Tun Razak Exchange* (TRX), Chan Sow Lin dan Bandar Malaysia. Jajaran diteruskan secara bertingkat melalui Kuchai Lama, Sungai Besi, Serdang, Seri Kembangan, UPM, Putra Permai ke Cyberjaya dan berakhir di Putrajaya.

Rajah 1.6 menunjukkan keseluruhan jajaran MRT Laluan SSP yang termasuk dalam kajian ini manakala **Rajah 1.7** menunjukkan stesen-stesen aliran lain yang termasuk di dalam kawasan ZOI Laluan SSP.

Jadual 1.1: Senarai Stesen Mengikut Pihak Berkuasa Tempatan

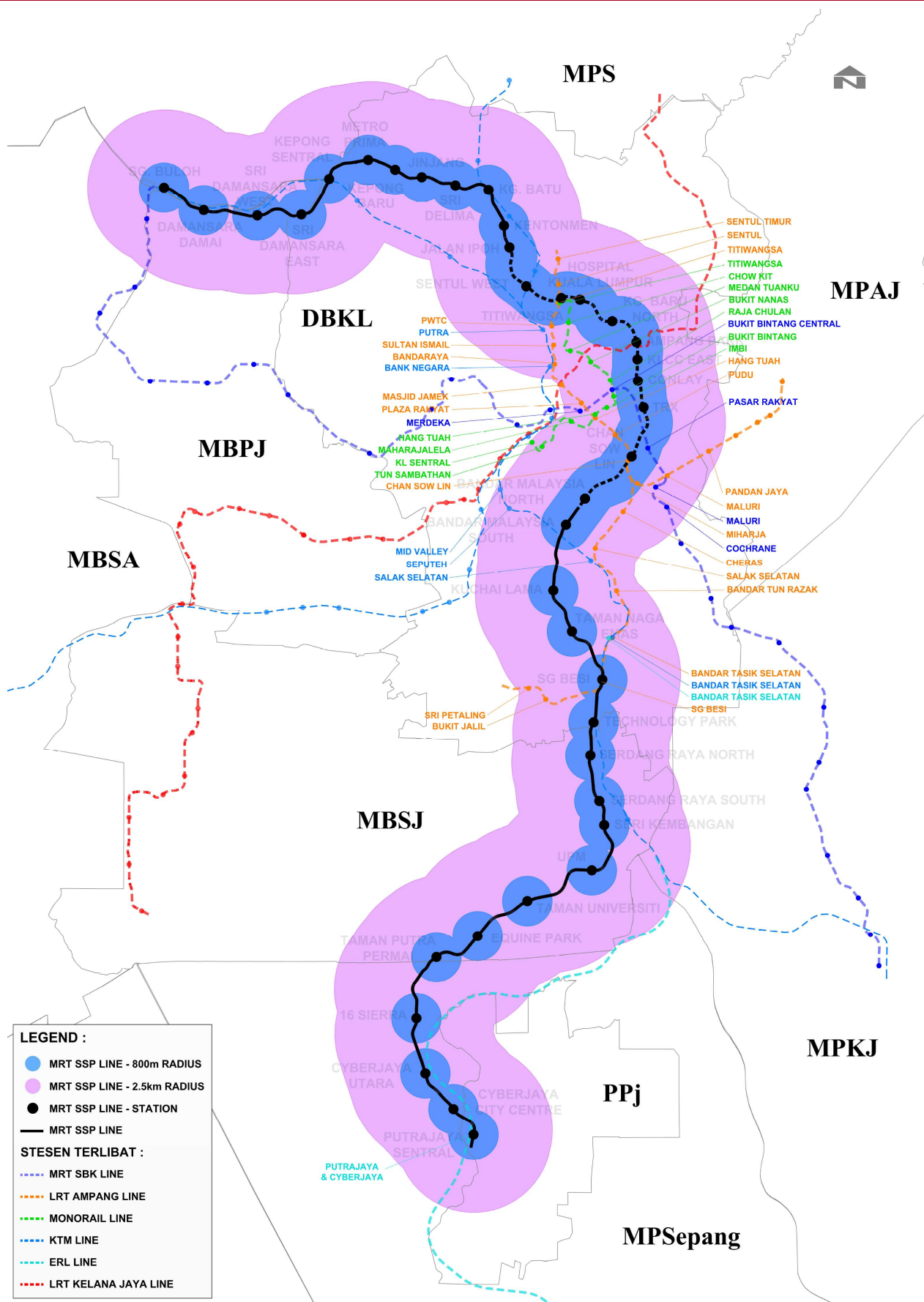
PBT	Stesen	Lokasi	Stesen Bertingkat	Stesen Bawah Tanah	Stesen Pertukaran	Park and Ride
	STN01	Damansara Damai	✓	-	-	✓
	STN02	Sri Damansara Barat	✓	-	-	✓
	STN03	Sri Damansara Sentral	✓	-	-	✓
	STN04	Sri Damansara Timur	✓	-	Pertukaran dengan laluan KTM	✓
	STN05	Metro Prima	✓	-	-	✓
	STN06	Kepong Baru	✓	-	-	-
	STN07	Jinjang	✓	-	-	✓
	STN08	Sri Delima	✓	-	-	-
	STN09	Kampung Batu	✓	-	Pertukaran dengan laluan KTM	-
	STN10	Kentonmen	✓	-	-	✓
	STN11	Jalan Ipoh	✓	-	-	-

PBT	Stesen	Lokasi	Stesen Bertingkat	Stesen Bawah Tanah	Stesen Pertukaran	Park and Ride
	STN12	Sentul Barat	-	✓	Pertukaran dengan laluan MRT3	-
	STN13	Titiwangsa	-	✓	Pertukaran dengan laluan Monorail dan LRT Laluan Ampang	-
	STN14	Hospital Kuala Lumpur	-	✓	-	-
	STN15	Raja Uda	-	✓	-	-
	STN16	Ampang Park	-	✓	Pertukaran dengan LRT Laluan Kelana Jaya	-
	STN17	Persiaran KLCC	-	✓	-	-
	STN18	Conlay	-	✓	-	-
	STN19	<i>Tun Razak Exchange</i> (TRX)	-	✓	Pertukaran dengan MRT Laluan SBK	-
	STN20	Chan Sow Lin	-	✓	Pertukaran dengan LRT Laluan Ampang	-
	STN21	Bandar Malaysia Utara	-	✓	-	-
	STN22	Bandar Malaysia Selatan	-	✓	Pertukaran dengan laluan HSR	-
	STN23	Kuchai	✓	-	-	✓
	STN24	Taman Naga Emas	✓	-	-	✓
	STN25	Sungai Besi	✓	-	Pertukaran dengan LRT Laluan Ampang	✓
MBSJ 	STN26	Serdang Raya Utara	✓	-	-	✓
	STN27	Serdang Raya Selatan	✓	-	-	✓
	STN28	Serdang Jaya	✓	-	-	-
	STN29	UPM	✓	-	-	✓
	STN30	Bandar Putra Permai	✓	-	-	-
	STN31	Taman Equine	✓	-	-	✓
	STN32	Putra Permai	✓	-	-	-
MPSp 	STN33	16 Sierra	✓	-	-	-
	STN34	Cyberjaya Utara	✓	-	-	✓
	STN35	Cyberjaya City Centre	✓	-	-	-
PPj 	STN36	Putrajaya Sentral	✓	-	Pertukaran dengan laluan ERL	✓



Sumber: Kajian Guna tanah MRT Laluan SSP, 2019

Rajah 1.6: Keseluruhan Jajaran MRT Laluan SSP yang Terlibat Bagi Kajian Perancangan Bersepadu Guna Tanah MRT Sungai Buloh – Serdang - Putrajaya



Sumber: Kajian Guna tanah MRT Laluan SSP, 2019

Rajah 1.7: Stesen-stesen Aliran Lain yang Termasuk Di Dalam Kawasan ZOI MRT Laluan SSP

1.3 DASAR-DASAR DAN POLISI KAJIAN BERKAITAN

4 DASAR NASIONAL, 3 PELAN STRUKTUR NEGERI, 6 RANCANGAN TEMPATAN, 3 DASAR BERKAITAN BAGI KAJIAN PELAN INDUK GUNA TANAH MRT LALUAN SSP

DASAR NASIONAL	RANCANGAN STRUKTUR NEGERI	RANCANGAN TEMPATAN	DASAR DAN POLISI BERKAITAN
<u>RANCANGAN MALAYSIA KE-11</u> 2 Teras 5 Strategi <u>RANCANGAN FIZIKAL NEGARA KE-3</u> 3 Teras 9 Strategi 15 Tindakan <u>DASAR PERBANDARAN NEGARA KEDUA</u> 2 Prinsip 7 Tindakan <u>DASAR PENGANGKUTAN NEGARA 2019-2030</u> 1 Teras 2 Strategi	<u>PELAN STRUKTUR KUALA LUMPUR 2020</u> 4 Teras / Bab 11 Strategi 12 Dasar <u>RANCANGAN STRUKTUR PUTRAJAYA 2025</u> 4 Polisi 11 Inisiatif <u>RANCANGAN STRUKTUR NEGERI SELANGOR 2035</u> 3 Teras 7 Hala Tuju 14 Dasar	<u>PELAN BANDAR RAYA KUALA LUMPUR 2020</u> 4 Teras / Bab 6 Hala Tuju 10 Tindakan <u>RANCANGAN TEMPATAN PETALING JAYA 2</u> 5 Tindakan <u>DRAF RANCANGAN TEMPATAN SUBANG JAYA 2035</u> 5 Strategi Utama 7 Strategi 7 Tindakan <u>RANCANGAN TEMPATAN MAJLIS PERBANDARAN SEPANG 2025</u> 2 Strategi <u>RANCANGAN TEMPATAN PRESINT 7,8,9 DAN 10, PUTRAJAYA (PENGUBAHAN 2025)</u> 7 Tindakan <u>RANCANGAN TEMPATAN MAJLIS PERBANDARAN SELAYANG 2020</u> 3 Prinsip	<u>SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS</u> 2 Objektif <u>NATIONAL URBAN AGENDA</u> 4 Teras / Bab 6 Hala Tuju <u>MALAYSIA SMART CITIES FRAMEWORK 2018</u> 5 Atribut 7 Komponen Smart Cities

DASAR DAN POLISI NASIONAL

A. RANCANGAN MALAYSIA KESEBELAS (RMKe-11) 2016-2020

Rancangan Malaysia Kesebelas (RMKe-11) 2016-2020 merupakan rancangan pembangunan lima tahun terakhir ke arah merealisasikan matlamat Wawasan 2020. RMKe-11 mengukuhkan komitmen Kerajaan untuk mencapai pertumbuhan yang bermanfaat, kemakmuran dan kesejahteraan rakyat. Terdapat enam (6) teras strategik yang ditekankan di dalam RMKe-11 dan teras yang akan digunapakai di dalam kajian ini adalah **Teras 2, Meningkatkan Kesejahteraan Rakyat dan Teras 5, Memperkukuhkan Infrastruktur bagi Menyokong Pertumbuhan Ekonomi.**

MENINGKATKAN KESEJAHTERAAN RAKYAT



BIDANG FOKUS B – MENYEDIAKAN PERUMAHAN MAMPU MILIK YANG MENCUKUPI DAN BERKUALITI KEPADA ISI RUMAH MISKIN, BERPENDAPATAN RENDAH DAN SEDERHANA

Strategi B1 – Meningkatkan Akses Kepada Perumahan Mampu Milik Mengikut Kumpulan Sasar. Kerajaan akan terus memainkan peranan utama dalam memenuhi keperluan perumahan untuk golongan sasaran di kawasan bandar dan luar bandar dengan meneruskan program sedia ada yang telah berjaya.

Strategi B2 – Memperkukuhkan Perancangan dan Pelaksanaan untuk Pengurusan Perumahan Awam yang Lebih Baik. Bagi menambah baik perancangan dan

pembangunan perumahan mampu milik, satu pangkalan data bersepadu yang boleh dicapai oleh semua pihak berkepentingan akan diwujudkan untuk memastikan penawaran dipadankan dengan permintaan mengikut tempat, harga dan kumpulan sasar. Selain itu, bank tanah akan diwujudkan untuk pembangunan perumahan mampu milik, terutamanya di kawasan pertanian mampan.

MEMPERKUKUH INFRASTRUKTUR BAGI MENYOKONG PERTUMBUHAN EKONOMI



BIDANG FOKUS A – MEMBANGUNKAN SISTEM PENGANGKUTAN BERSEPADU BERDASARKAN KEPERLUAN

Strategi A1 – Memperkukuh Ketersambungan Merentasi Pelbagai Mod Pengangkutan dan Wilayah. Pengangkutan awam dengan ketersambungan yang komprehensif dan cekap adalah penggerak kemakmuran ekonomi yang berterusan. Pengangkutan awam perlu sentiasa tersedia, terbukti berdaya harap dan selesai kepada pengguna untuk menjadikannya sebagai mod pilihan perjalanan.

Strategi A2 – Meningkatkan Tahap Keselamatan, Kecekapan dan Perkhidmatan Operasi Pengangkutan. Strategi bagi memperluaskan rangkaian pengangkutan dan meningkatkan integrasi antara mod perlu dilengkapi dengan usaha untuk meningkatkan sistem keselamatan, kecekapan dan tahap keselesaan pengguna. Pendekatan ini akan meningkatkan kepercayaan pengguna untuk menggunakan pengangkutan awam sebagai satu pilihan, seterusnya beralih daripada pengangkutan persendirian dan mewujudkan sistem pengangkutan yang lebih seimbang.

Strategi A4 – Memperkukuh Rangka Kerja Kawal Selia dan Institusi Sektor Pengangkutan. Tumpuan akan diberikan untuk memperkukuhkan rangka kerja institusi dan kawal selia, terutama bagi pengangkutan awam, pelabuhan dan penerbangan awam. Pengukuhan rangka kerja ini akan memastikan pembangunan sektor pengangkutan yang terancang, berstruktur dan sistematik serta berdaya saing dan mampan.

B. RANCANGAN FIZIKAL NEGARA 3 (RFN 3) 2016-2020



Rancangan Fizikal Negara (RFN) merupakan dokumen perancangan tertinggi dalam rangka kerja perancangan pembangunan fizikal yang menterjemahkan dasar-dasar strategik dan sektoral negara dalam konteks dimensi spatial dan fizikal. Terdapat 3 teras utama dan 9 hala tuju strategik di dalam RFN iaitu:

1. Teras 1 – Pertumbuhan Dinamik Bandar dan Luar Bandar (PD)
2. Teras 2 – Kemampanan Spatial dan Daya Tahan terhadap Perubahan Iklim (KD)
3. Teras 3 – Pembentukan Komuniti Inklusif dan Berdaya Huni (KI)

TERAS 1 – PERTUMBUHAN DINAMIK BANDAR DAN LUAR BANDAR (PD)

STRATEGI PD1.2 – MEMPERTINGKAT DAYA SAING BANDAR

TINDAKAN PD1.2C

Memperkukuhkan Aglomerasi Ekonomi dan Mempertingkatkan Hubungan Rangkaian Bandar.



Sumber: RFN3

Rajah 1.8: Aglomerasi ekonomi kawasan bandar

Pertumbuhan dan perhubungan yang kukuh antara bandar dapat membentuk aglomerasi ekonomi di mana bandar tersebut saling menyokong dalam aktiviti ekonomi dan sosial. Kelompok aktiviti-aktiviti ekonomi memudahkan perkongsian pengetahuan dan membuka peluang pekerjaan dalam pelbagai industri yang terdiri daripada perkhidmatan dan pembuatan.

Bandar dan pekan yang berhampiran akan mendapat manfaat daripada aglomerasi bandar kerana ia akan menggalakkan pertukaran pengetahuan dan perkhidmatan serta tenaga kerja. Pertumbuhannya memberi kesan kepada sektor perkhidmatan yang meliputi pelancongan, kesihatan, pendidikan, logistik, perindustrian dan pertanian. Keadaan ini akan menjana pembangunan ekonomi yang berimpak tinggi. Langkah-langkah bagi meningkatkan inovasi dan aglomerasi:

1. Meningkatkan densiti ekonomi bagi meningkatkan kecekapan dan mengoptimumkan penggunaan sumber;
2. Memperkukuhkan ketersambungan dan mengintegrasikan pembangunan infrastruktur bagi meningkatkan mobiliti di antara bandar;
3. Memperkukuh pembangunan berasaskan kluster ekonomi bagi menggalakkan pengelompokan industri dan bakat dalam bidang tertentu; dan
4. Mempertingkatkan pelaburan bagi menambah baik infrastruktur dan membangunkan bakat serta kemahiran.

STRATEGI PD3.2 – MEMBANGUNKAN SISTEM RANGKAIAN KERETA API YANG KOMPREHENSIF

TINDAKAN PD3.2B

Memperluaskan Perkhidmatan Keretapi Api Elektrik (ETS) dan Perkhidmatan Lain Kereta Api

Peranan perkhidmatan kereta api antara bandar yang lain diperkukuhkan melalui projek penambahbaikan dan memperluaskan pembangunan kereta api ke wilayah lain bagi melengkapkan sistem rangkaian pengangkutan keretapi bersepadu di Malaysia. Rangkaian tersebut akan diintegrasikan dengan sistem rangkaian pengangkutan kereta api di Thailand. Salah satu langkah-langkah yang akan dilaksanakan adalah memperluaskan pembangunan kereta api ke kawasan bandar yang lain bagi melengkapkan sistem rangkaian pengangkutan kereta api bersepadu di Malaysia.

TINDAKAN PD3.2C

Mempertingkatkan Pengangkutan Awam Bandar



Sumber: RFN3

Rajah 1.9: Contoh pengangkutan awam bandar

Satu rangkaian pengangkutan awam yang lebih lengkap dan mampan dalam kawasan pertumbuhan perlu dibangunkan. Ia bertujuan untuk mencapai sasaran peratusan pengangkutan awam keseluruhan sebanyak 40% pada tahun 2030 dan 50% menjelang 2040. Bagi mencapai sasaran tersebut, penggunaan pengangkutan awam darat di pusat bandar dan sistem transit rel bandar akan dijadikan penyelesaian pengangkutan bandar yang menyeluruh dengan pembangunan berorientasikan transit (TOD – *Transit Oriented Development*) sekitar stesen yang strategik.

