



Panduan Pelaksanaan Inisiatif Pembangunan Kejiranan Hijau

PENYEDIAAN LALUAN BASIKAL



JABATAN PERANCANGAN BANDAR DAN DESA SEMENANJUNG MALAYSIA
KEMENTERIAN KESEJAHTERAAN BANDAR, PERUMAHAN DAN KERAJAAN TEMPATAN

SENARAI KANDUNGAN

<u>ISI KANDUNGAN</u>	<u>M/S</u>
SENARAI KANDUNGAN	i
<i>Senarai Jadual</i>	<i>iii</i>
<i>Senarai Foto</i>	<i>iii</i>
1.0 PENGENALAN	1
1.1 Tujuan Penyediaan Laporan	1
1.2 Skop	1
1.3 Objektif	1
1.4 Metodologi	1
1.4.1 Pengumpulan Data	1
1.4.2 Lawatan Tapak	2
1.4.3 Bengkel	2
2.0 LALUAN BASIKAL	2
2.1 Definisi Laluan Basikal	2
2.2 Jenis-Jenis Laluan Basikal	2
2.2.1 Jalan Basikal	3
2.2.2 Laluan Tersendiri	3
2.2.3 Laluan Bersebelahan Pejalan Kaki	3
2.2.4 Laluan Basikal Di Tepi Jalan Berasingan	3
2.2.5 Lorong Terkawal	4
2.2.6 Lorong Basikal	4
2.2.7 Laluan Basikal	4
2.2.8 Penggunaan Bercampur	5
2.3 Jenis-jenis Penunggang Basikal	5
2.4 Mengintegrasikan Laluan Basikal Dengan Perancangan Jalan Raya	5
2.5 Perancangan Rangkaian Laluan Basikal	5
2.6 Kemudahan Tempat Letak Basikal	6
2.7 Mengintegrasikan Laluan Basikal dan Kemudahan Transit	7
2.8 Kepentingan Penyediaan Laluan Basikal	8
2.8.1 Pengatucaraan Lalulintas	8
2.8.2 Pembaikan Ekonomi Bandar	8
2.8.3 Pembaikan Mutu Alam Sekitar	8

2.8.4	Faedah Sosial	9
3.0	AMALAN SEMASA DI MALAYSIA	9
3.1	Peruntukan Dasar, Perundangan dan Garis Panduan	9
3.1.1	Dasar Rancangan Fizikal Negara (RFN) Berkaitan Laluan Pejalan Kaki	9
3.1.2	Panduan Pelaksanaan Rekabentuk Bandar Selamat Berkaitan Laluan Basikal	9
3.1.3	Garis Panduan Perancangan Lorong Belakang Berkaitan Laluan Basikal	9
3.1.4	Cadangan Garis Panduan Perancangan Kejiranan Hijau Berkaitan Laluan Basikal	9
3.2	Pelaksanaan Penyediaan Laluan Basikal Oleh Pihak Berkuasa Tempatan (PBT)	11
3.2.1	Majlis Perbandaran Pulau Pinang	11
3.2.2	Dewan Bandaraya Kuching Selatan	13
3.2.3	Majlis Bandaraya Johor Bahru	14
4.0	PANDUAN PELAKSANAAN	15
4.1	Pelan Induk	15
4.2	Kelebaran Laluan Basikal	16
4.3	Kemudahan Tempat Letak Basikal	18
4.4	Ciri-Ciri dan Elemen Rekabentuk	18
4.5	Peruntukan Kewangan	23
4.6	Penguatkuasaan Dan Penyelenggaraan	23
4.7	Kemudahan Sewaan Basikal	23
4.8	Program Promosi	24
5.0	PENUTUP	24
	SENARAI RUJUKAN	25
	Lampiran A	26
	Lampiran B	27
	Lampiran B(i)	28
	Lampiran C	29
	Lampiran D	30
	Lampiran E	31

SENARAI JADUAL**M/S**

Jadual 1	:	Jenis tanaman yang sesuai di kawasan laluan basikal	20
Jadual 2	:	Aspek penggunaan bahan turapan di laluan basikal	21

SENARAI FOTO**M/S**

Foto 1	:	Contoh laluan tersendiri	3
Foto 2	:	Contoh laluan bersebelahan pejalan kaki	3
Foto 3	:	Contoh laluan basikal di tepi jalan berasingan	4
Foto 4	:	Contoh laluan basikal	4
Foto 5	:	Contoh laluan basikal	5
Foto 6	:	Laluan basikal berasingan dengan kenderaan bermotor	12
Foto 7	:	Laluan basikal berkongsi dengan kenderaan bermotor	12
Foto 8	:	Jenis laluan basikal dengan tempat letak kereta	12
Foto 9	:	Papan tanda laluan basikal	12
Foto 10	:	Tempat letak basikal	13
Foto 11	:	Laluan basikal berkongsi dengan laluan kenderaan bermotor di kawasan perumahan	13
Foto 12	:	Laluan basikal di hadapan rumah kediaman	13
Foto 13	:	Laluan basikal hanya dipisahkan dengan garisan putih	13
Foto 14	:	Laluan basikal berkongsi dengan laluan pejalan kaki dan diasingkan oleh garisan putih	14
Foto 15	:	Laluan basikal ditanda dengan gambar basikal	14
Foto 16	:	Pengasingan laluan basikal dengan kenderaan bermotor menggunakan pagar	14
Foto 17	:	Laluan basikal di atas jalan raya dan berkongsi dengan kenderaan bermotor	15
Foto 18	:	Papan tanda laluan basikal yang disediakan	15
Foto 19	:	Contoh-contoh rekabentuk kemudahan tempat letak basikal	18
Foto 20	:	Pokok Kenanga	21
Foto 21	:	Pokok Cempaka	21
Foto 22	:	Permukaan laluan basikal berturapkan konkrit	22
Foto 23	:	Permukaan laluan basikal berturapkan tar jalan raya	22
Foto 24	:	Contoh kemudahan sewaan untuk aktiviti berbasikal	24
Foto 25	:	Contoh program meningkatkan kesedaran aktiviti berbasikal	24

1.0 PENGENALAN

Jawatankuasa Kerja Pembangunan Kejiranan Hijau yang ditubuhkan di bawah Majlis Teknologi Hijau dan Perubahan Iklim Negara dan diterajui oleh Kementerian Kesejahteraan Bandar, Perumahan dan Kerajaan Tempatan telah mengenal pasti bahawa inisiatif penyediaan laluan basikal merupakan salah satu langkah segera yang perlu dilaksanakan bagi mengurangkan pengeluaran intensiti karbon yang mencemarkan alam persekitaran.

