

# REKA BENTUK TOD DAN KESALINGHUBUNGAN



BAB  
6.0

## 6.0 REKA BENTUK TOD DAN KESALINGHUBUNGAN

### 6.1 PENGENALAN

Di dalam konteks pembangunan di kawasan TOD, elemen reka bentuk dan kesalinghubungan adalah satu keperluan untuk menyokong pembangunan guna tanah dan menggalakkan penggunaan transit. Komponen utama di dalam reka bentuk TOD dan kesalinghubungan adalah:

- i. Susun atur dan reka bentuk pembangunan yang menjurus kepada kewujudan persekitaran komuniti yang *vibrant* dan mampan serta aksesibiliti yang maksimum kepada pengangkutan awam dan aktiviti ekonomi;
- ii. Laluan pejalan kaki/basikal yang berkesalinghubungan, mesra pengguna untuk semua golongan dan di dalam persekitaran yang selamat dan selesa; dan
- iii. Ruang awam berkualiti yang memberi akses langsung, mudah, selamat dan menarik untuk dikunjungi.

Pembangunan berorientasikan transit yang telah diamalkan di luar negara telah menjadikan laluan pejalan kaki dan basikal sebagai satu mod pengangkutan utama di dalam kawasan TOD selain dari perkhidmatan bas perantara. Oleh itu reka bentuk kawasan TOD perlu memberi keutamaan kepada penyediaan rangkaian laluan pejalan kaki/basikal yang padat dan saling berhubung di antara pusat transit dengan kawasan kediaman, kawasan tumpuan pekerjaan, membeli belah, berekreasi dan beriadah serta di antara kawasan kediaman dengan pusat tumpuan. Kesalinghubungan laluan pejalan kaki yang padat akan meningkatkan kecenderungan untuk berjalan kaki di kalangan komuniti.

Bahagian Reka Bentuk TOD dan Kesalinghubungan mengandungi perkara-perkara berikut:

- i. Ringkasan penemuan kajian bersama isu-isu yang telah dikenalpasti.
- ii. Ringkasan kajian literatur di dalam konteks reka bentuk TOD dan kesalinghubungan. Hasil kajian ini merumuskan prinsip dan ciri-ciri yang akan menjadi asas kepada pembentukan cadangan selari dengan konsep pembangunan TOD.
- iii. Cadangan inisiatif atau plan panduan pelaksanaan yang dibentuk berdasarkan prinsip dan ciri-ciri TOD.
- iv. Cadangan keseluruhan reka bentuk TOD dan kesalinghubungan mengikut stesen MRT. Perincian lokasi dan cadangan adalah seperti di Bahagian B.

## 6.2 REKA BENTUK TOD DAN KESALINGHUBUNGAN SEMASA

Secara amnya stesen MRT yang terletak di dalam koridor Damansara Timur sehingga Jalan Ipoh dan koridor Serdang Utara – Serdang Jaya, penyediaan laluan pejalan kaki adalah di jalan-jalan utama seperti di Jalan Kepong dan Jalan Ipoh. Di dalam koridor ini juga kawasan ruang awam sedia ada di dalam radius 800m adalah sangat terhad. Bagi stesen MRT koridor Ampang Park sehingga Tun Razak Exchange, penyediaan rangkaian pejalan kaki adalah hampir menyeluruh. Walaubagaimanapun kesalinghubungan laluan-laluan tersebut berpotensi untuk dipertingkatkan melalui penyediaan kemudahan lintasan yang lebih menyeluruh.

Bagi stesen yang terletak di dalam *greenfield* seperti stesen Bandar Putra Permai, UPM, Cyberjaya Utara dan Cyberjaya *City Centre*, penyediaan laluan pejalan kaki dan basikal serta ruang awam pengaplikasian ciri-ciri reka bentuk TOD di dalam pembangunan berpotensi untuk dilaksanakan di kawasan tersebut.

Rumusan penemuan kajian dan isu-isu berkaitan diperincikan seperti di **Jadual 6.1**.

### Ringkasan Penemuan Keseluruhan:

#### Laluan pejalan kaki sedia ada:

- ❖ Hampir di semua stesen MRT dalam radius 800m telah disediakan dengan kemudahan pejalan kaki
- ❖ Secara amnya rangkaian tidak bersambung dengan lengkap.
- ❖ Kelebaran yang berbeza (1.5 kaki – 10 kaki)
- ❖ Hampir keseluruhan tidak berbumbung kecuali laluan hadapan sekolah dan stesen MRT /LRT /Komuter sedia ada
- ❖ Kurang mesra OKU di mana hanya beberapa ciri-ciri reka bentuk sejagat diaplikasi di laluan pejalan kaki
- ❖ Elemen-elemen keselamatan telah diaplikasi di laluan pejalan kaki walaupun tidak sepenuhnya.

#### Laluan basikal sedia ada:

- ❖ Terdapat di sekitar 3 stesen MRT sahaja iaitu di Damansara Damai, Kampung Batu dan stesen UPM.
- ❖ Laluan di atas jalan raya
- ❖ Laluan terputus-putus
- ❖ Laluan gunasama dengan pejalan kaki tetapi tiada tanda pemisah yang jelas



#### Potensi Penyediaan / Penambahbaikan Laluan Pejalan Kaki dan Basikal:

- ❖ Penyediaan laluan di hadapan stesen (jalan-jalan utama)
- ❖ Penyediaan laluan pejalan kaki berbumbung
- ❖ Peningkatan kemudahan lintasan pejalan kaki



#### Ruang Awam:

- ❖ Ruang awam sedia ada yang terhad
- ❖ Potensi penyediaan ruang awam:
  - Kawasan pembangunan baru
  - MRT *Guideway*
  - Pesisir sungai
  - Ruang antara bangunan

**Jadual 6.1:** Ringkasan Penemuan dan Isu




ELEMEN PENGUKURAN	PENEMUAN	ISU
<p>Rangkaian pejalan kaki yang komprehensif, berkesinambungan, berkualiti dan sifar halangan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Secara keseluruhannya kualiti dan kesalinghubungan laluan pejalan kaki adalah pada tahap yang sederhana.</li> <li>Hanya beberapa stesen (seperti yang tersenarai) mempunyai rangkaian laluan pejalan kaki yang sangat memuaskan dan memudahkan pergerakan pejalan kaki:               <ol style="list-style-type: none"> <li>STN17 Persiaran KLCC</li> <li>STN18 Conlay</li> <li>STN25 Sungai Besi</li> </ol> </li> <li>Stesen MRT STN08 Sri Delima mempunyai rangkaian laluan pejalan kaki yang tidak memuaskan di mana kedaannya tidak berkualiti dan tiada kesalinghubungan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kebanyakannya kawasan sekitar stesen MRT kekurangan laluan pejalan kaki yang berkualiti dengan kesalinghubungan yang tinggi.</li> <li>Laluan pejalan kaki juga tidak bebas dari halangan - gangguan pokok, perabot jalan dan penggunaan laluan oleh premis perniagaan /gerai mengganggu kelancaran perjalanan pengguna.</li> </ul>  <p>Halangan di laluan pejalan kaki – Jalan Tun Razak</p>
<p>Rangkaian laluan basikal yang selamat, bersepadu dan dilengkapi dengan kemudahan sokongan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penyediaan laluan basikal adalah sangat terhad. Hanya 3 stesen MRT yang disediakan dengan laluan basikal khas tetapi tiada pemisah fizikal dengan laluan kenderaan bermotor iaitu:               <ol style="list-style-type: none"> <li>STN01 Damansara Damai</li> <li>STN09 Kampung Batu</li> <li>STN29 UPM</li> </ol> </li> <li>Sebahagian laluan ini juga disediakan secara bersepadu dengan laluan pejalan kaki tetapi tiada penandaan pemisah yang jelas di antara dua laluan tersebut.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penyediaan laluan basikal adalah sangat terhad, hanya di 3 stesen MRT</li> <li>Isu keselamatan:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Tiada pemisah fizikal dengan laluan kenderaan bermotor</li> <li>Tiada penandaan pemisah yang jelas di antara laluan basikal dengan pejalan kaki yang disediakan secara bersepadu</li> </ul> </li> <li>Kemudahan tempat letak basikal khusus tiada disediakan.</li> </ul>  <p>Kelebaran laluan gunasama pejalan kaki dan basikal yang sempit – PJU 10/10b Damansara Damai</p>

**Sambungan...**

ELEMEN PENGUKURAN	PENEMUAN	ISU
<p>Penyediaan Landskap Teduhan atau Laluan Berbumbung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyediaan laluan pejalan kaki berbumbung adalah sangat terhad, iaitu hanya berhampiran stesen komuter dan LRT sedia ada atau di laluan pejalan kaki di luar sekolah rendah atau menengah.</li> <li>• Walau bagaimanapun secara amnya terdapat pokok teduhan yang disediakan di laluan pejalan kaki kecuali di stesen MRT berikut:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. STN08 Sri Delima</li> <li>2. STN10 Kentonmen</li> <li>3. STN11 Jalan Ipoh</li> <li>4. STN12 Sentul Barat</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyediaan laluan pejalan kaki berbumbung adalah sangat terhad, iaitu hanya berhampiran stesen komuter dan LRT sedia ada atau di laluan pejalan kaki di luar sekolah rendah atau menengah.</li> <li>• Penyediaan pokok teduhan juga tidak menyeluruh</li> </ul>  <p>Halangan pokok di laluan pejalan kaki di Persiaran Perdana</p>
<p>Penyediaan dan peletakan perabot jalan yang bersesuaian untuk kegunaan pejalan kaki</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laluan pejalan kaki yang disediakan dengan perabot jalan yang bersesuaian untuk kegunaan pejalan kaki seperti bangku/tempat duduk adalah sangat terhad di sebabkan kelebaran laluan pejalan kaki yang sempit (2.5 – 3 kaki).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laluan pejalan kaki yang sempit - kebanyakannya di antara 2.5 – 3 kaki</li> <li>• Tiada penyediaan perabot jalan seperti bangku/tempat duduk walaupun kelebaran laluan mencukupi</li> <li>• Terdapat perabot-perabot jalan yang lain seperti tong sampah, lampu jalan dan pasu bunga. Walaubagaimanapun peletakannya menjadi halangan kepada laluan pejalan kaki</li> </ul>
<p>Penyediaan Jejantas dan lintasan pejalan kaki</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kebanyakannya kawasan sekitar stesen MRT kekurangan kemudahan lintasan pejalan kaki yang selamat. Hanya stesen-stesen MRT berikut yang mempunyai kemudahan jejantas dan lintasan pejalan yang amat memuaskan:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. STN16 Ampang Park</li> <li>2. STN17 Persiaran KLCC</li> <li>3. STN19 Tun Razak Exchange</li> <li>4. STN20 Chan Sow Lin</li> <li>5. STN23 Kuchai</li> <li>6. STN25 Sungai Besi</li> <li>7. STN36 Putrajaya Sentral</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kebanyakannya kawasan sekitar stesen MRT kekurangan kemudahan lintasan pejalan kaki yang selamat</li> </ul>  <p>Jejantas di Jalan Utama, Serdang Raya Utara</p>



**Sambungan...**

ELEMEN PENGUKURAN	PENEMUAN	ISU
<p>Penyediaan laluan pejalan kaki bawah tanah</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laluan pejalan kaki bawah tanah akan disediakan di stesen MRT bawah tanah iaitu:               <ol style="list-style-type: none"> <li>STN12 Sentul Barat</li> <li>STN13 Titiwangsa</li> <li>STN14 Hospital Kuala Lumpur</li> <li>STN15 Raja Uda</li> <li>STN16 Ampang Park</li> <li>STN17 Persiaran KLCC</li> <li>STN18 Conlay</li> <li>STN19 Tun Razak Exchange</li> <li>STN20 Chan Sow Lin</li> <li>STN21 Bandar Malaysia Utara</li> <li>STN22 Bandar Malaysia Selatan</li> </ol> </li> </ul>	<p>Tiada</p>
<p>Penerapan prinsip rekabentuk sejagat (<i>universal design</i>) MS 1184:2014</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penyediaan laluan gunasama OKU dan pejalan kaki terdapat di kawasan lingkungan 800m sekitar stesen MRT. Namun, penyediaan kemudahan sokongan yang memudahkan pergerakan OKU masih tidak menyeluruh. Di antara faktor yang menghalang penggunaan laluan pejalan kaki oleh golongan OKU adalah:               <ol style="list-style-type: none"> <li>Permukaan laluan yang tidak rata dan rosak</li> <li>Laluan sempit yang tidak dapat dilalui oleh kerusi roda</li> <li>Ketiadaan tanjakan (<i>step ramp</i>) di laluan pejalan kaki bercerun/ persimpangan jalan</li> </ol> </li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penyediaan kemudahan sokongan yang memudahkan pergerakan OKU adalah tidak memuaskan terutamanya dari aspek penyediaan blok pandu sentuh dan lampu isyarat berbunyi</li> <li>Laluan pejalan kaki yang sempit dan tiada penyediaan <i>dropped kerb</i> menghalang penggunaan laluan oleh golongan OKU</li> </ul> <div style="text-align: right;">  </div>
<p>Menerapkan prinsip rekabentuk sejagat (<i>universal design</i>) MS 1184:2014</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kajian mendapati penyediaan blok pandu sentuh secara keseluruhannya masih kurang. Walau bagaimanapun, masih terdapat laluan-laluan pejalan kaki di sekitar lingkungan 800m dari stesen MRT yang mempunyai blok pandu sentuh seperti berikut:               <ol style="list-style-type: none"> <li>STN13 Titiwangsa</li> <li>STN14 Hospital Kuala Lumpur</li> <li>STN16 Ampang Park</li> <li>STN17 Persiaran KLCC</li> <li>STN18 Conlay</li> <li>STN19 Tun Razak Exchange</li> <li>STN23 Kuchai</li> <li>STN25 Sungai Besi</li> </ol> </li> <li>Penyediaan lampu isyarat berbunyi di sekitar kawasan stesen-stesen MRT masih kurang dan perlu dipertingkatkan terutama sekali di persimpangan utama dan di lintasan pejalan kaki yang melibatkan isipadu pejalan kaki yang tinggi dan aktif</li> <li>Hampir keseluruhan laluan pejalan kaki mempunyai permukaan yang tidak licin dan serap air serta rata kecuali kawasan yang mengalami kerosakan.</li> <li>Kebanyakan bahan turapan yang digunakan adalah batu bata, dan konkrit.</li> </ul>	<p>Penyediaan kemudahan sokongan yang memudahkan pergerakan OKU adalah tidak memuaskan terutamanya dari aspek penyediaan blok pandu sentuh dan lampu isyarat berbunyi</p>

**Sambungan...**

ELEMEN PENGUKURAN	PENEMUAN	ISU
Penerapan ciri-ciri CPTED	<ul style="list-style-type: none"> <li>Secara keseluruhannya, pejalan kaki yang telah tersedia di sekitar lingkungan 800m sekitar stesen disediakan berpisah dengan laluan bermotor.</li> <li>Antara pemisah laluan pejalan kaki daripada laluan bermotor adalah sama ada rel penghadang atau pokok renek. Tahap penyediaan rel penghadang /pokok pemisah di antara laluan pejalan kaki dengan laluan bermotor adalah memuaskan</li> <li>Tahap penyediaan elemen-elemen keselamatan khusus untuk pejalan kaki di dalam lingkungan 800m sekitar stesen MRT masih kurang disediakan. Ini termasuklah kekurangan penyediaan CCTV, cermin keselamatan dan papan tanda peringatan.</li> <li>Penyediaan CCTV semasa hanya terdapat di sekitar enam stesen MRT sahaja yang di antaranya ialah di sekitar stesen MRT Ampang Park dan Persiaran KLCC.</li> <li>Secara keseluruhannya terdapat elemen pencahayaan yang disediakan di sekitar 800m dari stesen MRT. Walau bagaimanapun penyediaan elemen pencahayaan yang khusus untuk laluan pejalan kaki adalah masih kurang. Elemen pencahayaan semasa adalah dari lampu-lampu jalan yang sama ada terletak berhampiran laluan atau terletak di atas pembahagi jalan. Dengan ini terdapat laluan pejalan kaki yang tidak memperolehi sistem pencahayaan yang baik untuk menjamin keselamatan pengguna terutamanya di waktu malam.</li> </ul>	Tahap penyediaan elemen-elemen pencahayaan keselamatan khusus untuk pejalan kaki di dalam lingkungan 800m sekitar stesen MRT tidak memuaskan. Ini termasuklah kekurangan penyediaan CCTV, cermin keselamatan dan papan tanda peringatan.
Permukaan laluan pejalan kaki yang mempunyai reka bentuk yang menarik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reka bentuk laluan pejalan kaki yang menarik kurang diberi perhatian oleh pihak PBT. Oleh itu reka bentuk permukaan laluan secara keseluruhannya adalah sederhana menarik dengan bahan turapan yang digunakan kebanyakannya adalah batu bata yang tidak direka bentuk dengan kreatif.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terdapat juga permukaan laluan pejalan kaki yang tidak menarik di mana laluannya berturapan konkrit seperti di sekitar stesen MRT berikut:             <ol style="list-style-type: none"> <li>STN04 Sri Damansara Timur</li> <li>STN08 Sri Delima</li> <li>STN12 Sentul Barat</li> <li>STN24 Taman Naga Emas</li> </ol> </li> </ul>
Penyediaan kawasan lapang awam/ plaza berdekatan dengan stesen transit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Di antara kawasan yang dikenalpasti mempunyai kawasan lapang awam/ ruang awam yang berdekatan dengan stesen dan berpotensi menjadi pusat tumpuan.             <ol style="list-style-type: none"> <li>STN14 Hospital Kuala Lumpur</li> <li>STN17 Persiaran KLCC</li> <li>STN32 Putra Permai</li> </ol> </li> <li>Walaupun bagaimanapun terdapat kawasan baru di dalam radius 800m dari stesen yang berpotensi untuk digunakan sebagai ruang awam yang di antaranya ialah:             <ol style="list-style-type: none"> <li>Ruang di bawah MRT guideway seperti di jajaran dari stesen MRT Metro Prima sehingga ke Sri Delima.</li> <li>Pesisir sungai berhampiran seperti di sekitar stesen MRT Serdang Jaya (Sg. Kuyoh) yang berpotensi sebagai taman <i>linear</i> bandar.</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kedapatan kawasan lapang /ruang awam sebagai kawasan tumpuan di dalam radius 800m dari stesen MRT adalah sangat terhad.</li> </ul>