Bagi melengkapkan rel pengangkutan awam bandar, rel berkelajuan tinggi dan Perkhidmatan Kereta Api Elektrik (*ETS-Electric Train Service*) antara negeri akan berintegrasi dengan sistem transit rel ringan dan berkapasiti tinggi (LRT dan MRT) serta Bas Rapid Transit (BRT) di kawasan bandar.

TERAS 2 – KEMAMPAKAN SPATIAL DAN DAYA TAHAN TERHADAP PERUBAHAN IKLIM (KD)

STRATEGI KD2.1 – MENOPTIMUM GUNA TANAH DAN KETERSEDIAAN TANAH

TINDAKAN KD2.1B

Menerapkan Pembangunan Berdensiti Mampan.

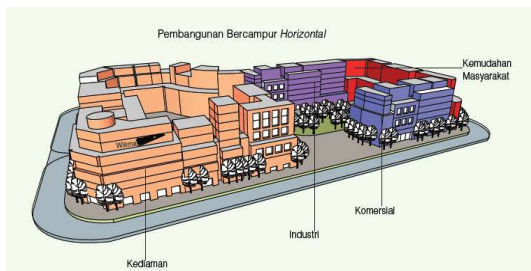
Pembangunan berdensiti rendah kerap dikaitkan sebagai tidak mampan dan merupakan antara faktor penyumbang rebakan bandar. Pembangunan bandar yang lebih padat dengan ukuran densiti yang mampan memainkan peranan dalam menyokong agenda pembangunan mampan, berdaya huni dan berdaya tahan.

Ukuran densiti mampan hendaklah ditetapkan oleh Pihak Berkuasa Tempatan bagi setiap bandar, bergantung kepada keadaan dan ciri-ciri tempatan. Pembangunan padat berdensiti tinggi atau sederhana hendaklah disokong oleh aspek-aspek berikut:

1. Dalam lingkungan berjalan kaki kemudahan stesen / nod transit berkapasiti tinggi seperti HSR, rel, ETS, LRT, MRT dan BRT serta mudah dihubungi dari pelbagai destinasi;
2. Disokong sepenuhnya oleh kemudahan infrastruktur dan utiliti, berada dalam kawasan tadahan perancangan dan perkhidmatan infrastruktur dan utiliti;
3. Dilengkapi oleh kemudahan masyarakat pelbagai jenis dan hierarki; dan
4. Mewujudkan perbandaran mesra pejalan kaki.

TINDAKAN KD2.1C

Menerapkan Zon Guna Tanah Bercampur.



Sumber: RFN3

Rajah 1.10: Contoh penerapan zon guna tanah bercampur

Pengezonan guna tanah yang pelbagai (*mixed use zoning*) merupakan antara prinsip pembangunan mampan yang perlu diterapkan dalam perbandaran Malaysia. Ia merupakan kaedah pengezonan yang lebih fleksibel, membenarkan kepelbagaian aktiviti guna tanah yang serasi dan tidak bercanggah dalam sesuatu zon guna tanah berbanding sistem satu zon guna tanah (*single use zoning*).

Zon guna tanah bercampur atau pembangunan bercampur merupakan zon atau pembangunan yang mengintegrasikan kediaman, institusi dan kemudahan masyarakat, perniagaan atau perniagaan runcit, restoran, pejabat dan lain-lain perniagaan dalam satu zon atau pembangunan ini perlu dirancang dalam persekitaran berjalan kaki yang tinggi. Keutamaan adalah di kawasan nod pengangkutan awam dan pusat bandar.

TINDAKAN KD2.1D

Menggalakkan Pembangunan Berorientasikan Transit

Pembangunan berorientasikan transit (TOD) di peringkat wilayah dan tempatan bagi mewujudkan guna tanah yang efisien perlu dilaksanakan dengan lebih berkesan bagi memastikan penggunaan infrastruktur transit terdiri daripada:

1. Keupayaan membangunkan pembangunan yang menyediakan kepelbagaian kegunaan, aktiviti dan densiti yang serasi dengan keperluan pengguna pengangkutan awam dan komuniti setempat;

2. Memastikan pembangunan direka bentuk dan menyediakan kemudahan yang menyokong keperluan pengguna bagi menggalakkan penggunaan kemudahan transit; dan
3. Menyediakan persekitaran pejalan kaki dan ruang awam yang berkualiti, selamat, selesa, mudah akses dan menarik bagi pengguna transit.

STRATEGI KD3.1 – MEWUJUDKAN BANDAR DAN PEMBANGUNAN RENDAH KARBON

TINDAKAN KD3.1B

Menggalakkan Amalan Bangunan Mampan



Sumber: RFN3

Rajah 1.11: Menggalakkan pembangunan rendah karbon

Amalan bangunan mampan dapat membantu ke arah pencapaian bandar rendah karbon secara keseluruhannya. Langkah-langkah utama yang perlu ditetapkan adalah menggalakkan pembangunan baharu yang mengaplikasikan reka bentuk bangunan hijau;

1. Mewajibkan pematuhan Kod Amalan Kecekapan Tenaga Boleh Baharu untuk Bangunan Bukan Kediaman (MS1525:2014)
2. Mewajibkan penggunaan Sistem Penuaian Air Hujan (SPA) bagi bangunan-bangunan baharu; dan
3. Mengambil langkah menaik taraf bangunan sedia ada terutamanya bagi penjimatan tenaga dan air bagi bangunan sedia ada. Keutamaan adalah bagi bangunan-bangunan kerajaan dan kemudahan masyarakat seperti masjid, sekolah, institusi pengajian awam dan pejabat kerajaan.

STRATEGI KD3.4 – MEMBANGUN MOBILITI RENDAH KARBON

TINDAKAN KD3.4A

Menyediakan Pelan Induk Pengangkutan Awam Bandar

Mobiliti rendah karbon menekankan penggunaan pengangkutan awam untuk mengurangkan kesesakan jalan raya dan mengurangkan pencemaran alam sekitar. Penggunaan pengangkutan awam juga akan mengurangkan kebergantungan kepada kenderaan persendirian

TINDAKAN KD3.4C

Melengkapkan Kemudahsampaian Serta Kemudahan Pejalan Kaki dan Basikal

Rangkaian pejalan kaki yang komprehensif dan baik dalam bandar, terutama di nod-nod utama bandar seperti pusat bandar, pusat transit, pusat pekerjaan, pusat kejurangan, pusat perkhidmatan, kawasan pelancongan dan kawasan institusi pengajian tinggi berperanan mengurangkan mod perjalanan tempatan menggunakan kenderaan persendirian. Ini menyokong pencapaian sasaran peningkatan penggunaan pengangkutan awam dan merangsang pergerakan mobiliti rendah karbon.



Sumber: Jalan Tun Abdul Rahman (Google Street)

Rajah 1.12: Penyediaan kawasan pejalan kaki yang selesa di kawasan tumpuan

TERAS 3 – PEMBENTUKAN KOMUNITI INKLUSIF DAN BERDAYA HUNI (KI)

STRATEGI KI1.1 – MENYEDIKAN PERUMAHAN YANG SESUAI DI LOKASI YANG SESUAI

TINDAKAN KI1.1B

Meningkatkan Kesediaan Perumahan Mampu Milik Bagi Kumpulan Sasar Isi Rumah B40 dan M40 Di Kawasan Perbandaran

Tanah-tanah kerajaan dan kuarters lama dikenal pasti bagi pembangunan bercampur termasuk perumahan mampu milik yang dibangunkan mengikut model intensifikasi tanah. Pembangunan perumahan bercampur disarankan supaya lebih berdaya maju disamping memupuk kesepaduan komuniti antara kumpulan berpendapatan rendah, sederhana dan tinggi. Pembangunan semula akan memberi focus kepada;

1. Tanah kuarters kerajaan;
2. Kawasan perumahan kos rendah yang lama; dan
3. Tanah-tanah wakaf dan baitulmal untuk pembangunan perumahan bercampur

TINDAKAN KI1.1C

Menyediakan Zon Perumahan Awam dan Perumahan Mampu Milik di Sekitar Nod Transit Pengangkutan di Bandar dan Pinggir Bandar

Zon perumahan awam dan mampu milik di sekitar nod transit dalam lingkungan 400 meter dari stesen transit dapat mengurangkan kebergantungan kepada kenderaan persendirian yang mengurangkan keperluan tempat letak kenderaan. Penyediaan di sekitar nod transit pengangkutan dapat mengelakkan penggunaan pengangkutan awam di samping mengurangkan kos perjalanan di kalangan kumpulan B40 serta meningkatkan kemudahsampaian. Perumahan awam dan mampu milik ini juga perlu dibangunkan beserta dengan kemudahan awam yang bagi meningkatkan kualiti kehidupan penduduk.

TINDAKAN KI1.1D

Menyediakan Perumahan Bagi Kumpulan Sasar Khusus Beserta Reka Bentuk dan Kemudahan yang Bersesuaian

Penyediaan perumahan yang mengintegrasikan reka bentuk dan kemudahan bersesuaian bagi kumpulan sasaran khusus seperti orang kurang upaya (OKU) dan warga emas adalah perlu bagi memastikan peningkatan kualiti hidup mereka. Sehubungan dengan itu, penekanan perlu diberikan kepada tahap kemudahsampaian kemudahan awam, kualiti, lokasi dan reka bentuk perumahan bagi kumpulan sasaran khusus ini.

STRATEGI KI1.2 – MENINGKATKAN AKSES KEPADA KEMUDAHAN MASYARAKAT BERKUALITI

TINDAKAN KD1.2A

Menyediakan Kemudahan Masyarakat Bersepadu Mengikut Keperluan Komuniti Setempat di Lokasi yang Mudah Akses oleh Anggota Masyarakat

Kemudahan masyarakat harus disediakan agar mudah diakses dengan memastikan perletakan yang sesuai dan mempunyai kemudahsampaian yang baik. Ini termasuklah menggalakkan pembangunan kompleks kejiranan bersepadu atau kemudahan kejiranan di lokasi yang menyediakan

kemudahan lengkap, pelbagai dan berkualiti serta mempunyai kapasiti sesuai untuk menampung penggunaannya. Pendekatan utama adalah penyediaan pelbagai kemudahan berkualiti di dalam satu bangunan komuniti dan boleh dikongsi bersama oleh semua lapisan masyarakat. Ini secara tidak langsung akan mengoptimalkan penggunaan tanah bagi reruang bersama termasuklah tempat letak kereta, infrastruktur, utiliti, ruang legar dan sebagainya.

STRATEGI KI1.3 – MENINGKATKAN DAN MEMUDAHKAN AKSES KEPADA RUANG PEKERJAAN DAN EKONOMI

TINDAKAN KD1.3C

Mewujudkan Pusat Pekerjaan Berdekatan dengan Pusat Transit Pengangkutan Awam

Kawasan berhampiran dengan nod pengangkutan ataupun pusat transit pengangkutan awam boleh dijadikan pusat pekerjaan terutamanya bagi pusat transit di luar bandar dan pusat tempatan. Pusat pekerjaan di pusat transit adalah sebahagian daripada konsep TOD dan aktiviti yang dicadangkan seharusnya bercorak katalis agar dapat meningkatkan kualiti dan nilai kawasan tersebut. Pusat pekerjaan di pusat transit juga boleh diintegrasikan dengan kemudahan-kemudahan lain seperti pendidikan, sukan, kesihatan, kompleks komuniti dan sebagainya.



Sumber: Rancangan Fizikal Negara Ke-3

Rajah 1.13: Elemen dan Fungsi Hab Komuniti

STRATEGI KI1.2 – MENJADIKAN RUANG AWAM SEBAGAI RUANG AKTIF INTEGRASI KOMUNITI

TINDAKAN KD2.1A

Mengenalpasti Bangunan dan Ruang Awam yang Boleh Dipertingkatkan Kegunaannya Sebagai Kawasan Tumpuan dan Daya Tarikan Baharu

Ruang-ruang awam yang berpotensi menjadi kawasan tumpuan perlu dikenalpasti untuk tujuan peningkatan. Ini termasuklah memindahkan kawasan, memperluaskan kawasan aktiviti dan mempelbagaikan aktiviti ruang-ruang awam. Kawasan lapang, taman rekreasi, kawasan pinggir pantai, plaza, arena, jalan-jalan awam, pasar awam dan bangunan-bangunan seperti muzium, kompleks kraf dan bazar adalah antara kawasan awam yang boleh dikenal pasti untuk dipertingkatkan kegunaannya dan menjadi kawasan tumpuan awam.

Bagi melengkapkan kawasan-kawasan daya tarikan baharu ini, hubungan pengangkutan awam perlu disediakan kerana akses mudah akan menjadikan kawasan ini lebih mudah dikunjungi dan lebih berdaya maju. Selain kemudahan pengangkutan awam, perhubungan dengan kawasan lain perlu disediakan melalui laluan pejalan kaki yang disokong oleh tanda-tanda jalan yang strategik sebagai petunjuk arah.

TINDAKAN KD2.1C

Menyediakan Kemudahan Sokongan, Sistem Pengangkutan Awam Serta Akses di Kawasan Awam dan kawasan Daya Tarikan Baharu

Bagi kawasan-kawasan yang kecil dan sempit, akses yang mudah dan selesa perlu disediakan seperti laluan pejalan kaki, mesra pengguna yang menghubungkan kawasan tumpuan awam ke tempat letak kereta dan stesen pengangkutan awam. Kemudahan awam yang disediakan di kawasan tumpuan perlu mencukupi, berkualiti, mudah akses, mesra golongan OKU, warga emas dan kanak-kanak

di dalam setiap pembangunan. Tahap penyediaan kemudahan awam perlu diberi penekanan melalui penyediaan laluan pejalan kaki dengan saiz dan reka bentuk yang sesuai.

C. DASAR PERBANDARAN NEGARA KEDUA (DPN 2) 2016



Dasar Perbandaran Negara Kedua merumuskan objektif-objektif pelaksanaan dan strategi-strategi yang akan diambil kira perubahan yang telah berlaku dan yang dijangka akan berlaku bagi tempoh 2016 hingga 2025. Lima (5) prinsip telah digariskan untuk membentuk strategi dan tindakan-tindakan yang akan diambil dan daripada lima prinsip tersebut, dua (2) prinsip yang akan diambil kira di dalam kajian ini iaitu **Prinsip 2, Bandar yang Berdaya Huni dan Prinsip 5, Pembangunan Hijau dan Persekitaran Bersih.**

PRINSIP 2 – BANDAR YANG BERDAYA HUNI

TINDAKAN 2.1.1.1

Mengenalpasti tapak-tapak yang sesuai dan kawasan *brownfield* dalam bandar yang boleh dibangunkan untuk projek perumahan mampu milik

Mengenalpasti tapak-tapak yang sesuai dibangunkan untuk projek perumahan mampu milik seperti bekas tapak kuarters kerajaan, stor, garaj dan lain-lain.

TINDAKAN 2.2.1.1

Menggalakkan pembangunan perumahan mampu milik dan kemudahan masyarakat di dalam radius satu (1) kilometer dari stesen transit

Memastikan rumah mampu milik dan kemudahan masyarakat disediakan di dalam bandar dan kawasan TOD.

TINDAKAN 2.3.1.2

Menyediakan rangkaian pejalan kaki dan basikal terutamanya di kawasan berdekatan stesen transit atau terminal pengangkutan awam

Menggalakkan penggunaan laluan pejalan kaki dan basikal berdekatan dengan stesen transit atau terminal pengangkutan awam

TINDAKAN 2.5.1.1

Menyediakan pelan perancangan dan pembangunan ruang awam di bandar

Memudahkan perancangan dan pelaksanaan penyediaan ruang awam secara terancang bagi meningkatkan aktiviti sosial penduduk di bandar

PRINSIP 5 – PEMBANGUNAN HIJAU DAN PERSEKITARAN BERSIH

TINDAKAN 5.2.1.1

Menggalakkan pembinaan bangunan yang berkonsepkan bangunan hijau dan rendah karbon

Bangunan menjana 15% daripada pengeluaran gas rumah kaca di peringkat global. Oleh itu, lebih banyak bangunan yang dibina mengikut klasifikasi “*Green Building Index (GBI)*” *MyCREST*, *Green RE*, *Leeds* dan sebagainya akan membantu mengurangkan penajaan gas rumah kaca.

TINDAKAN 5.2.4.1

Meningkatkan penyediaan laluan pejalan kaki berbumbung dan berbasikal yang bersambung antara sesebuah kawasan dengan kawasan lain dan di antara bangunan dengan bangunan lain dalam bandar

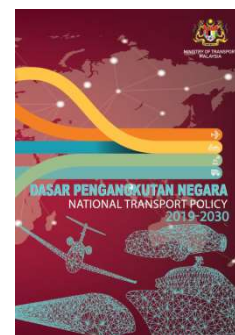
Menggalakkan orang ramai menggunakan laluan pejalan kaki dan basikal untuk urusan seharian bagi mengurangkan penajaan karbon serta menggalakkan gaya hidup sihat.

TINDAKAN 5.2.4.2

Menyediakan kemudahan tempat letak basikal di pusat tumpuan komuniti, pusat perdagangan, bangunan-bangunan kerajaan dan stesen pengangkutan awam

Untuk meningkatkan penyediaan kemudahan tempat letak basikal yang selamat, teratur dan percuma. Ini bagi menggalakkan lebih ramai orang mengamalkan gaya hidup sihat.

D. DASAR PENGANGKUTAN NEGARA 2019-2030



Dasar Pengangkutan Negara digubal bagi mencapai objektif untuk meningkatkan sektor pengangkutan awam ke arah lebih kondusif, berdaya saing serta memenuhi permintaan rakyat. Lima (5) teras telah digariskan untuk membentuk tindakan-tindakan yang akan diambil. Daripada lima (5) teras di dalam Dasar Pengangkutan Negara, Teras 4 akan diambil kira di dalam kajian ini.