Penggunaan basikal pada masa kini untuk tujuan rekreasi, bersenam dan sebagai pengangkutan umum dilihat semakin berkembang dan popular di kalangan masyarakat di Malaysia. Amalan berbasikal merupakan mod pengangkutan yang mesra alam. Dengan berbasikal, kita menyumbang sifar karbon atau sifar pencemaran dan mengikut kajian, berbasikal dapat mengurangkan sehingga 6 kilogram karbon dalam sehari berbanding sekiranya kita menggunakan kenderaan bermotor.

1.1 TUJUAN PENYEDIAAN LAPORAN

Laporan ini disediakan bertujuan sebagai panduan kepada pihak berkuasa tempatan (PBT) untuk melaksanakan penyediaan kemudahan laluan basikal yang komprehensif, selamat, selesa, bersambungan (*inter-connected*) dan mudah sampai (*accessible*) selaras dengan prinsip dan inisiatif pembangunan kejiranan hijau.

1.2 SKOP

Skop kajian laporan panduan ini adalah mengkaji pelaksanaan penyediaan kemudahan laluan basikal awam yang diurus dan dikawalselia oleh pihak berkuasa tempatan (PBT).

1.3 OBJEKTIF

Tiga objektif kajian yang telah dikenalpasti iaitu-

- i. mengenalpasti isu dan masalah pelaksanaan penyediaan kemudahan laluan basikal;
- ii. mengenalpasti elemen-elemen rekabentuk laluan basikal; dan
- iii. mencadangkan tindakan penambahbaikan bagi penyediaan kemudahan laluan basikal yang komprehensif, selamat, selesa, bersambungan (*inter-connected*) dan mudah sampai (*accessible*).

1.4 METODOLOGI

1.4.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data primer dan sekunder telah diperolehi dari setiap PBT dan lain-lain sumber yang berkaitan. Kaedah pengumpulan data merangkumi lawatan tapak, pembacaan, *desktop study* dan temu ramah.

1.4.2 Lawatan Tapak

Lawatan tapak telah diadakan di beberapa PBT yang terpilih bagi melihat dan menilai tahap penyediaan dan masalah pelaksanaan kemudahan laluan basikal. Antara PBT yang dilawati adalah-

- i. Perbadanan Putrajaya;
- ii. Dewan Bandaraya Kuching Utara, Sarawak;
- iii. Dewan Bandaraya Kuching Selatan, Sarawak;
- iv. Majlis Bandaraya Johor Bahru, Johor; dan
- v. Majlis Perbandaran Pulau Pinang.

1.4.3 Bengkel

Bengkel Laporan Panduan Pelaksanaan Inisiatif Kejiranan Hijau telah diadakan pada 22 Mei 2012 di Dewan Seri Endon, Puspanitapuri, Putrajaya. Bengkel dan forum perbincangan ini diadakan bersama pihak-pihak berkepentingan bertujuan untuk mendapatkan maklum balas, berkongsi pengalaman, ilmu pengetahuan dan maklumat. Kementerian/jabatan/agensi kerajaan persekutuan dan negeri, pihak berkuasa tempatan, jabatan-jabatan teknikal, pertubuhan bukan kerajaan, pertubuhan profesional, institusi pengajian tinggi terlibat dalam program bengkel dan forum perbincangan yang diadakan.

2.0 LALUAN BASIKAL

2.1 Definisi Laluan Basikal

Menurut *The Free Dictionary*, terdapat beberapa definisi berkaitan **laluan basikal** antaranya-

- *roads, tracks, paths or marked lanes designated for use by cyclists from which motorised traffic is generally excluded*
- *a portion of a roadway or shoulder which is separated from traffic lanes by the use of a solid white stripe on the pavement and has been designated for preferential use by bicyclists*
- *a path or sidewalk that has been designated for use by cyclists and is within the right of way of a public road*
- *a lane, for cyclists only, marked on an existing portion of a carriageway, roadway or shoulder*

Secara umumnya laluan basikal boleh ditakrifkan sebagai **laluan atau jalan atau ruang atau lorong khas berturap yang direkabentuk atau disediakan khusus untuk kegunaan penunggang basikal.**

2.2 Jenis-Jenis Laluan Basikal

Bagi memudahkan perancangan pembinaan laluan basikal di sesuatu kawasan, beberapa laluan basikal yang akan dibina dikelaskan mengikut jenis-jenisnya. Berikut merupakan jenis-jenis laluan basikal beserta dengan huraianya.

2.2.1 Jalan Basikal

Jalan-jalan di dalam kawasan bandar yang dikenalpasti hanya untuk penunggang basikal sahaja ataupun mungkin boleh berkongsi dengan pejalan kaki. Konsep ini hanya boleh digunakan bagi laluan basikal di dalam bandar sahaja.

2.2.2 Laluan Tersendiri

Kemudahan laluan basikal dengan lorong tersendiri dan berasingan terus daripada jalan raya. Ia boleh disediakan di taman-taman, jaluran hijau, laluan utiliti, perparitan dan pengairan dan sebagainya. Laluan basikal seperti ini kebiasaannya dilaksanakan di laluan-laluan tepi sungai atau taman-taman yang dapat memberikan suasana nyaman (**Foto 1**).

Foto 1 : Contoh laluan tersendiri



2.2.3 Laluan Bersebelahan Pejalan Kaki

Laluan basikal bersebelahan dengan laluan pejalan kaki di dalam kawasan sempadan jalan. Laluan basikal yang disediakan diasingkan dengan laluan pejalan kaki. Jenis laluan seperti ini memerlukan ruang yang besar untuk disediakan (**Foto 2**).

Foto 2 : Contoh laluan bersebelahan pejalan kaki



2.2.4 Laluan Basikal Di Tepi Jalan Berasingan

Laluan basikal disediakan berasingan daripada sempadan jalan raya tetapi masih di dalam sempadan simpanan bahu jalan raya. Laluan seperti ini disediakan di jalan-jalan yang mempunyai bahu jalan yang luas. Pokok-pokok ditanam bagi memisahkan jalan raya dengan laluan basikal (**Foto 3**).

Foto 3 : Contoh laluan basikal di tepi jalan berasingan



2.2.5 Lorong Terkawal

Lorong yang disediakan di tepi jalan tetapi sempadannya disediakan pemisah seperti berbendul, median dan jaluran. Laluan ini mempunyai ciri-ciri keselamatan bagi menjamin keselamatan pengguna basikal.

2.2.6 Lorong Basikal

Lorong di atas permukaan jalan yang mengasingkan basikal dan kenderaan bermotor dengan menggunakan penanda jalan. Lorong basikal seperti ini tidak menjamin aspek keselamatan. Ini adalah kerana tiada pemisah yang boleh memisahkan kenderaan lain daripada

melaluinya. Selain daripada itu, lorong ini hanya memerlukan kos yang murah untuk disediakan.