**Sambungan...**

ELEMEN PENGUKURAN	PENEMUAN
Potensi pelaksanaan bangunan hijau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bagi negeri Selangor, keperluan untuk melaksanakan inisiatif hijau di dalam Kawasan TOD telah digariskan di dalam Dasar Perancangan Berorientasikan Transit Negeri Selangor, 2016. Sehubungan dengan itu, inisiatif pelaksanaan bangunan hijau telah dikenalpasti di peringkat PBT melalui penyediaan kajian reka bentuk bandar, garis panduan pembangunan atau keperluan pematuhan mengikut syarat kelas kegunaan tanah yang telah ditetapkan di dalam Rancangan Tempatan.</li> <li>• Secara amnya hanya MPSP dan PPj sahaja yang telah menetapkan keperluan pematuhan kepada pelaksanaan bangunan hijau bagi mendapatkan kelulusan kebenaran merancang/perintah pembangunan. Walau bagaimanapun bagi MPSP, keperluan ini hanya terpakai di kawasan yang telah dizonkan sebagai zon <i>enterprise</i> manakala di kawasan PPj, keperluan ini hanya untuk pendirian bangunan komersial sahaja.</li> <li>• Bagi pembangunan di kawasan MBSJ, inisiatif bangunan hijau adalah sebagai satu galakan sahaja sepertimana ditetapkan di dalam Draf RT MBSJ.</li> <li>• Di kawasan DBKL, keperluan pematuhan kepada pelaksanaan bangunan hijau terkandung di dalam garis panduan reka bentuk bandar adalah melibatkan keperluan untuk memperolehi persijilan <i>Malaysian Green Building Index</i> (GBI) bagi bangunan baru</li> <li>• Bagi permohonan Kebenaran Merancang di Kawasan TOD MBPJ, keperluan pematuhan kepada pelaksanaan bangunan hijau diaplikasi melalui pemberian nisbah plot berdasarkan Garis Panduan TOD yang telah disediakan.</li> </ul>



## 6.3 PRINSIP DAN CIRI-CIRI REKA BENTUK TOD DAN KESALINGHUBUNGAN

Ciri-ciri *ideal* reka bentuk dan kesalinghubungan adalah berdasarkan kepada kajian literatur amalan-amalan terbaik di dunia. Di antara ciri-ciri amalan terbaik tersebut yang boleh dijadikan penanda aras

di dalam merancang pembangunan di kawasan TOD dari aspek reka bentuk dan kesalinghubungan adalah:

1

### Rangkaian laluan komprehensif

Rangkaian laluan pejalan kaki /basikal yang komprehensif di dalam radius 800m (anggaran jarak perjalanan ke stesen dalam tempoh 5 – 10 minit). Ia bertujuan untuk meningkatkan tahap berjalan kaki dan berbasikal ke dan dari stesen.



2

### Laluan yang mesra pengguna

Rangkaian laluan pejalan kaki yang salingberhubung, mesra pengguna termasuk untuk golongan OKU, berkualiti tinggi dengan reka bentuk yang menarik dan bebas halangan dari struktur fizikal.



3

### Laluan yang selesa

Laluan pejalan kaki yang memberi keselesaan dengan penyediaan pokok-pokok teduhan di sepanjang laluan (Tree Lined Streets) Pokok-pokok teduhan ini:

- Membentuk kanopi atau ruang teduh semulajadi yang memberi keselesaan kepada pejalan kaki
- Meningkatkan kualiti persekitaran yang hijau dan mempengaruhi kehidupan.



4

### Persekitaran laluan yang selamat

Persekitaran laluan pejalan kaki yang selamat kepada pengguna dengan penyediaan ciri-ciri keselamatan seperti CCTV dan panic button, lampu jalan dan tiada halangan pandangan awam.



5

### Laluan yang berbagai fungsi

Laluan pejalan kaki yang pelbagai fungsi di mana ia juga berfungsi sebagai ruang awam untuk pelbagai aktiviti sama ada siang atau malam. Laluan ini dilengkapi dengan perabot-perabot jalan yang bersesuaian dan mesra pengguna serta tidak menghalang laluan bagi pejalan kaki termasuk golongan OKU.



6

### Reka bentuk laluan yang menarik

Reka bentuk bandar yang terdiri daripada gabungan seni bina dan ruang awam bagi mewujudkan kawasan yang menarik untuk beraktiviti yang merangkumi kawasan plaza, dataran dan taman kejiranan.



7

### Mengutamakan active ground-floor retail

Reka bentuk bangunan yang memberi keutamaan kepada *active ground-floor retail* bagi menggalakkan penggunaan premis dengan aktiviti yang boleh menghidupkan ruang pejalan kaki di hadapannya. Ini termasuklah *sidewalks cafés* seperti restoran, kafe, kiosk makanan, *food trucks* di tepi laluan pejalan kaki.



8

### Visually Active Frontage

Hadapan bangunan direkabentuk secara aktif visual (*visually active frontage*) yang boleh mewujudkan persekitaran yang selamat dari percubaan jenayah di kawasan laluan pejalan kaki melalui pendekatan *eyes on the street*.



9

### Penerapan konsep bangunan hijau

Reka bentuk bangunan menggunakan konsep bangunan hijau iaitu:

- Mempunyai sistem pengumpulan air hujan di mana air hujan bumbung bangunan dan dari piazza dikumpul dan diguna untuk pelbagai tujuan.
- Reka bentuk bumbung bangunan adalah berkemungkinan *green roofs* dan *roof gardens*



10

### Reka bentuk perhentian bas pintar

Reka bentuk perhentian bas pintar di mana ia dilengkapi dengan kemudahan-kemudahan seperti buaian, buku, wi fi percuma, caj telefon, cctv dan menggunakan konsep bangunan hijau dengan berbumbung solar.



Dengan ciri-ciri amalan terbaik ini prinsip dan ciri-ciri reka bentuk dan kesalinghubungan di kawasan TOD dirumuskan seperti di **Jadual 6.2**. Tujuh (7) prinsip dan dua puluh dua (22) ciri-ciri ini juga mengambilkira garis panduan berkaitan

termasuklah Garis Panduan *Healthy Walkable City*, Reka Bentuk Sejahtera, Panduan Pelaksanaan Bandar Selamat, dan Kajian Reka Bentuk Bandar PBT yang berkaitan.

**Jadual 6.2:** Prinsip dan Ciri-Ciri TOD

PRINSIP TOD	CIRI-CIRI	HURAIAN
<b>A1</b> <b>Persekitaran yang Mesra Pejalan Kaki dan Pengguna Basikal</b>	A1 (a) Rangkaian pejalan kaki yang komprehensif, berkesinambungan, berkualiti dan sifar halangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyediaan laluan pejalan kaki yang mencukupi kelebarannya untuk kegunaan pejalan kaki melebihi 2 orang dengan selesa termasuk pengguna kerusi roda (1.8m).</li> <li>• Aras ketinggian laluan pejalan kaki yang sama, permukaan yang rata, tidak licin dan bebas dari takungan air.</li> <li>• Laluan pejalan kaki yang berkesinambungan dan tidak terputus-putus.</li> <li>• Laluan pejalan kaki yang tiada halangan struktur fizikal yang boleh mengganggu perjalanan pengguna seperti papan tanda, lampu jalan dan pasu bunga.</li> </ul>
	A1 (b) Rangkaian laluan sikal yang selamat, bersepadu dan dilengkapi dengan kemudahan sokongan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyediaan laluan basikal yang berasingan dari kenderaan bermotor dan mempunyai laluan khas (<i>dedicated lane</i>)</li> <li>• Laluan basikal yang berterusan dan tidak terputus-putus dengan papan tanda laluan basikal yang jelas</li> <li>• Penyediaan laluan basikal yang bersepadu dengan laluan pejalan kaki tetapi laluan yang berasingan dengan tanda pemisahan laluan yang jelas.</li> <li>• Penyediaan kemudahan tempat letak basikal yang khusus.</li> </ul>
	A1(c) Penyediaan Landskap Teduhan atau Laluan Berbumbung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyediaan laluan pejalan kaki yang berbumbung</li> <li>• Penyediaan pokok-pokok teduhan di sepanjang laluan pejalan kaki</li> </ul>
	A1 (d) Penyediaan dan peletakan perabot jalan yang bersesuaian untuk kegunaan pejalan kaki	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyediaan perabot jalan di laluan pejalan kaki yang memberi kemudahan kepada pengguna khususnya kepada golongan warga emas seperti penyediaan bangku atau tempat duduk yang bersesuaian (<i>pit stop</i>) dan tidak menghalang laluan pejalan kaki</li> </ul>
<b>A2</b> <b>Kesalinghubungan (Connectivity)</b>	A2 (a) Jejantas dan lintasan pejalan kaki	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyediaan lintasan pejalan kaki yang jelas di setiap persimpangan jalan bagi mewujudkan satu rangkaian laluan pejalan kaki yang berterusan dan saling berhubung</li> </ul>
	A2 (b) Laluan pejalan kaki bawah tanah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyediaan laluan pejalan kaki bawah tanah yang menghubungkan stesen MRT bawah tanah dengan kawasan tumpuan utama.</li> </ul>

**Sambungan...**

PRINSIP TOD	CIRI-CIRI	HURAIAN
<b>A3</b> <b>Reka Bentuk yang Mesra untuk Orang Kurang Upaya</b>	A3 (a) Menerapkan prinsip rekabentuk sejagat ( <i>universal design</i> ) MS 1184:2014 – laluan gunasama OKU & pejalan kaki	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyediaan laluan pejalan kaki dengan kelebaran yang mencukupi untuk dilalui oleh kerusi roda.</li> <li>• Permukaan laluan pejalan kaki yang rata dan tiada halangan oleh penutup longkang dan lain-lain perabot jalan seperti pasu bunga, papan tanda, lampu jalan dll.</li> <li>• Penyediaan <i>step ramp / dropped kerb</i> di penghujung pejalan kaki</li> </ul>
	A3 (b) Menerapkan prinsip rekabentuk sejagat ( <i>universal design</i> ) MS 1184:2014 - blok pandu sentuh	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laluan pejalan kaki dengan penyediaan Blok Pandu Sentuh (<i>Block tactile guiding</i>)</li> </ul>
	A3 (c) Menerapkan prinsip reka bentuk sejagat <i>universal design</i> MS 1184:2014 – lampu isyarat berbunyi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyediaan lampu isyarat dengan <i>visual dan audio signals</i> untuk kemudahan melintas.</li> </ul>
	A3 (d) Menerapkan prinsip reka bentuk sejagat <i>universal design</i> MS 1184:2014 – Permukaan laluan pejalan kaki	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permukaan laluan pejalan kaki sama ada licin, tidak rata dan tidak serap air atau sebaliknya.</li> </ul>
<b>A4</b> <b>Reka Bentuk Laluan Pejalan Kaki dan Basikal yang Selamat dan Menarik</b>	A4 (a) Menerapkan ciri-ciri CPTED – laluan pejalan kaki yang dipisahkan daripada laluan bermotor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyediaan laluan pejalan kaki berasingan dan berpisah dengan kenderaan bermotor dengan aras ketinggian berbeza.</li> </ul>
	A4 (b) Menerapkan ciri-ciri CPTED – laluan pejalan kaki disediakan penghadang dengan laluan kenderaan bermotor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyediaan laluan pejalan kaki yang disediakan dengan pagar atau penghadang seperti rel atau pokok renek.</li> </ul>
	A4 (c) Menerapkan ciri-ciri CPTED – kemudahan keselamatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyediaan laluan pejalan kaki yang disediakan dengan elemen-elemen keselamatan seperti CCTV, penggera keselamatan dan cermin keselamatan selekoh.</li> </ul>
	A4 (d) Menerapkan ciri-ciri CPTED – penyediaan elemen pencahayaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laluan pejalan kaki yang disediakan dengan lampu-lampu jalan yang khusus dan bersesuaian untuk keselamatan pengguna di waktu malam</li> </ul>
	A4 (e) Permukaan laluan pejalan kaki yang mempunyai reka bentuk yang menarik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laluan pejalan kaki yang disediakan menggunakan bahan-bahan yang disusun reka bentuk dengan menarik atau mempunyai lakaran imej yang kreatif di atas permukaan.</li> </ul>

**Sambungan...**

PRINSIP TOD	CIRI-CIRI	HURAIAN
<b>B1</b> <b>Reka Bentuk</b> <b>Perhentian Bas yang</b> <b>Selamat dan Selesa</b>	B1 (a) Lokasi perhentian bas yang sesuai dan selamat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyediaan perhentian bas di lokasi yang sesuai dan dengan jarak berjalan kaki dalam tempoh 5 minit (jarak kurang dari 400m dari stesen MRT)</li> <li>• Penyediaan elemen pencahayaan untuk menjamin keselamatan pengguna di waktu malam.</li> </ul>
	B1 (b) Reka bentuk tempat duduk adalah selesa serta reka bentuk bumbungnya adalah sesuai dengan keadaan cuaca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyediaan tempat duduk/ruang menunggu yang selesa untuk pelbagai kategori pengguna</li> <li>• Reka bentuk bumbungnya adalah sesuai dengan keadaan cuaca iaitu yang dapat melindungi pengguna dari kepanasan dan hujan.</li> </ul>
	B1 (c) Perhentian bas pintar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perhentian bas yang berinformasi, memberi keselesaan dan mengambilkira keperluan pengguna semasa dengan penyediaan kemudahan sokongan seperti papan maklumat perjalanan bas dengan <i>real time data</i>, wi fi percuma, tempat caj telefon, penyediaan bahan bacaan serta penggunaan bumbung solar.</li> </ul>
<b>C1</b> <b>Reka bentuk Bangunan dan Place Making:</b> <b>Ruang Awam Pelbagai Fungsi dan Aktif</b>	C1 (a) Reka bentuk bangunan yang memberi keutamaan kepada <i>active ground- floor retail</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penggunaan ruang di tingkat bawah digalakkan dengan aktiviti perniagaan yang boleh menghidupkan ruang pejalan kaki di hadapannya seperti restoran, kafe, kiosk makanan dan <i>food trucks</i> mewujudkan persekitaran yang selamat dari percubaan jenayah di kawasan laluan pejalan kaki.</li> </ul>
	C1 (b) Hadapan bangunan direka bentuk secara aktif visual ( <i>visually active frontage</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang di hadapan bangunan direka bentuk secara aktif visual (<i>visually active frontage</i>) yang boleh mewujudkan persekitaran yang selamat dari percubaan jenayah di kawasan laluan pejalan kaki melalui pendekatan <i>eyes on the street</i>. Pendekatan ini membolehkan pemerhatian dan pengawasan semulajadi dari penghuni di dalam bangunan hadapannya.</li> </ul>
	C1 (c) Penyediaan kawasan lapang awam/ plaza berdekatan dengan stesen transit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang awam/plaza/dataran direka bentuk sebagai kawasan tumpuan awam aktif dan pelbagai fungsi seperti sebagai ruang bersenam, beriadah dan beristirehat pada waktu siang dan malam.</li> </ul>
<b>D1</b> <b>Reka Bentuk Bangunan Hijau: Inisiatif Pelaksanaan Bangunan Hijau</b>	D1(a) Potensi pelaksanaan bangunan hijau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelaksanaan inisiatif bangunan hijau adalah satu keperluan yang perlu dipatuhi untuk diberi kelulusan Kebenaran Merancang (KM)/Perintah Pembangunan (DO).</li> <li>• Pemberian insentif di dalam bentuk penambahan intensiti pembangunan oleh PBT kepada pemilik/pemaju yang memperolehi persijilan Bangunan Hijau yang diiktiraf oleh PBT.</li> </ul>



## 6.4 PRINSIP 1: PERSEKITARAN YANG MESRA PEJALAN KAKI DAN PENGGUNA BASIKAL

Prinsip 1 adalah berkaitan penyediaan laluan pejalan kaki dan basikal yang mesra pengguna. Prinsip ini meliputi keperluan penyediaan laluan pejalan kaki /basikal yang komprehensif dan berkesinambungan serta disediakan dengan kemudahan sokongan seperti elemen teduhan dan perabot jalan yang bersesuaian untuk mewujudkan persekitaran yang kondusif kepada pelbagai golongan pengguna. Pelaksanaan prinsip ini adalah untuk merangsang pengguna untuk menukar mod pengangkutan daripada kenderaan persendirian kepada berjalan kaki dan menunggang basikal terutamanya ke /dari stesen MRT. Berdasarkan kepada ciri-ciri prinsip 1, cadangan adalah seperti berikut:

### 1a. Peningkatan penyediaan rangkaian laluan pejalan kaki dan basikal.

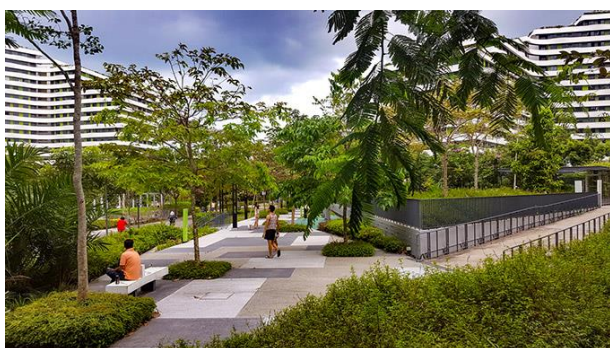
Peningkatan penyediaan laluan pejalan kaki adalah untuk mewujudkan rangkaian laluan yang lebih menyeluruh dan berkesinambungan terutamanya dari kawasan kediaman dan pusat-pusat tumpuan ke stesen MRT. Keutamaan penyediaan laluan ini adalah di dalam radius 800m dari stesen MRT bagi laluan pejalan kaki dan sehingga 1.5km bagi laluan basikal.