TERAS 4 – MELANGKAH MAJU KE ARAH EKOSISTEM PENGANGKUTAN HIJAU

STRATEGI 4.2

Menjadikan Rangkaian Pengangkutan Awam Sebagai Tulang Belakang Kepada Perancangan Pertumbuhan Spatial dan Pengangkutan yang Mampan di Kawasan Bandar

Perancangan Bandar mestilah diintegrasikan dengan pembangunan pengangkutan awam. Ini menjadikannya sangat relevan terutamanya apabila bandar dan penduduk Malaysia semakin berkembang. Pembangunan berorientasikan transit (TOD) merupakan kaedah yang sesuai untuk menangani isu ini.

Walaupun kepentingan TOD telah diiktiraf dalam pelbagai dokumen perancangan negara seperti Rancangan Fizikal Negara dan Rancangan Induk Pengangkutan Awam Darat, kadar pelaksanaannya masih rendah.

STRATEGI 4.3

Mempercepat Pelaksanaan Inisiatif Mobiliti Rendah Karbon

Pergerakan penumpang dengan kenderaan persendirian sememangnya insentif karbon dan pelbagai usaha telah dilaksanakan untuk mengurangkan penggunaan bahan api dan pelepasan karbon. Seperti kenderaan hybrid dan kenderaan elektrik, dan trend ini kini telah berkembang ke sektor perdagangan. Dasar di masa hadapan perlu mengambil kira keperluan untuk meningkatkan pelaksanaan inisiatif rendah karbon dan perancangan infrastruktur yang meminimumkan penggunaan sumber yang tidak mampan.



Sumber: smallbusiness.co.uk



Sumber: University of Canberra

Rajah 1.14: Pelaksanaan Mobiliti Rendah Karbon



DASAR DAN POLISI NEGERI

A. PELAN STRUKTUR KUALA LUMPUR 2020



GUNA TANAH DAN STRATEGI PEMBANGUNAN

Terdapat Empat (4) Strategi Pembangunan utama yang akan diambil kira di dalam kajian ini seperti berikut:

6.4.4 :	Mengekshaskan dan melaksanakan kawasan-kawasan Pembangunan Komprehensif;
6.4.7 :	Memastikan penghubungan bandar raya yang lengkap dan bersepadu;
6.4.8 :	Memberi keutamaan dan insentif untuk pembangunan kawasan disekitar terminal transit;
6.4.9 :	Memastikan pengagihan pusat-pusat bandar dan kemudahan yang berfungsi.

6.4: STRATEGI PEMBANGUNAN

6.4.4 Mengekshaskan dan Melaksanakan Kawasan Pembangunan Komprehensif (KPK)

KPK akan dirancang secara menyeluruh dan dibangunkan sebagai pembangunan bercampur bersepadu yang mengandungi kegunaan kediaman, perdagangan dan industri termasuk kemudahan dan utiliti yang selaras dengan jumlah penduduknya.

Setiap KPK juga akan dilengkapi terminal transit yang akan menghubungkan aktiviti – aktiviti utama dalam kawasan dan di sekitar pusat-pusat daerah dibangunkan.

6.4.7 Memastikan Perhubungan Bandar Raya yang Lengkap dan Bersepadu

Perhubungan fizikal di dalam sistem pengangkutan adalah amat penting bagi membolehkan pergerakan penumpang dan barangan di dalam dan sekitar Bandar Raya.

Rangkaian pengangkutan jalan dan rel sedia ada adalah komprehensif dan perlu diintegrasikan dan rangkaian rel bersepadu perlu menghubungkan Pusat Bandar ke pusat-pusat utama di Kuala Lumpur, pusat-pusat berhampiran, Putrajaya dan KLIA. Rangkaian bas komprehensif yang fleksibel dan responsif kepada pengguna akan dibangunkan dan diintegrasikan dengan rel.

Manakala rangkaian pejalan kaki akan disediakan dengan memberi tumpuan kepada Pusat Bandar Raya dan kawasan – kawasan lain yang dihubungkan kepada Pusat Bandar Raya dan kawasan-kawasan lain yang dihubungkan kepada pusat transit dan aktiviti utama.

6.4.8 Memberi Keutamaan dan Insentif untuk Pembangunan Kawasan di Sekitar Terminal Transit

Bagi mengukuhkan strategi perhubungan pengangkutan yang berintegrasi dan lengkap, lebih banyak pembangunan intensif berdekatan terminal transit akan digalakkan.

Pembangunan bercampur yang menggabungkan kediaman yang berkepadatan tinggi, nisbah plot perdagangan yang tinggi dan juga kemudahan komuniti dan perniagaan akan digalakkan agar mengurangkan pergantungan kepada pengangkutan persendirian dengan menyediakan kemudahaman yang fleksibel dan selesa.

Perkhidmatan bas akan diintegrasikan dengan terminal rel dan kemudahan pertukaran bagi melancarkan sistem pengangkutan yang cepat, selesa dan efisien.

Manakala, perhubungan pejalan kaki dan lalu lintas di dalam dan di luar zon ini, akan dipertingkatkan bagi menyediakan laluan yang lebih mudah ke terminal transit.

Kemudahan letak dan naik (*Park and Ride*) akan disediakan di tempat pertukaran di pinggir Pusat Bandar Raya untuk menggalakkan lebih ramai penduduk menggunakan pengangkutan awam ke Pusat Bandar Raya.

6.4.9 Memastikan Pengagihan Pusat-Pusat Bandar dan Kemudahan yang berfungsi

Pusat Daerah akan ditetapkan berhampiran atau di stesen rel LRT atau KTM dan pembangunan di Pusat ini akan digalakkan agar memberi manfaat kepada lebih ramai penduduk.

Kemudahsampaian pengangkutan awam akan dipertingkatkan ke pusat daerah sedia ada yang tidak mempunyai terminal berasaskan rel yang sesuai.

Kemungkinan untuk melanjutkan rangkaian rel ke pusat-pusat ini akan dikaji. Pusat Kejiranan akan ditempatkan berdekatan di stesen rel LRT atau KTM dan pembangunan dipusat-pusat ini akan juga dipesatkan.

BAB 10: PENGANGKUTAN



10.4 DASAR DAN CADANGAN

Dasar dan Cadangan di dalam Bab 10 : Pengangkutan terdiri daripada 4 bahagian iaitu:

10.4.1 Umum

10.4.2 Pengangkutan Awam

10.4.3 Pengangkutan Persendirian

10.4.4 Infrastruktur Jalan

10.4.1 UMUM

c) Pembangunan Berorientasikan Transit

Dasar TT4 : DBKL akan mewujudkan Zon Perancangan Transit bagi memudahkan intensifikasi kawasan kediaman, perdagangan dan pembangunan bercampur berorientasi transit di sekitar stesen –stesen rel.

10.4.2 PENGANGKUTAN AWAM

b) Integrasi Pengangkutan Awam

Dasar TT6 : DBKL akan membantu pelaksanaan dasar kerajaan berhubung dengan sistem pengangkutan awam bersepadu.

c) Pengangkutan Awam Berasaskan Rel

Dasar TT7 : DBKL akan membantu dalam penyediaan kajian kemungkinan bagi penyambungan masa hadapan rangkaian rel dan menyelaraskan pelaksanaannya dengan pihak-pihak berkuasa yang berkaitan.

d) Perkhidmatan Bas

Dasar TT9 : DBKL akan melaksanakan satu rangkaian terminal bagi perkhidmatan bas antara wilayah, dalam wilayah dan tempatan.

10.4.5 PENGANGKUTAN BUKAN-MOTOR

a) Pejalan Kaki

Dasar TT17 : DBKL akan menyediakan garis panduan dan piawaian bagi keperluan warga tua dan kurang upaya untuk diguna pakai pada rangkaian pejalan kaki, terminal dan stesen pengangkutan awam baru serta stesen-stesen pertukaran mod.

BAB 12: PERUMAHAN



12.4 DASAR DAN CADANGAN

Dasar dan Cadangan di dalam Bab 12 : Perumahan terdiri daripada Tiga (3) bahagian iaitu:

12.4.1 Kualiti Perumahan

12.4.2 Peruntukan Perumahan

12.4.3 Taburan Perumahan

12.4.1 Kualiti Perumahan

b) Rumah Kos Rendah dan Perumahan Awam

Dasar HO5 : DBKL akan meningkatkan piawaian perumahan kos rendah.

12.4.3 Taburan Perumahan

c) Kepadatan Perumahan Rumah Kos Rendah & Perumahan Awam

Dasar HO22 : DBKL akan mengkaji semula kepadatan perumahan agar konsisten dengan strategi pembangunan.

BAB 14: REKA BENTUK BANDAR DAN LANDSKAP



14.4 DASAR- DASAR DAN CADANGAN

Dasar dan Cadangan di dalam Bab 14 : Reka Bentuk Bandar Dan Landskap terdiri daripada Empat (4) bahagian iaitu:

14.4.1 Rupa Bentuk Bandar

14.4.2 Perhubungan Bandar

14.4.3 Identiti Bandar

14.4.4 Garis Panduan Reka Bentuk Bandar

14.4.1 Rupa Bentuk Bandar

a) Koridor Pandangan dan Gerbang Masuk

Dasar UD 4 : DBKL akan mengekalkan dan meningkatkan pemandangan bersiri yang boleh mempengaruhi orientasi daripada laluan pengangkutan berasaskan rel.

Dasar UD 5 : DBKL akan memastikan pertimbangan reka bentuk bandar diambil kira dalam perancangan, reka bentuk dan pelaksanaan sistem perkhidmatan pengangkutan dan utiliti serta struktur.

14.4.2 Penghubungan Bandar

d) Penghubungan Pejalan Kaki

Dasar UD16: Menentukan dan melaksanakan rangkaian mesra pejalan kaki serta rangkaian hijau pejalan kaki di Pusat Bandar Raya, pusat-pusat bandar dan tempat tumpuan aktiviti utama dan kawasan sekitar terminal transit yang juga akan memenuhi keperluan warga emas dan OKU

Dasar UD17: Membina bandar laluan tertutup berterusan yang akan menghubungkan pusat-pusat aktiviti utama di bandar raya dan di kawasan yang mempunyai aktiviti pejalan kaki yang sibuk.

Dasar UD18: Memastikan penyediaan yang mencukupi terhadap penghubungan pejalan kaki bagi kawasan berjiran yang terputus hubungan oleh infrastruktur jalan dan rel.

B. RANCANGAN STRUKTUR PUTRAJAYA 2025



Lapan (8) polisi telah digubal yang meliputi pelbagai aspek perancangan dan pembangunan. Bagi kajian ini, terdapat Empat (4) Polisi yang akan diambil kira dalam kajian ini iaitu :

Polisi 4:	Memperkasakan Persekitaran Hidup Komuniti.
Polisi 5:	Transformasi Putrajaya ke Arah Bandar Hijau.
Polisi 6:	Melaksanakan Sistem Pengangkutan Bersepadu
Polisi 7:	Menerapkan Pengurusan Guna Tanah yang responsif & Boleh Diadaptasikan.

POLISI 4: MEMPERKASAKAN PERSEKITARAN HIDUP KOMUNITI

Persekitaran hidup di Putrajaya adalah unik dengan identiti dan fungsi tempatan. Dalam Presint kediaman, persekitaran mesra dan selamat telah disediakan di seluruh kawasan-kawasan perumahan. Inisiatif-Inisiatif yang menekankan isu-isu yang berkaitan bagi kajian ini adalah :

- **Inisiatif 4.1** - Menyediakan pelbagai jenis unit perumahan bagi memenuhi keperluan penduduk masa hadapan.
- **Inisiatif 4.4** - Menerima pakai dan melaksanakan program Bandar Selamat.

POLISI 5: TRANSFORMASI PUTRAJAYA KE ARAH BANDAR HIJAU

Antara Inisiatif-Inisiatif bagi Transformasi Putrajaya ke Arah Bandar Hijau yang akan menekankan bagi kajian ini adalah seperti berikut:-

- i. **Inisiatif 5.2** - Aplikasi teknologi hijau, infrastruktur dan amalan hijau dalam aktiviti, perancangan dan pengurusan bandar.
- ii. **Inisiatif 5.3** – mempraktik Amalan Bangunan Mampan.
- iii. **Inisiatif 5.4** – Menjadi perintis komuniti Hijau dengan iltizam mengurangkan kesan karbon

POLISI 6: MELAKSANAKAN SISTEM PENGANGKUTAN BERSEPADU

Untuk mencapai sistem pengangkutan bersepadu, Putrajaya 2025 telah menggariskan inisiatif- inisiatif seperti berikut:

- i. **Inisiatif 6.1** – Meneruskan usaha peralihan dari penggunaan kenderaan persendirian kepada pengangkutan awam.
- ii. **Inisiatif 6.2** – Meningkatkan perhubungan antara dalaman dan luaran Putrajaya
- iii. **Inisiatif 6.3** – Melaksanakan penggunaan kenderaan mesra alam.
- iv. **Inisiatif 6.5** – Menggalakkan aktiviti berjalan kaki dan berbasikal.



Sumber: Pengangkutan Awam di Putrajaya
(Google : <http://perisikrimba.blogspot.com>)

Rajah 1.15: Contoh Pengangkutan Awam yang terdapat di Putrajaya

POLISI 7: MENERAPKAN PENGURUSAN GUNA TANAH YANG RESPONSIF DAN BOLEH DIADAPTASI.

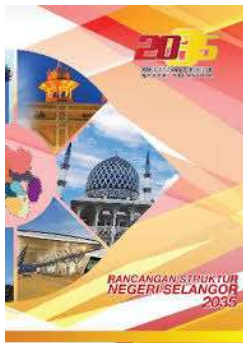
Inisiatif untuk menampung pelbagai keperluan guna tanah yang bersesuaian, integrasi guna tanah dengan pengangkutan awam serta usaha menangani aktiviti peringkat jalan akan dilaksanakan.

Putrajaya juga akan memastikan integrasi di antara mod pengangkutan awam dengan corak penggunaan dan aktiviti di sekitarnya.

Inisiatif khusus yang akan ditekankan bagi kajian ini adalah:

- i. **Inisiatif 7.3** – Memastikan integrasi aktiviti dan hubungan antara kemudahan pengangkutan awam dan persekitarannya.
- ii. **Inisiatif 7.4** – Memelihara identiti budaya, ciri-ciri present dan “*sence of place*” melalui amalan reka bentuk bandar yang mampan.

C. RANCANGAN STRUKTUR NEGERI (RSN) SELANGOR 2035



BAB 5 : DASAR-DASAR RSN SELANGOR 2035

Bab ini akan mengemukakan dasar-dasar RSN Selangor 2035 yang dibentangkan mengikut teras pembangunan. Terdapat Tiga (3) Teras bagi RSN Selangor 2035 untuk mencapai matlamatnya seperti :

Teras 1 :	Dasar Ke Arah Wilayah Bandar Berkembang Maju (BM)
Teras 2 :	Dasar Ke Arah Wilayah Bandar Mampan (MP)
Teras 3 :	Dasar Ke Arah Wilayah Bandar Makmur (MM)

5.2 : DASAR KE ARAH WILAYAH BANDAR BERKEMBANG MAJU (BM)

Hala Tuju 3 : Peningkatan Peranan Selangor Sebagai Salah Satu Destinasi Pelancongan Utama Negara Berteraskan Pelancongan Semula Jadi, Sukan dan Warisan.

Hala Tuju 4 : Pengukuhan Peranan Selangor Sebagai Destinasi Pelancongan, Membeli

Belah, Penganjuran Event Bertaraf Dunia, Persidangan dan Hospitaliti Utama Negara.

- **Dasar BM8** – Kemudahan sokongan pelancongan dan kemudahsampaian akan dipertingkatkan

- i. **P8:** Menyediakan kemudahan pengangkutan awam dan perhubungan untuk ke tempat- tempat pelancongan

Hala Tuju 6 : Menjadikan Selangor sebagai Hub Pengangkutan Pilihan di Rantau Asia

5.3 : DASAR KE ARAH WILAYAH BANDAR MAMPAN (MP)

Hala Tuju 1 : Pendekatan Pengurusan Pertumbuhan Perbandaran Efektif.

- **Dasar MP4** – Konsep pertumbuhan pintar melalui pendekatan pembangunan berorientasi Transit (TOD) akan diberi penekanan dalam pembangunan baru.

- i. **P1:** Memajukan guna tanah di pusat-pusat transit dengan konsep TOD yang memberi penekanan terhadap:

- Pembangunan yang padat (*compact*) tetapi mampan
- Penyediaan guna tanah bercampur
- Penyediaan pelbagai mod pengangkutan dan pengangkutan mampan

- ii. **P2:-**

- Pembangunan berskala manusia (*human scale*) untuk mesra penduduk
- Pewujudan lingkungan awam (*public realm*)
- Mematuhi garis panduan perancangan Reka Bentuk Sejagat (*Universal Design*)
- Kesediaan kemudahan-kemudahan awam di kawasan sekitar bagi menampung penduduk dan penggunaan yang dijana dan ditentukan di peringkat Pihak Berkuasa Tempatan (PBT).

- Tertakluk kepada Dasar Perancangan Pembangunan TOD Negeri Selangor yang dipersetujui PBN dan lain-lain dasar yang ditetapkan.
- iii. **P3:** Menggalakkan perumahan mampu milik dan perumahan transit di dalam kawasan TOD tertakluk kepada Dasar Rumah Selangorku dan lain-lain dasar yang ditetapkan Pihak Berkuasa Negeri.
- iv. **P4:** Memastikan penyediaan pelan susun atur mengambil kira penyediaan pejabat kaki/sikal bagi mengurangkan kebergantungan terhadap kenderaan bermotor.
- v. **P5:** Menggalakkan pembangunan bercampur secara menegak di mana perumahan, pejabat, perniagaan dan kemudahan awam disediakan di dalam satu bangunan.
- vi. **P6:** Memastikan pembangunan seperti SOHO dan pangsapuri perkhidmatan di dalam pusat-pusat TOD ini perlu menyediakan keperluan kemudahan masyarakat yang setara dengan piawaian perancangan.
- **Dasar MP7** – Pembangunan dalam kawasan konurbasi Lembah Klang perlu diselaraskan antara kerajaan Negeri Selangor, Dewan Bandaraya Kuala Lumpur dan Putrajaya untuk mewujudkan pembangunan yang bersepadu.
 - i. **P1:** Memastikan perancangan dan pembangunan bandar- bandar yang bersempadan dengan wilayah persekutuan Kuala Lumpur dan Putrajaya diselaraskan di dalam setiap tindakan sistem pengangkutan dan aliran.
 - ii. **P2:** Menaiktaraf dan memperkukuhkan fungsi bandar yang terletak dalam konurbasi Lembah Klang dari segi perkhidmatan bandar, infrastruktur, kemudahan dan utiliti serta.

pengangkutan awam

- **Dasar MP8** – Kawasan Perindustrian akan dibangunkan secara mampan, mengikut keperluan dengan persekitaran yang kondusif.
- i. **P3:** Membenarkan ubahsuai bangunan di tapak industri sedia ada di mana sesuai, bagi memenuhi keperluan industri dan aktiviti lain tetapi ia perlu mematuhi garis panduan perancangan terutama bagi menggalakkan aktiviti industri berteknologi hijau termasuk penggunaan ciri-ciri "*Green Building Index*"

Hala Tuju 6 : Peningkatan Pengaplikasian Teknologi Hijau Di Dalam Pembekalan Tenaga dan Air, Bangunan, Pengurusan Sisa dan Sistem Pengangkutan.