2.2.7 Laluan Basikal

Jalan-jalan yang mempunyai lalu lintas yang rendah di mana basikal juga melalui jalan tersebut tanpa mempunyai lorong khas. Walaubagaimanapun, papan tanda jalan disediakan bagi menunjukkan kemungkinan terdapat penunggang basikal yang sedang menggunakan jalan tersebut. Biasanya tanda-tanda ini disediakan di kawasan rekreasi dan mempunyai pemandangan yang menarik (**Foto 4**).

Foto 4 : Contoh laluan basikal



2.2.8 Penggunaan Bercampur

Basikal dan kenderaan lain bercampur tanpa ada isyarat yang menunjukkan wujudnya penunggang basikal. Laluan seperti ini boleh membahayakan serta tidak menjamin keselamatan penunggang basikal. Ia juga boleh menyebabkan konflik lalu lintas di antara kenderaan bermotor dengan penunggang basikal (**Foto 5**).

Foto 5 : Contoh laluan basikal



2.3 Jenis-jenis Penunggang Basikal

Penunggang-penunggang basikal adalah berbeza dari segi keupayaan dan keperluan. Kanak-kanak, orang tua atau kurang berpengalaman berkemungkinan hanya boleh mendapatkan manfaat dari kemudahan basikal yang disediakan dalam bentuk laluan berasingan. Pengguna laluan

basikal memerlukan kemudahan tempat letak basikal yang selamat serta laluan yang selesa yang mana menawarkan tahap kemudahsampaian yang tinggi terutamanya ke pusat pekerjaan. Manakala penunggang basikal yang menunggang basikal untuk tujuan sukan (*sport cyclists*) biasanya menggunakan bahu jalan atau lebuhraya. Oleh itu, perancangan laluan basikal hendaklah seimbang terhadap permintaan yang berbeza ini ke arah menyediakan manfaat yang terbaik kepada komuniti dengan menggunakan sumber-sumber sedia ada.

2.4 Mengintegrasikan Laluan Basikal Dengan Perancangan Jalan Raya

Perancangan laluan basikal boleh diintegrasikan dengan perancangan jalan raya melalui penyediaan-

- i. pelan dan rekabentuk yang mana dikaji oleh pakar-pakar yang mahir dengan keperluan penunggang-penunggang basikal;
- ii. menyediakan rekabentuk yang standard yang memenuhi keperluan penunggang basikal; dan
- iii. menjalankan Audit Berbasikal.

2.5 Perancangan Rangkaian Laluan Basikal

Perancangan rangkaian laluan basikal seharusnya direkabentuk dengan menghubungkan satu destinasi ke destinasi yang ingin dituju dan berupaya mengatasi halangan serta bahaya kepada penunggang

basikal. Semua jalan perlu memberi keutamaan kepada penyediaan kemudahan berbasikal (kecuali di tempat yang tidak dibenarkan berbasikal). Laluan khas untuk berbasikal hendaklah disediakan yang mana sesuai digunakan untuk tujuan berbasikal. Rangkaian laluan basikal hendaklah suatu jaringan jalan yang selamat diakses oleh basikal untuk ke tempat-tempat tumpuan.

2.6 Kemudahan Tempat Letak Basikal

Kemudahan tempat letak basikal merupakan elemen yang penting dalam perancangan laluan basikal kerana ia membantu meningkatkan tahap keselamatan dan keselesaan kepada pengguna-pengguna basikal. Penyediaan kemudahan ruang tempat letak basikal yang mencukupi di lokasi-lokasi yang strategik dapat menarik minat pengguna-pengguna basikal untuk menggunakan basikal bagi aktiviti mereka. Aspek keselamatan perlu diberi perhatian dalam merancang kemudahan tempat letak basikal. Papan tanda yang jelas menunjukkan tempat letak basikal hendaklah disediakan bagi memudahkan pengguna-pengguna basikal. Terdapat beberapa kelas kemudahan tempat basikal seperti-

- Jangka panjang (Kelas I) tempat letak basikal adalah diperlukan di kawasan kediaman, pusat pekerjaan, sekolah, dan terminal pengangkutan bagi membolehkan basikal disimpan untuk jangkamasa beberapa jam atau hari. Kemudahan tempat letak basikal

tersebut mestilah dilindungi sepenuhnya dari cuaca serta bertutup di kawasan yang selamat. Ini termasuklah bilik simpanan, loker atau kawasan berpagar yang mempunyai akses yang terhad.

- Jangkamasa pendek (Kelas II) tempat letak basikal adalah diperlukan terutamanya di pusat-pusat perniagaan dan rekreasi. Kemudahan tempat letak basikal ini mestilah mudah untuk diakses dan sebolehnya hampir dengan destinasi. Sekurang-kurangnya, sebahagian kemudahan tempat letak basikal jangkamasa pendek ini hendaklah dilindungi dari cuaca (sebahagian lagi boleh tidak dilindungi memandangkan permintaan sering meningkat semasa cuaca kering) dan ianya mestilah mudah dilihat oleh orang ramai yang lalu lalang bagi mengelakkan kejadian kecurian. Rak basikal mestilah menyokong bentuk atau rangka basikal dan menyediakan alat bagi membolehkan rangka atau tayar basikal dikunci dengan mudah.

Rak basikal dan loker mestilah dibina dengan kukuh supaya tidak mudah dirosakkan dan dicuri. Ianya mestilah diletakkan di lokasi yang strategik dan mudah lihat. Papan tanda yang jelas menunjukkan tempat letak basikal hendaklah disediakan. Faktor-faktor berikut perlu dipertimbangkan dalam menyediakan kemudahan tempat letak basikal-

- **Mudah dilihat** – Rak tempat letak basikal mestilah mudah dilihat oleh pengguna-pengguna basikal semasa mereka sampai dari jalan. Lokasi yang mudah dilihat ini dapat mengelakkan kejadian kecurian dan vandalisme.
- **Keselamatan** – Pengawasan dan aspek pengcahayaan yang mencukupi adalah penting untuk keselamatan pengguna dan basikal.
- **Perlindungan cuaca** – Menyediakan kemudahan tempat letak basikal yang dilindungi dari cuaca sekiranya bersesuaian. Sebagai contoh, tempat letak basikal berbumbung.
- **'Adequate Clearance'** – Perletakan rak tempat letak basikal mestilah tidak menghalang laluan pejalan kaki. Adequate clearance di sekitar rak adalah diperlukan supaya tidak mengganggu pergerakan kenderaan di kawasan tempat letak kereta. Rak tidak sesuai diletakkan di kawasan pemunggaran, pili bomba serta menghalang pintu masuk bangunan atau pandangan.