Cadangan ini adalah satu inisiatif untuk mengatasi isu *last mile* di dalam penggunaan pengangkutan awam yang seterusnya akan mendorong kepada penggunaan MRT (rujuk bahagian B laporan untuk cadangan laluan pejalan kaki /basikal).

Bagi TOD di kawasan *greenfield*, penyediaan laluan pejalan kaki /basikal ke stesen MRT boleh dirancang secara bersepadu dengan plan induk landskap. Dengan ini penyediaan laluan tidak terhad kepada ruang yang diperuntukkan di dalam rizab jalan, ia juga dapat dirancang dengan laluan yang mempunyai jarak yang paling pendek ke stesen serta mempunyai pelbagai laluan alternatif.

Bagi penyediaan laluan pejalan kaki /basikal yang baru dengan persekitaran yang mesra pengguna, panduan pelaksanaan boleh merujuk kepada plan induk/garis panduan sedia ada:

- Garis Panduan *Healthy Walkable City* (PlanMalaysia)
- Garis panduan pelaksanaan Transit Oriented Development (PlanMalaysia)
- Panduan Pelaksanaan Inisiatif Pembangunan Kejiranan Hijau – Penyediaan Laluan Pejalan Kaki (PlanMalaysia)
- Garis Panduan Laluan Pejalan Kaki dan Basikal Kuala Lumpur (DBKL)
- Garis Panduan TOD Petaling Jaya (MBPJ)
- Garis Panduan Reka Bentuk Bandar TOD (MBPJ)
- Kajian Pelan Induk Reka Bentuk Bandar Cyberjaya (MPSp)
- Pelan Induk Laluan Pejalan Kaki Cyberjaya (MPSp)
- Lain-lain garis panduan yang disediakan di peringkat PBT



Konsep rangkaian laluan pejalan kaki di Bandar Baru Punggol, Singapura boleh dipertimbangkan di dalam penyediaan laluan pejalan kaki di kawasan TOD Greenfield

**1b.** Penambahbaikan laluan pejalan kaki dan basikal sedia ada dengan melakukan penyelenggaraan dan membetulkan semula laluan yang rosak dan berlubang.

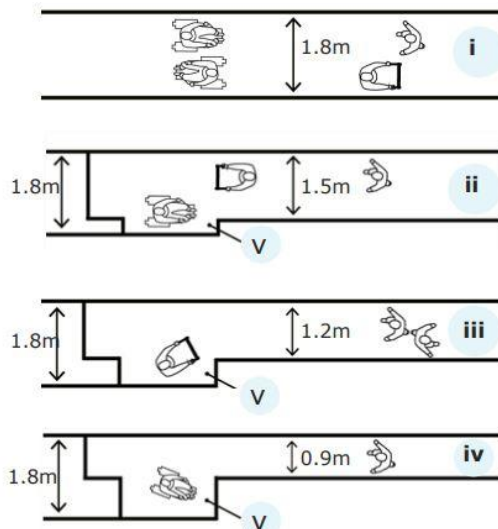
1. Memastikan permukaan jalan tidak rosak, tidak pecah dan mempunyai permukaan jalan yang selamat untuk digunakan.
2. Laluan haruslah disediakan secara berterusan dan tidak putus-putus tanpa perbezaan aras ketinggian yang mendadak dan tiada halangan fizikal.
3. Penyediaan tangga bagi kawasan pejalan kaki yang mempunyai ketinggian aras tanah yang ketara.



Contoh laluan pejalan kaki di Putrajaya yang luas, rata dan selamat untuk digunakan.

**1c.** Penyediaan laluan pejalan kaki dan basikal dengan kelebaran yang bersesuaian dan selesa untuk digunakan bagi semua pengguna.

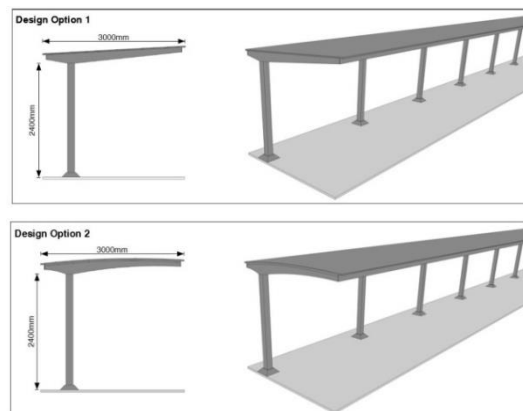
1. Lebar laluan yang diperlukan ialah minima 1.8m bagi laluan 2 hala bagi semua jenis pengguna laluan.
2. Kelebaran tidak kurang 1.5 m bagi laluan kerap dua hala dan ruang untuk pengguna kerusi roda berselisih pada setiap jarak 25m.
3. Kelebaran minima 1.2m bagi laluan tidak kerap dua hala dan menyediakan ruang pusingan kerusi roda dengan keluasan 1.8mx1.2m bagi setiap jarak 25m.
4. Kelebaran tidak kurang daripada 0.9m bagi laluan yang tidak kerap digunakan oleh pengguna kerusi roda dengan ruang pusingan sekurang-kurangnya 1.8mx1.8.
5. Kelebaran minima bagi laluan basikal adalah 1.5m.
6. Kelebaran laluan gunasama pula haruslah berukuran sekurang-kurangnya 4m.



Kelebaran laluan Pejalan Kaki

**1d.** Penyediaan laluan berbumbung yang berketersambungan berserta ukuran yang optimum dan jarak yang bersesuaian.

1. Laluan berbumbung yang mempunyai ukuran sekurang-kurangnya 2.4m (tinggi) x 3.0m (lebar)
2. Tidak terlalu tinggi atau rendah dan dapat melindungi daripada hujan dan panas.
3. Menggunakan *lightweight roofing* dan warna neutral seperti putih atau kelabu.
4. Tiang diletakkan hanya di sebelah bahagian sahaja untuk tujuan kelancaran perjalanan.
5. Reka bentuk bumbung yang bersesuaian dan menarik.



Contoh reka bentuk laluan berbumbung

**1e.** Penyediaan laluan pejalan kaki dan pengguna basikal secara berasingan.

1. Laluan pejalan kaki hendaklah ditempatkan berasingan dengan laluan basikal untuk tujuan keselamatan dan keselesaan.
2. Simbol bagi setiap laluan perlu diletakkan di atas permukaan laluan dalam jarak *interval* supaya dapat memaklumkan pengguna untuk berada di laluan yang betul.



Contoh laluan pejalan kaki dan basikal yang berasingan



**1f.** Penggunaan elemen hijau atau alam sekitar sebagai daya tarikan untuk menambah baik persekitaran dan lebih mesra pengguna.

1. Pokok-pokok digunakan sebagai kawasan teduhan yang juga dapat meningkatkan nilai estetik persekitaran laluan.
2. Penyediaan kawasan hijau di tepi laluan dapat dijadikan sebagai *natural setback* untuk memisahkan laluan pejalan kaki dan pengguna basikal dengan laluan kenderaan.



Elemen hijau di laluan pejalan kaki di Singapura

**1g.** Penyediaan perabot jalan sebagai elemen sokongan dan diletakkan di kawasan yang bersesuaian bagi mengelakkan sebarang halangan dan kemalangan berlaku.

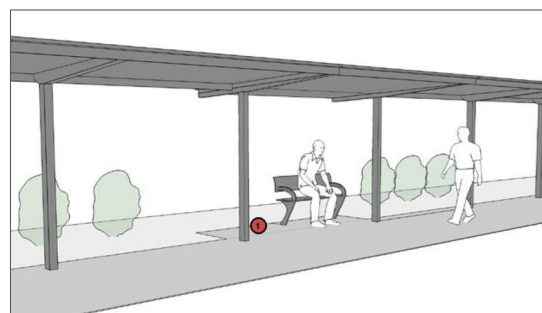
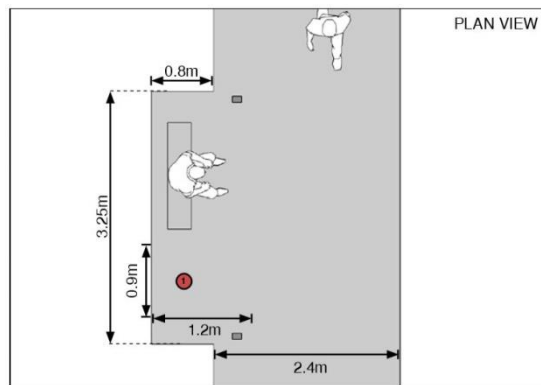
1. Penyediaan perabot jalan seperti pokok, lampu jalan, papan tanda, pasu bunga, dan bangku hendaklah diletakkan di tepi laluan supaya tidak mengganggu laluan pejalan kaki dan basikal.
2. Kemudahan lain seperti tempat letak basikal, lintasan dan tanda basikal hendaklah diletakkan di bahagian yang mudah dilihat dan mudah diakses oleh pengguna laluan.



Kelebaran laluan yang luas membolehkan peletakan kemudahan tempat letak basikal dan pokok-pokok di tepi laluan

**1h.** Penyediaan ruang rehat atau *pit stop* untuk pejalan kaki dan pengguna basikal

1. Bertujuan untuk menggalakkan warga emas dan pengguna kerusi roda menggunakan ruang pejalan kaki.
2. Disediakan dalam selang jarak yang disyorkan iaitu pada setiap 70-100 m.
3. Menyediakan bangku dan ruang parkir untuk pengguna kerusi roda di setiap perhentian ruang rehat.
4. Ruang rehat ditempatkan di bahagian tepi relong laluan supaya tidak menghalang perjalanan.
5. Menempatkan ruangan rehat dalam jarak yang selamat daripada laluan trafik.
6. Mempunyai *buffer area* untuk mengelakkan daripada mengganggu pembangunan sekeliling.



Ilustrasi reka bentuk ruang rehat

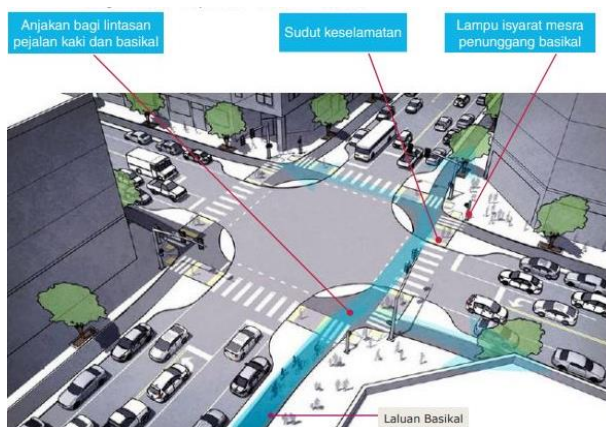
## 6.5 PRINSIP 2: KESALINGHUBUNGAN (*CONNECTIVITY*)

Prinsip 2 memberi penekanan kepada keperluan penyediaan kemudahan lintasan pejalan kaki yang merangkumi lintasan belang, jejantas, laluan *underpass* dan laluan pejalan kaki bawah tanah. Penyediaan kemudahan sokongan lintasan ini adalah komponen utama ke arah mewujudkan laluan pejalan kaki yang berterusan dan saling berhubung seterusnya menghasilkan satu senario

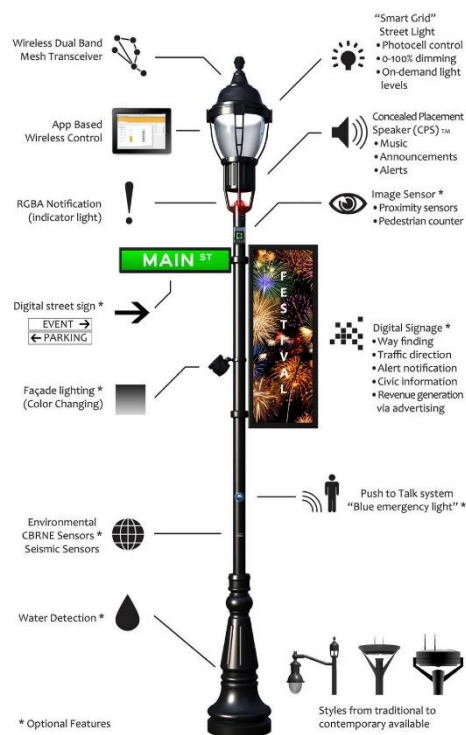
*seamless journey* di antara stesen MRT dengan kawasan kediaman atau pusat tumpuan. Reka bentuk kemudahan lintasan juga perlu mengambilkira faktor keselamatan dan keselesaan pengguna supaya ia memberi akses sepenuhnya terutama kepada pengguna golongan OKU. Panduan pelaksanaan prinsip kesalinghubungan ini adalah seperti berikut:

**2a. Penyediaan lintasan pejalan kaki yang selamat dan ditempatkan di lokasi yang bersesuaian mengikut tahap keperluan pengguna dan kesesakan jalan raya.**

1. Garis panduan lintasan pejalan kaki merangkumi tiga komponen utama iaitu;
  - i. Lintasan pejalan kaki
  - ii. Pulau perlindungan pejalan kaki
  - iii. Fasiliti redaan trafik (Traffic Calming)
2. Penyediaan komponen ini adalah untuk memastikan pergerakan pengguna sentiasa selamat, selesa dan tiada konflik dengan kenderaan bermotor.
3. **Lintasan pejalan kaki haruslah;**
  - i. Mempunyai permukaan yang tidak licin
  - ii. Menyediakan *median* jalan untuk jalan yang luas
  - iii. Mengambilkira reka bentuk sejagat dan mesra pengguna.
  - iv. Diintegrasikan dengan laluan pejalan kaki.
  - v. Bebas daripada objek yang boleh menghalang laluan dan penglihatan.
  - vi. Menyediakan elemen landskap seperti *shrubs* untuk tujuan keselamatan
  - vii. Membentuk rangkaian dan saling berhubung antara satu sama lain.
4. Pengintegrasian dengan *smart pole* di persimpangan untuk mencerap pelbagai data seperti *real time traffic* dan pejalan kaki, kualiti udara dan kejadian banjir.



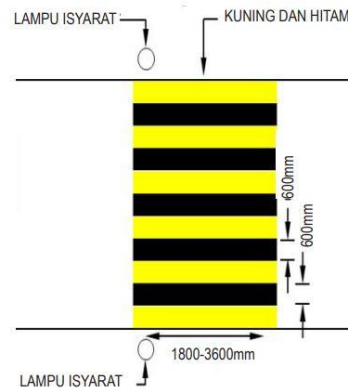
Illustrasi penyediaan lintasan pejalan kaki di persimpangan jalan



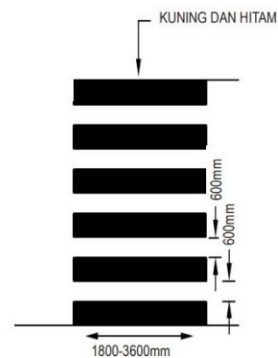
Contoh *Smart pole* dan kegunaannya

## 2b. Penyediaan lintasan pejalan kaki searas yang jelas dan diintegrasikan dengan elemen pintar

1. Lintasan pejalan kaki searas terbahagi kepada dua iaitu;
  - i. **Lintasan pejalan kaki dengan lampu isyarat**
    - a) Dibina di *midblock* dan di persimpangan utama.
    - b) Perlu diintegrasikan dengan laluan pejalan kaki (ada *tactile*, *drop kerb* dan lampu jalan).
    - c) Jarak minima antara lintasan pejalan kaki adalah 400m.
    - d) Diintegrasikan dengan *smart pole*
  - ii. **Lintasan pejalan kaki tanpa lampu isyarat.**
    - a) Lintasan zebra berbonggol beserta lintasan pelajar sekolah
    - b) Papan tanda trafik perlu diletakkan untuk memudahkan pengguna mengenal pasti kedudukan lintasan zebra.
    - c) Menyediakan lampu kuning amaran dan warden trafik sekolah bagi lintasan pelajar sekolah.
    - d) Menggunakan sistem amaran bagi lintasan pejalan kaki (*smart zebra crossing*, *smart bollard/ Automatic Rising Bollard*)



Lintasan pejalan kaki searas dengan lampu isyarat



Lintasan pejalan kaki searas tanpa lampu isyarat



Contoh smart zebra crossing yang diintegrasikan dengan lampu LED untuk kegunaan pada waktu malam



Fungsi dan kegunaan *Automatic Hydraulic Rising Bollard*

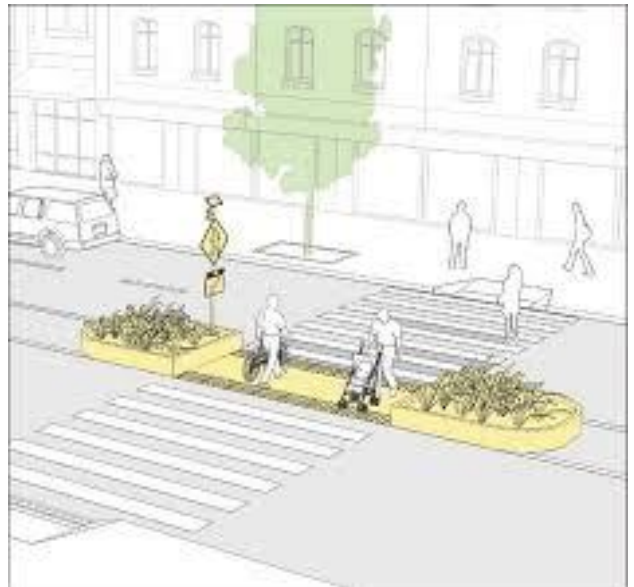


Contoh ilustrasi *Automatic Hydraulic Rising Bollard* yang diletakkan di laluan lintasan pejalan kaki.