- **Dasar MP31** – Pembangunan Teknologi Hijau di dalam sektor pembekalan tenaga dan air, pengurusan sisa dan sistem pengangkutan digalakkan dan akan dipermudahkan.

Sektor Bangunan

- i. **P5:** Menggunapakai teknologi hijau dalam reka bentuk bangunan, pembinaan, pengurusan dan penyelenggaraan bangunan serta pemuliharaan dan pemusnahan bangunan.
- ii. **P6:** Memberi insentif tambahan selain dari pengecualian cukai dan pelepasan duti stem kepada pemilik bangunan dan pembeli aset dalam bangunan yang diiktiraf menepati indeks bangunan hijau (GBI).
- iii. **P7:** Mengenal pasti insentif yang bersesuaian di peringkat PBT untuk diberikan kepada pemilik bangunan dan pembeli aset dalam bangunan yang diiktiraf menepati indeks bangunan hijau (GBI) seperti potongan Tabung Penambahbaikan Perkhidmatan (ISF) dan peningkatan nisbah plot.

Sektor Pengangkutan

- i. **P12:** Menggalakkan penggunaan awam dan kenderaan jenis hibrid.

5.4 : DASAR KE ARAH WILAYAH BANDAR MAKMUR (MM)

Pembangunan ke arah wilayah bandar makmur bertujuan untuk memastikan kemakmuran penduduk Negeri Selangor terus terjamin seiring dengan pembangunan ekonomi dan fizikal.

RSN Selangor 2035 akan memberi penekanan kepada pembangunan perumahan dan kemudahan infrastruktur fizikal seperti kemudahan pendidikan, keselamatan, tempat ibadat dan rekreasi serta kemudahan pengangkutan dan bekalan air.

Pelaksanaan pembangunan wilayah bandar digariskan oleh enam (6) hala tuju pembangunan yang disokong oleh 25 dasar RSN serta inisiatif pelaksanaan.

Hala Tuju 1 : Pembangunan Perumahan Yang Mencukupi, Mampu Milik Dengan Persekitaran Yang Berkualiti Dan Selamat

- **Dasar MM1 :** Penawaran Perumahan Pelbagai Jenis Kos mengikut keperluan.

- i. **P2:** Membangunkan Kawasan perumahan baru dengan mengambil kira :
 - Kesesuaian tapak dari aspek topografi;
 - Keharmonian dengan pembangunan sekitar;
 - Pendapatan purata isi rumah di sekitar;
 - Kemudahan pengangkutan awam; dan
 - Mematuhi zon guna tanah yang telah dikenal pasti di dalam RT.

Dasar MM2 : Penyediaan dan Penawaran Rumah Mampu Milik (RMM) yang berkualiti & Mencukupi mengikut keperluan.

- i. **P1:** Menggalakkan pembangunan RMM yang berkualiti oleh pelbagai agensi kerajaan dan pihak swasta.
- ii. **P2:** Melaksanakan dasar rumah mampu milik Negeri Selangor (Rumah Selangorku) yang dapat memenuhi keperluan rumah mampu milik selaras dengan sasaran satu

(1) isi rumah satu (1) rumah.

- ii. **P3:** Memastikan pemaju perumahan mematuhi keperluan penyediaan rumah mampu milik (Rumah Selangorku) mengikut dasar Rumah Selangorku yang telah dipersetujui oleh pihak berkuasa negeri

- iii. **P5:** Pembangunan perumahan mampu milik perlu dirancang dengan sistem pengangkutan awam.

- **Dasar MM4 :** Pembangunan perumahan perlu dilengkapi dengan sokongan berasaskan piawaian dan mematuhi garis panduan perancangan semasa.

- i. **P1:** Memastikan pembangunan perumahan disediakan dengan rangkaian jalan raya, infrastruktur dan utiliti yang sempurna.

- ii. **P2:** Memastikan penyediaan kemudahan awam dan rekreasi disediakan dengan mencukupi mengikut piawaian perancangan bagi pembangunan berkonsepkan "*compact development*".

- iii. **P3:** Menyediakan kemudahan awam dan rekreasi dan sistem pengangkutan awam yang berkualiti di kawasan perumahan.

- iv. **P6:** Menyemak garis panduan dan piawaian perancangan dari masa ke semasa bagi menangani perubahan di dalam tren pembangunan.

- **Dasar MM5 :** Penerapan Teknologi dan Konsep Kejiranan Hijau serta elemen Bandar Selamat dan persekitaran tanpa halangan digalakkan di dalam pembangunan perumahan baru.

- i. **P2:** Memastikan pembangunan perumahan mengambil kira kriteria berikut:
 - Mempunyai aksesibiliti yang baik ke jalan utama;
 - Mempunyai rangkaian laluan sikal dan pejalan kaki yang menyeluruh,

- Ruang yang mencukupi untuk penyediaan kemudahan awam dan rekreasi

- **Dasar MM6** : Program Penempatan Semula Setinggan akan diteruskan selaras dengan sasaran setinggan sifar.

- i. **P2**: Tapak pembangunan bagi penempatan semula setinggan perlu mengambilkira kedapatan (*availability*) pengangkutan awam dan berdekatan (*proximity*) dengan sumber pekerjaan penduduknya.

Hala Tuju 4 – Penyediaan Sistem pengangkutan yang berkualiti, menyeluruh, boleh dipercayai (*reliable*), efisien dan mampan.

- **Dasar MM15** : Sistem pengurusan permintaan perjalanan (*Travel Demand Management*) akan dilaksana bagi mewujudkan sistem pengangkutan bandar yang mampan.

- i. **P2**: Mempertingkatkan penggunaan mod pengangkutan awam sebagai mod pengangkutan utama.
- ii. **P3**: Melaksanakan sistem maklumat pengangkutan Bersepadu (ITIS).
- iii. **P4**: Mengintegrasikan pengangkutan di dalam perancangan guna tanah dengan mengadaptasikan konsep “*Transit Oriented Development*” (TOD) di kawasan terminal pengangkutan awam mengikut hierarki TOD.
- v. **P5**: Menyediakan laluan pejalan kaki berbumbung dan berintegrasi di antara bangunan dan penunggang basikal yang menyeluruh dan berterusan.
- vi. **P6**: Menyediakan kemudahan laluan khas basikal secara menyeluruh.
- v. **P10**: Mengurangkan tempat letak kereta (TLK) di kawasan bandar dan meningkatkan harga caj TLK bagi mengurangkan kenderaan persendirian

masuk ke bandar.

- **Dasar MM16** : Penggunaan MOD pengangkutan Awam akan di Lonjakan kepada 60% menjelang tahun 2035.

- i. **P3**: Memperluaskan liputan perkhidmatan bas di kawasan – kawasan perumahan dengan mengambil kira kelebihan pembangunan di Greater KL dan cadangan pembangunan Rancangan Tempatan.
- ii. **P4**: Menyediakan sistem Bas Rapid Transit (BRT) di bandar- bandar utama khususnya bandar-bandar dalam Greater Kuala Lumpur.
- iii. **P7**: Menyediakan perkhidmatan bas komuniti di dalam kawasan Majlis Bandaraya dan Majlis Perbandaran.
- iv. **P9**: Memastikan penyediaan kemudahan sokongan pengangkutan awam.
- v. **P10**: Mengkaji keperluan cadangan perkhidmatan dan kemudahan pengangkutan awam di dalam Laporan Cadangan Pemajuan (LCP) semasa permohonan Kebenaran Merancang (KM) bagi pembangunan perumahan, industri, perniagaan dan institusi.
- vi. **P11**: Menambah dan memperluaskan jaringan laluan pengangkutan berasaskan rel.
- vii. **P13**: Menyediakan Pelan Induk Pengangkutan Awam Negeri Selangor untuk dijadikan rujukan utama Pihak Berkuasa Negeri dan agensi berkaitan bagi memastikan keselarasan cadangan jaringan pengangkutan lebuh raya dan berasaskan rel yang lebih menyeluruh dan komprehensif.

Dasar MM17 : Kemudahan Sokongan pengangkutan yang selamat dan mesra pengguna perlu disediakan dengan mencukupi, menyeluruh dan berterusan.

- i. **P1:** Menyediakan pelbagai kemudahan sokongan seperti tempat letak kereta (TLK) dan basikal, laluan pejalan kaki dan penunggang basikal.
 - ii. **P3:** Memastikan reka bentuk dan kemudahan yang disedia mengambil kira keperluan semua golongan termasuk golongan Orang Kurang Upaya (OKU), warga emas dan kanak-kanak.
 - iii. **P5:** Menyediakan laluan pejalan kaki berbumbung dan berintegrasi di antara bangunan dan penunggang basikal yang menyeluruh dan berterusan.
 - iv. **P6:** Menyediakan kemudahan laluan khas basikal secara menyeluruh.
 - v. **P9:** Menyediakan kawasan khusus di lokasi yang strategik yang akan berfungsi sebagai “*goods transfer station*” bagi menangani kemasukan kenderaan berat ke pusat bandar.
 - vi. **P10:** Mengurangkan TLK di kawasan bandar dan meningkatkan harga caj TLK bagi mengurangkan kenderaan persendirian masuk ke bandar.
- **Dasar MM19 :** Keselamatan semua pengguna jalan raya, termasuk pejalan kaki. Penunggang motosikal dan basikal, perlu dititikberatkan di semua kawasan pembangunan.
- i. **P3:** Menggalakan pengasingan laluan basikal dan motosikal (*mode separation*) di jalan-jalan utama serta di mana boleh di kawasan kejiranan.

Hala Tuju 5 – Menjadikan Perkhidmatan rel dan Bas Rapid Transit (BRT) sebagai pilihan utama sistem pengangkutan darat dengan menyediakan perkhidmatan yang bersepadu, selamat, cekap dan “*reliable*” untuk penumpang dan barang.

- **Dasar MM20:** perkhidmatan pengangkutan berasaskan rel dan BRT akan diperluaskan dan dipertingkatkan sebagai pilihan mod pengangkutan awam utama.
- i. **P1 :** Meluaskan liputan perkhidmatan pengangkutan berasaskan rel dan BRT di kawasan berkepadatan tinggi dan tumpuan utama penduduk dengan mengambil kira kriteria pembangunan TOD.
 - i. **P3:** Memastikan perkhidmatan rel dan BRT disokong oleh mod-mod pengangkutan lain yang cekap dan berkesan.
 - ii. **P4:** Menyediakan kemudahan sokongan yang boleh dimanfaatkan oleh semua golongan pengguna pengangkutan awam.
 - iii. **P5:** Menyediakan bas pengantaraan yang mencukupi, cekap dan boleh diharap serta memberi liputan perkhidmatan yang menyeluruh untuk menyokong perkhidmatan rel.
 - iv. **P6 :** Memperluaskan perkhidmatan pengangkutan awam dan memperluaskan “*park and ride*” ke kawasan –kawasan perindustrian.
 - v. **P7:** Menyediakan kemudahan “*park and ride*” yang mencukupi di setiap stesen transit dengan kadar bayaran yang berpatutan.

DASAR DAN POLISI TEMPATAN

A. PELAN BANDAR RAYA KUALA LUMPUR (PBRKL) 2020

PBRKL 2020 mempunyai enam (6) prinsip teras yang menjadi asas terhadap strategi perancangan dan pembangunan bandar raya. Prinsip ini adalah:

1. Perancangan untuk Penjanaan Kekayaan
2. Perancangan untuk Keselamatan dan Keselesaan
3. Perancangan untuk Perhubungan dan Kemudahsampaian
4. Perancangan untuk Piawai Penghijauan
5. Merancang Bersama dan Untuk Penduduk
6. Perancangan untuk Bandar Dinamik

Daripada enam (6) prinsip teras yang menjadi asas pembangunan bandar raya, PBRKL 2020 mempunyai 8 teras pembangunan yang diterjemahkan dalam bentuk bab, 24 hala tuju strategik dan 73 inisiatif utama. 3 Teras pembangunan yang akan diambil kira di dalam kajian ini adalah **Bab 4, Perhubungan dan Kemudahsampaian Bandar Raya, Bab 5, Guna Tanah Mampan dan Bab 6, Persekitaran Kehidupan Bandar Raya.**

BAB 4 – PERHUBUNGAN DAN KEMUDAHSAMPAIAN BANDAR RAYA

Hala Tuju 4.1 – Membangunkan infrastruktur pengangkutan yang lebih mampan, bersepadu dan mesra alam sekitar

PBRKL 2020 mensasarkan untuk meminimalkan keperluan perjalanan dan mempengaruhi mod perjalanan melalui integrasi perancangan guna tanah dan pengangkutan. Ini akan dapat dicapai melalui integrasi guna tanah dan penggunaan lokasi janaan trafik yang berkaitan dengan pengangkutan awam sedia ada terutamanya mod pengangkutan lebih mampan.



Tindakan 4.1a – Rangkaian pengurusan transit bersepadu

Mengintegrasikan pelan rangkaian transit dengan pelan zon guna tanah 2020. Integrasi ini penting bagi memastikan kawasan yang diliputi dengan perkhidmatan awam adalah seperti;

1. Kawasan tumpuan pekerjaan;
2. Kawasan awam;
3. Kawasan pembangunan semula;
4. Kawasan sesak dan kawasan kediaman berkepadatan tinggi yang belum diliputi dengan sistem pengangkutan awam; dan
5. Kawasan pendidikan.

Tindakan 4.1b – Mengembangkan rangkaian rel bandar dengan rel wilayah

Sistem pengangkutan awam di Kuala Lumpur khususnya pengangkutan rel adalah lebih berkesan perancangannya dalam perspekif wilayah (Lembah Klang). Cadangan penyambungan laluan rel dan laluan baru di Kuala Lumpur akan dihubungkan dengan laluan rel sedia ada dan cadangan laluan rel wilayah akan datang seperti mana yang dicadangkan dalam Pelan Induk Pengangkutan Awam Darat.

Hala Tuju 4.3 – Mengintegrasikan pembangunan dengan rangkaian pejalan kaki

Sistem rangkaian pejalan kaki yang menghubungkan pembangunan di kawasan kejiranan dan pusat bandar di Kuala Lumpur hendaklah meningkatkan perhubungan dan kemudahsampaian pergerakan pejalan kaki.

Tindakan 4.3a – Menyediakan persekitaran pejalan kaki yang selamat dan selesa bagi semua pengguna rangkaian pejalan kaki

Keutamaan terhadap keselesaan pejalan kaki menjadi komponen penting yang membentuk sistem rangkaian pejalan kaki yang efisien. PBRKL 2020 menekankan keperluan penyediaan kemudahan pejalan kaki di Bandar Raya yang selamat dan selesa bagi memenuhi keperluan pengguna pejalan kaki terutamanya bagi kanak-kanak, warga tua dan orang kelainan upaya (OKU).

Tindakan 4.3b – Mempertingkatkan perhubungan dan kemudahsampaian pejalan kaki di lokasi utama

Menyediakan rangkaian pejalan kaki yang saling berhubung di seluruh nod utama dan pusat aktiviti di pusat bandar raya agar aktiviti berjalan kaki menjadi mod perjalanan pilihan.

BAB 5 – GUNA TANAH MAMPAN**Hala Tuju 5.1 – Mengurus dan panduan guna tanah dan intensiti pembangunan**

Pembangunan fizikal dan spatial di Kuala Lumpur perlu diuruskan secara mampan di mana objektif keseluruhan bagi pertumbuhan ekonomi memenuhi keperluan bagi masyarakat untuk kehidupan yang berkualiti.

Tindakan 5.1a – Menyediakan rangka kerja yang jelas bagi kegunaan tanah masa hadapan dan intensiti pembangunan

Mengawal dan memandu pembangunan melalui zon guna tanah dan parameter intensiti pembangunan.

Hala Tuju 5.2 – Mengintegrasikan pengangkutan dan pembangunan spatial

Mengintegrasikan pembangunan guna tanah dengan pengangkutan yang akan menyokong pertumbuhan Kuala Lumpur serta membantu penduduk mendapat kemudahan dan perkhidmatan yang diperlukan.



Rajah 1.16: Pembangunan di kawasan transit

Tindakan 5.2a – Memandu koridor transit baru dan stesen pertukaran di kawasan utama

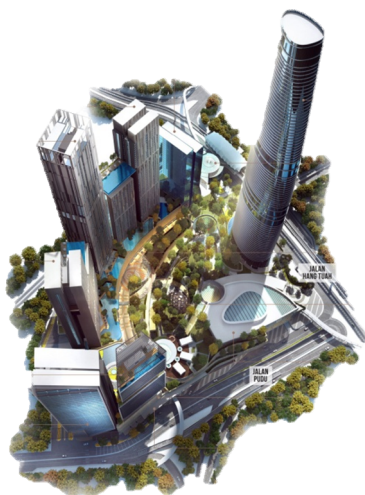
Mengintegrasikan perancangan dan pembangunan koridor transit serta stesen pertukaran pengangkutan awam dengan rangka kerja guna tanah

Tindakan 5.2b – Menetapkan Zon Perancangan Transit (TPZ)

Mengenal pasti TPZ di lokasi bersesuaian dan menggalakkan pembangunan yang diintegrasikan dengan kemudahan pengangkutan awam

Tindakan 5.2c – Menggalakkan pembangunan bercampur

Menetapkan zon pembangunan bercampur di lokasi strategik bagi menyokong pembangunan yang berasaskan transit serta di lokasi yang memerlukan pembangunan semula bagi mempertingkatkan persekitaran perbandaran



Rajah 1.17: Contoh pembangunan bercampur

Hala Tuju 5.3 – Membangunkan semula tapak yang pernah dibangunkan dan penjana semula kawasan lama

Pembangunan dan penjana semula membuka peluang yang luas untuk menambah baik keadaan sosial, ekonomi dan kesihatan alam sekitar Bandar Raya.