2.7 Mengintegrasikan Laluan Basikal dan Kemudahan Transit

Berbasikal dan pengangkutan awam (termasuk bas, rel, feri, dan pengangkutan udara) saling berfungsi antara satu sama lain. Transit berkesan terutama bagi jarak perjalanan yang sederhana dan jauh

manakala berbasikal adalah sesuai bagi jarak perjalanan yang dekat dengan pelbagai tempat hentian. Mengintegrasikan kemudahan transit dengan berbasikal dapat meningkatkan tahap mobiliti. Gabungan kemudahan transit dengan berbasikal dapat menggantikan perjalanan yang hanya boleh dibuat dengan menggunakan kenderaan bermotor. Ia juga membantu pengguna-pengguna basikal untuk melintasi halangan-halangan seperti terowong atau jalan denai yang mana berbasikal tidak dibenarkan atau sukar.

Kemudahan *bike-and-ride* boleh meningkatkan keberkesanan perkhidmatan pengangkutan awam dengan meluaskan kawasan tadahan. Kebiasaannya, lokasi kemudahan transit diletakkan berdasarkan jarak 10 minit berjalan kaki atau 400 meter. Pengguna-pengguna basikal boleh menjelajah di antara tiga hingga empat kali ganda jarak dalam masa yang sama dimana ini dapat meningkatkan lagi luas kawasan tadahan. Berbasikal juga boleh memberi manfaat kepada pemandu-pemandu kenderaan yang menggunakan kemudahan *park-and-ride* melalui pengosongan ruang kenderaan. Integrasi berbasikal dan transit yang berkesan membantu dalam meningkatkan bilangan pengguna-pengguna basikal.

Salah satu langkah bagi mencapai objektif mengintegrasikan berbasikal dengan kemudahan transit ialah dengan menyediakan kemudahan tempat letak

basikal. Tahap keselamatan yang tinggi adalah diperlukan untuk menyimpan atau meletakkan basikal. Seseengah pengguna basikal hanya memerlukan kemudahan simpanan atau tempat letak basikal yang biasa khususnya bagi kawasan-kawasan yang kurang menghadapi isu keselamatan.

Salah satu langkah lagi yang boleh dilaksanakan adalah dengan membenarkan basikal dibawa bersama semasa berada dalam kemudahan pengangkutan. Ini membolehkan basikal digunakan dalam sepanjang perjalanan dan memberikan pilihan kepada pengguna basikal apabila mereka menghadapi masalah dengan basikal seperti rosak, perubahan cuaca dan sebagainya.

2.8 Kepentingan Penyediaan Laluan Basikal

Tujuan utama penyediaan laluan basikal adalah untuk mewujudkan satu laluan yang selamat kepada penunggang basikal. Ini adalah juga memandangkan bahawa kelajuan basikal pada amnya adalah jauh lebih rendah daripada kenderaan bermotor. Basikal juga adalah lebih ringan berbanding kenderaan lain dan penunggang basikal lebih terbuka atau terdedah kepada kecederaan sekiranya berlaku kemalangan.

Kepentingan penyediaan laluan basikal boleh dibahagikan kepada beberapa aspek seperti :-

2.8.1 Pengatucaraan Lalulintas

Dengan adanya kemudahan ini secara langsung melancarkan pergerakan dan meningkatkan kebolehsampaian para penunggang basikal. Ini sekaligus dapat menjamin keselesaan dan keselamatan orang ramai yang ingin bergerak dari satu kawasan ke kawasan yang lain. Selain itu, penunggang basikal juga sering terdedah kepada risiko kemalangan. Penyediaan laluan basikal yang terancang dengan mengambilkira aspek dan kriterianya adalah perlu bagi menjamin keselamatan dan keselesaan.

2.8.2 Pembaikan Ekonomi Bandar

Penyediaan laluan basikal di kawasan pusat bandar juga telah meningkatkan aktiviti ekonomi bandar. Para peniaga dapat memperagakan jenis barangan mereka secara lebih berkesan selain dapat memberi peluang peniaga-peniaga kecil untuk mencari tapak perniagaan di kawasan bandar. Ini secara langsung juga dapat meningkatkan nilai tanah dan harta di mana sekaligus menambahkan permintaan terhadap ruang, hasil dan cukai di kawasan bandar

2.8.3 Pembaikan Mutu Alam Sekitar

Amalan berbasikal bukan sahaja memberikan manfaat kesihatan tetapi merupakan salah satu mod pengangkutan yang mesra alam. Dengan berbasikal, kita menyumbang sifar karbon atau sifar pencemaran dan mengikut kajian, berbasikal dapat mengurangkan sehingga 6 kilogram

karbon dalam sehari berbanding sekiranya kita menggunakan kenderaan bermotor.

2.8.4 Faedah Sosial

Di samping meningkatkan dan memupuk interaksi sosial di kalangan komuniti, aktiviti berbasikal juga dapat menyumbang kepada penjaan aktiviti ekonomi yang lebih baik.

Ruang basikal secara khususnya turut memberi faedah dari segi sosial. Orang ramai dapat menjalankan aktiviti sosial seperti beriadah, berehat, menjamu selera, menenangkan fikiran, berkenalan dan mengadakan perjumpaan sekaligus dapat mengeratkan perhubungan yang ada

3.0 AMALAN SEMASA DI MALAYSIA

3.1 Peruntukan Dasar, Perundangan dan Garis Panduan

Peruntukan dasar, perundangan dan garis panduan yang berkaitan dengan perancangan penyediaan laluan basikal yang digariskan adalah seperti :-

3.1.1 Dasar Rancangan Fizikal Negara (RFN) Berkaitan Laluan Pejalan Kaki

Di antara dasar dan langkah RFN yang berkaitan dengan laluan pejalan kaki adalah RFN 16 iaitu keutamaan perlu diberikan ke arah mencapai tahap bandar padat yang cekap tenaga. Di mana salah satu langkah yang dicadangkan adalah pelan pembangunan hendaklah mengenal pasti isu-isu yang relevan berkaitan perubahan

iklim dan mensasarkan untuk mencapai kejiranan hijau.

3.1.2 Panduan Pelaksanaan Rekabentuk Bandar Selamat Berkaitan Laluan Basikal

Di antara langkah-langkah yang dikenal pasti dalam panduan pelaksanaan rekabentuk bandar selamat berkaitan laluan basikal adalah seperti:-

- laluan basikal perlu dipisahkan daripada laluan kenderaan (disediakan bersebelahan dengan laluan pejalan kaki tetapi mempunyai lorong berasingan).