### 2c. Penyediaan pulau lindungan pejalan kaki di lintasan pejalan kaki yang memerlukan

1. Hendaklah ditempatkan di tempat yang menjadi keutamaan pejalan kaki.
2. Hendaklah ditempatkan di jalan utama di mana terdapat trafik yang sibuk.
3. Disusun atur mengikut peringkat untuk mengelakkan kesesakan lalu lintas. Ianya disediakan untuk;
  - i. Lintasan berlampu isyarat ataupun tidak
  - ii. lokasi persimpangan
  - iii. bahagian jajaran yang memiliki pembahagi jalan atau median.
4. Reka bentuk hendaklah mengambil kira:
  - i. kelebaran di antara 2.4m hingga 3.0m
  - ii. Kelebaran minima 1.8m bagi pengguna kerusi roda.
5. Disediakan selari dengan arah pergerakan kenderaan.



Ilustrasi pulau lindungan pejalan kaki

### 2d. Peletakan komponen Fasiliti Redaan Trafik (*Traffic Calming*) di kawasan yang memerlukan kawalan kelajuan kenderaan

1. Komponen redaan trafik termasuk;
  - i. **Bonggol jalan**
    - a) Disediakan di kawasan yang mempunyai bilangan keluar masuk kereta yang tinggi, kawasan sekolah, perumahan, hospital dan kawasan tumpuan pejalan kaki.
    - b) Ketinggian bonggol di antara 50mm hingga 150mm
  - ii. **Jalur rentas**
    - a) Disediakan di kawasan lintasan pejalan kaki, selekoh jalan, persimpangan dan jajaran menurun.
    - b) Kelebaran di antara 300mm-600mm dan ketebalan di antara 3mm-7mm.
  - iii. **Lampu kuning amaran**



Contoh pulau lindungan pejalan kaki di Putrajaya yang luas dan memiliki kelebaran yang selesa



Contoh pulau lindungan pejalan kaki di Rosehill, Oxford



Contoh komponen Fasiliti Redaan Trafik; Jalur rentas



Contoh komponen fasiliti redaan trafik; bonggol jalan yang diletakkan di Kawasan perumahan.

**2e. Penyediaan jejantas sebagai alternatif lintasan pejalan kaki.**

1. Jejantas perlu disediakan di kawasan yang memiliki trafik yang tinggi.
2. Perlu disediakan di Kawasan yang berhampiran dengan sekolah dan Kawasan komersil yang berkepadatan tinggi.
3. Penyediaan jejantas mestilah tidak terlindung dari pandangan awam agar dapat memaksimumkan penggunaan.
4. Reka bentuk jejantas mestilah mengikut garis panduan yang telah ditetapkan seperti berikut;
  - i. Permukaan jalan di jejantas adalah rata, tidak licin dan kukuh.
  - ii. Memiliki pencahayaan yang mencukupi terutamanya di waktu malam.
  - iii. Mengambil kira reka bentuk sejagat seperti meletakkan *block tactile* dan *railing*.
  - iv. Menyediakan jejantas yang berbumbung untuk perlindungan di waktu hujan dan panas.
  - v. Menerapkan reka bentuk yang selamat dan menarik di samping meningkatkan nilai estetik.
6. Terdapat tiga jenis reka bentuk jejantas yang digunakan mengikut kepada keadaan sekeliling dan keperluan pengguna. Antaranya,
  - i. **Jejantas yang bersambung terus antara dua bangunan.**  
Contohnya, jejantas yang menghubungkan Times Square dan bangunan perniagaan berhadapannya.
  - ii. **Jejantas yang *attached* kepada satu bangunan dan menghubungkan kawasan berhadapannya.**  
Contohnya jejantas di Stesen Bandaraya dan Pintasan Saloma yang menghubungkan bangunan KLCC dengan Kawasan Kampung Baru.
  - iii. **Jejantas yang menghubungkan beberapa bangunan/kawasan yang berdekatan.**  
Contohnya, jejantas di KLCC yang menghubungkan bangunan di sepanjang Jalan Perak, Jalan P.Ramlee, Jalan Sultan Ismail dan Bukit Bintang.
7. Penyediaan jejantas juga penting untuk mengambil kira elemen sokongan yang dapat menyokong penggunaannya seperti;
  - i. Penunjuk arah
  - ii. Tangga atau eskalator
  - iii. Tong sampah



Contoh reka bentuk jejantas di Time Square yang menghubungkan dua bangunan perniagaan.



Contoh reka bentuk jejantas di stesen LRT Bandaraya



Contoh jejantas di KLCC yang menghubungkan beberapa bangunan dan kawasan yang berdekatan.



Contoh reka bentuk jejantas dengan penunjuk arah dan kemudahan eskalator

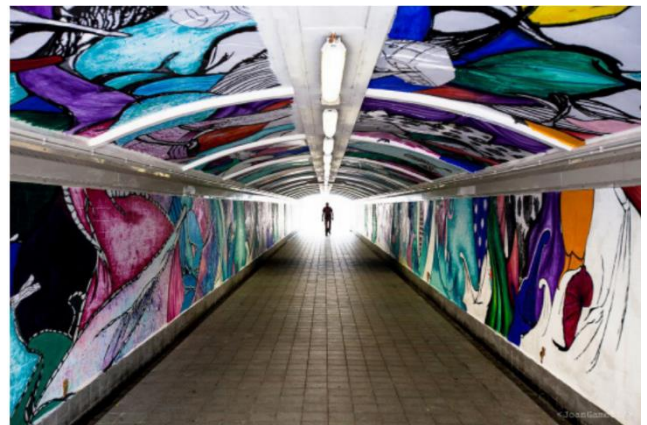


## 2f. Penyediaan laluan pejalan kaki bawah tanah atau laluan *underpass*.

- Laluan ini berkonsepkan terowong bawah tanah dan mempunyai fungsi seperti jejantas.
- Disediakan secara berterusan (tidak putus-putus) dan mesra pengguna (tidak terlalu berliku dan menyukarkan perjalanan).
- Diintegrasikan dengan stesen MRT atau bangunan di pusat utama agar dapat menjadi tumpuan kepada orang ramai dan menggalakkan penggunaan laluan selain memudahkan perjalanan pejalan kaki untuk ke kawasan berhampiran.
- Perlu dilengkapi dengan alat keselamatan seperti CCTV dan *panic button* yang disambungkan terus ke pusat kawalan PBT /PDRM untuk mengelakkan sebarang kes jenayah berlaku,
- Laluan mestilah disediakan dengan pencahayaan yang mencukupi dan digalakkan untuk menggunakan lampu LED yang dapat menjimatkan penggunaan tenaga elektrik.
- Mengintegrasikan reka bentuk secepat bagi tujuan keselesaan semua pengguna.
- Mempunyai reka bentuk yang menarik (warna, tekstur, dan corak) yang dapat meningkatkan nilai estetik laluan di samping mewujudkan suasana yang selesa dan selamat.
- Boleh dilengkapi dengan kemudahan seperti kiosk, tangga bergerak, serta penghawa dingin bergantung kepada kos yang diperuntukkan.



Contoh laluan pejalan kaki bawah tanah di Amsterdam Centraal



Contoh laluan pejalan kaki bawah tanah yang mempunyai corak sebagai tarikan untuk pengguna.



## 6.6 PRINSIP 3: REKA BENTUK YANG MESRA ORANG KURANG UPAYA

Prinsip 3 menetapkan keperluan penyediaan laluan dan kemudahan lintasan pejalan kaki yang mesra Orang Kurang Upaya (OKU). Penekanan kepada prinsip ini adalah untuk meningkatkan dan memudahkan pergerakan golongan OKU yang didapati tahap penyediaannya memerlukan

peningkatan dan penambahbaikan terutamanya penyediaan blok pandu sentuh,, *dropped kerb* dan lampu isyarat berbunyi Berikut adalah garis panduan pelaksanaan penyediaan kemudahan laluan dan lintasan pejalan kaki bagi golongan OKU.

### 3a. Penyediaan laluan gunasama OKU dan pejalan kaki

1. Saiz laluan pejalan kaki haruslah sesuai untuk semua pengguna termasuk pengguna kerusi roda dengan kelebaran minima 1.5m dan maksima 3.0m
2. Saiz laluan pejalan kaki dan *ramp* haruslah mempunyai ruang lega minimum 1.2m bagi pengguna kerusi roda. Kecerunan maksimum adalah 1:12.
3. Penutup longkang atau parit hendaklah tidak licin dan sama rata. Bukaannya maksimum antara penutup longkang adalah 13mm untuk mengelakkan daripada tayar kerusi roda tersekat di dalam lubang tersebut.
4. Sekiranya *bollard* disediakan, jarak antara bollard adalah minima 0.9m dan 1.2m untuk memberi laluan kepada kerusi roda.



Contoh penutup longkang yang tidak mesra pengguna kerusi roda.

### 3b. Penyediaan permukaan laluan pejalan kaki yang selamat dan selesa untuk digunakan oleh OKU.

1. Permukaan laluan pejalan kaki mempunyai warna dan tekstur yang berbeza dengan lintasan jalan dan laluan basikal untuk memaklumkan sebarang potensi halangan fizikal.
2. Permukaan laluan yang rata, tidak licin dan meresap air.
3. Penggunaan bahan turapan yang berkualiti dan tidak mudah rosak.



Contoh permukaan laluan pejalan kaki yang rata dan kedudukan longkang yang tidak menghalang pengguna kerusi roda.

### 3c. Penyediaan *step ramp/dropped kerb* pada lintasan pejalan kaki dan di hujung laluan

1. Mempunyai warna dan tekstur yang dapat membezakan dengan lintasan jalan.
2. Disediakan sebagai kemudahan untuk melintas selain menjadi penunjuk arah laluan.
3. Mengikut kadar kecerunan yang bersesuaian dengan keadaan laluan dan lintasan.



Contoh permukaan *step ramp* dengan kecerunan yang bersesuaian.

### 3d. Penyediaan kemudahan yang dapat menyokong pergerakan orang kurang upaya di laluan pejalan kaki.

#### 1. Tactile Walking Surface Indicators (TWSI)

- i. Digunakan untuk memandu arah OKU penglihatan dan memberi amaran kepada bahagian tertentu.
- ii. Hendaklah disediakan di laluan utama pejalan kaki seperti;
  - a. Laluan utama pejalan kaki di dalam atau di luar bangunan.
  - b. Lintasan pejalan kaki
  - c. Platform terminal pengangkutan awam
  - d. Berhadapan pintu masuk bangunan.
  - e. Pembahagi laluan basikal dan pejalan kaki
  - f. Permukaan laluan jejantas
- iii. Terdapat dua jenis TWIS iaitu;

##### a. Line –type tactile (Guiding Blocks)

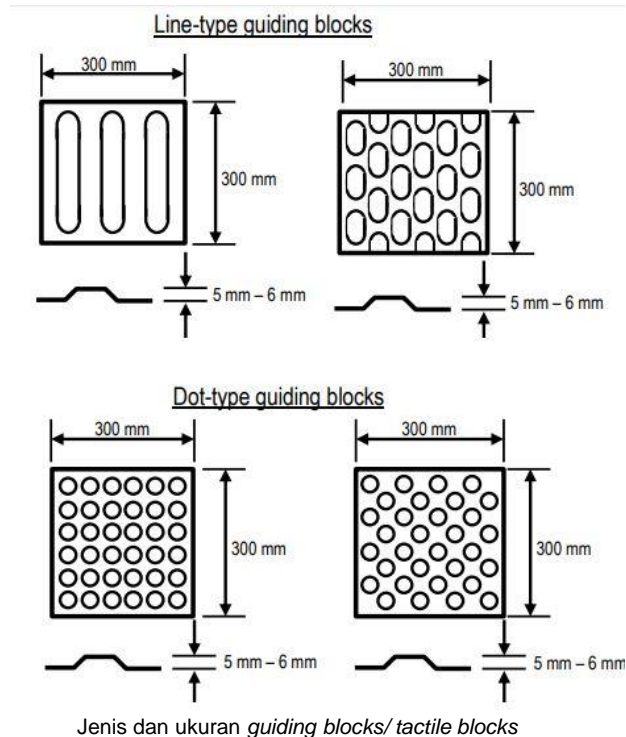
- Menunjukkan jalan yang jelas dan berterusan kepada pengguna OKU kurang penglihatan.
- Membawa ke sesuatu sasaran seperti lintasan pejalan kaki, pintu masuk ke bangunan awam, lif, mesin tiket atau pondok telefon.
- Perletakan *tactile* penunjuk arah perlu menyediakan ruang dengan lebar minima 300mm di salah satu belah jalan tanpa sebarang halangan.

##### b. Dot-type Tactile ( Warning Blocks)

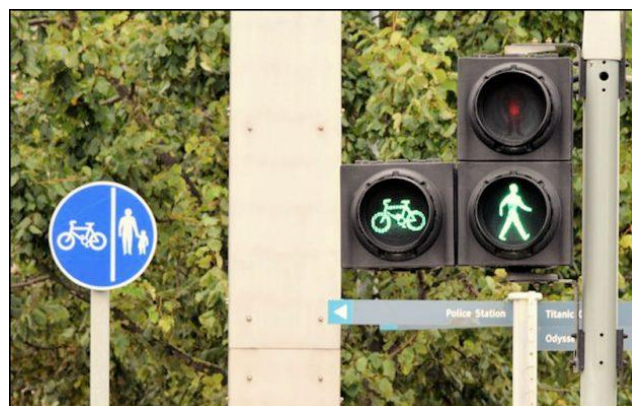
- Memberi amaran bertujuan menangkis halangan fizikal dan amaran sekiranya berhampiran selekoh atau simpang.
  - Diletakkan di kawasan berbahaya seperti di tangga, platform kereta api, lintasan pejalan kaki dan dermaga.
  - Lokasi kemudahannya seperti mesin tiket, pondok telefon dan lif.
  - Secara umumnya, penunjuk amaran perlu disediakan secara serenjang iaitu 90°, pada objek sasaran. Anjakan belakang adalah sebanyak 300mm daripada bahaya atau objek sasaran.
- iv. Block tactile pada laluan pejalan kaki hendaklah disediakan di kedua-dua arah ke lintasan pejalan kaki.

#### 2. Lampu isyarat berbunyi

Mempunyai visual dan audio signal untuk memberi panduan kepada individu yang melintas jalan.



Contoh lintasan pejalan kaki yang diintegrasikan dengan *warning block*.



Contoh lampu isyarat audio dan visual di United Kingdom.

3e. Pelaksanaan audit oleh PBT terhadap kepatuhan reka bentuk laluan pejalan kaki kepada keperluan golongan OKU di dalam radius 400m dengan menggunakan kriteria seperti di bahagian 3a – 3d.



## 6.7 PRINSIP 4: REKA BENTUK LALUAN PEJALAN KAKI DAN BASIKAL YANG SELAMAT DAN MENARIK

Prinsip 4 memfokuskan kepada keperluan penyediaan elemen keselamatan di laluan pejalan kaki dan basikal dengan mengambilkira ciri-ciri CPTED. Penekanan kepada prinsip ini adalah untuk meningkatkan jaminan keselamatan di kalangan pengguna yang seterusnya menyokong kepada usaha untuk menggalakkan anjakan penggunaan mod pengangkutan ke/dari stesen MRT daripada kenderaan persendirian kepada berjalan kaki dan menunggang basikal (rujuk prinsip 1) serta penggunaan bas perantara. Cadangan inisiatif dan panduan pelaksanaan adalah seperti berikut.

**4a.** Reka bentuk laluan pejalan kaki dan pengguna basikal yang dipisahkan dengan laluan kenderaan bermotor.

1. Perlu penyediaan *kerb* bagi mengasingkan laluan pejalan kaki dengan laluan kenderaan bermotor.
2. Sekiranya *kerb* tidak disediakan, penggunaan bollard, penghadang atau landskap lembut boleh dijadikan sebagai penanda untuk membezakan laluan .