Tindakan 5.3a – Pembangunan semula tapak yang pernah dibangunkan dan tanah atau bangunan terbiar

Menggalakkan penggunaan atau pembangunan semula tapak yang pernah digunakan, termasuk tanah dan bangunan terbiar.

BAB 6 – PERSEKITARAN KEHIDUPAN BANDAR RAYA

Hala Tuju 6.1 – Merancang pertumbuhan dan memastikan tanah kediaman yang mencukupi

Menyediakan penawaran rumah yang mencukupi untuk semua golongan pendapatan dan memastikan ruang kehidupan, kemudahan masyarakat dan persekitaran alam bina memenuhi keperluan asas untuk persekitaran hidup berkualiti yang menyumbang ke arah perpaduan sosial.

Tindakan 6.1b – Menyediakan rumah mampu milik untuk golongan berpendapatan sederhana dan golongan muda di lokasi yang strategik

Menyediakan rumah mampu milik di lokasi strategik seperti di kawasan stesen transit dan pusat tumpuan pekerjaan.



Rajah 1.18: Penyediaan rumah mampu milik di kawasan tumpuan

B. RANCANGAN TEMPATAN PETALING JAYA (RTPJ) 2

RTPJ 2 adalah terjemahan dasar-dasar peringkat negeri yang digariskan dalam RSN Selangor ke peringkat daerah dan peringkat tempatan. Terdapat lima (5) tindakan RTPJ 2 yang akan ditekankan di dalam kajian ini.

TINDAKAN RTPJ 2 KE ATAS DASAR RSN SELANGOR

1. Kemudahan-kemudahan awam, sistem perhubungan dan kemudahan infrastruktur dipastikan mencukupi dan lengkap serta efisien.
2. Kawalan pembangunan mengikut zon-zon guna tanah diperketatkan melalui garis panduan bagi memastikan tiada konflik guna tanah dan pengawalan kualiti kehidupan penduduk.
3. Pembangunan rumah kos rendah dan rumah mampu milik akan terus disediakan di kawasan perumahan baru berdasarkan polisi Kerajaan Negeri.
4. Cadangan pengangkutan awam darat diselaraskan dengan cadangan dikemukakan dalam Kajian Pengangkutan Awam Lembah Klang
5. Kemudahan infrastruktur dan utiliti di semua kawasan akan terus dipertingkatkan selari dengan keperluan yang diunjurkan mengikut piawaian yang ditetapkan.

C. DRAF RANCANGAN TEMPATAN SUBANG JAYA (RTSJ) 2035

Bagi mencapai visi RTSJ 2035 iaitu Bandar Mampan yang Memberi Pilihan dan Peluang, RTSJ 2035 menggariskan 9 strategi utama, 36 strategi dan 87 tindakan. 9 strategi utama di dalam RTSJ 2035 adalah;

1. Urus Tadbir yang Efektif
2. Kewangan Mampan
3. **Pertumbuhan Hijau dan Rendah Karbon**
4. **Peluang dan Pembangunan Ekonomi**
5. **Perancangan Bandar dan Pengurusan Tanah**
6. **Pengangkutan dan Mobiliti Bersepadu**
7. **Perumahan, Kemudahan yang Mampan**

8. **Kejiranan Berdayahuni**
9. **Pemerjasaaan Komuniti**

Daripada 9 strategi utama di dalam RTSJ 2035, 5 strategi utama yang akan ditekankan di dalam kajian ini iaitu pertumbuhan hijau dan rendah karbon; pembangunan peluang ekonomi; perancangan bandar dan pengurusan tanah; pengangkutan dan mobiliti bersepadu dan perumahan dan kemudahan yang mampan dan bersepadu

STRATEGI UTAMA 3.3 - PERTUMBUHAN HIJAU & RENDAH KARBON

Strategi 3.3.6 – Memelihara dan meningkatkan kualiti udara serta pengurangan pelepasan karbon

Tindakan 3.3.6

- a) Mengurangkan jumlah kenderaan di jalanraya melalui konsep pembangunan TOD
- b) Menambah dan menanam pokok di semua jalanraya di sekitar MBSJ
- c) Menggalakkan stesen berasaskan transit menghijaukan infrastruktur termasuk tiang jejantas, dan sebagainya
- d) Menggunakan tapak pembangunan kemudahan awam seperti sekolah dan dewan yang belum dibina dan kosong sebagai tapak taman dan rekreasi sementara

STRATEGI UTAMA 3.4 - PEMBANGUNAN PELUANG EKONOMI

Strategi 3.4.1 – Menggalakkan pertumbuhan ekonomi melalui galakan pelabur bagi menjana pekerjaan

Tindakan 3.4.1

- a) Pengezonan semula industri berat kepada industri perkhidmatan terutamanya dalam kawasan TOD.
- b) Mewujudkan program pengindahan dan menaiktaraf kemudahan dalam kawasan-kawasan industri dan pusat komersial sedia ada.

STRATEGI UTAMA 3.5 - PERANCANGAN BANDAR DAN PENGURUSAN TANAH

Strategi 3.5.2 – Inisiatif untuk mewujudkan garis panduan baharu bagi pembangunan bandar padat (*Compact City*)

Tindakan 3.5.2

- Mengkaji semula garis panduan kawasan lapang dan kawasan hijau bagi berbagai jenis pembangunan;
- Menyediakan garis panduan baharu bagi penyediaan kemudahan masyarakat khusus untuk pembangunan TOD; dan
- Menyediakan Garis Panduan Pembangunan TOD yang terperinci.

STRATEGI UTAMA 3.6 - PENGANGKUTAN DAN MOBILITI BERSEPADU

Strategi 3.6.1 – Mengintegrasikan rangkaian sistem pengangkutan awam dengan keperluan dan aktiviti kegunaan tanah

Tindakan 3.6.1

- Mengenalpasti dan mengklasifikasikan beberapa pusat transit sebagai pembangunan TOD
 - Stesen LRT Subang Jaya
 - Stesen LRT USJ7
 - Stesen LRT Taipan
 - Stesen LRT Putra Height
 - Stesen LRT Puchong Prima
 - Stesen LRT Bandar Puteri
 - Stesen LRT iOi Puchong
 - Stesen LRT Kinrara
 - Stesen BRT Universiti Monash
 - Stesen BRT Hospital Sunway
 - Stesen BRT Sunway
 - Stesen MRT Serdang Raya South
 - Stesen MRT Bandar Universiti
 - Stesen MRT Putra Permai
- Mewujudkan rangkaian 'feeder bus' di dalam kawasan TOD



Rajah 1.19: Pembangunan TOD di kawasan terpilih di Subang Jaya

Strategi 3.6.4 – Meningkatkan keselamatan pengguna pengangkutan awam

Tindakan 3.6.4

- Mereka bentuk dan membina perhentian bas yang selamat dan selesa bagi semua pengguna

Strategi 3.6.5 – Mewujudkan persekitaran yang kondusif bagi pengguna basikal dan pejalan kaki

Tindakan 3.6.5

- Memastikan laluan pejalan kaki dan semua fasiliti adalah menggunakan garis panduan "Universal Design";
- Reka bentuk lampu isyarat dan simpang perlu diberi keutamaan kepada pejalan kaki dan penunggang basikal; dan
- Menyediakan ruang simpanan basikal yang selamat



Sumber: Kelab Basikal MBSJ

Rajah 1.20: Penyediaan laluan basikal di Subang Jaya

STRATEGI UTAMA 3.7 - PERUMAHAN DAN KEMUDAHAN BERSEPADU

Strategi 3.7.2 – Memastikan penawaran perumahan selaras dengan pertumbuhan penduduk dan tahap pendapatan

Tindakan 3.7.2

1. Penawaran perumahan mampu milik di kawasan TED;
2. Membenarkan penggunaan nisbah plot bagi pembangunan perumahan di kawasan TOD dan di luar kawasan TOD yang bersesuaian;
3. Penawaran pangsapuri perkhidmatan hanya di kawasan TOD; dan
4. Menggalakkan inisiatif baru dalam penyediaan perumahan seperti *micro-housing*.

D. RANCANGAN TEMPATAN MAJLIS PERBANDARAN SEPANG 2025

Terdapat 4 strategi pembangunan yang digariskan di dalam RT Majlis Perbandaran Sepang 2025 iaitu;

1. Perlancongan *World Class*
2. Pembangunan Perbandaran dan Guna Tanah Efisien
3. Industri Berdaya Saing
4. Sistem Sirkulasi dan Pengangkutan Awam Bersepadu

STRATEGI 2 – PEMBANGUNAN PERBANDARAN DAN GUNA TANAH EFISIEN

Sokongan perbandaran dan guna tanah efisien merangkumi;

1. Sistem pengangkutan yang menyeluruh
2. Kemudahan yang berkualiti



Rajah 1.21: Perbandaran Cyberjaya

3. Kawasan rekreasi yang mencukupi dan aktif
4. Perbandaran terancang dan daya huni yang tinggi

STRATEGI 4 – SISTEM SIRKULASI DAN PENGANGKUTAN AWAM BERSEPADU

Sistem sirkulasi jalan raya dan pengangkutan awam adalah antara aspek penting yang perlu diberi perhatian dalam setiap rancangan pembangunan. Cadangan jalan raya dan pengangkutan awam menumpukan kepada sistem jaringan jalan raya dan persimpangan serta meningkatkan pengangkutan awam yang lebih efisien.

E. RANCANGAN TEMPATAN PRESINT 7,8,9 DAN 10, PUTRAJAYA (PENGUBAHAN) 2025

RT Presint 7,8,9 dan 10, Putrajaya adalah terjemahan dasar-dasar peringkat negeri yang digariskan dalam RS Putrajaya ke dalam konteks tempatan. Terdapat tujuh (7) tindakan RT Presint 7,8,9 dan 10, Putrajaya yang akan ditekankan di dalam kajian ini.

TINDAKAN RT PRESINT 7,8,9 DAN 10 KE ATAS DASAR RS PUTRAJAYA 2025

1. Menerapkan kehendak reka bentuk sejagat di dalam setiap pembangunan di Putrajaya
2. Menyediakan pelbagai jenis perumahan termasuk perumahan mampu milik dan rumah penjawat awam di Presint 8, zon perumahan berkepadatan tinggi di lokasi yang sesuai seperti Presint 7 dan Presint 8 dan mengikut piawai reka bentuk sejagat dalam penyediaan perumahan akan menjadi penyelesaian baru bagi memenuhi keperluan penduduk masa hadapan.
3. Menggalakkan penggunaan teknologi hijau dalam pembangunan bagi memastikan pembangunan tersebut dapat digunakan untuk jangka masa yang lama dan mampu memelihara kualiti alam sekitar.
4. Penambahbaikan jaringan perhubungan antara dalaman dan luaran Putrajaya melalui jalan raya dan sistem transit melalui penyediaan Putrajaya Sentral di Presint 7.

5. Penambahbaikan dalam perhubungan akan dilaksanakan melalui memanjangkan dan mengintegrasikan perkhidmatan rel di kawasan penduduk berkepadatan tinggi/pusat-pusat pekerjaan di Putrajaya dan di luar Putrajaya serta memperbaiki papan tanda untuk panduan pengguna jalan raya.
6. Menerapkan kehendak reka bentuk sejagat di dalam setiap rangkaian perhubungan di Putrajaya.
7. Antara program yang boleh dijalankan di dalam pengintegrasian guna tanah adalah:
 - i. Membenarkan intensiti yang lebih tinggi di sekitar Putrajaya Sentral bagi cadangan pembangunan berorientasikan transit.
 - ii. Menggalakkan pembangunan bercampur di zon komersial berhampiran Putrajaya Sentral dan Presint 8.
 - iii. Menggalakkan aktiviti sokongan di terminal pengangkutan dan kemudahan “*Park & Ride*”.
 - iv. Menggalakkan integrasi stesen rel (Putrajaya Sentral) dengan plot bangunan komersial.

F. RANCANGAN TEMPATAN MAJLIS PERBANDARAN SELAYANG 2020

Strategi pembangunan digubal untuk menjelaskan langkah-langkah bagi mencapai wawasan, prinsip dan matlamat pembangunan dengan berpandukan kepada indikator pembangunan terpilih dan yang telah dikenal pasti. Terdapat empat (4) prinsip dan matlamat di dalam RT Majlis Perbandaran Selayang 2020 iaitu;

1. Perbandaran Selesa
2. Pembangunan Ekonomi yang Dinamik
3. Tahap Kemudahsampaian yang Tinggi
4. Pembangunan Fizikal yang Seimbang dan Bersepadu

Daripada empat (4) prinsip yang dinyatakan, tiga (3) prinsip yang akan ditekankan di dalam kajian iaitu perbandaran yang selesa; tahap kemudahsampaian yang tinggi dan pembangunan fizikal yang seimbang dan bersepadu.



DASAR DAN POLISI KAJIAN-KAJIAN YANG BERKAITAN

A. SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



Sustainable Development Goals (SDGs) juga dikenali sebagai *Global Goals* telah diterima pakai oleh Negara Anggota Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu pada tahun 2015 sebagai tindakan untuk mengakhiri kemiskinan, melindungi planet, dan memastikan semua orang dapat menikmati keamanan dan kemakmuran menjelang 2030. Daripada 17 objektif SDGs, dua (2) objektif yang akan diambil kira dalam kajian ini iaitu Objektif 11 dan Objektif 17.

OBJEKTIF 11 – KOMUNITI DAN BANDAR MAMPAN



MAKE CITIES AND HUMAN SETTLEMENTS INCLUSIVE, SAFE, RESILIENT AND SUSTAINABLE

Bandar merupakan hub bagi perkembangan idea, perdagangan, budaya sains, produktiviti, pembangunan sosial dan banyak lagi. Bandar yang mampan dan maju membolehkan perkembangan untuk penduduknya dari segi sosial dan ekonomi. Dengan peningkatan jumlah penduduk dunia dijangka 5 Billion pada tahun 2030, pembangunan bandar yang efisien serta pengurusan yang mampan adalah penting bagi menghadapi cabaran urbanisasi masa kini.

OBJEKTIF 17 – PERKONGSIAN BAGI MENCAPAI OBJEKTIF



STRENGTHEN THE MEANS OF IMPLEMENTATION AND REVITALIZE THE GLOBAL PARTNERSHIP FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Agenda pembangunan mampan memerlukan perkongsian antara kerajaan, sektor swasta dan juga masyarakat. Perkongsian inklusif perlu dibina berdasarkan prinsip dan nilai, visi bersama, dan matlamat bersama dengan meletakkan manusia dan planet di tengah dengan memerlukan sokongan di peringkat global, serantau, negara dan tempatan.

B. NATIONAL URBAN AGENDA



Agenda Perbandaran Baru adalah pelan tindakan urbanisasi bagi semua bandar dan pihak berkepentingan bagi melaksana dan menyokong Agenda Pembangunan Mampan 2030 terutamanya menjadikan sebuah bandar yang inklusif, selamat, berdaya maju dan mampan. Dalam melaksanakan Agenda Perbandaran Baru, 5 kategori tema asas yang diperlukan dan dipersetujui untuk menangani perbandaran;

1. Menyediakan perkhidmatan asas untuk semua penduduk

- Perkhidmatan ini termasuk memberikan akses kepada perumahan, air minuman, sanitasi, makanan, kesihatan, dan perancangan keluarga, pendidikan, budaya dan teknologi maklumat

2. Memastikan semua penduduk mempunyai akses kepada peluang sama rata dan tidak menghadapi sebarang diskriminasi

- Pihak berkuasa perlu mengambil kira keperluan wanita, belia, dan kanak-kanak, OKU, kumpulan terpinggir, warga tua, orang asli dan lain-lain.

3. Menggalakkan langkah-langkah bandar bersih

- PBT perlu komited untuk meningkatkan penggunaan tenaga boleh diperbaharui serta menyediakan pengangkutan awam yang lebih baik dan menguruskan sumber semula jadi yang mampan

4. Mengukuhkan daya tahan di bandar untuk mengurangkan risiko dan kesan bencana

- Menyediakan perancangan yang lebih baik, infrastruktur yang berkualiti dan meningkatkan respons tempatan

5. Menangani perubahan iklim dengan mengurangkan pelepasan gas rumah hijau

- PBT perlu mengambil tindakan berkenaan iklim dengan mengambil kira Perjanjian Paris.