3.1.3 Garis Panduan Perancangan Lorong Belakang Berkaitan Laluan Basikal

- bagi rumah teres yang mempunyai tanah lapang di bahagian belakang, penyediaan lorong belakang sebagai ruang pejalan kaki/basikal dengan sekurang-kurangnya selebar 15 kaki adalah dibenarkan bersempadan dengan garisan bangunan di bahagian belakang.

3.1.4 Cadangan Garis Panduan Perancangan Kejiranan Hijau Berkaitan Laluan Basikal

Cadangan umum bagi laluan pejalan kaki/basikal adalah mengambilkira kepada prinsip-prinsip *Walkability And Connectivity*.

Walkability And Connectivity

Struktur kejiranan hendaklah direka bentuk untuk mengurangkan kebergantungan

kepada penggunaan kenderaan bermotor bagi menjalankan aktiviti harian. Ini kerana kenderaan bermotor merupakan penyumbang terbesar dalam pengeluaran karbon. Bagi tujuan ini, sebuah modul kejiranan hendaklah direka melalui prinsip reka bentuk pasif dengan ciri-ciri *walkability* dan *connectivity* supaya ia berupaya menggalakkan penduduk setempat berjalan kaki berbasikal untuk melakukan aktiviti harian di antara kediaman dengan tempat kerja, tempat beriadah, membeli-belah, belajar dan beribadat.

Cadangan Khusus Rekabentuk Laluan Basikal

Intensiti pembangunan bagi komponen bukan perumahan, mestilah menggalakkan akses pejalan kaki dengan memberi penekanan kepada kaki lima, lorong pejalan kaki dan perhentian transit (*transit stop*).

Perancangan kejiranan hijau tidak menggalakkan penggunaan *cul-de-sac*. Sekiranya diperlukan penyediaannya, sekurang-kurangnya 90% *cul-de-sac* perlu bersambung dengan laluan pejalan kaki atau basikal. Maksimum panjang jalan *cul-de-sac* adalah 75 meter (250 kaki).

Laluan basikal di kawasan perumahan hendaklah sekurang-kurangnya 1.5 meter (5 kaki) lebar bagi menjamin keselesaan untuk membolehkan 2 orang berbasikal seiring pada masa yang sama.

Bagi kawasan pusat kejiranan atau pusat tumpuan orang ramai atau kawasan berkepadatan tinggi, laluan basikal hendaklah lebih luas atau tidak kurang daripada kelebaran laluan basikal di kawasan perumahan untuk menyediakan perabot-perabot jalan.

Setiap hierarki jalan perlu menyediakan laluan basikal di kedua-dua belah jalan.

Untuk jalan 30 meter (100 kaki), contoh keratan rentas yang dicadangkan adalah seperti di **Lampiran A**

Laluan basikal untuk jalan 20 meter (66 kaki), terdapat 3 contoh reka bentuk keratan rentas iaitu di **Lampiran B dan B(i)**. Di samping laluan basikal, penyediaan TLK jenis *on street* juga boleh disediakan di tempat-tempat yang sesuai seperti di **Lampiran B(i)**.

Untuk jalan di kawasan perumahan iaitu jalan 15 meter (50 kaki) dan 12 meter (40 kaki), keratan rentas yang dicadangkan adalah seperti di **Lampiran C dan D**. Konsep longkang tertutup digalakkan untuk memberi lebih ruang kepada laluan basikal dan landskap.

- Sepanjang laluan basikal perlu dilandskap dengan pokok-pokok yang boleh memberikan teduhan kepada pengguna untuk tujuan keselesaan.

- Laluan basikal hendaklah dirancang secara jaringan berterusan (*continous network*). Ini termasuk meminimumkan potongan *kerb* bagi mengurangkan gangguan kepada penunggang sikal.
- Laluan basikal hendaklah menghubungkan di antara tempat-tempat tumpuan. Ia hendaklah merupakan laluan yang jelas, selesa dan terus ke pusat kejiranan atau ke tempat perhentian transit.
- Laluan basikal alternatif di sekeliling taman-taman perlu disediakan bagi penggunaan di waktu malam atau faktor keselamatan.
- Pelan susunatur jalan direka bentuk supaya semua pembangunan menghadap jalan termasuk taman dan kawasan semulajadi.
- Bagi penyediaan lorong belakang, pelan susunatur perlu diterapkan dengan konsep pengawasan semulajadi untuk memastikan laluan awam tidak dilindungi dan menghalang penglihatan.
- Laluan basikal yang utama perlu bersempadan dengan bahagian hadapan lot-lot kediaman, taman awam, plaza atau lain-lain kegunaan komersil.

- Laluan basikal boleh diasingkan daripada jalan utama dengan tanaman pokok jalan.
- Bahan binaan lain selain daripada bitumen digunakan dalam membina permukaan laluan berbasikal.

Dua kaedah untuk melebarluaskan laluan basikal iaitu :

- a) mengecilkan saiz kelebaran turapan permukaan jalan khususnya di jalan pengumpul kecil dan jalan tempatan bagi membolehkan ruang yang lebih besar dapat diperuntukkan kepada pembinaan laluan pejalan kaki dan laluan basikal; dan
- b) menambah kelebaran rizab jalan dengan mengekalkan turapan jalan dan menambah kelebaran laluan basikal.

3.2 Pelaksanaan Penyediaan Laluan Basikal Oleh Pihak Berkuasa Tempatan (PBT)

3.2.1 Majlis Perbandaran Pulau Pinang

Pelaksanaan penyediaan laluan basikal oleh Majlis Perbandaran Pulau Pinang di sekitar bandar di Pulau Pinang. Pelbagai ciri-ciri elemen reka bentuk laluan basikal yang disediakan untuk kemudahan penunggang basikal bergerak dari satu destinasi ke destinasi yang lain. Laluan basikal yang disediakan mengambilkira ciri-ciri

keselamatan dan keselesaan penunggang basikal (Foto 6, 7, 8, 9 dan 10)

Foto 6 : Laluan basikal berasingan dengan kenderaan bermotor



Foto 7 : Laluan basikal berkongsi dengan kenderaan bermotor



Foto 8 : Jenis laluan basikal dengan tempat letak kereta



Foto 9 : Papan tanda laluan basikal



Foto 10 : Tempat letak basikal



Foto 12 : Laluan basikal di hadapan rumah kediaman



3.2.2 Dewan Bandaraya Kuching Selatan

Contoh-contoh penyediaan laluan basikal oleh Dewan Bandaraya Kuching Selatan, Sarawak (**Foto 11, 12, dan 13**)

Foto 11 : Laluan basikal berkongsi dengan laluan kenderaan bermotor di kawasan perumahan