**4b.** Penyediaan penandaan yang jelas di antara laluan pejalan kaki dengan laluan basikal bagi laluan yang disediakan secara bersepadu

1. Penggunaan garisan, papan tanda, pokok atau warna laluan yang berbeza sebagai penandaan laluan antara pejalan kaki dan basikal
2. Penyediaan papan tanda peringatan keselamatan untuk pengguna



*Tsukuba, Tokyo*

Contoh penggunaan landskap lembut sebagai pemisah antara laluan pejalan kaki dan laluan kenderaan



*Ang Mo Kio, Singapura*



*Daan, Taipei*

Contoh penandaan di antara laluan pejalan kaki dan basikal bagi laluan bersepadu



**4c.** Penyediaan kemudahan keselamatan di kawasan laluan yang disediakan.

1. Laluan pejalan kaki dan pengguna basikal hendaklah dilengkapi dengan elemen-elemen keselamatan seperti CCTV, penggera keselamatan, cermin keselamatan selekoh, dll.
2. Kemudahan CCTV dan *panic button* perlu dihubungkan terus ke pusat perkhidmatan keselamatan (pusat kawalan PBT /balai polis)

**4d.** Penyediaan elemen pencahayaan yang mencukupi di sepanjang laluan terutamanya pada waktu malam.

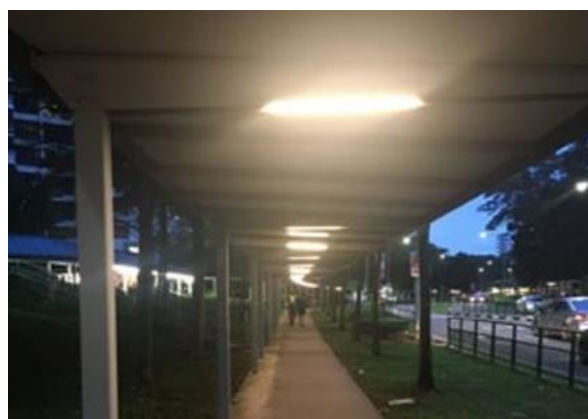
1. Pencahayaan dan penunjuk arah hendaklah disediakan di tempat yang strategik bagi memberi keselesaan dan menjamin keselamatan pengguna.
2. Penggunaan lampu LED yang dilekapkan di bawah bumbung tanpa menggunakan tiang lampu dapat menjimatkan ruang dan mengurangkan risiko kerosakan.
3. Memastikan cahaya daripada lampu yang digunakan tidak terlalu terang yang boleh menyebabkan silau pada pengguna kenderaan bermotor.

**4e.** Permukaan dan reka bentuk laluan yang memiliki elemen yang dapat meningkatkan nilai *vibrancy* dan estetik persekitaran.

1. Menggunakan lakaran imej yang menarik beserta warna yang vibran pada permukaan jalan laluan.
2. Menggunakan elemen semula jadi sebagai salah satu daya tarikan pada persekitaran laluan.
3. Mempromosi *street art* di lintasan pejalan kaki



Contoh Penyediaan *panic button* (*emergency pole*) yang dilengkapi dengan CCTV di laluan pejalan kaki di USA.



Contoh penggunaan lampu LED di laluan pejalan kaki di Singapura.



Rainbow Crosswalk in Vancouver



Lintasan 3D Tamsui District, Taiwan

Contoh pengaplikasian *street art* di lintasan pejalan kaki bagi mewujudkan persekitaran yang vibran



Laluan pejalan kaki di Kuala Terengganu

## 6.8 PRINSIP 5: REKA BENTUK PERHENTIAN BAS YANG SELAMAT DAN SELESA

Prinsip 5 memberi penekanan kepada keperluan mereka bentuk perhentian bas yang selesa dan selamat. Keperluan ini adalah untuk mendorong penggunaan pengangkutan bas sebagai salah satu mod pengangkutan utama ke/dari stesen MRT. Elemen keselesaan dan keselamatan ini adalah sokongan kepada keperluan penyediaan maklumat perjalanan di perhentian bas. Cadangan panduan pelaksanaan adalah seperti berikutnya.

### 5a. Perletakkan perhentian bas di lokasi yang sesuai dan selamat

1. Kemudahan perhentian bas hendaklah disediakan berdekatan dengan kawasan tumpuan.
2. Penyediaan perhentian bas *interval* pada setiap jarak 200m bagi yang tidak berbumbung dan 400m bagi perhentian bas berbumbung.

### 5b. Reka bentuk perhentian bas dan menepati keperluan pengguna

Reka bentuk perhentian bas terbahagi kepada;

#### 1. Perhentian bas biasa

- i. Perhentian bas boleh mempunyai dimensi 1.5m lebar dan 12m panjang.
- ii. Berdasarkan garis panduan laluan pejalan kaki dan basikal di Singapura, ukuran kebiasaan bagi perhentian bas adalah 3.0m lebar dan 2.3m tinggi.

#### 2. Perhentian bas berbumbung tinggi

- i. Mempunyai *drop panel* untuk melindungi pengguna daripada terkena air hujan.
- ii. Menyediakan kemudahan yang mesra pengguna dan mempunyai ciri-ciri reka bentuk sejagat seperti *step ramp*, *dropped kerb*, *tactile*, susur tangan dan kerusi.
- iii. Penggunaan kerusi yang kalis air dan dapat mengelakkan daripada air bertakung
- iv. Perletakkan skrin perlindungan cuaca di belakang tempat duduk.
- v. Penyediaan papan tanda informasi untuk memberi informasi dan rujukan kepada pengguna
- vi. Penyediaan kemudahan keselamatan seperti CCTV, rel penghadang dan elemen pencahayaan (lampu LED) yang menjamin keselamatan di waktu malam.

### 5c. Penyediaan perhentian bas pintar

1. Menjadikan perhentian bas sebagai ruangan pelbagai fungsi dengan menyediakan ruangan untuk membaca, tempat caj telefon, ruangan informasi, tempat berehat serta ruangan terbuka untuk kegunaan awam .
2. Penggunaan panel solar untuk bumbung



Perhentian bas berbumbung tinggi di Singapura yang dilengkapi dengan *drop panel*.



Perhentian bas di Putrajaya yang dilengkapi dengan kemudahan asas keselesaan dan keselamatan pengguna.



Contoh perhentian bas pintar di Jurong, Singapura



## 6.9 PRINSIP 6: REKA BENTUK BANGUNAN DAN PLACE MAKING: RUANG AWAM PELBAGAI FUNGSI DAN AKTIF

Kepentingan prinsip 6 adalah untuk mewujudkan persekitaran yang vibran di dalam kawasan TOD. Oleh itu, susun atur dan reka bentuk bangunan perlu mendorong kepada penjaanaan aktiviti oleh komuniti setempat. Penyediaan ruang awam adalah satu elemen untuk mengaktifkan aktiviti di dalam kawasan tersebut termasuklah untuk *place making* dan beriadah. Kedapatan ruang awam yang terhad di dalam radius 800m dari stesen MRT, memerlukan pengenalpastian ruang-ruang alternatif untuk *place making* dan penggunaan ruangnya perlu secara efektif dengan mempelbagaikan fungsinya. Cadangan inisiatif dan panduan pelaksanaan bagi prinsip ini adalah seperti berikutnya:

### 6a. Menggalakkan reka bentuk bangunan yang berasaskan *active ground floor retail*.

1. Menggalakkan penggunaan ruang di tingkat bawah bangunan untuk aktiviti perniagaan peruncitan bagi mewujudkan suasana meriah di kawasan persekitaran.
2. Menggalakkan *active frontage* di hadapan bangunan untuk pendekatan *eyes on the street* bagi mengurangkan risiko percubaan jenayah dan menjamin keselamatan kawasan sekeliling.

### 6b. Penggunaan reruang alternatif untuk kegunaan sebagai ruang awam dan *place making*

Cadangan reruang alternatif adalah:

1. Penyediaan plaza / *pocket park* berdekatan stesen
  - i. Ruang berhadapan dengan pintu masuk stesen MRT perlu direka bentuk sebagai ruang awam samada sebagai plaza, *pocket park*
2. Penggunaan lorong belakang bangunan / antara bangunan yang terbiar
  - i. Baikpulih lorong
  - ii. Pemasangan turapan dengan warna yang berlainan sebagai penandaan ruang awam
  - iii. Pemasangan *retractable bollard* di hadapan jalan
  - iv. Penyediaan elemen pencahayaan
  - v. Penyediaan elemen sokongan yang dapat menjadi daya tarikan kepada ruangan tersebut; tempat duduk, pokok hiasan, ruangan bermain dan ruangan membaca, dll.

### 3. Penggunaan ruang bawah MRT guideway

- i. Penyediaan ruang awam, laluan basikal dan pejalan kaki.
- ii. Penyediaan elemen pencahayaan dan keselamatan
- iii. Penyediaan ruang niaga dengan aktiviti perniagaan yang bersesuaian. Walau bagaimanapun penggunaannya adalah tertakluk kepada Akta Keretapi 1991 dan kelulusan dari pihak APAD.



Contoh konsep *active ground floor retail* di Paris, France



Central St Giles, London

Tingkat bawah bangunan yang direka bentuk secara *transparent* mempromosi pendekatan *eyes on the street* untuk mencegah kejadian jenayah



Lorong di belakang dan antara bangunan yang dibaikpulih dan dijadikan ruang awam.



3. Penggunaan pesisiran sungai
  - i. Penyediaan laluan pejalan kaki dan basikal serta pit stop di lokasi yang sesuai
  - ii. Penyediaan elemen pencahayaan dan keselamatan
4. Penggunaan sebahagian ruang jalan sebagai kawasan ruang awam dan zon keutamaan pejalan kaki
  - i. Pengurangan lorong kenderaan bermotor
  - ii. Penyemakan semula sirkulasi lalu lintas di jalan-jalan berhampiran
  - iii. Penyediaan plaza laluan pejalan kaki dan basikal yang selamat
  - iv. Penggunaan ruang untuk kafe terbuka
  - v. Penyediaan perabot jalan yang menonjolkan identiti dan imej setempat
5. Penggunaan ruang tempat letak kenderaan sebagai ruang awam sementara
  - i. Pengenalpastian lokasi yang bersesuaian
  - ii. Penggunaan ruang selepas waktu operasi TLK
  - iii. Penyediaan *traffic calming* dan papan tanda had laju
  - iv. Penyediaan papan tanda maklumat operasi perniagaan/penggunaan ruang
  - v. Penggunaan kiosk /ruang niaga mudah alih
  - vi. Penggunaan untuk kafe terbuka
  - vii. Penekanan kepada elemen kebersihan



Ilustrasi penggunaan MRT Guideway untuk laluan pejalan kaki dan ruang awam



Susunatur bangunannya mengelilingi courtyard yang dijadikan plaza awam yang efektif dan aktif penggunaannya

**6c.** Susun atur bangunan yang dapat memberi kelainan dalam penyediaan ruangan awam.

1. Mereka bentuk susun atur bangunan dengan memberi fokus kepada penyediaan plaza, dataran dll bagi pembangunan baru di kawasan TOD.
2. Ketinggian, kelebaran dan reka bentuk bangunan mestilah mengikut kepada *human scale* ( *steps, railings, doorways, work surfaces. etc*)



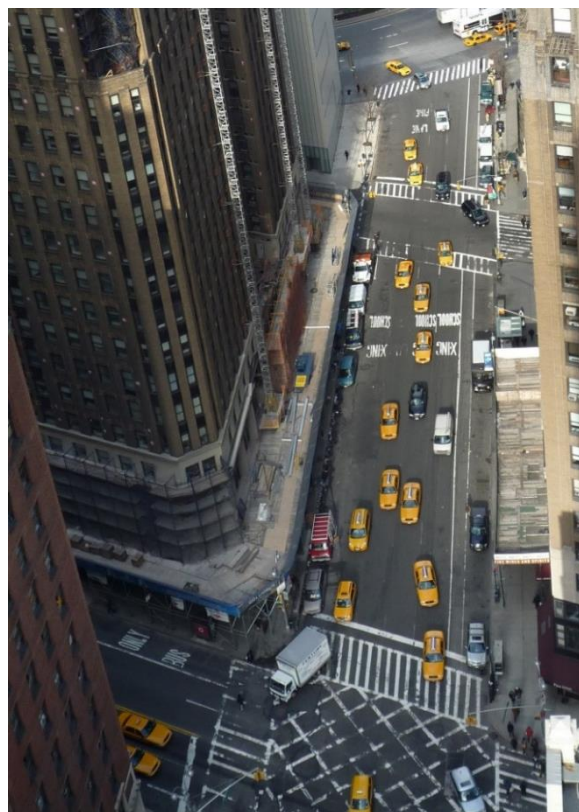
Plaza awam dan penggunaan ruwang, Central Saint Giles, London



## Contoh amalan terbaik penggunaan sebahagian ruang jalan sebagai kawasan ruang awam dan keutamaan pejalan kaki

Pembangunan TOD di Manhattan, Bandaraya New York adalah satu contoh amalan terbaik di dalam konteks meningkatkan mobiliti melalui berjalan kaki, penggunaan basikal serta telah berupaya mengurangkan kesesakan lalu lintas melalui pelaksanaan projek *Broadway Boulevard*. Projek ini telah menukar *Broadway* daripada kawasan keutamaan trafik kepada kawasan keutamaan pejalan kaki.

Projek transformasi *Broadway* dari zon keutamaan trafik kepada zon keutamaan kenderaan tidak bermotor adalah sesuai untuk diadaptasi di kawasan tumpuan pejalan kaki yang tinggi dan pusat membeli belah dan di pusat-pusat perniagaan setempat dengan mengoptimumkan ruang-ruang sedia ada untuk *place making* serta mengutamakan sebahagian jalan untuk penyediaan laluan pejalan kaki dengan mengambilkira pengurusan lalu lintas setempat dan keperluan tempat letak kenderaan.



Herald Square – Sebelum dan selepas



Columbus Circle – Sebelum dan selepas



**6d.** Pelaksanaan *placemaking* di setiap ruang awam yang disediakan.

1. Meningkatkan penghayatan seseorang terhadap persekitaran bandar seperti penyediaan arca dan mercu tanda.
2. Menggalakkan aktiviti kebudayaan dan karya seni seperti aktiviti *busking*, pelukis jalanan dan *street performances*.
3. Mengintegrasikan elemen semulajadi sedia ada seperti sungai, kolam, badan air dan koridor hijau dengan Kawasan awam yang disediakan.
4. Menyediakan laluan pejalan kaki, tempat letak basikal serta perabot jalan yang bersesuaian.



Contoh ruang awam di Copenhagen yang menerapkan elemen *placemaking*.

**6e.** Menggalakkan reka bentuk bangunan yang akan meningkatkan karakter dan imej kawasan TOD serta menyumbang kepada pemandangan baharu yang lebih menarik

1. Bangunan baharu yang dibina perlu mengambil kira keadaan sekeliling dan rekabentuk bangunan sedia ada dan menitikberatkan aspek visual dan fungsinya dengan kawasan dan bangunan sekitar
2. Menggalakkan satu reka bentuk bangunan ikonik sebagai mercu tanda terutamanya di tapak pembangunan baharu atau pembangunan semula
3. Rekabentuk bangunan di persimpangan atau bangunan penting seperti bangunan institusi utama mestilah mempunyai 'strong sense of character and identity'
4. Rekabentuk bangunan hendaklah menyumbang kepada perubahan bentuk dan saiz di antara bangunan besar dengan bangunan lebih kecil di sekitar kawasan tersebut atau dengan kawasan pembangunan yang bekepadatan lebih rendah.



Contoh ruang awam yang menggalakkan reka bentuk *placemaking* melalui peningkatan nilai *aesthetic*.

**6f.** Penyediaan tanda arah dan papan maklumat di persimpangan utama dan kawasan ruwang awam

1. Penyediaan tanda arah di ruwang awam dan persimpangan jalan utama untuk mengukuhkan kesalinghubungan di antara stesen MRT dengan Kawasan tumpuan
2. Tanda arah perlu menunjukkan peta laluan pejalan kaki termasuk peta laluan ke stesen MRT, kawasan tumpuan, jarak ke tempat tumpuan awam, lokasi kemudahan pengangkutan awam dan nombor talian yang penting untuk dihubungi Ketika kecemasan.
3. Ia boleh diintegrasikan dengan papan maklumat digital yang memaparkan suhu, kualiti udara dan informasi awam setempat.



Penyediaan pelan lokasi & papan informasi di persimpangan laluan pejalan kaki (Cavandish Square, London)

## 6.10 PRINSIP 7: REKA BENTUK BANGUNAN HIJAU: INISIATIF PELAKSANAAN BANGUNAN HIJAU

Prinsip 7 menekankan keperluan untuk menggalakkan pelaksanaan bangunan hijau di Kawasan TOD. Prinsip ini adalah selaras dengan Dasar Perancangan Berorientasikan Transit Negeri Selangor, 2016. Sehubungan dengan itu, di peringkat PBT, pelaksanaan pemakaian bangunan hijau telah ditetapkan di dalam dokumen sedia ada khususnya rancangan tempatan, kajian dan garis panduan seperti Garis

Panduan TOD Petaling Jaya, 2016 dan Garis Panduan Pembangunan Mampan Sepang. Bagi WPKL, pengaplikasian reka bentuk bangunan hijau adalah melalui pematuhan kepada syarat kelulusan perintah pembangunan. Cadangan inisiatif pelaksanaan bangunan hijau ini adalah penambahbaikan kepada amalan sedia ada di peringkat PBT yang seperti berikut.