6. Menghormati hak pelarian, pendatang dan orang pelarian tanpa mengira status penghijrahan

- Mewujudkan langkah-langkah yang membantu pendatang, pelarian serta membuat sumbangan positif kepada masyarakat

7. Meningkatkan hubungan dan menyokong inisiatif dan hijau

- Mewujudkan perkongsian antara perniagaan dan masyarakat sivil serta mencari penyelesaian kepada bandar mampan

8. Menggalakkan keadaan selamat, kemudahsampaian dan ruang awam

- Meningkatkan penyediaan ruang awam dan menyediakan reka bentuk bandar yang lestari bagi memastikan kualiti hidup dan kesejahteraan bandar

C. MALAYSIA SMART CITIES FRAMEWORK, 2018

Dalam konteks global, *Smart Cities* merupakan salah satu pendekatan untuk menyelesaikan isu urbanisasi dan memperbaiki kehidupan masyarakat Malaysia. Terdapat 5 atribut digunakan di Malaysia iaitu;

1. Mengatasi cabaran perbandaran dan perbandaran pesat
2. Memenuhi agenda nasional dan global
3. Mengaplikasi tren pembangunan global
4. Mempromosi ekonomi digital
5. Meletakkan bandar Malaysia setaraf bandar global lain

Terdapat tujuh (7) komponen dan ciri-ciri *Smart Cities* di Malaysia iaitu;

SMART ECONOMY

1. Produktiviti yang tinggi
2. Mengimplikasi inovasi di dalam semua sektor ekonomi
3. Menggunakan ICT di dalam sektor ekonomi

4. Ekonomi yang kompetitif dan menarik untuk pelaburan

SMART LIVING

1. Keselamatan kehidupan bandar
2. Tahap kualiti kesihatan yang tinggi
3. Tahap kualiti kawasan perumahan yang tinggi

SMART ENVIRONMENT

1. Perlindungan terhadap alam sekitar
2. Alam sekitar yang bersih
3. Pengurusan sumber yang mampan
4. Tahap kesiapsiagaan terhadap daya tahan bencana
5. Bandar rendah karbon dan kehidupan hijau

SMART PEOPLE

1. Penglibatan masyarakat
2. Modal insan yang berbakat dan mempunyai tahap kemahiran yang tinggi
3. Masyarakat yang mempunyai nilai moral
4. Masyarakat berfikiran kelas pertama
5. Penerimaan terhadap kesaksamaan gender dan masyarakat yang kurang perhatian

SMART GOVERNMENT

1. Pendedahan maklumat dan perkongsian maklumat (*Open Data*)
2. Kualiti perkhidmatan *e-government*
3. Perkongsian maklumat antara jabatan

SMART MOBILITY

1. Perhubungan dan ketersambungan yang efisien
2. Pengangkutan awam yang berintegrasi, selamat serta jalan yang boleh dipercayai
3. Menjadikan pembangunan pengangkutan awam yang mampan sebagai objektif utama
4. Menawarkan pengangkutan yang fleksibel dan berpatutan

SMART DIGITAL INFRASTRUCTURE

1. Liputan perhubungan yang komprehensif
2. Perkhidmatan jalur lebar yang berkapasiti tinggi dan menyeluruh
3. Mempertingkatkan perlindungan data peribadi dan keselamatan siber pada tahap yang tertinggi

1.3.1 RINGKASAN DASAR DAN POLISI PERINGKAT NASIONAL

Dasar dan polisi peringkat nasional lebih tertumpu dan menekankan kepada meningkatkan kesejahteraan rakyat. Dasar yang dikaji meliputi Rancangan Malaysia Ke-11, Rancangan Fizikal Negara Ke-3 dan Dasar Perbandaran Negara Ke-2. Persamaan yang dapat dikaji daripada ketiga-tiga dasar ini adalah menekankan kepada pertumbuhan bandar yang seimbang, hubungan dan akses pengangkutan, perancangan guna tanah holistik dan bandar rendah karbon dan infrastruktur mampan. Bagi peringkat nasional, berikut dinyatakan rumusan yang telah dikenalpasti:

- i. Meningkatkan akses kepada perumahan mampu milik untuk golongan sasar di kawasan bandar
- ii. Pertumbuhan bandar yang seimbang dengan menekankan pembangunan seimbang, bercampur, mampan dan pembangunan di kawasan *brownfield* dan *greenfield*
- iii. Pembangunan rendah karbon dengan penekanan kepada amalan bangunan mampan dan infrastruktur yang mampan
- iv. Mempertingkatkan infrastruktur pengangkutan awam dan kesalinghubungan khususnya di kawasan bandar dengan pengintegrasian, kemudahsampaian dan kecekapan operasi

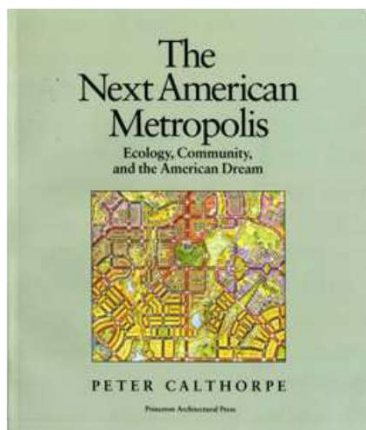
Dasar peringkat Nasional juga mengambil kira Dasar Pengangkutan Negara 2019-2030 yang digubal bagi mencapai objektif-objektif berikut yang dalam usaha untuk menyediakan pengangkutan yang pintar, ketersambungan, mudah dan selamat untuk memenuhi keperluan rakyat antaranya;

- i. Menyediakan mobility yang memenuhi permintaan rakyat dan bersifat inklusif
- ii. Meningkatkan perkongsian mod pengangkutan awam
- iii. Memastikan bahawa sector pengangkutan menggunakan sumber secara mampan dan mengurangkan sumber secara mampan dan mengurangkan impak terhadap alam sekitar.



1.4 KERANGKA PEMBANGUNAN BERORIENTASIKAN TRANSIT

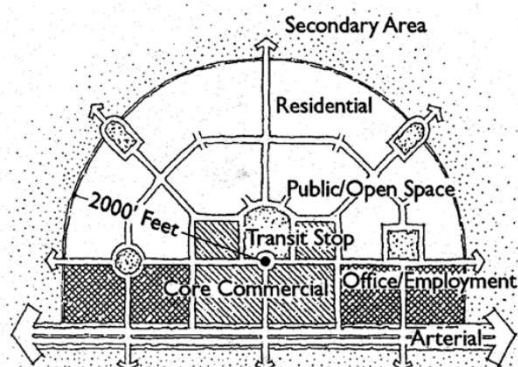
Terma TOD pertama kali diperkenalkan oleh Peter Calthorpe iaitu seorang arkitek Amerika di dalam bukunya yang bertajuk *The Next American Metropolis: Ecology, Community and the American Dream* (1993).



Sumber: *The Next American Metropolis*

Rajah 1.22: *The Next American Metropolis: Ecology, Community and the American Dream* (1993).

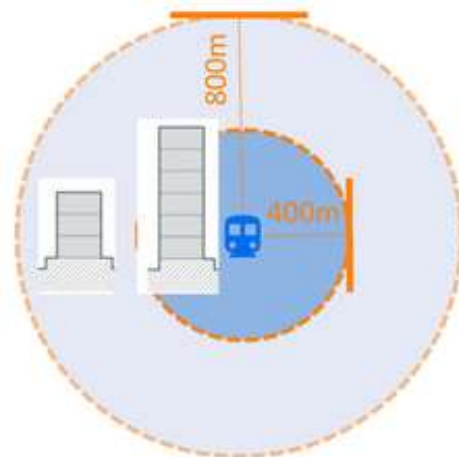
Buku ini menggariskan prinsip-prinsip reka bentuk berkaitan TOD. Idea asal konsep TOD ini adalah untuk menghasilkan pembangunan bercampur yang padat, mesra pejalan kaki dan pengguna basikal yang tertumpu di sekitar stesen transit. Terdapat dua jenis TOD yang dicadangkan iaitu *Local* TOD yang tertumpu pada kejiranan disekitar stesen transit dan *Regional* TOD yang menghubungkan bersama beberapa *Local* TOD. Tujuan utama TOD adalah untuk mengurangkan kebergantungan terhadap kenderaan persendirian dan menangani masalah serakan bandar (*urban sprawl*). **Rajah 1.9** menunjukkan *Urban Model TOD* oleh Peter Calthorpe.



Sumber: *The Next American Metropolis*

Rajah 1.23: Model TOD oleh Peter Calthorpe

Pembangunan TOD memiliki radius optimal 400 sehingga 800 meter dari tempat penyediaan transit termasuklah terminal bas dan rel yang turut menjadi satu pusat kegiatan yang menarik. Dengan memanfaatkan penyediaan pengangkutan awam ini, masyarakat sekeliling akan lebih digalakkan untuk berjalan kaki atau menggunakan basikal untuk bergerak dalam kawasan ini.



Sumber: *The Next American Metropolis*

Rajah 1.24: Contoh konsep pembangunan TOD dalam radius 800m

Penerapan konsep TOD yang sangat berkesan dapat dilihat pada penyediaan laluan pejalan kaki dan penyediaan kawasan meletak kenderaan khususnya basikal. Dalam konteks ini, berjalan kaki atau menggunakan basikal untuk mengelilingi sesuatu kawasan dapat mengurangkan intensiti dari penggunaan kenderaan peribadi, lantas mengurangkan penggunaan bahan bakar, seterusnya pengurangan pencemaran dari kenderaan di sekitar kawasan dan mewujudkan suasana yang lebih kondusif dan harmoni di dalam kawasan TOD. Latar belakang TOD turut merupakan sebahagian daripada konsep perancangan dan pembangunan '**Smart Growth**', '**New Urbanism**' dan '**Livable Communities Movement**', di mana objektif utamanya adalah untuk mewujudkan konsep pembangunan yang lebih mampan dan berdaya huni.

A. Smart Growth

Merupakan teori perancangan bandar dan pengangkutan yang menumpukan kepada pertumbuhan pusat bandar bagi mengelakkan penyerakan bandar dan menyokong bandar mampat, berorientasikan kepada kemudahan transit, mudah dihubungi melalui laluan pejalan kaki mahupun basikal, mempunyai kemudahan sekolah, jalan yang lengkap dan pembangunan bercampur yang menawarkan pelbagai pilihan jenis perumahan.

Selain itu, istilah *Smart Growth* merupakan satu konsep yang dipopularkan oleh para tokoh *New Urbanism* untuk mewujudkan kota yang *compact* dan bersepadu. Pembangunan bersepadu ini merupakan satu pembangunan yang mampu memenuhi keperluan masyarakat masa kini tanpa mengabaikan keperluan generasi yang akan datang. *Smart Growth* memiliki sepuluh (10) prinsip pembangunan dan pembawakan elemen dari konsep ini lebih menumpukan dalam lingkungan TOD.

- i. Pembangunan bercampur
- ii. Reka bentuk bangunan
- iii. Perancangan perumahan
- iv. Pejalan kaki
- v. Komuniti bercampur
- vi. Selamat
- vii. Kawasan Lapang
- viii. Ekonomi mampan
- ix. Keperluan mod pengangkutan awam
- x. Pembangunan lestari



Sumber: Smart Growth Principle

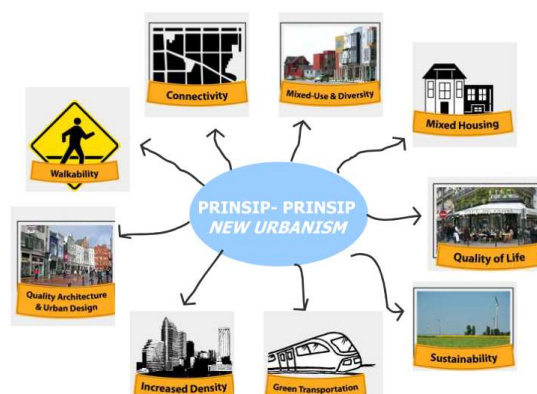
Rajah 1.25: Prinsip-prinsip Smart Growth

B. New Urbanism

New Urbanism merupakan suatu konsep reka bentuk alam bina bagi meningkatkan kualiti dan taraf hidup penduduk dengan mewujudkan tempat-tempat yang sesuai dan mampan untuk didiami. *New Urbanism* menggalakkan kepelbagaian, *walkable*, padat, *vibrant*, komuniti bercampur yang mengandungi komponen yang sama seperti pembangunan konvensional, tetapi direka bentuk secara bersepadu dalam komuniti yang lengkap.

Selain itu, *New Urbanism* turut mempromosikan penggunaan kereta api dan pengangkutan awam, iaitu selain penggunaan kenderaan persendirian di atas jalan raya. Bahkan jua, konsep ini turut memiliki prinsip yang memfokuskan kepada pembangunan di dalam kawasan luar bandar. Teori ini lebih dikenali dengan *retrofitting* iaitu suatu pendekatan yang digunakan di kawasan-kawasan pinggir bandar. Antara prinsip utama konsep *New Urbanism* adalah seperti dinyatakan di bawah.

- i. *Walkability*
- ii. Ketersambungan (*connectivity*)
- iii. Kegunaan bercampur
- iv. Keperluan kepelbagaian
- v. Perumahan bercampur
- vi. Senibina dan reka bentuk berkualiti
- vii. Tambahan kepadatan
- viii. Pengangkutan pintar
- ix. Kemampanan
- x. Kualiti hidup



Sumber: New Urbanism Principle

Rajah 1.26: Prinsip-prinsip New Urbanism

C. Livable Communities Movement

Merupakan suatu pergerakan yang semakin berkembang bermula di seluruh Amerika, yang mana masyarakat setempat sesebuah komuniti melakukan penilaian bagi kawasan tempat tinggal mereka bagi menjadikan kawasan kejiranan mereka lebih baik dan inklusif. Pergerakan ini secara amnya didorong oleh konsep *smart growth* di mana kaedah yang diketengahkan adalah memperincikan tentang pembangunan yang mampan untuk kegunaan komuniti setempat, dan lebih inklusif.

Selain itu, *livable communities movement* merupakan satu usaha ke arah memperbaiki tahap *livability* melalui kerjasama penuh badan-badan berkepentingan termasuklah bidang professional dan komuniti. Prinsip *livable communities movement* adalah *future-oriented* berdasarkan kepada faktor demografi, sosial, orang awam, polisi dan perubahan pembangunan;

- i. Perumahan bercampur
- ii. reka bentuk dan senibina yang inklusif
- iii. *Walkable* dan *Visitable*
- iv. Ruang awam di dalam kawasan kejiranan
- v. Pengangkutan awam mesra pengguna
- vi. Komuniti mampan
- vii. Ketersambungan (*connectivity*)
- viii. Kemudahan masyarakat (kesihatan)
- ix. Pembangunan *smart* dan mampan
- x. Fleksibel (Guna tanah)



Sumber: Liveable Communities Movement Principle

Rajah 1.27: Prinsip-prinsip *livable communities movement*

Berdasarkan kepada pengenalan konsep pembangunan TOD, perunding turut mengenalpasti terma lain yang berkait di dalam pembangunan TOD. Penggunaan terma seperti *Transit Adjacent Development* (TAD), *Equitable Transit Development* (Eq-TOD), *Extended Transit Development* (E-TOD), *Transit Focused Development* (TFD), *Transit Environmental District* (TED), *Urban Oasis* (UO), dan *Urban Transect* (UT) dikenalpasti dan berkait antara satu sama lain.

i. Konsep Pembangunan / Latar Belakang TAD

Pembangunan sesebuah di kawasan sekitar transit di Amerika Syarikat telah wujud dengan jumlah yang banyak. Pada tahun 2002, Cervero di dalam kajiannya, menyatakan bahawa sesebuah pembangunan digelar TAD bila ia wujud berhampiran kawasan transit namun tidak memperoleh kelebihan berada di kawasan tersebut. Walaupun begitu, terdapat juga kajian kes yang memberikan definisi lain terhadap penggunaan terma TAD ini. Perincian ini akan dinyatakan di dalam kajian definisi.

ii. Konsep Pembangunan / Latar Belakang Eq-TOD

Terma Eq-TOD dikenalpasti wujud pada tahun 2010. Penyelidik dari UC Berkeley, Professor Karen Chapple, menyatakan bahawa Eq-TOD mula diterapkan di dalam konsep pembangunan TOD sebagai salah satu mekanisme untuk menjayakan konsep pembangunan berasaskan transit ini. Eq-TOD mengambil kira konteks pembangunan yang menyeluruh merangkumi usia, jantina serta integrasi pembangunan. Fokus utama di dalam Eq-TOD ini adalah perkembangan kawasan sekitar transit tanpa mengabaikan aktiviti, kependudukan, atau keperluan komuniti sekitar.

iii. Konsep Pembangunan / Latar Belakang E-TOD

Kewujudan kemudahan transit menggalakkan lebih ramai pengguna untuk menetap di sekitar kawasan transit. Namun, konsep pembangunan TOD sedia ada tidak dapat untuk menggalakkan lebih ramai penduduk untuk menetap di sekitarnya berikutan faktor-faktor tertentu. Oleh itu, kritikan telah diberikan kepada pihak pemaju akan keperluan untuk memperluas jaringan integrasi di dalam kawasan TOD. Konsep E-TOD ini mula diperkenalkan untuk menangani kritikan tersebut melalui pengenalan sistem jaringan pengangkutan yang lebih baik.

iv. Konsep Pembangunan / Latar Belakang UO

Terma *Urban Oasis* mula diperkenalkan melalui Gerald D. Nash, 1973, iaitu di dalam buku *The American West in the Twentieth Century: A Short History of an Urban Oasis*. Pembangunan yang lebih selamat dan berhampiran dengan kawasan tempat tinggal, bekerja, institusi pendidikan dan kawasan pembangunan padat menjadi pemangkin utama kepada pengenalan konsep UO. UO merupakan sesebuah kawasan tumpuan penduduk / pengguna sebagai kawasan persinggahan sementara sebelum ke destinasi berikutnya.

Selain kawasan persinggahan sementara, UO dikenalpasti sebagai kawasan tumpuan untuk melakukan aktiviti seperti riadah, pertemuan keluarga, berkelah mahupun tempat pertemuan bagi pengguna tempatan dan pelawat.

v. Konsep Pembangunan / Latar Belakang UT

Transek bandar ialah satu model perancangan bandar yang diperkenalkan oleh seorang pereka bentuk bandar bernama Andres Duany bagi mengatasi masalah serakan bandar di Miami, Florida, Amerika Syarikat. Konsep transek memberi penekanan kepada densiti tertinggi di tengah-tengah bandar dan menurun menuju ke kawasan semulajadi. Catatan Andres di dalam buku berjudul *Regulating Place: Standards and the Shaping of Urban America*, menyatakan tentang hubungkait transek dengan komponen pembangunan yang dilakukan.

Konsep Transek ini diperkenalkan bagi mengawal pembangunan di sesuatu kawasan terutamanya di Amerika, di mana pembangunan yang seimbang harus diutamakan bagi mengelakkan permasalahan di dalam kawasan bandar dan luar bandar dari segi akses, kependudukan serta sosio ekonomi.

vi. Terma Lain [Transit Environmental District (TED) dan Transit Focused Development (TFD)]

Terma TED dan TFD turut dikenalpasti dan penggunaan terma ini adalah amat sedikit di dalam konsep pembangunan TOD. Konsep pembangunan yang diketengahkan juga adalah tidak banyak digunakan kerana perbezaan konsep yang ketara dengan amalan TOD yang

biasa. TED digunapakai di dalam Malaysia manakala TFD digunapakai di negara lain seperti Amerika dan Kanada.