Foto 13 : Laluan basikal hanya dipisahkan dengan garisan putih



3.2.3 Majlis Bandaraya Johor Bahru

Pelaksanaan penyediaan laluan basikal oleh Majlis Bandaraya Johor Bahru, Johor di sekitar bandar dan kawasan perumahan di Johor. Pelbagai ciri-ciri elemen reka bentuk laluan basikal yang disediakan untuk kemudahan penunggang basikal bergerak dari satu destinasi ke destinasi yang lain. Laluan basikal yang disediakan mengambilkira ciri-ciri keselamatan dan keselesaan penunggang basikal (**Foto 14, 15, 16, 17 dan 18**)

Foto 14 : Laluan basikal berkongsi dengan laluan pejalan kaki dan diasingkan oleh garisan putih



Foto 15 : Laluan basikal ditanda dengan gambar basikal



Foto 16 : Pengasingan laluan basikal dengan kenderaan bermotor menggunakan pagar



Foto 17 : Laluan basikal di atas jalan raya dan berkongsi dengan kenderaan bermotor



Foto 18 : Papan tanda laluan basikal yang disediakan



4.0 PANDUAN PELAKSANAAN

4.1 Penyediaan Pelan Induk

Di antara masalah utama yang menyebabkan orang ramai kurang menggunakan kemudahan laluan basikal adalah disebabkan kurangnya kesinambungan (connectivity) laluan basikal serta kemudahan melintas antara satu kawasan dengan kawasan yang lain atau antara bangunan ke bangunan. Faktor ini menyebabkan wujud jalan pintas yang tidak formal yang boleh menimbulkan konflik dengan mod pengangkutan lain iaitu kenderaan. Senario ini secara tidak langsung meningkatkan risiko penunggang basikal terdedah kepada bahaya seperti kemalangan.

Bagi mengatasi masalah ini, pihak PBT adalah dicadang menyediakan suatu pelan induk (master plan) perancangan laluan basikal yang komprehensif. Pelan induk ini akan memandu PBT dalam merancang laluan basikal yang menyeluruh bagi kawasan PBT dengan mengambilkira segala aspek berkaitan perancangan laluan basikal termasuklah aspek kesinambungan (connectivity) dan rangkaian yang berterusan (inter-connected).

Di antara aspek-aspek utama yang perlu diambilkira dalam menyediakan pelan induk adalah seperti-

- Perancangan laluan basikal diintegrasikan dengan laluan pejalan kaki

- Rangkaian laluan basikal hendaklah berkesinambungan dan berterusan.
- Mempunyai akses yang tinggi atau mudah sampai kepada semua golongan.
- 'Inter-connected' dengan kawasan perumahan, pusat kejrangan, kawasan perniagaan dan kemudahan transit .
- Mengambil kira ciri-ciri reka bentuk bandar selamat dan 'Universal Design'
- Bahan turapan untuk pembinaan laluan basikal yang sesuai, berkualiti dan selamat.
- Menyediakan elemen-elemen landskap lembut dan kejur.
- Menyediakan perabot jalan yang bersesuaian dan mencukupi.
- Reka bentuk laluan basikal yang menarik.
- Kemudahan-kemudahan laluan basikal yang bersesuaian.
- Perancangan gunatanah yang menggalakkan aktiviti berbasikal.
- Program atau kempen kesedaran di kalangan masyarakat mengenai kepentingan amalan berbasikal.
- Peruntukan kewangan bagi pelaksanaan perancangan laluan basikal.

4.2 Kelebaran Laluan Basikal

Intensiti pembangunan bagi komponen bukan perumahan, mestilah menggalakkan akses pejalan kaki dengan memberi penekanan kepada kaki lima, lorong pejalan kaki dan perhentian transit (*transit stop*). Perancangan kejrangan hijau tidak menggalakkan penggunaan *cul-de-sac*.

Sekiranya diperlukan penyediaannya, sekurang-kurangnya 90% *cul-de-sac* perlu bersambung dengan laluan pejalan kaki atau basikal. Maksimum panjang jalan *cul-de-sac* adalah 75 meter (250 kaki).

Laluan basikal di kawasan perumahan hendaklah sekurang-kurangnya 1.5 meter (5 kaki) lebar bagi menjamin keselesaan untuk membolehkan 2 orang berbasikal seiring pada masa yang sama.

Bagi kawasan pusat kejrangan atau pusat tumpuan orang ramai atau kawasan berkepadatan tinggi, laluan basikal hendaklah lebih luas atau tidak kurang daripada kelebaran laluan basikal di kawasan perumahan untuk menyediakan perabot-perabot jalan.

Setiap hierarki jalan perlu menyediakan laluan basikal di kedua-dua belah jalan.

Untuk jalan 30 meter (100 kaki), contoh keratan rentas yang dicadangkan adalah seperti di **Lampiran A**

Laluan basikal untuk jalan 20 meter (66 kaki), terdapat 3 contoh reka bentuk keratan rentas iaitu di **Lampiran B dan B(i)**. Di samping laluan basikal, penyediaan TLK jenis *on street* juga boleh disediakan di tempat-tempat yang sesuai seperti di **Lampiran B(i)**.

Untuk jalan di kawasan perumahan iaitu jalan 15 meter (50 kaki) dan 12 meter (40 kaki), keratan rentas yang dicadangkan

adalah seperti di **Lampiran C** dan **D**. Konsep longkang tertutup digalakkan untuk memberi lebih ruang kepada laluan basikal dan landskap.

- Sepanjang laluan basikal perlu dilandskap dengan pokok-pokok yang boleh memberikan teduhan kepada pengguna untuk tujuan keselesaan.
- Laluan basikal hendaklah dirancang secara jaringan berterusan (*continuous network*). Ini termasuk meminimumkan potongan *kerb* bagi mengurangkan gangguan kepada penunggang sikal.
- Laluan basikal hendaklah menghubungkan di antara tempat-tempat tumpuan. Ia hendaklah merupakan laluan yang jelas, selesa dan terus ke pusat kejiranan atau ke tempat perhentian transit.
- Laluan basikal alternatif di sekeliling taman-taman perlu disediakan bagi penggunaan di waktu malam atau faktor keselamatan.
- Pelan susunatur jalan direka bentuk supaya semua pembangunan menghadap jalan termasuk taman dan kawasan semulajadi.
- Bagi penyediaan lorong belakang, pelan susunatur perlu diterapkan dengan konsep pengawasan semulajadi untuk

memastikan laluan awam tidak dilindungi dan menghalang penglihatan.