- 7a.** Pemberian insentif perancangan kepada pembangunan yang mengadaptasi reka bentuk bangunan hijau

### Majlis Bandaraya Petaling Jaya

Penambahan kriteria yang digunakan di dalam pemberian nisbah plot sebagai insentif perancangan. Cadangan tambahan kriteria adalah:

- i. Penyediaan kemudahan pengasingan dan pembuangan sisa domestik di bangunan kediaman

### Dewan Bandaraya Kuala Lumpur, Majlis Perbandaran Sepang dan Majlis Bandaraya Subang Jaya

Penyediaan kriteria dan sistem permarkahan sebagai kaedah penilaian di dalam pemberian tambahan intensiti perancangan. Kriteria ini perlu mengandungi elemen-elemen bangunan hijau yang perlu diambil kira di dalam sistem permarkahan ini. Cadangan kriteria termasuklah:

- i. Sumber penggunaan bahan binaan
- ii. Penggunaan solar sebagai sumber tenaga
- iii. Penggunaan elemen kecekapan tenaga termasuk keperluan penyediaan *district cooling plant*
- iv. Pengurusan air
- v. Kualiti dalaman sekeliling (pengudaraan, pencahayaan, visual dan keselesaan akustik)
- vi. Inovasi di dalam mereka bentuk bangunan
- vii. Penyediaan kemudahan pengasingan dan pembuangan sisa domestik di bangunan kediaman

### Perbadanan Putrajaya

Selain daripada pematuhan syarat kelulusan perintah pembangunan yang melibatkan pelaksanaan elemen bangunan hijau di bangunan komersial yang baru, dicadangkan lain-lain elemen bangunan hijau juga digalakkan dengan memberi tambahan nisbah plot (maksimum 10% dari kelulusan) sebagai insentif perancangan. Kaedah pemberian tambahan nisbah plot ini juga perlu berdasarkan sistem kriteria dan permarkahan.

- 7b.** Mensyaratkan pelaksanaan bangunan hijau bagi pembangunan baharu bangunan kerajaan atau bangunan sedia ada melalui *retrofitting*



Sumber: <https://www.iproperty.com.my/>

Contoh bangunan hijau bagi projek pembangunan PJ Midtown di Seksyen 13 Petaling Jaya



## 6.11 CADANGAN KESELURUHAN

Cadangan-cadangan ini dikemukakan berdasarkan isu-isu dan potensi setempat mengikut stesen hasil penemuan kajian, input dari *Focus Group Discussion (FGD)*, Laporan TIA MRT2 dan plan induk laluan pejalan kaki Pihak Berkuasa Tempatan (PBT). (rujuk Jadual 6.3.)

Lokasi cadangan diperincikan di dalam laporan Jilid 2. Jadual 6.4 menunjukkan matrik cadangan dan pengaplikasian prinsip reka bentuk TPD dan kesalinghubungan mengikut stesen.

**Jadual 6.3:** Cadangan Reka Bentuk TOD dan Kesalinghubungan (radius 800m) Mengikut Stesen MRT

LOKASI	CADANGAN
<b>Majlis Bandaraya Petaling Jaya</b>	
<b>STN01</b> DAMANSARA DAMAI	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Penyediaan laluan pejalan kaki di Jalan PJU 10/10b.</li> <li>b. Penyediaan laluan basikal yang lebih komprehensif bermula dari Jalan PJU 10/9 - Jalan PJU 10/1b - Jalan PJU 10/1 - Jalan PJU 10/10b - Jalan PJU 10/10a (FGD)</li> <li>c. Penyediaan lintasan pejalan kaki (lintasan zebra) di persimpangan Jalan PJU 10/1.</li> <li>d. Penyediaan jejantas pejalan kaki di persimpangan Jalan PJU 10/1 (Untuk disyaratkan kepada pemaju)</li> <li>e. Penyediaan ruang awam, laluan pejalan kaki dan basikal di persisiran sungai.</li> <li>f. Menyusun semula sirkulasi lalu lintas dengan menggunakan konsep sehalu di kawasan komersial bagi membolehkan penyediaan zon keutamaan laluan pejalan kaki di Jalan PJU10/2a dan lorong-lorong tepi bagi menyediakan satu rangkaian laluan pejalan kaki yang lebih terancang dan saling berhubung serta ruang awam.</li> <li>g. Penyediaan CCTV dan butang keselamatan di Jalan PJU 10/10b, Jalan PJU 10/1 dan di persisiran sungai.</li> <li>h. Penyediaan lintasan pejalan kaki berlampu isyarat di persimpangan Jalan PJU 10/1.</li> <li>i. Pengindahan laluan pejalan kaki yang diintegrasikan dengan mural di Jalan PJU 10/10b.</li> <li>j. Mengintegrasikan landskap pada laluan pejalan kaki di Jalan PJU 10/10b dan disertakan dengan penggunaan elemen air di ruang awam di persisiran sungai.</li> <li>k. Peletakan RFID pada pokok teduhan yang disediakan di kawasan stesen MRT untuk meningkatkan sistem inventori dan pengurusan pokok bagi tujuan keselamatan.</li> <li>l. Menjadikan pembangunan semula tapak TLK terbenakalai sebagai mercu tanda Damansara Damai dengan reka bentuk bangunan yang ikonik</li> <li>m. Menggalakkan reka bentuk bangunan yang akan menjadikan ruang tingkat bawah sesuai untuk aktiviti perniagaan peruncitan bagi mewujudkan suasana vibran di kawasan persekitaran serta penyediaan ruang awam di tapak cadangan pembangunan semula tapak Terminal Bas Wan Sentral</li> </ul>
<b>STN02</b> SRI DAMANSARA BARAT	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Penyediaan jejantas pejalan kaki berbumbung di Atrium Damansara (<i>Untuk disyaratkan kepada pemaju</i>).</li> <li>b. Menaiktaraf laluan pejalan kaki kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Persiaran Perdana.</li> <li>c. Penyediaan lintasan pejalan kaki di persimpangan Persiaran Perdana dan Persiaran Margosa dengan jarak sebanyak 30m dan tidak berbumbung.</li> <li>d. Penyediaan laluan pejalan kaki berbumbung secara terus dari Persiaran Margosa ke Jalan Kiara SD 11/1 (FGD).</li> <li>e. Penambahan laluan pejalan kaki berbumbung di Persiaran Cempaka dan menaiktaraf laluan sedia ada kepada laluan berbumbung (FGD).</li> <li>f. Penyediaan laluan pejalan kaki di Persiaran Meranti.</li> <li>g. Peletakan CCTV dan butang kecemasan di setiap laluan pejalan kaki yang dicadangkan.</li> <li>h. Penyediaan lintasan pejalan kaki berlampu isyarat di persimpangan Persiaran Perdana dan Persiaran Margosa.</li> <li>i. Mengintegrasikan penggunaan <i>Radio Frequency Identification (RFID)</i> di kawasan stesen MRT untuk meningkatkan sistem inventori dan pengurusan pokok untuk tujuan keselamatan.</li> <li>j. Menggalakkan reka bentuk bangunan moden dengan karakter dan imej yang kuat untuk menonjolkan zon pembangunan TOD serta ketinggian bangunan yang bersesuaian dengan garis langit bangunan berhadapan stesen MRT di tapak cadangan pembangunan semula sebahagian kawasan industri berhadapan Persiaran industri</li> </ul>



LOKASI	CADANGAN
<b>Majlis Bandaraya Petaling Jaya</b>	
<b>STN03</b> SRI DAMANSARA SENTRAL	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Penyediaan laluan pejalan kaki berbumbung dan tidak berbumbung di sepanjang Jalan Persiaran Dagang (FGD).</li> <li>b. Penyediaan laluan pejalan kaki sehalah dan tidak berbumbung di Persiaran Angsana (FGD).</li> <li>c. Penyediaan laluan pejalan kaki berbumbung di Persiaran Jati (FGD) yang dihubungkan dengan jejantas sedia ada.</li> <li>d. Penambahan laluan pejalan kaki tidak berbumbung di Persiaran Cemara.</li> <li>e. Penyediaan lintasan mesra pengguna di persimpangan Persiaran Angsana dan Persiaran Cemara.</li> <li>f. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Persiaran Jati (FGD).</li> <li>g. Penyediaan lintasan pejalan kaki di persimpangan Persiaran Jati.</li> <li>h. Penyediaan jejantas pejalan kaki di Jalan Kuala Selangor . <i>(Untuk disyaratkan kepada pemaju).</i></li> <li>i. Penyediaan CCTV dan butang kecemasan pada laluan pejalan kaki di Persiaran Dagang dan Persiaran Jati.</li> <li>j. Penyediaan lintasan pejalan kaki berlampu isyarat di persimpangan Persiaran Angsana dan Persiaran Cemara dan di Persiaran Jati dan Persiaran Industri.</li> <li>k. Mengintegrasikan penggunaan Radio Frequency Identification (RFID) di Kawasan stesen MRT untuk meningkatkan sistem inventori dan pengurusan pokok untuk tujuan keselamatan.</li> <li>l. Menggalakkan reka bentuk bangunan yang ikonik bagi tapak pembangunan komersial baharu yang dicadangkan peningkatan intensiti di Persiaran Dagangs sebagai mercu tanda kawasan TOD dan sekitarnya</li> </ol>
<b>STN04</b> SRI DAMANSARA TIMUR	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Penyediaan laluan pejalan kaki berbumbung dan tidak berbumbung di Persiaran Dagang.</li> <li>b. Menaiktaraf jejantas dari tapak parkir berpusat MRT ke laluan masuk utama MRT.</li> <li>c. Penyediaan laluan pejalan kaki tidak berbumbung di Jalan Kepong Garden.</li> <li>d. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Persiaran Mahogani.</li> <li>e. Penyediaan ruang awam berbumbung secara komprehensif di Persiaran Dagang.</li> <li>f. Penyediaan CCTV dan butang kecemasan di laluan pejalan kaki berbumbung Persiaran Dagang.</li> <li>g. Mengintegrasikan penggunaan Radio Frequency Identification (RFID) di stesen MRT untuk meningkatkan sistem inventori dan pengurusan pokok untuk tujuan keselamatan.</li> <li>h. Menggalakkan reka bentuk bangunan yang ikonik bagi tapak cadangan pembangunan komersial baharu sebagai mercu tanda kawasan TOD dan sekitarnya dengan ketinggian bangunan yang bersesuaian dengan garis langit bangunan Kondominium Kepong Sentral</li> </ol>

LOKASI	CADANGAN AWAL
<p><b>Dewan Bandaraya Kuala Lumpur</b></p> <p><b>STN05</b> METRO PRIMA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Penyediaan ruang awam linear di Jalan Besar Kepong.</li> <li>b. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Besar Kepong.</li> <li>c. Penyediaan ruang awam di bawah laluan MRT <i>guideway</i>.</li> <li>d. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Metro Perdana, Jalan Metro Perdana 6 dan Jalan Metro Perdana 7.</li> <li>e. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Metro Perdana Barat.</li> <li>f. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Taman Usahawan Kepong.</li> <li>g. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan gunasama berbumbung di Jalan Besar Kepong.</li> <li>h. Penyediaan laluan gunasama pejalan kaki dan basikal dari Jalan Besar Kepong ke Taman Metropolitan Kepong.</li> <li>i. Penyediaan laluan pejalan kaki di Taman Indah Perdana.</li> <li>j. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung dan penambahan laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Metro Prima 1 dan Jalan Metro Prima 2.</li> <li>k. Menaiktaraf laluan pejalan kaki kepada laluan pejalan kaki berbumbung dan penyediaan lintasan pejalan kaki di Persimpangan Jalan Metro Prima.</li> <li>l. Menaiktaraf laluan pejalan kaki kepada laluan pejalan kaki berbumbung serta penyediaan lintasan pejalan kaki di persimpangan Jalan Metro Prima 2, Jalan Metro Prima 3 dan Jalan Metro Prima 10.</li> <li>m. Menjadikan Jalan Metro Prima Barat 1 dan Lorong tepi sebagai zon keutamaan pejalan kaki yang diintegrasikan fungsinya sebagai ruang awam</li> <li>n. Penyediaan CCTV dan butang kecemasan di Persimpangan Jalan Metro Prima dan di persimpangan Jalan Metro Prima 2, 3 dan 10.</li> <li>o. Mengintegrasikan elemen landskap dan mural di ruangan linear awam dan di bawah laluan MRT <i>Guideway</i>.</li> <li>p. Peletakan <i>Radio Frequency Identification</i> (RFID) di stesen MRT untuk meningkatkan sistem inventori dan pengurusan pokok untuk tujuan keselamatan.</li> </ul>
<p><b>STN06</b> KEPONG BARU</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung dan penambahan laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Besar Kepong.</li> <li>b. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Perdana Timur.</li> <li>c. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Rimbunan Melor.</li> <li>d. Menaiktaraf laluan pejalan kaki kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Rimbunan Raya dan Jalan Rimbunan Raya 1.</li> <li>e. Menaiktaraf laluan pejalan kaki kepada laluan pejalan kaki berbumbung dan penambahan laluan pejalan kaki berbumbung dan tidak berbumbung di Jalan Ambong Kiri.</li> <li>f. Penyediaan ruang awam '<i>Pocket Park</i>' yang diintegrasikan dengan landskap dan mural di Jalan Ambong Kiri.</li> <li>g. Penyediaan laluan pejalan kaki berbumbung dan tidak berbumbung di Jalan Api-Api 1.</li> <li>h. Menaiktaraf laluan pejalan kaki kepada laluan pejalan kaki berbumbung dan penambahan laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Mutiara Vista, Jalan Mutiara Vista 1 dan Jalan 55/3b.</li> <li>i. Menjadikan Jalan Rimbunan Raya 1 dan lorong tepi sebagai zon keutamaan pejalan kaki yang diintegrasikan fungsinya sebagai ruang awam.</li> <li>j. Penyediaan laluan gunasama pejalan kaki dan basikal di Jalan Besar Kepong.</li> <li>k. Penyediaan CCTV dan butang kecemasan di Jalan Besar Kepong.</li> <li>l. Mengintegrasikan penggunaan <i>Radio Frequency Identification</i> (RFID) di stesen MRT untuk meningkatkan sistem inventori dan pengurusan pokok untuk tujuan keselamatan.</li> <li>m. Menonjolkan bangunan Tzu Chi Jing Si sebagai identiti dan imej bagi kawasan TOD stesen Kepong</li> <li>n. Menggalakkan reka bentuk bangunan yang ikonik di tapak cadangan pembangunan bercampur sebagai mercu tanda kawasan TOD dan sekitarnya serta penyediaan ruang awam atau bangunan signifikan yang menjadi satu nodus di kawasan ini.</li> <li>o. Pembangunan baharu ini perlu menyediakan rangkaian laluan pejalan kaki secara berintegrasikan dengan cadangan cadangan zon keutamaan pejalan kaki di lorong tepi bangunan dan di Jalan Rimbunan Raya 1</li> </ul>

LOKASI	CADANGAN AWAL
<b>STN07</b> <b>STESEN JINJANG</b>	a. Penyediaan laluan gunasama pejalan kaki dan basikal di Jalan Besar Kepong b. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung serta peningkatan penyediaan laluan berbumbung di Jalan Besar kepong. c. Penyediaan ruang awam yang di bawah laluan MRT <i>Guideway</i> yang diintegrasikan dengan landskap dan mural untuk untuk tujuan pengindahan kawasan. d. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung serta penambahan laluan pejalan kaki berbumbung di Pintasan Segambut dan Jalan 8/32. e. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung dan penambahang laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan 1/32. f. Penyediaan laluan pejalan kaki tidak berbumbung di Jalan Jambu Berasa, Jalan Jambu Melaka 2 dan Jalan Jambu Melaka 3. g. Penyediaan laluan pejalan kaki tidak berbumbung di Jalan Jinjang Indah 1. h. Penyediaan CCTV dan butang kecemasan di Pintasan Segambut dan Jalan 8/32. i. Mengintegrasikan penggunaan <i>Radio Frequency Identification</i> (RFID) untuk meningkatkan sistem inventori dan pengurusan pokok untuk tujuan keselamatan. j. Menggalakkan reka bentuk bangunan yang ikonik di tapak cadangan park & ride sebagai mercu tanda kawasan TOD dan sekitarnya (cadangan pengintegrasian Park & Ride dengan kegunaan lain yang menyokong penggunaan transit) k. Menggalakkan penyediaan ruang awam atau bangunan signifikan di tapak cadangan komersial yang menjadi satu nodus di kawasan ini. l. Pembangunan baharu ini perlu menyediakan rangkaian laluan pejalan kaki yang saling berhubung ke stesen MRT
<b>STN08</b> <b>SRI DELIMA</b>	a. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung dan peningkatan penyediaan laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Besar Kepong. b. Penyediaan laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Jinjang Permai 3 dan Jalan Jinjang Permai 2. c. Penyediaan laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Jinjang Permai 3. d. Menaiktaraf laluan pejalan kaki di Jalan Jambu Merah dan penambahan laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Jambu Berteh. e. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Jambu Berteh. f. Penyediaan laluan pejalan kaki tidak berbumbung di Jalan Jambu Gajus. g. Penyediaan laluan pejalan kaki di Jalan Jambu Merah, Jalan A, Jalan Jambu Berteh, Jalan Jambu Berteh 2, Jalan 34/42k dan Jalan 34/42m. h. Penyediaan laluan pejalan kaki tidak berbumbung di Jalan Jambu dan Lorong Jambu. i. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan guna sama pejalan kaki dan laluan berbasikal Sg. Batu yang diintegrasikan dengan landskap. j. Penyediaan laluan gunasama tidak berbumbung pejalan kaki dan berbasikal di Jalan Besar Kepong. k. Penyediaan CCTV dan butang keselamatan di Jalan Besar Kepong. l. Peletakan <i>Radio Frequency Identification</i> (RFID) di stesen MRT untuk meningkatkan sistem inventori dan pengurusan pokok untuk tujuan keselamatan. m. Menjadikan Wisma TNB Kepong sebagai mercu tanda kawasan TOD dan sekitarnya dan memastikan garis langit bagi cadangan pembangunan bercampur tidak melebihi garis langit bangunan tersebut. n. Menggalakkan penyediaan ruang awam atau bangunan signifikan di tapak cadangan pembangunan bercampur yang menjadi satu nodus di kawasan ini. o. Pembangunan baharu ini perlu menyediakan rangkaian laluan pejalan kaki yang saling berhubung ke stesen MRT
<b>STN09</b> <b>KAMPUNG BATU</b>	a. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Ipoh dan Jalan Kepong Lama. b. Penyediaan zon keutamaan pejalan kaki di Kawasan Jalan Kampung Batu bersebelahan stesen KTM . c. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Ipoh. d. Penyediaan laluan gunasama pejalan kaki dan laluan basikal di pesisir Sungai Batu serta penyediaan ruang awam untuk dijadikan Kawasan rehat pada setiap 100m-200m. e. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan gunasama pejalan kaki dan laluan berbasikal Sg. Batu yang diintegrasikan dengan landskap dan elemen air. f. Penyediaan laluan pejalan kaki dan basikal yang dihubungkan dengan stesen KTM Kampung Batu.( Pelan Induk Laluan Pejalan Kaki dan Basikal KL)