1.4.1 TRANSIT ORIENTED DEVELOPMENT (TOD)

Pengenalan kepada TOD merupakan sesuatu yang diterima pakai di dalam konteks pembangunan di Malaysia. Terdapat pelbagai tafsiran dan pemahaman terhadap definisi pembangunan TOD, samada di dalam konteks tempatan dan antarabangsa. Bagi kajian pelan induk ini, perunding mengambil kira dapatan analisis yang dilakukan di peringkat seterusnya.

A. Definisi TOD Di Peringkat Tempatan

Kajian definisi peringkat tempatan dikenalpasti berdasarkan kepada Garis Panduan, Pelan Induk, serta Dasar Perancangan yang berkaitan.

a. GARIS PANDUAN PERANCANGAN PEMBANGUNAN BERORIENTASIKAN TRANSIT (GPP TOD) – PLANMalaysia, 2018

TOD merupakan satu konsep pemajuan yang berpusatkan stesen pengangkutan awam rel atau bas. Pemajuan ini menggalakkan persekitaran yang mempunyai ketersambungan (*connectivity*) yang tinggi, mesra pengangkutan awam, pejalan kaki dan sikal, untuk mengurangkan pergantungan kepada kenderaan bermotor. TOD menggalakkan pembangunan bercampur dan berintegrasi tinggi dalam jarak berjalan kaki dari stesen, untuk menjana penumpang melalui guna tanah kediaman, pekerjaan, ekonomi serta sosio-kebudayaan yang diletakkan berhampiran. TOD juga menggalakkan penggunaan sumber tanah dan reruang secara optimum dan inklusif bagi memenuhi kehendak semua golongan masyarakat.

b. DASAR PERANCANGAN PEMBANGUNAN BERORIENTASIKAN TRANSIT NEGERI SELANGOR – PLANMalaysia@Selangor, 2016

Sebagai pembangunan yang menyokong kepada penggunaan pengangkutan awam dengan berintensiti tinggi di dalam lingkungan

jarak berjalan kaki dari stesen transit dengan pembangunan bercampur dan bangunan pelbagai guna mengandungi aktiviti kediaman, pekerjaan, tempat membeli belah, dan berinteraksi.

c. KAJIAN PELAN POTENSI PEMBANGUNAN BERORIENTASIKAN TRANSIT (TOD) DI NEGERI SELANGOR - PLANMalaysia@Selangor, 2013

Konsep TOD adalah lebih tertumpu kepada kemudahan, taburan aktiviti guna tanah sekitar, kepadatan penduduk, integrasi antara mod pengangkutan yang lain, rangkaian laluan perkhidmatan bas sedia ada dan rangkaian laluan keretapi serta reka bentuk stesen transit.

d. PELAN INDUK PERANCANGAN BERSEPADU GUNA TANAH DAN PENGANGKUTAN AWAM LALUAN MRT SELANGOR-KUALA LUMPUR – PLANMalaysia, 2017

Kawasan TOD boleh dikenalpasti sebagai kawasan bandar dengan kawasan lingkungan kira-kira 400m hingga 800m dan berpusat di sekitar stesen transit. Jarak ini diambil kerana ia mewakili jarak kira-kira 10 minit berjalan kaki, yang boleh diambil kira sebagai jarak selesa untuk berjalan kaki bagi kebanyakan orang. Di tengah-tengah TOD adalah stesen transit yang mudah diakses dan menjadi nodus kepada pelbagai mod pengangkutan. Ia juga menghubungkan komuniti dengan destinasi lain di wilayah atau bandar berhampiran. Tanah di sekitar stesen transit dirancang agar kadar penggunaan pengangkutan awam khususnya LRT dapat dipertingkatkan menerusi guna tanah bercampur dan pembangunan densiti tinggi.

e. GARIS PANDUAN TOD PETALING JAYA – MBPJ, 2016

Sebagai pembangunan yang menyokong penggunaan pengangkutan awam yang berintegrasi tinggi di dalam jarak berjalan kaki dari stesen transit dengan pembangunan bercampur dan bangunan pelbagai guna yang

mengandungi aktiviti kediaman, pekerjaan, tempat membeli belah dan berinteraksi.

f. LAPORAN AKHIR KAJIAN REKA BENTUK BANDAR TOD PETALING JAYA

Kawasan pembangunan TOD dan TAD merujuk kepada kawasan yang terletak di dalam lingkungan 400 meter dan 800 meter dari stesen transit iaitu Transit Aliran Berkapasiti Tinggi (MRT), Transit Aliran Ringan (LRT) dan KTM Komuter.

B. Definisi TOD Di Peringkat Antarabangsa

Kajian definisi peringkat antarabangsa dikenalpasti berdasarkan pengemukaan definisi oleh penulis-penulis serta kajian-kajian kes yang berkaitan. Jadual 1.2 menunjukkan beberapa definisi oleh penulis.

Jadual 1.2: Definisi TOD Oleh Penulis

Rujukan	Definisi
Salvesen (1996)	Pembangunan di dalam kawasan yang khusus di sekitar transit dengan pelbagai kegunaan tanah dan pelbagai milikan tanah.
Bernick & Cervero (1997)	Melalui reka bentuk padat, bercampur dan berpusat di sekitar stesen transit akan lebih menggalakkan penduduk, pekerja, dan pengguna menaiki pengangkutan awam berbanding kenderaan persendirian
Bae (2002)	Satu cara untuk mengurangkan kebergantungan terhadap penggunaan kenderaan persendirian dan menggalakkan pembangunan kediaman padat dan gunatanah bercampur.
Still (2002)	Komuniti pembangunan bercampur yang menggalakkan orang ramai untuk tinggal berhampiran perkhidmatan transit dan mengurangkan pergantungan mereka untuk memandu.

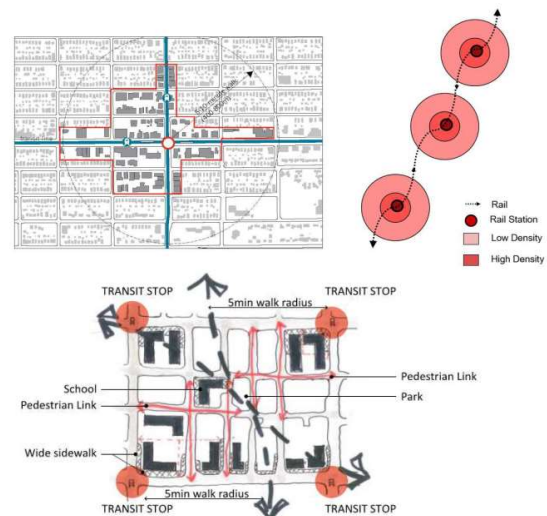
Rujukan	Definisi
Cervero et al. (2004)	Alat atau konsep untuk menggalakkan pertumbuhan pintar (<i>smart growth</i>), memanfaatkan pembangunan ekonomi, dan menampung perubahan permintaan pasaran perumahan dan pilihan gaya hidup masyarakat.
Lund et al. (2004)	Reka bentuk TOD dan komponen pembangunan bercampur boleh mengurangkan penajaan trip ke tempat kerja dan bukan tempat kerja.
Banister et al. (2006)	Suatu kawasan yang berkepadatan tinggi yang mempunyai pembangunan bercampur iaitu kediaman, tempat kerja, pusat membeli-belah dan kegunaan sivik yang terletak dalam jarak berjalan kaki yang mudah dari pusat transit bas atau kereta api.
John L. Renne (2009)	Menggalakkan pembangunan mampan berasaskan pengangkutan awam. TOD merupakan kawasan berkepadatan tinggi, pembangunan bercampur yang menggalakkan pejalan kaki, pengguna basikal dan reka bentuk yang mesra pengguna.
Christian Bruce (2012)	Satu strategi untuk mencapai pembangunan bandar lestari melalui pembangunan bercampur dan mesra pengguna pejalan kaki yang berintegrasi dengan kawasan transit dan guna tanah sekitar. TOD merupakan pemangkin ekonomi sesebuah bandar mahupun negara.

Sumber: Kajian Pelan Induk MRT2 Laluan SSP

TOD amnya merupakan konsep yang diperkenalkan bagi pembangunan di sekitar stesen terutamanya yang berasaskan rel. Terdapat pelbagai terjemahan dalam mendefinisikan TOD oleh penulis-penulis terpilih, dan perunding turut mengenalpasti definisi TOD berdasarkan kajian kes yang terpilih. Berikut adalah definisi TOD berdasarkan kajian kes tersebut:-

i. Ontario Transit Supportive Guidelines, 2012

TOD didefinisikan sebagai satu bentuk pembangunan bercampur yang dapat menggabungkan kediaman berkepadatan tinggi, nisbah plot perdagangan yang tinggi dan juga kemudahan komuniti dan perniagaan, agar dapat mengurangkan pergantungan kepada pengangkutan persendirian dengan menyediakan kemudahnya yang lebih fleksibel dan juga selesa. Ia merupakan pembangunan berkepadatan tinggi dalam lingkungan jarak berjalan kaki (400 hingga 800 meter) dari perkhidmatan transit, di mana intensiti guna tanah yang tinggi terletak paling dekat dengan transit.



Sumber: Ontario Transit Supportive Guidelines, 2012

Rajah 1.28 Gambaran pembangunan TOD

ii. Winnipeg TOD Handbook, 2011

TOD merupakan pertumbuhan pembangunan di dalam kawasan yang padat dan di dalam jarak berjalan kaki yang mudah diakses dari kemudahan stesen transit. Ianya juga menggalakkan peningkatan jumlah pengguna pengangkutan awam berbanding pengguna kenderaan persendirian. Kajian ini juga mengenal pasti TOD sebagai satu

pembangunan yang berubah daripada pembangunan berdensiti sederhana kepada pembangunan bercampur yang berkepadatan tinggi. **Rajah 1.15** menunjukkan lakaran kawasan TOD di Winnipeg, Kanada.



Sumber: Downtownwinnipeg.biz.com

Rajah 1.29: Lakaran Kawasan TOD Winnipeg, Kanada

Selain itu, kajian ini turut mendefinisikan TOD sebagai pembangunan kawasan transit dengan jarak berjalan kaki ke kawasan sekeliling dalam jangka masa 5-10 minit iaitu dalam jarak perjalanan 400 meter sehingga 800 meter. Malahan, pembangunan TOD ini mengintegrasikan pelbagai jenis pembangunan dan kemudahan di dalam kawasan TOD melainkan automobil.

iii. *City of Calgary, TOD Policy Guidelines, 2005*

TOD telah didefinisikan sebagai satu pembangunan bercampur di dalam kawasan pembangunan yang kebiasaannya tertumpu dalam radius 600 meter dari kawasan transit. Pembahagian kawasan TOD turut dikenalpasti di mana kawasan berkepadatan tinggi tertumpu di kawasan berhampiran transit atas tujuan memudahkan akses pengguna atau masyarakat setempat kepada kemudahan ini. **Rajah 1.16** menunjukkan lakaran pembangunan TOD di Calgary, Kanada.



Sumber: CityofCalgaryTransit.com

Rajah 1.30: Lakaran Kawasan TOD Calgary, Kanada

iv. *Bart Transit-Oriented Development Guidelines, 2003*

Merujuk kepada Jabatan Pengangkutan Jalan California di dalam rujukan ini, TOD merupakan pembangunan sederhana tumpat kepada pembangunan yang berketumpatan tinggi, yang terletak di dalam kawasan yang mesra pejalan kaki menghubungkan kawasan transit, umumnya di dalam kawasan pembangunan bercampur (kediaman, tempat bekerja, kawasan membeli belah) di mana ianya boleh di akses melalui aktiviti pejalan kaki tanpa bergantung kepada kenderaan automobil. TOD boleh diperkenalkan bagi pembangunan yang akan datang atau melalui pembinaan semula sesebuah bangunan terpilih bagi menepati orientasi sesuatu reka bentuk bangunan tersebut di dalam kawasan TOD.



Sumber: *BART TOD Guidelines, 2003*

Rajah 1.31: Kawasan bersejarah Downtown Walnut yang terletak antara 5 blok dari BART stesen

v. *The Journal Of Transport And Land Use (JTLU), China Cities, 2017*

Kajian kes di China berdasarkan JTLU, TOD didefinisikan sebagai pembangunan bercampur, kawasan pembangunan padat, dan kawasan kejiranan yang mesra pejalan kaki untuk menghubungkan kawasan transit. Secara khususnya, TOD dikategorikan sebagai TOD kejiranan kerana ianya melibatkan pembangunan di dalam kawasan yang menggalakkan aktiviti penduduk termasuklah aktiviti komersial. Radius pembangunan TOD ini adalah sehingga 800m dari kawasan pembangunan transit.



Sumber: Shanghai Municipal Administration Of Culture and Tourism

Rajah 1.32: Shanghai Stesen dan pembangunan sekitar

**vi. Transforming Cities With Transit
(Transit & Land Use Integration For
Sustainable Urban Development), 2008**

TOD merupakan sesuatu konsep pembangunan yang padat, pembangunan bercampur, kawasan yang mesra pejalan kaki menghubungkan pengguna ke kawasan transit.



Sumber: Welcoming Singapore Little India

Rajah 1.33: Lokasi pembangunan Little India di dalam Lingkaran Transit

Merujuk kepada kajian ini, pembangunan TOD khususnya di Singapura mengenalpasti kemudahan tempat tinggal mampu milik di dalam kawasan yang mudah diakses pengangkutan awam. Selain itu, TOD juga merupakan pembangunan yang mesra pejalan kaki, ketersalinghubungan, *civic squares* dan kemudahan awam yang berprestij tinggi di dalam radius 500m.

1.4.2 TRANSIT ADJACENT DEVELOPMENT (TAD)

TAD merupakan terma yang berkait rapat dengan TOD. Berdasarkan kepada dapatan maklumat, perunding mengenalpasti keperluan definisi TAD untuk dikenalpasti bagi tujuan pemahaman di dalam pelaksanaan kajian pelan induk ini. Berikut merupakan definisi TAD di peringkat tempatan dan antarabangsa.

A. Definisi TAD Di Peringkat Tempatan

a. PELAN INDUK PERANCANGAN BERSEPADU GUNA TANAH DAN PENGANGKUTAN AWAM LALUAN MRT SELANGOR-KUALA LUMPUR – PLANMalaysia, 2017

Pembangunan Berhampiran Transit atau *Transit Adjacent Development* (TAD) secara amnya mempunyai bangunan-bangunan yang didirikan berdekatan dengan perhentian transit tetapi dari segi fungsi, tidak mempunyai kaitan dengan perhentian tersebut. Kegunaan atau aktiviti terdistribusi dari satu jenis sahaja dan reka bentuknya tidak mengambil kira keperluan laluan pejalan kaki.

b. GARIS PANDUAN KHUSUS TRANSIT ORIENTED DEVELOPMENT (TOD) DRAF RANCANGAN TEMPATAN SUBANG JAYA 2035

Konsep TAD adakah pembangunan di dalam jarak 500 meter daripada stesen TSD (Transit Station Development)

B. Definisi TAD Di Peringkat Antarabangsa

i. Accessibility-Oriented Development, 2017

Di peringkat tempatan, TAD merupakan sesebuah pembangunan berhampiran kawasan transit, iaitu di dalam kawasan radius pembangunan TOD, yang mana fungsi pembangunan tersebut tidak memberi kelebihan ke atas kewujudannya di dalam kawasan pembangunan TOD. TAD secara keseluruhannya tidak memberi apa-apa kesan atau kelebihan sepertimana pembangunan TOD (integrasi, ketersambungan dan ekonomi)



Sumber: Googlemap, Waverton Stesen

Rajah 1.34: Bangunan sesebuah yang tidak memiliki akses ke kawasan stesen walaupun bersebelahan

ii. Transit Cooperative Research Program, 2011

Pengenalan kepada TAD adalah sesuatu terma yang bukan baru di dalam kajian ini. Amerika Syarikat di dalam kajian ini menyatakan bahawa TAD merupakan sesuatu perkara yang tidak bagus. TAD merujuk kepada sesebuah bangunan yang secara fizikalnya bersebelahan dengan kawasan transit, tetapi tidak memberi kesan dalam memaksimumkan fungsinya di kawasan tersebut. TAD ini dilihat kurang dalam pelbagai fungsi kegunaan sesebuah pembangunan iaitu dari segi ketersambungan ke kawasan transit samada dalam konteks komposisi guna tanah, iaitu akses ke stesen atau reka bentuk pembangunan di atas tapak.



Sumber: highways-interstate-cities-history

Rajah 1.35: Gambaran pembangunan di dalam kawasan transit di Amerika Syarikat digambarkan sebagai TAD

TAD juga dinyatakan sebagai pembangunan yang lebih ke arah “luar bandar”, yang memiliki densiti pembangunan yang rendah, didominasi dengan kawasan letak kereta dan kebergantungan terhadap kenderaan bermotor. Malahan, ia juga merupakan pembangunan yang tidak mesra kepada pengguna pejalan kaki, pengguna basikal, dan pembangunan TAD lebih bersifat rumah sesebuah, kawasan industri dan guna tanah bersebelahan yang berasingan.

iii. The TOD Standard 3.0 (Building Inclusive Cities), 2017

TAD merupakan kawasan pembangunan yang tumbuh didorong oleh pembangunan signifikan di kawasan tertentu, terutamanya di kawasan radius pembangunan TOD. TAD ini dianggap seperti satu serakan pembangunan selepas radius pembangunan TOD sesuatu kawasan tersebut. Sesuatu kawasan pembangunan TAD ini adalah diakses melalui penyediaan pengangkutan awam seperti bas, teksi dan trem.

Dalam pada itu, TAD juga dikategorikan sebagai sesebuah pembangunan yang tidak terancang, tidak inklusif, dan tidak mesra kepada pengguna pejalan kaki dan basikal dalam menghubungkan sesuatu destinasi ke sesuatu kemudahan transit berhampiran.

1.4.3 EQUITABLE TRANSIT DEVELOPMENT (Eq-TOD)

Eq-TOD merupakan alternatif perancangan pembangunan bagi memfokuskan kepada beberapa permasalahan terutamanya di dalam kawasan TOD. Dalam masa yang sama, eq-TOD turut memiliki definisi yang berbeza mengikut kepada kajian-kajian kes yang tertentu. Berikut merupakan dapatan maklumat berkaitan eq-TOD di peringkat tempatan dan peringkat antarabangsa.