- Laluan basikal yang utama perlu bersempadan dengan bahagian hadapan lot-lot kediaman, taman awam, plaza atau lain-lain kegunaan komersil.
- Laluan basikal boleh diasingkan daripada jalan utama dengan tanaman pokok jalan.
- Bahan binaan lain selain daripada bitumen digunakan dalam membina permukaan laluan berbasikal.
- Terdapat beberapa cadangan reka bentuk laluan basikal yang berkongsi dengan laluan kenderaan bermotor seperti di **Lampiran E**

Dua kaedah untuk melebarluaskan laluan basikal iaitu-

- c) mengecilkan saiz kelebaran turapan permukaan jalan khususnya di jalan pengumpul kecil dan jalan tempatan bagi membolehkan ruang yang lebih besar dapat diperuntukkan kepada pembinaan laluan pejalan kaki dan laluan basikal; dan
- d) menambah kelebaran rizab jalan dengan mengekalkan turapan jalan dan menambah kelebaran laluan basikal.

4.3 Kemudahan Tempat Letak Basikal

- Perletakan kemudahan tempat letak basikal hendaklah disediakan di kawasan-kawasan yang mudah sampai kepada pengguna (**Foto 19**).
- Reka bentuk kemudahan tempat letak basikal yang disediakan hendaklah selamat dan mencukupi.
- Menyediakan papan tanda penerangan yang jelas tentang penggunaan kemudahan tempat letak basikal.

Foto 19 : Contoh-contoh rekabentuk kemudahan tempat letak basikal



Sumber:http://www.sanbenitorideshare.org/pdf/bikeway/San_Benito_Bikeway_Ped_Plan_DRAFT_AppB.pdf

4.4 Ciri-Ciri dan Elemen Rekabentuk

Di antara masalah berkaitan dengan elemen rekabentuk kemudahan laluan basikal adalah seperti-

- i. kekurangan elemen-elemen sokongan seperti perabot jalan yang membantu dalam mewujudkan laluan basikal yang selesa dan selamat;
- ii. kekurangan elemen-elemen perteduhan seperti landskap lembut yang secara langsung mengakibatkan laluan basikal kurang digunakan; dan
- iii. rekabentuk laluan basikal yang kurang sesuai dan menarik di mana menimbulkan kesukaran bergerak.

Bagi mengatasi masalah ini beberapa cadangan penambahbaikan boleh dilaksanakan oleh PBT seperti-

- i. rekabentuk laluan basikal mengambilkira ciri-ciri Bandar Selamat dan *Universal Design* khususnya laluan yang menuju ke perkhidmatan transit dan pusat tumpuan awam;
- ii. sepanjang laluan basikal perlu dilandskap dengan pokok-pokok yang boleh memberikan teduhan kepada pengguna untuk tujuan keselesaan;
- iii. laluan pejalan basikal hendaklah dirancang secara jaringan berterusan (*continuous network*). Ini termasuk meminimumkan potongan *kerb* bagi mengurangkan gangguan kepada pejalan kaki dan penunggang sikal;

- iv. laluan basikal hendaklah menghubungkan di antara tempat-tempat tumpuan. Ia hendaklah merupakan laluan yang jelas, selesa dan terus ke pusat kejiranan atau ke tempat perhentian transit;
- v. laluan basikal alternatif di sekeliling taman-taman perlu disediakan bagi penggunaan di waktu malam atau faktor keselamatan;
- vi. pelan susunatur jalan direka bentuk supaya semua pembangunan menghadap jalan termasuk taman dan kawasan semulajadi;
- vii. laluan basikal yang utama perlu bersempadan dengan bahagian hadapan lot-lot kediaman, taman awam, plaza atau lain-lain kegunaan komersil;
- viii. menyediakan elemen-elemen sokongan yang sesuai seperti perabot jalan bagi mewujudkan laluan basikal yang selesa, selamat dan menarik;
- ix. perancangan laluan basikal perlu mengambilkira aspek *visibility* seperti cermin keselamatan terutama di persimpangan; dan
- x. menyediakan papan tanda laluan basikal yang jelas di lokasi yang sesuai.

Dalam menyediakan laluan basikal yang baik dan efisien terdapat tiga kriteria utama dalam perancangannya itu seperti berikut –

i. Landskap

Landskap merupakan elemen yang penting dalam penyediaan kemudahan laluan basikal yang selesa. Antara peranan

utamanya adalah menghasilkan pandangan seperti garisan-garisan bangunan dan menambahbaik kekakuan jalan serta menceriakan ruang dan bangunan. Di samping itu juga, peranan elemen landskap ini juga dapat berfungsi sebagai alat pengawalan iklim, suhu, kelembapan dan iklim mikro kawasan tersebut. Antara fungsi-fungsi lain elemen-elemen landskap ini adalah sebagai elemen perteduhan, pendinding, pemampatan, titik tumpuan, hiasan dan juga penunjuk arah. Selain itu juga, elemen landskap ini dapat memastikan laluan basikal ini digunakan sepenuhnya dan mengelakkan pembaziran.

Terdapat tiga aspek atau prinsip penting yang perlu diambilkira dalam penyediaan elemen landskap di kawasan laluan basikal iaitu-

- a) Keperluan Reruang
 - Minimum 3 meter lebar ruang perlu disediakan sebagai kawasan siar kaki dan lorong basikal iaitu 1.5 meter lebar untuk kawasan siar kaki dan 1.5 meter untuk kawasan lorong basikal. Kedua-dua laluan ini perlu dibezakan dengan perbezaan kemasan permukaan atau warna. Untuk kawasan persimpangan, perlu dibina dengan kemasan bahan dan corak yang berbeza untuk menonjolkan kawasan persimpangan tersebut.
 - Minimum 1.5 meter ruang penanaman disediakan di sepanjang lorong basikal.

Untuk kawasan berturap, disyorkan penggunaan 'treegrating' bersaiz minimum 1.5 meter x 1.5 meter sebagai ruang penanaman.

b) Jarak Penanaman

- Kawasan penanaman perlu disediakan selari dengan jajaran lorong basikal.
- Penanaman sama jarak, minimum 1 meter dari tepi kawasan lorong basikal.
- Lokasi kotak tanaman dan 'tree-grating' mestilah mengambil kira kesesuaian jarak tanaman dan reka bentuk keseluruhan.

c) Jenis Tanaman

Bagi aspek ini terdapat banyak cara dan kaedah yang boleh dijalankan dalam memilih jenis tanaman yang bersesuaian di kawasan laluan basikal. Antara syarat pemilihan jenis tanaman tersebut mestilah-

- Jenis sederhana besar, rendang, tegak dan lurus bagi mewujudkan teduhan dan mengawal pencemaran udara.
- Percabangan yang kurang dari 3 meter dari aras tanah hendaklah dipotong dan diselenggara mengikut kesesuaian keadaan.
- Pemilihan pokok-pokok yang berbunga dan mengeluarkan bau yang harum adalah lebih digalakkan bagi menarik perhatian orang ramai menggunakan laluan basikal.
- Pokok-pokok yang mempunyai sistem akar tunjang dan tidak mudah

tumbang adalah penting dalam memastikan keselamatan orang ramai yang lalu lalang di ruangan ini.