LOKASI	CADANGAN AWAL
<b>STN09</b> KAMPUNG BATU	g. Perletakkan CCTV dan butang kecemasan di Jalan Ipoh dan Jalan Kepong Lama. h. Penyediaan lintasan pejalan kaki berlampu isyarat di Jalan Ipoh. i. Mengintegrasikan penggunaan <i>Radio Frequency Identification</i> (RFID) untuk meningkatkan sistem inventori dan pengurusan pokok untuk tujuan keselamatan. j. Menjadikan Masjid Abu Hurairah Kg Batu sebagai mercu tanda dan menyediakan axis yang jelas di antara stesen MRT dengan masjid tersebut.
<b>STN10</b> KENTOMEN	a. Menaiktaraf laluan pejalan kaki kepada laluan gunasama pejalan kaki dan laluan berbasikal Sungai Batu serta penambahan ruang awam untuk dijadikan kawasan rehat pada setiap 100m-200m yang diintegrasikan dengan elemen air dan landskap. b. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada dan penambahan laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Ipoh. c. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Pelangi Indah. d. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Kangsar dan Jalan Grik. e. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Cenderuh dan penambahan laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Cenderuh dan Jalan Cenderuh 5 serta laluan pejalan kaki tidak berbumbung di Jalan Terolak 4. f. Penyediaan CCTV dan butang kecemasan di Jalan Ipoh. g. Mengintegrasikan penggunaan <i>Radio Frequency Identification</i> (RFID) untuk meningkatkan sistem inventori dan pengurusan pokok untuk tujuan keselamatan. h. Bagi tapak cadangan pembangunan semula Kem Batu Kentonmen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggalakkan reka bentuk bangunan yang ikonik bagi tapak cadangan pembangunan semula Kem Batu Kentonmen sebagai mercu tanda kawasan TOD dan sekitarnya.</li> <li>• Menggalakkan penyediaan ruang awam atau bangunan signifikan di tapak cadangan pembangunan semula yang menjadi satu nodus di kawasan ini.</li> <li>• Pembangunan baharu ini perlu menyediakan rangkaian laluan pejalan kaki yang saling berhubung ke stesen KTM Kentonmen dan MRT</li> </ul>
<b>STN11</b> JALAN IPOH	a. Penyediaan laluan pejalan kaki tidak berbumbung di Jalan Vethavanam. b. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung serta penambahan laluan pejalan kaki tidak berumbung di Jalan St. Thomas. c. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan bebumbung di Jalan Ipoh dan Persiaran Park View. d. Penyediaan laluan pejalan kaki dan basikal di Jalan Ipoh. (Pelan Induk Laluan Pejalan Kaki dan Basikal KL) e. Menaiktaraf laluan pejalan kaki kepada laluan guna sama pejalan kaki dan laluan basikal Sg. Batu serta penyediaan ruang awam untuk dijadikan Kawasan rehat pada setiap 100m-200m. f. Penyediaan jejantas pejalan kaki yang merentasi Sg. Batu. g. Penyediaan laluan pejalan kaki dan basikal di Jalan Ipoh yang diintegrasikan dengan lintasa pejalan kaki berlampu isyarat (Pelan Induk Laluan Pejalan Kaki dan Basikal KL) h. Peletakkan <i>Radio Frequency Identification</i> (RFID) untuk meningkatkan sistem inventori dan pengurusan pokok untuk tujuan keselamatan. i. Menjadikan Kompleks Mutiara sebagai mercu tanda dengan menyediakan perabot jalan yang menonjolkan karektor dan imej serta meningkat kualiti visual dan vibrancy di hadapan bangunan tersebut.

LOKASI	CADANGAN AWAL
<b>STN12</b> <b>STESEN</b> <b>SENTUL BARAT</b>	a. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung serta penambahan laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Sultan Azlan Shah. b. Penyediaan laluan pejalan kaki dan basikal berbumbung di Jalan Sultan Azlan Shah. c. Menaiktaraf laluan pejalan kepada laluan gunasama pejalan kaki dan basikal Sg. Batu serta penyediaan cadangan ruang awam untuk dijadikan kawasan rehat pada setiap 100m-200m. d. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan gunasama pejalan kaki dan basikal Sg. Batu serta penyediaan ruang awam untuk dijadikan Kawasan rehat pada setiap 100m-200m. e. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Selvadurai. f. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki bebumbung di Jalan Kasipilay. g. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Perhentian. h. Penyediaan CCTV dan butang kecemasan di Jalan Sultan Azlan Shah. i. Mengintegrasikan penggunaan <i>Radio Frequency Identification</i> (RFID) untuk meningkatkan sistem inventori dan pengurusan pokok untuk tujuan keselamatan. j. Menggalakkan penyediaan ruang awam atau bangunan signifikan di tapak cadangan pembangunan bercampur yang akan menjadi satu nodus di kawasan ini. k. Menggalakkan reka bentuk bangunan yang ikonik di tapak cadangan pembangunan bercampur sebagai mercu tanda kawasan TOD dan sekitarnya. l. Pembangunan baharu ini perlu menyediakan rangkaian laluan pejalan kaki yang saling berhubung di antara stesen MRT dengan stesen komuter Sentul
<b>STN13</b> <b>TITIWANGSA</b>	a. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Tun Razak. b. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Pahang, Jalan Bidor dan Jalan Pekeliling Lama. c. Penyediaan zon keutamaan pejalan kaki dari Jalan Pahang ke stesen. d. Penyediaan laluan pejalan kaki dan basikal di Jalan Sultan Azlan Shah. (Pelan Induk Laluan Pejalan Kaki dan Basikal KL) e. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan guna sama pejalan kaki dan basikal Sg. Batu- Sg Gombak serta penyediaan ruang awam untuk dijadikan Kawasan rehat pada setiap 100m-200m yang diintegrasikan dengan elemen air dan landskap. f. Penyediaan CCTV dan butang kecemasan di zon keutamaan pejalan kaki. g. Mengintegrasikan penggunaan <i>Radio Frequency Identification</i> (RFID) untuk meningkatkan sistem inventori dan pengurusan pokok untuk tujuan keselamatan. h. Menggalakkan penyediaan ruang awam dengan reka bentuk bangunan ikonik bagi pembangunan di atas tapak stesen MRT (bawah tanah) yang akan menjadi satu nodus di kawasan ini.
<b>STN14</b> <b>HOSPITAL KUALA</b> <b>LUMPUR</b>	a. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Tun Razak ke Jalan Pahang. b. Penyediaan laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Kuantan dan Jalan Maran. c. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Kuantan. d. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Tun Razak. e. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Temerloh.

LOKASI	CADANGAN AWAL
	f. Penyediaan CCTV dan butang kecemasan di Jalan Kuantan, Jalan Maran dan Jalan Tun Razak. g. Mengintegrasikan penggunaan <i>Radio Frequency Identification</i> (RFID) untuk meningkatkan sistem inventori dan pengurusan pokok untuk tujuan keselamatan h. Menggalakkan penyediaan ruang awam bagi pembangunan di atas tapak stesen MRT (bawah tanah) yang akan menjadi satu nodus di kawasan ini. i. Bangunan baharu yang dibina perlu mengambil kira reka bentuk bangunan di sekitarnya iaitu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reka bentuk istana budaya yang berkonsepkan beberapa aspek kebudayaan Melayu; atau</li> <li>• Reka bentuk bangunan yang mempamerkan bangunan penting dan mempunyai 'strong sense of character and identity' selaras dengan perletakannya berhadapan HKL.</li> </ul>
<b>STN15</b> RAJA UDA	a. Penyediaan laluan pejalan kaki dan basikal tidak berbumbung di sepanjang Sungai Bunus. (Pelan Induk laluan Pejalan Kaki dan Basikal KL). b. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Tun Razak dan Jalan Sultan Yahya Petra. c. Penyediaan laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Raja Uda dan menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Lorong Raja Uda 1. d. Penyediaan laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Raja Muda Aziz. e. Penyediaan CCTV dan butang kecemasan di Jalan Tun Razak dan Jalan Sultan Yahya Petra, Lorong Raja Uda 1 dan Jalan Raja Muda Aziz. f. Mengintegrasikan penggunaan <i>Radio Frequency Identification</i> (RFID) untuk meningkatkan sistem inventori dan pengurusan pokok untuk tujuan keselamatan. g. Bangunan baharu yang dibina perlu mengambil kira reka bentuk bangunan di sekitarnya seperti reka bentuk bangunan Menara TH Selborn atau reka bentuk bangunan yang mempamerkan bangunan penting dan mempunyai 'strong sense of character and identity' selaras dengan perletakannya di Pusat Bandaraya Kuala Lumpur
<b>STN16</b> AMPANG PARK	a. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Ampang yang diintegrasikan dengan lintasan berlampu isyarat serta CCTV dan butang kecemasan. b. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Mayang Sari ke Jalan Tun Razak. c. Peletakan <i>Radio Frequency Identification</i> (RFID) untuk meningkatkan sistem inventori dan pengurusan pokok untuk tujuan keselamatan. d. Bangunan baharu yang dibina perlu mengambil kira reka bentuk bangunan yang mempamerkan bangunan penting dan mempunyai 'strong sense of character and identity' selaras dengan perletakannya di Pusat Bandaraya Kuala Lumpur
<b>STN17</b> PERSIARAN KLCC	a. Penyediaan laluan pejalan kaki berbumbung dari Ampang Park ke Taman KLCC. (Pelan Induk Laluan Pejalan Kaki dan Basikal KL) b. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Lorong Kuda. c. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Tun Razak. d. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Persiaran KLCC yang dilengkapi dengan CCTV dan butang kecemasan. e. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Ampang. f. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Binjai. g. Penyediaan CCTV dan butang kecemasan di setiap cadangan yang dikemukakan. h. Penyediaan lintasan pejalan kaki berlampu isyarat di Jalan Ampang, Taman KLCC dan Jalan Binjai. i. Mengintegrasikan penggunaan <i>Radio Frequency Identification</i> (RFID) untuk meningkatkan sistem inventori dan pengurusan pokok untuk tujuan keselamatan. j. Bangunan baharu yang dibina perlu mengambil kira reka bentuk bangunan yang mempamerkan bangunan penting dan mempunyai 'strong sense of character and identity' selaras dengan perletakannya di Pusat Bandaraya Kuala Lumpur
<b>STN18</b> CONLAY	a. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung dari Jalan Raja Chulan ke Jalan Tun Razak. b. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Conlay.



LOKASI	CADANGAN AWAL
<b>STN18</b> CONLAY	c. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Stonor. d. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Kia Peng e. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Persiaran Stonor. f. Penyediaan CCTV dan butang kecemasan di Jalan Conlay . g. Penyediaan lintasan pejalan kaki berlampu isyarat di Jalan Conlay dan Jalan Kia Peng. h. Mengintegrasikan penggunaan <i>Radio Frequency Identification</i> (RFID) untuk meningkatkan sistem inventori dan pengurusan pokok untuk tujuan keselamatan. i. Bangunan baharu yang dibina perlu mengambil kira reka bentuk bangunan yang mempamerkan bangunan penting dan mempunyai 'strong sense of character and identity' seperti reka bentuk bangunan Royale Chulan
<b>STN19</b> TUN RAZAK EXCHANGE	a. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Tun Razak dan Jalan Kampung Pandan. b. Penyediaan zon keutamaan pejalan kaki dengan laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Utara. c. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung dari Pavillion ke TRX (Pelan Induk Laluan Pejalan Kaki dan Basikal KL). d. Bangunan baharu yang dibina perlu mengambil kira reka bentuk bangunan yang mempamerkan bangunan penting dan mempunyai 'strong sense of character and identity'.
<b>STN20</b> CHAN SOW LIN	a. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Cheras. b. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Chan Sow Lin. c. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Yew. d. Penyediaan CCTV dan butang kecemasan beserta lintasan pejalan kaki berlampu isyarat di Jalan Cheras dan Jalan Chan Sow Lin.
<b>STN21</b> BANDAR MALAYSIA UTARA	Bandar Malaysia adalah tapak pembangunan semula. Oleh itu pembangunan di kawasan ini berpotensi untuk mengadaptasi konsep pembangunan TOD yang merangkumi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reka bentuk yang akan menggalakkan penggunaan ruang di tingkat bawah bangunan dengan aktiviti yang aktif bagi mewujudkan suasana meriah di kawasan persekitaran dan mengurangkan risiko percubaan jenayah dan menjamin keselamatan kawasan sekeliling.</li> <li>• Reka bentuk susun atur bangunan yang memberi fokus kepada penyediaan plaza, dataran atau ruang awam berhadapan stesen MRT</li> <li>• Ketinggian, kelebaran dan reka bentuk bangunan mestilah mengikut <i>human scale</i></li> </ul>
<b>STN22</b> BANDAR MALAYSIA SELATAN	
<b>STN23</b> KUCHAI	a. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Kuchai Lama . b. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Selesa, Jalan Kuchai Maju 13, Jalan Kuchai Maju 14 dan Jalan Kuchai Maju 15. c. Penyediaan laluan pejalan kaki berbumbung dari Jalan Kuchai Maju ke Jalan Kuchai Lama. d. Penyediaan CCTV dan butang keselamatan beserta lintasan pejalan kaki berlampu isyarat di Jalan Kuchai Lama. e. Mengintegrasikan penggunaan <i>Radio Frequency Identification</i> (RFID) untuk meningkatkan sistem inventori dan pengurusan pokok untuk tujuan keselamatan. f. Menggalakkan penyediaan ruang awam dan reka bentuk bangunan ikonik sebagai mercu tanda di atas tapak cadangan pembangunan bercampur berhadapan stesen MRT yang akan menjadi satu nodus di kawasan ini.
<b>STN24</b> TAMAN NAGA MAS	a. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan 4/140. b. Penyediaan laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan 4/140 . c. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Sinar. d. Penyediaan CCTV dan butang kecemasan pada setiap cadangan yang dikemukakan.

<b>CADANGAN AWAL</b>	
<b>STN24</b> TAMAN NAGA MAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>e. Penyediaan lintasan pejalan kaki berlampu isyarat di Jalan Sinar.</li> <li>f. Mengintegrasikan penggunaan <i>Radio Frequency Identification</i> (RFID) untuk meningkatkan sistem inventori dan pengurusan pokok untuk tujuan keselamatan.</li> </ul>
<b>STN25</b> SUNGAI BESI	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Suasa dan Jalan Suasa 1 serta peningkatan penyediaan laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Tasik Utama 7.</li> <li>b. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Suasa, Jalan Suasa 2 dan Jalan Suasa 3.</li> <li>c. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung dan penambahan laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Suasa 2.</li> <li>d. Penyediaan laluan pejalan kaki berbumbung dan tidak berbumbung di Jalan Landai.</li> <li>e. Penyediaan CCTV dan butang kecemasan Jalan Suasa, Jalan Suasa 1 dan Jalan Tasik Utama 7.</li> </ul>
<b>Majlis Bandaraya Subang Jaya</b>	
<b>STN26</b> SERDANG RAYA UTARA	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Penyediaan laluan pejalan kaki berbumbung dan tidak berbumbung di Jalan Utama.</li> <li>b. Penyediaan laluan gunasama pejalan kaki dan basikal di persisiran Sungai Kuyoh serta penyediaan ruang awam untuk dijadikan Kawasan rehat pada setiap 100m-200m dan diintegrasikan dengan elemen air dan landskap untuk tujuan pengindahan.</li> <li>c. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Utama.</li> <li>d. Penyediaan lintasan pejalan kaki berlampu isyarat di persimpangan Jalan Utama dan Jalan SR 6/1.</li> <li>e. Penyediaan laluan pejalan kaki tidak berbumbung di Jalan Utama.</li> <li>f. Penyediaan laluan pejalan kaki berbumbung yang diintegrasikan dengan lintasan pejalan kaki dari Jalan SR 7/3 ke Jalan SR 7/2.</li> <li>g. Penyediaan laluan pejalan kaki tidak berbumbung di Jalan SR 8/6 .</li> <li>h. Penyediaan lintasan pejalan kaki berlampu isyarat di Jalan SR 7/3 dan Jalan SR 7/2.</li> <li>i. Penyediaan laluan dan jejantas pejalan kaki dari kawasan Perindustrian Bukit Serdang ke Jalan SR 5/3</li> <li>j. Penyediaan zon keutamaan pejalan kaki di Jalan SR 7/9 untuk menggalakkan aktiviti perniagaan yang vibrans seperti street café.</li> </ul>
<b>STN27</b> SERDANG RAYA SELATAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Utama.</li> <li>b. Penyediaan laluan dan jejantas pejalan kaki dari Kg Seri Kembangan ke Jalan SR 1/7</li> <li>c. Penyediaan laluan gunasama pejalan kaki dan berbasikal di Sg. Kuyoh.</li> <li>d. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan gunasama pejalan kaki dan berbasikal di Sg. Kuyoh yang diintegrasikan dengan elemen air dan landskap.</li> <li>e. Penyediaan CCTV dan butang kecemasan di Jalan Utama.</li> </ul>
<b>STN28</b> SERDANG JAYA	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Penyediaan jejantas pejalan kaki ke '<i>Drop and Ride</i>' di Jalan Raya 1.</li> <li>b. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung dari Jalan Raya 1 ke Jalan SK 12/11.</li> <li>c. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung dari Jalan Raya 1 ke Jalan Raya 4.</li> <li>d. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung dari Jalan Raya 1 ke Jalan Raya 2.</li> <li>e. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan 7/1 .</li> <li>f. Penyediaan laluan pejalan kaki berbumbung dan tidak berbumbung di Jalan 7/1.</li> <li>g. Penyediaan laluan gunasama pejalan kaki dan laluan berbasikal di Sg. Kuyoh yang diintegrasikan dengan elemen air dan landskap.</li> <li>h. Penyediaan laluan pejalan kaki berbumbung dan jejantas pejalan kaki dari Pangsapuri PKNS ke Stesen MRT yang diintegrasikan dengan elemen air dan landskap.</li> <li>i. Penyediaan ruang awam / beraktiviti di Tasik Kuyoh yang diintegrasikan dengan elemen air dan landskap.</li> <li>j. Penyediaan CCTV dan butang kecemasan di Jalan Raya 1, Jalan SK 12/11 dan Jalan 7/1.</li> <li>k. Penyediaan lintasan pejalan kaki berlampu isyarat di Jalan Raya 2 ke Jalan 7/1.</li> <li>l. Mengintegrasikan penggunaan <i>Radio Frequency Identification</i> (RFID) untuk meningkatkan sistem inventori dan pengurusan pokok untuk tujuan keselamatan.</li> </ul>