A. Definisi Eq-TOD Di Peringkat Tempatan

a. PELAN INDUK PERANCANGAN BERSEPADU GUNA TANAH DAN PENGANGKUTAN AWAM LALUAN MRT SELANGOR-KUALA LUMPUR – PLANMalaysia, 2017

Eq-TOD atau kesaksamaan pembangunan berorientasikan transit ditakrifkan sebagai pembangunan padat dan bercampur,

dengan akses kepada pekerjaan, kedai kejriran, dan kemudahan-kemudahan yang diperlukan oleh golongan berpendapatan rendah dan sederhana. Satu aspek paling penting Eq-TOD ialah pemeliharaan dan pewujudan perumahan mampu milik, yang dapat menjamin pembangunan kejriran yang dinamik, terbuka kepada pelbagai peluang ekonomi, dan untuk pelbagai lapisan masyarakat.

B. Definisi Eq-TOD Di Peringkat Antarabangsa

i. Promoting Opportunity Through Equitable Transit-Oriented Development, 2015

Eq-TOD merupakan terma bagi mewujudkan kawasan kejriran yang lebih bersifat inklusif. Eq-TOD didefinisikan sebagai pembangunan yang padat, memiliki ruang pembangunan bercampur iaitu di antara kawasan bekerja, kejriran dan akses kepada penyediaan kemudahan yang lain. Ia merupakan pembangunan yang memberi peluang kepada semua peringkat dan taraf kehidupan termasuklah yang tinggi, sederhana tinggi mahupun rendah untuk sama-sama memiliki peluang menetap, bekerja dan beriadah di dalam kawasan berhampiran transit atau pengangkutan awam.



Sumber: Greater Baltimore

Rajah 1.36: Gambaran kejriran di kawasan Greater Baltimore, Amerika Syarikat

ii. Advancing Equitable Transit-Oriented Development Through Community Partnerships & Public Sector Leadership, 2016

Eq-TOD merupakan satu usaha untuk mewujudkan dan membantu komuniti dalam mendapatkan peluang di mana semua penduduk samada berbeza taraf hidup, umur, agama dan etnik untuk turut sama terlibat dan mendapat manfaat terhadap ketersambungan, kesihatan, tempat tinggal yang meriah yang menghubungkan ke kawasan transit. Eq-TOD juga dikenali sebagai kawasan pembangunan yang bercampur (kediaman, komersial, pejabat, pejalan kaki, pengguna basikal) amnya terletak sehingga 800m dari kawasan pengangkutan awam yang berkualiti.

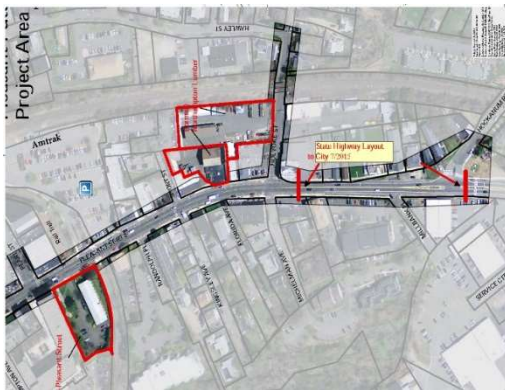


Sumber: LA Metro

Rajah 1.37: Kemudahan transit, pejalan kaki dan laluan basikal di kawasan transit

iii. Equitable Transit Oriented Development In Diverse Suburbs : Promise And Challenge

Eq-TOD merupakan proses yang memerlukan penduduk untuk memiliki peluang dalam merealisasikan pembangunan komuniti yang diidamkan melalui idea penambahbaikan yang kolaboratif. Penambahbaikan ini secara amnya menggalakkan pembangunan kawasan sekitar transit yang menyeluruh (kediaman, komersial, infrastruktur, kemudahan awam) dan memiliki integrasi pembangunan yang efektif serta mengambilkira penyediaan perumahan mampu milik dalam radius 800m dari stesen



Sumber: CEDAC

Rajah 1.38: Pengenalpastian aktiviti sekitar kawasan stesen

1.4.4 EXTENDED TRANSIT ORIENTED DEVELOPMENT (E-TOD)

Konsep E-TOD diperkenalkan bagi mengenalpasti keperluan dalam menggalakkan lebih ramai penduduk di dalam kawasan pembangunan TOD, iaitu amnya dalam radius 1.5km. Konsep ini diperkenalkan di Amerika Syarikat di mana tekanan terhadap ketiadaan penduduk di dalam kawasan sekitar TOD adalah tidak boleh berlaku untuk mewujudkan pembangunan TOD yang terbaik. Berikut merupakan dapatan maklumat di peringkat tempatan dan antarabangsa.

A. Definisi E-TOD Di Peringkat Tempatan

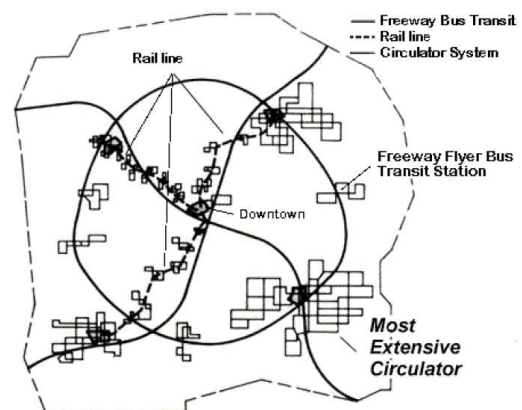
a. PELAN INDUK PERANCANGAN BERSEPADU GUNA TANAH DAN PENGANGKUTAN AWAM LALUAN MRT SELANGOR-KUALA LUMPUR – PLANMalaysia, 2017

Kawasan lingkungan tambahan atau E-TOD ini boleh bertindak sebagai zon sokongan yang berupaya untuk memberi ruang tampungan yang lebih besar bagi memenuhi keperluan dan kepentingan pelbagai aktiviti. Ini akan menjadikan kawasan TOD dan sekitarnya lebih efektif dari segi fungsi dan pembangunan guna tanah. Pelaksanaan E-TOD juga akan membolehkan pelaksanaan 'urban oasis' yang mengutamakan pejalan kaki, pembangunan kepadatan tinggi, dan mempunyai ciri-ciri perhubungan yang baik.

B. Definisi E-TOD Di Peringkat Antarabangsa

i. Describing and Illustrating The Extended Transit-Oriented Development (E-TOD) Concept, 2012

E-TOD merujuk kepada penggunaan satu atau lebih *intermediate capacity mobility systems* bertujuan menyediakan akses di antara stesen dan lokasi pengguna dalam jarak radius pejalan kaki dari kawasan stesen. (400m). Dalam pada itu, penyediaan pengangkutan awam seperti bas turut disediakan di dalam radius kawasan TOD yakni sehingga 1.5km.



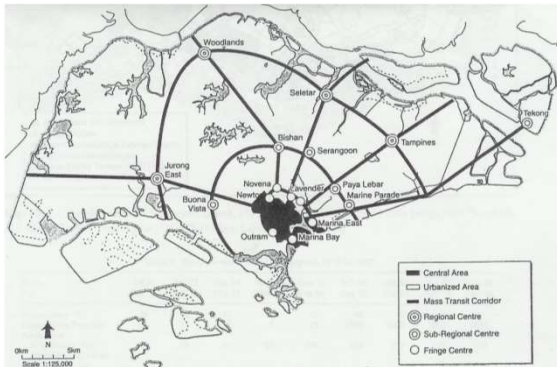
Sumber: E-TOD Concept, 2012

Rajah 1.39: Ilustrasi Metropolis Bersama 3 Laluan Transit

Kaedah pelaksanaan E-TOD dikenalpasti menggabungkan TOD dengan konsep *Urban Oasis* iaitu penekanan terhadap penyediaan pejalan kaki menyeluruh dan pembangunan berdensiti tinggi.

ii. The Journal Of Transport And Land Use (JTLU), 2018

E-TOD merujuk kepada peranan sesebuah stesen dalam mewujudkan kawasan TOD yang komprehensif. E-TOD menggalakkan kepadatan penduduk di dalam kawasan TOD yakni dalam radius 800m.



Sumber: TOD Guidance Document

Rajah 1.40: Ilustrasi konsep E-TOD di Singapura

E-TOD secara khususnya memberi penekanan terhadap penyediaan sistem jaringan pengangkutan di dalam kawasan pembangunan TOD dan sekitar. Jangkauan sistem pengangkutan yang menghubungkan pengguna dengan kawasan transit adalah tidak terbatas di dalam radius TOD iaitu sehingga 800m sahaja, namun turut mengambilkira kawasan di luar radius ini. Namun, pengenaltastian awal dilakukan oleh pihak berkepentingan untuk memastikan jaringan pengangkutan awam tersebut wajar dilakukan atau tidak, berdasarkan kepada jumlah permintaan dan jumlah penduduk di kawasan tersebut.



Sumber: Old Town La Verne Specific Plan

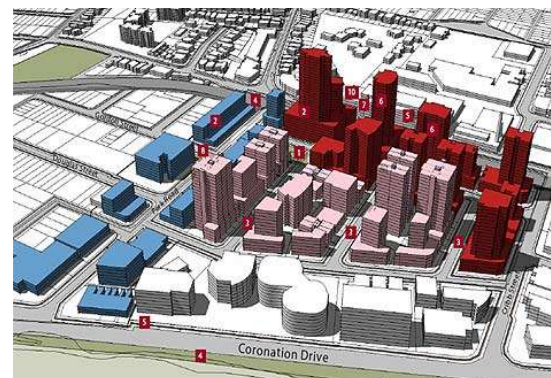
Rajah 1.41: Ilustrasi konsep E-TOD di Amerika

1.4.5 LAIN-LAIN TERMA (OTHERS)

Terma lain turut dikenalpasti berkait rapat di dalam konsep pembangunan TOD. Perunding mengenalpasti beberapa terma lain seperti **Transit Focus Development (TFD)**, **Transit Environment Development (TED)**, **Urban Oasis (UO)** serta **Transek Bandar / Urban Transect (UT)**. Sebahagian terma ini tidak digunakan di peringkat tempatan seperti TFD dan UT. Berikut menunjukkan definisi terma-terma ini samada di peringkat tempatan dan antarabangsa.

A. Definisi **Transit Focused Development (TFD)**

TFD merujuk kepada **Transportation Research Board National Council** merupakan sesuatu pembangunan berasaskan transit, iaitu dalam jarak radius 400m dari kawasan transit yang membenarkan densiti serta aktiviti pembangunan bercampur yang mesra pengguna pejalan kaki. Penyediaan pejalan kaki ini adalah berintegrasi dan memainkan peranan yang signifikan terhadap jumlah pengguna kemudahan transit. TFD memfokuskan kepada pembangunan berdekatan dengan kawasan stesen bertujuan mewujudkan keadaan pusat bandar yang menarik, mengurangkan pencemaran alam, dan memainkan peranan untuk merealisasikan strategi pembangunan serantau.



Sumber: Skyscrapercity.com

Rajah 1.42: Ilustrasi konsep TFD

Pembangunan di dalam konsed TFD wujud berasaskan kepada tiga (3) faktor iaitu

- Lokasi stesen di kawasan pembangunan pesat dan kejiranan utama
- Kawasan berkepentingan ekonomi (tanah)
- Kawasan yang memiliki kebenaran untuk pembangunan yang intensif

B. Definisi *Transit Environmental District* (TED)

Majlis Bandaraya Subang Jaya mentakrifkan TED merupakan sesuatu pembangunan berasaskan transit yang merupakan pembangunan bercampur di dalam lingkungan 500 meter sehingga 1000 meter dari stesen transit dihubungkan dengan *feeder bus*. Pembangunan TED menekankan kepada pembangunan rumah mampu milik oleh kerana golongan B40 lebih memerlukan pengangkutan awam oleh itu wajar golongan B40. ditempatkan berdekatan dengan stesen transit bagi memudahkan mereka untuk menggunakan pengangkutan awam.

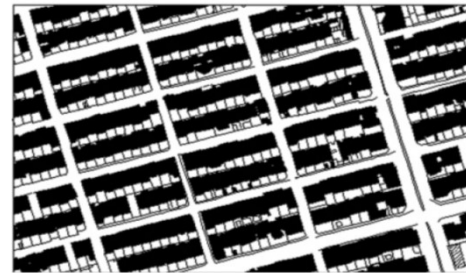


Sumber: *Skyscrapercity.com*

Rajah 1.43: Ilustrasi konsep TED

C. Definisi *Urban Oasis* (UO)

UO merujuk kepada *Towards A Prototype For Sustainability* merupakan suatu konsep yang diadaptasi untuk merealisasikan “*sustainable community*” yang mana melibatkan aspek fizikal seperti bangunan cekap tenaga, reka bentuk mampan, penyediaan landskap mencukupi, serta mengambilkira aspek budaya dan sosial yang mampan. UO juga mengadaptasi corak pembangunan yang padat, dan menggunakan kawalan densiti rendah, tinggi yang dikawal mengikut kepada skim kawalan yang berbeza.

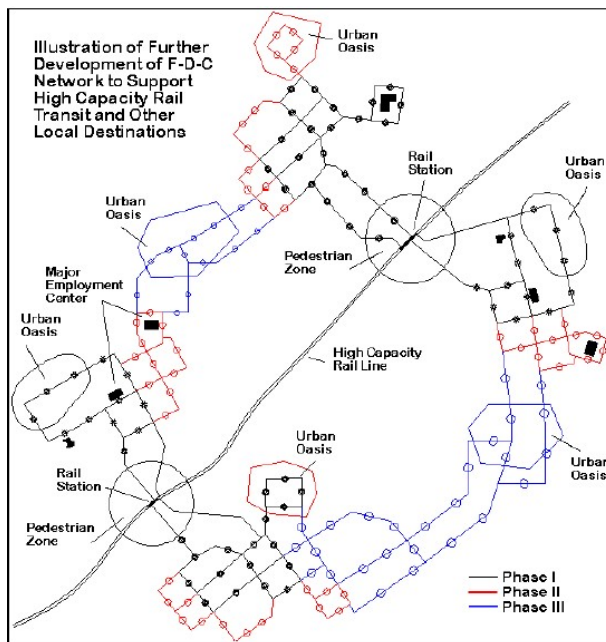


Sumber: *Urban Oasis, Towards A Prototype For Sustainable Urbanity*

Rajah 1.44: Antara Konsep *Urban Oasis*

Amnya, kajian ini turut menyatakan UO sebagai satu konsep yang diadaptasi untuk mewujudkan sebuah pembangunan yang dapat memberi kelebihan kepada pembangunan yang lain. Idea pengenalan UO mampu untuk menghasilkan sesebuah pembangunan yang lebih komprehensif dan berintegrasi antara sesebuah kawasan pembangunan dengan pembangunan yang lain. Peranan UO ini adalah untuk memberi kelebihan kepada komuniti setempat termasuklah memiliki teknologi pembangunan yang lebih baik.

Selain itu, kajian yang dilakukan oleh arkitek Roxanne Warren di dalam bukunya, *The Urban Oasis, 1997*, UO merupakan pembangunan yang berorientasikan pejalan kaki, densiti pembangunan tinggi, mudah diakses oleh pengguna samada untuk berjalan yakni konsep ini adalah seakan mengadaptasi pembangunan TOD. Namun, UO tidak diadaptasi di kawasan berhampiran stesen seperti TOD yang berasaskan transit. Konsep UO ini diimbangi melalui sesuatu jarak perjalanan dari stesen yang mana pengguna akan dihubungkan ke kawasan stesen melalui sistem yang dikenali sebagai “*automated people mover system*”. Sistem ini bertujuan untuk menyediakan akses yang lebih pantas, mudah dan secara langsung ke arah stesen yang berhampiran.



Sumber: *The Urban Oasis*, 1997

Rajah 1.45: Ilustrasi Konsep *Urban Oasis* (UO)

Mengadaptasi konsep UO di dalam kawasan pembangunan TOD dikenapasti memudahkan jaringan pengguna ke arah setiap kawasan pembangunan terutamanya melalui kaedah berjalan kaki. UO turut dikenapasti dapat membantu menarik jumlah pengguna pengangkutan awam yang lebih banyak berikutan konsep ini turut diadaptasi di dalam konsep E-TOD.

D. Definisi *Urban Transect* (UT)

UT di dalam kajian **Visualing Density**, merupakan satu model perancangan bandar yang diperkenalkan oleh seorang pereka bentuk bandar bernama Andres Duany bagi mengatasi masalah serakan bandar di Miami, Florida, Amerika Syarikat. Konsep transek memberi penekanan kepada densiti tertinggi di tengah-tengah bandar dan menurun menuju ke kawasan semulajadi.

Selain itu, model transek ini dapat memberi panduan dasar mengenai densiti dan piawaian reka bentuk atau pembangunan bagi tapak TOD yang terletak sekurang-kurangnya 600m hingga 800m radius di sekitar stesen transit. Densiti dan intensiti pembangunan tertentu juga berbeza-beza mengikut saiz dan lokasi perkembangan dalam kawasan stesen transit.

Urban Transects	T6, T5 <i>Urban Core</i>	T4 <i>Urban General</i>	T3 <i>Suburban</i>	T2, T1 <i>Rural</i>
Mod Transit	High Speed Rail, LRT, BRT, Komuter, Bas Ekspres & Local Bus Hub	High Speed Rail, LRT, BRT, Komuter, Bas Ekspres & Local Bus Hub	LRT, BRT, Komuter, Bas Ekspres & Local Bus Hub	Bas Ekspres

Sumber: *Visualizing Density*, Julie Campoli, Alex S. MacLean

Rajah 1.46: Mod Transit Melalui Transek Bandar

Merujuk kepada Andres Duany di dalam buku berjudul *Regulating Place: Standards and the Shaping of Urban America*, pembangunan bercampur di zon transek menggambarkan secara umum intensiti guna tanah kediaman adalah lebih tinggi di kawasan pinggir bandar dan luar bandar berbanding kawasan *urban core* dan *urban general*. Guna tanah di setiap zon transek berbeza-beza berdasarkan lokasi pembangunan mengikut jenis perkhidmatan stesen transit di zon transek tersebut.