LOKASI	d. CADANGAN AWAL
<b>STN 29</b> UPM	a. Penyediaan laluan pejalan kaki berbumbung dan laluan basikal dari stesen MRT ke laluan pejalan kaki /basikal sedia ada di UPM b. Penyediaan tempat letak basikal berhampiran stesen MRT bagi menyokong penggunaan basikal c. Penyediaan laluan pejalan kaki dan basikal ke kawasan perumahan berhampiran khususnya ke Taman Serdang Jaya dan Taman Sri Serdang d. Kawasan TOD Bandar UPM adalah kawasan TOD 'greenfield'. Oleh itu pembangunan di kawasan ini berpotensi untuk mengadaptasi konsep pembangunan TOD yang merangkumi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reka bentuk bangunan yang akan menggalakkan penggunaan ruang di tingkat bawah bangunan dengan aktiviti yang aktif bagi mewujudkan suasana meriah di kawasan persekitaran dan mengurangkan risiko percubaan jenayah dan menjamin keselamatan kawasan sekeliling.</li> <li>• Reka bentuk susun atur bangunan yang memberi fokus kepada penyediaan plaza, dataran atau ruang awam berhadapan stesen MRT</li> <li>• Ketinggian, kelebaran dan reka bentuk bangunan mestilah mengikut <i>human scale</i></li> <li>• Menggalakkan satu reka bentuk bangunan ikonik sebagai mercu tanda terutamanya di tapak pembangunan baharu atau pembangunan semula</li> <li>• Reka bentuk bangunan institusi utama mestilah mempunyai 'strong sense of character and identity'</li> </ul>
<b>STN 30</b> BANDAR PUTRA PERMAI	a. Penyediaan laluan pejalan kaki berbumbung dan kemudahan lintasan pejalan kaki termasuk untuk golongan orang kurang upaya (OKU) b. Mengintegrasikan penyediaan laluan pejalan kaki dan basikal dari stesen MRT dengan pembangunan Taman Universiti Indah dan UPM c. Kawasan TOD Bandar Putra Permai adalah kawasan TOD 'greenfield'. Oleh itu pembangunan di kawasan ini berpotensi untuk mengadaptasi konsep pembangunan TOD yang merangkumi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reka bentuk bangunan yang akan menggalakkan penggunaan ruang di tingkat bawah bangunan dengan aktiviti yang aktif bagi mewujudkan suasana meriah di kawasan persekitaran dan mengurangkan risiko percubaan jenayah dan menjamin keselamatan kawasan sekeliling.</li> <li>• Reka bentuk susun atur bangunan yang memberi fokus kepada penyediaan plaza, dataran atau ruang awam berhadapan stesen MRT</li> <li>• Ketinggian, kelebaran dan reka bentuk bangunan mestilah mengikut <i>human scale</i> ( steps, railings, doorways, work surfaces. etc)</li> <li>• Menggalakkan satu reka bentuk bangunan ikonik sebagai mercu tanda terutamanya di tapak pembangunan baharu atau pembangunan semula</li> <li>• Reka bentuk bangunan institusi utama mestilah mempunyai 'strong sense of character and identity'</li> <li>• Penyediaan rangkaian pejalan kaki dan basikal yang saling berhubung, selamat dan mesra untuk pengguna OKU.</li> </ul>
<b>STN31</b> TAMAN EQUINE	a. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Persiaran Pinggiran Putra 2 dan Jalan PP 33 serta penyediaan CCTV di Jalan PP 33. b. Penyediaan lintasan pejalan kaki berlampu isyarat di Persiaran Pinggiran Putra. c. Penyediaan CCTV di Jalan PP33 dan di sekitar AEON Mall Taman Equine.
<b>STN32</b> PUTRA PERMAI	a. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Atmosphere 1 dan Jalan Atmosphere 2 . b. Penyediaan laluan pejalan kaki tidak berbumbung di Jalan Prima Tropika. c. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Persiaran Kota Perdana. d. Penyediaan lintasan pejalan kaki berlampu isyarat di Persiaran Lestari Perdana. e. Penyediaan CCTV dan butang kecemasan di Jalan Atmosphere 1 dan 2. f. Penyediaan lintasan pejalan kaki berlampu isyarat di Persiaran Kota Perdana dan di Persiaran Lestari Perdana. g. Mengintegrasikan penggunaan <i>Radio Frequency Identification</i> (RFID) untuk meningkatkan sistem inventori dan pengurusan pokok untuk tujuan keselamatan. h. Menggalakkan pembangunan dengan reka bentuk bangunan ikonik sebagai dan mercu tanda dan penyediaan ruang awam di tapak pembangunan baru sebagai satu nodus di kawasan ini. i. Pembangunan baru perlu menyediakan laluan pejalan kaki berbumbung ke stesen MRT



LOKASI	d. CADANGAN AWAL
<b>Majlis Perbandaran Sepang</b>	
<b>STN33</b> 16 SIERRA	a. Penyediaan laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan Persiaran Utama 2. b. Penyediaan laluan pejalan kaki tidak berbumbung di Jalan Persiaran Utama 2. c. Penyediaan CCTV dan butang kecemasan di setiap cadangan yang dikemukakan. d. Peletakan RFID untuk meningkatkan sistem inventori dan pengurusan pokok untuk tujuan keselamatan. e. Menggalakkan penyediaan ruang awam dan reka bentuk bangunan ikonik sebagai mercu tanda di atas tapak cadangan pembangunan komersial berhadapan stesen MRT yang akan menjadi satu nodus di kawasan ini.
<b>STN34</b> <b>CYBERJAYA</b> <b>UTARA</b>	a. Penyediaan jejantas pejalan kaki dari stesen MRT ke Sky Park Cyberjaya.. b. Penyediaan laluan gunasama pejalan kaki dan laluan basikal di Jalan Teknokrat 1. c. Penyediaan laluan basikal di Persiaran APEC. d. Penyediaan CCTV dan butang kecemasan di setiap cadangan yang dikemukakan. e. Mengintegrasikan penggunaan <i>Radio Frequency Identification</i> (RFID) untuk meningkatkan sistem inventori dan pengurusan pokok untuk tujuan keselamatan. f. Menjadikan sky park sebagai satu mercu tanda di Cyberjaya Utara kerana pembangunan ini mempunyai rekabentuk yang unik serta ketinggian bangunan yang lebih tinggi berbanding dengan bangunan lain di Cyberjaya iaitu 40 tingkat.
<b>STN35</b> CYBERJAYA CITY CENTRE	a. Penyediaan laluan pejalan kaki berbumbung di Persiaran APEC b. Penyediaan jejantas pejalan kaki di Persiaran APEC. c. Penyediaan lintasan pejalan kaki di persimpangan Jalan Teknokrat dan Jalan Teknokrat 1/1. d. Penyediaan laluan gunasama pejalan kaki dan laluan basikal di Jalan Teknokrat 1 dan Persiaran Apec. e. Menaiktaraf laluan sedia ada kepada laluan gunasama pejalan kaki dan basikal di Jalan Teknokrat 1 dan Jalan Teknokrat 1/1. f. Penyediaan CCTV dan butang kecemasan di di Persiaran APEC. g. Mengintegrasikan penggunaan <i>Radio Frequency Identification</i> (RFID) untuk meningkatkan sistem inventori dan pengurusan pokok untuk tujuan keselamatan. h. Menggalakkan reka bentuk bangunan ikonik bagi satu tapak pembangunan baru yang terletak di dalam radius 400m dari stesen sebagai mercu tanda bagi kawasan tersebut. i. Rekabentuk dan ruang bangunan perlu direka dengan inovasi dan kreativiti selaras dengan perancangan kawasan ini sebagai zon enterprise. Di antara reka bentuk inovasi yang dicadangkan adalah: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggalakkan pemaju menanam pokok secara 'vertical'</li> <li>• Menggalakkan penggunaan 'rooftop garden' pada bangunan</li> </ul> j. Mewajibkan semua pembangunan di zon enterprise untuk berdaftar dan mendapat pengiktirafan minima sebagai 'green building'
<b>Perbadanan Putrajaya</b>	
<b>STN36</b> PUTRAJAYA SENTRAL	a. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan P7A . b. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan P9C/1 yang dilengkapi dengan CCTV dan butang kecemasan. c. Menaiktaraf laluan pejalan kaki sedia ada kepada laluan pejalan kaki berbumbung di Jalan P9. d. Penyediaan jejantas pejalan kaki ( <i>Seamless Connectivity</i> ) pada satu aras yang menghubungkan cadangan pembangunan Sektor Guna Tanah GT36-3, GT36-5, GT36-6, GT36-7, GT36-8, GT36-9, dan GT36-10. e. Penyediaan CCTV dan butang kecemasan di setiap cadangan yang dikemukakan. f. Mengintegrasikan penggunaan <i>Radio Frequency Identification</i> (RFID) untuk meningkatkan sistem inventori dan pengurusan pokok untuk tujuan keselamatan. g. Susunatur dan reka bentuk bangunan di tapak-tapak pembangunan baru perlu menonjolkan peranan Putrajaya Sentral berfungsi sebagai satu destinasi di samping sebagai pusat transit pelbagai mod pengangkutan. h. Tapak pembangunan baru yang dirancang bersepadu dengan terminal perlu direka bentuk sebagai mercu tanda di kawasan ini dan dilengkapi dengan ruang awam. Reka bentuk bangunannya digalakkan menggunakan rekabentuk yang menghasilkan kesan formal yang ketara selaras dengan perletakan stesen ini di dalam kelompok pembangunan institusi dengan mengadaptasi senibina moden yang mudah tetapi menarik.

**Jadual 6.4: Matrik Cadangan dan Pengaplikasian Reka Bentuk TOD dan Kesalinghubungan Mengikut Stesen MRT**

NO.	PRINSIP/CADANGAN	Stesen (STN)																																						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	*21	*22	23	24	25	26	27	28	*29	*30	31	32	33	34	35	36			
<b>1</b>	<b>PERSEKITARAN YANG MESRA PEJALAN KAKI DAN PENGGUNA BASIKAL</b>																																							
a	Penyediaan rangkaian laluan pejalan kaki dan basikal	i. Laluan pejalan kaki																																						
		iii. Laluan basikal																																						
b	Penambahbaikan laluan pejalan kaki dan basikal sedia ada.	i. Menaiktaraf laluan pejalan kaki kepada laluan pejalan kaki berbumbung																																						
		ii Menaiktaraf laluan pejalan kaki kepada laluan gunasama pejalan kaki dan basikal																																						
c	Penyediaan laluan pejalan kaki dan basikal dengan kelebaran yang bersesuaian																																							
d	Penyediaan laluan pejalan kaki berbumbung																																							
e	Penyediaan laluan pejalan kaki dan pengguna basikal secara berasingan																																							
f	Penggunaan elemen hijau atau alam sekitar																																							
g	Penyediaan perabot jalan.																																							
h	Penyediaan ruang rehat atau pit stop																																							
<b>2</b>	<b>KESALINGHUBUNGAN</b>																																							
a	Penyediaan lintasan pejalan kaki yang selamat dan sesuai																																							
b	Mengintegrasikan lintasan pejalan kaki dengan elemen pintar																																							
c	Penyediaan pulau lindungan pejalan kaki di lintasan pejalan kaki yang memerlukan																																							
d	Perletakkan komponen Fasiliti Redaan Trafik (Traffic Calming).																																							
e	Penyediaan jejantas pejalan kaki.																																							
f	Penyediaan laluan pejalan kaki bawah tanah atau laluan underpass.																																							

**Nota:**  
 \*Tiada cadangan dikemukakan di STN21, STN22 (DBKL) dan STN29, STN30 (MPSj). Walau bagaimanapun, kesalinghubungan di antara stesen MRT ke kawasan sekitar perlu disediakan terutamanya penyediaan laluan pejalan kaki berbumbung dan kemudahan lintasan termasuk untuk golongan orang kurang upaya

**PETUNJUK:**



Stesen Yang Mempunyai Cadangan Fizikal (ditunjukkan di dalam pelan)



Stesen 'Provisional'



Cadangan Untuk Diterapkan di Peringkat Perlaksanaan



Tiada Cadangan

Jadual 6.4: Matrik Cadangan dan Pengaplikasian Reka Bentuk TOD dan Kesalinghubungan Mengikut Stesen MRT (Sambungan..)

NO.	PRINSIP/CADANGAN	Stesen (STN)																																						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	*21	*22	23	24	25	26	27	28	*29	*30	31	32	33	34	35	36			
<b>3</b>	<b>REKA BENTUK YANG MESRA ORANG KURANG UPAYA</b>																																							
a	Penyediaan laluan gunasama OKU dan pejalan kaki																																							
b	Penyediaan Tactile Walking Surface Indicator .																																							
c	Penyediaan step ramp/dropped kerb																																							
d	Penyediaan kemudahan sokongan untuk orang kurang upaya : Lampu isyarat visual dan audio																																							
e	Pelaksanaan audit oleh PBT terhadap kepatuhan reka bentuk laluan pejalan kaki kepada keperluan golongan OKU																																							
<b>4</b>	<b>REKA BENTUK LALUAN PEJALAN KAKI DAN BASIKAL YANG SELAMAT DAN MENARIK</b>																																							
a	Memisahkan laluan pejalan kaki dan basikal dan laluan kenderaan bermotor																																							
b	Penyediaan penandaan yang jelas di antara laluan pejalan kaki dengan laluan basikal																																							
c	Penyediaan kemudahan keselamatan seperti CCTV dan butang kecemasan																																							
d	Penyediaan elemen pencahayaan yang mencukupi.																																							
e	Memiliki elemen estetika dan nilai vibrancy																																							
<b>5</b>	<b>REKA BENTUK PERHENTIAN BAS YANG SELESA DAN SELAMAT</b>																																							
a	Perletakan perhentian bas di lokasi yang sesuai dan selamat																																							
b	Reka bentuk perhentian bas yang menepati keperluan pengguna																																							
c	Penyediaan perhentian bas pintar																																							
<b>6</b>	<b>REKA BENTUK BANGUNAN DAN PLACE MAKING: RUANG AWAM PELBAGAI FUNGSI DAN AKTIF</b>																																							
a	Reka bentuk bangunan berasaskan active ground floor retail.																																							
b	Penggunaan reruang alternatif sebagai ruangan awam.																																							
c	Susun atur bangunan yang dapat memberi kelainan dalam penyediaan ruangan awam.																																							
d	Pelaksanaan placemaking di setiap ruang awam yang disediakan.																																							
e	Menggalakkan reka bentuk bangunan yang akan meningkatkan karakter dan imej kawasan TOD																																							
f	Penyediaan tanda arah dan papan maklumat di persimpangan utama dan kawasan reruang awam																																							
<b>7</b>	<b>REKA BENTUK BANGUNAN HIJAU: INISIATIF PELAKSANAAN BANGUNAN HIJAU</b>																																							
a	Pemberian insentif perancangan kepada pembangunan yang mengadaptasi reka bentuk bangunan hijau																																							
b	Mensyaratkan pelaksanaan bangunan hijau bagi pembangunan baru bangunan kerajaan atau bangunan sedia ada melalui retrofitting																																							

Nota:  
 \*Tiada cadangan dikemukakan di STN21, STN22 (DBKL) dan STN29, STN30 (MPSj). Walau bagaimanapun, kesalinghubungan di antara stesen MRT ke kawasan sekitar perlu disediakan terutamanya penyediaan laluan pejalan kaki berbumbung dan kemudahan lintasan termasuk untuk golongan orang kurang upaya

**PETUNJUK:**

- Stesen Yang Mempunyai Cadangan Fizikal (ditunjukkan di dalam pelan)
- Stesen 'Provisional'
- Cadangan Untuk Diterapkan di Peringkat Perlaksanaan
- Tiada Cadangan