- Pemilihan pokok-pokok yang mempunyai sistem akan menjalar boleh merosakkan permukaan laluan basikal selain menyebabkan kelancaran pergerakan penunggang basikal terganggu.

d) Cadangan Tanaman

Jenis tanaman yang sesuai dicadangkan untuk kawasan laluan basikal adalah seperti ditunjukkan di **Jadual 1 dan Foto 20 dan 21**.

Jadual 1 : Jenis tanaman yang sesuai di kawasan laluan basikal

NAMA BOTANI	NAMA TEMPATAN
Pokok Utama	
<i>Cananga odorata</i>	Kenanga
<i>Cinnamomum iners</i>	Kayu manis
<i>Dalbergia oliveri</i>	Tamalan
<i>Eugenia grandis</i>	Jambu laut
<i>Filicium decipiens</i>	Kiara payung
<i>Gardenia carinata</i>	Cempaka hutan
Pokok Renek	
<i>Acalypha spp</i>	Acalypha
<i>Eugenia orellana</i>	Kelat paya
<i>Ficus gold</i>	Ara kuning
<i>Heliconia spp</i>	Heliconia
<i>Hibiscus sinensis</i>	<i>rosa</i> Bunga raya
<i>Ixora spp</i>	Siantan
<i>Pisonia alba</i>	Mengkudu siam

Sumber : Jabatan Landskap Negara, 2008. **Garis Panduan Landskap Negara (Edisi Ke-2)**. Kuala Lumpur.

Foto 20 : Pokok Kenanga



Sumber : Jabatan Landskap Negara, 2008. **Garis Panduan Landskap Negara (Edisi Ke-2)**. Kuala Lumpur.

Foto 21: Pokok Cempaka



Sumber : Jabatan Landskap Negara, 2008. **Garis Panduan Landskap Negara (Edisi Ke-2)**. Kuala Lumpur.

ii. Bahan Turapan

Fungsi utama penyediaan bahan turapan adalah seperti berikut-

- menyediakan permukaan yang kukuh dan tahan cuaca;
- sebagai panduan untuk sampai ke destinasi;
- memberi 'floor scape' yang menarik; dan
- perhubungan antara sesuatu bangunan dan kawasan.

Rekabentuk laluan basikal yang menarik adalah bertujuan untuk menarik orang ramai menggunakannya dan secara langsung fungsi utama penyediaan laluan basikal dapat dicapai. Bahan yang digunakan dalam penyediaannya adalah mempengaruhi pergerakan samada ianya dapat digunakan sepenuhnya atau sebaliknya (**Rujuk Jadual 2**).

Jadual 2: Aspek penggunaan bahan turapan di laluan basikal

Aspek	Ciri-Ciri
Keselamatan	Kuat, stabil, mudah kering dan tidak licin. Selain itu, kecerunannya juga hendaklah tidak terlalu tinggi
Kos Penyediaan	Penyelenggaraannya yang mudah dan kos penyediaan yang rendah. Bersesuaian

	mengikut aktiviti sedia ada, contohnya jika kepadatan penunggang basikal adalah tinggi disebabkan aktiviti oleh para penjaja maka bahan turapannya juga harus kukuh dan tahan lama
Rekabentuk	Warna dan corak harus bersesuaian dengan suasana alam sekitar. Saiz yang bertepatan dengan isipadu penunggang basikal

Bahan-bahan turapan yang kebiasaannya digunakan dalam penyediaan laluan basikal ini pula terdapat dalam pelbagai bentuk dan jenis. Antara jenis bahan turapan yang selalu digunakan adalah seperti-

a) Konkrit

Mempunyai daya ketahanan yang baik dan kukuh serta dapat disusun mengikut kehendak perancangan. Kos penyediaannya pula adalah tidak terlalu mahal jika dibandingkan dengan bahan turapan lain (**Foto 22**)

Foto 22 : Permukaan laluan basikal berturapkan konkrit



b) Tar Jalan Raya

Turapan laluan basikal menggunakan tar jalan raya (**Foto 23**)

Foto 23 : Permukaan laluan basikal berturapkan tar jalan raya



4.5 Peruntukan Kewangan

Salah satu masalah utama yang mempengaruhi penyediaan kemudahan laluan basikal adalah aspek kewangan. Didapati kebanyakan PBT terutamanya yang mempunyai hasil pendapatan yang rendah tidak mempunyai sumber kewangan yang mencukupi untuk menyediakan kemudahan basikal yang mencukupi dan berkualiti. Ini menyebabkan penyediaan kemudahan laluan basikal hanya disediakan di kawasan yang tertentu sahaja dan tidak meliputi keseluruhan kawasan yang diperlukan.

Bagi mengatasi masalah ini, pihak PBT adalah dicadangkan mendapatkan sumber peruntukan kewangan melalui kerjasama pintar dengan syarikat-syarikat korporat. Sebagai contoh pihak PBT boleh mengadakan kerjasama bersama syarikat korporat bagi mengurangkan beban kewangan dalam menyediakan kemudahan laluan basikal. Sebagai contoh, pihak PBT boleh membenarkan syarikat korporat untuk menampal iklan produk syarikat mereka tanpa bayaran di papan-papan tanda yang disediakan atau ditaja sendiri oleh mereka.

4.6 Penguatkuasaan Dan Penyelenggaraan

Terdapat laluan basikal yang disalahgunakan (contoh sebagai tempat letak kenderaan)

sekaligus menyekat kelancaran pergerakan basikal. Selain itu, laluan basikal juga tidak diselenggara secara berkesan contohnya kerosakan permukaannya yang tidak dibaiki. Masalah ini bukan sahaja menyebabkan penunggang basikal tidak berminat untuk menggunakan kemudahan laluan basikal tetapi turut mendatangkan ancaman dan bahaya kepada pengguna-pengguna.

Bagi mengatasi masalah ini, pihak PBT adalah dicadangkan meningkatkan aktiviti penguatkuasaan dan menyelenggara laluan basikal secara berkala serta berterusan supaya ianya berkeadaan baik dan bersih. Pemantauan secara berterusan hendaklah dilakukan bagi memastikan kemudahan laluan basikal sentiasa berkeadaan baik. Pihak PBT juga hendaklah melakukan penyelarasan bersama agensi-agensi lain bagi kerja-kerja pembaikan atau naik taraf jalan yang selalunya menjadi punca kepada kerosakan kemudahan laluan basikal. Kerja-kerja pembaikan jalan atau naik taraf jalan hendaklah dipantau secara berkesan bagi memastikan kerosakan kemudahan basikal tidak berlaku atau dapat dikurangkan.

4.7 Kemudahan Sewaan Basikal

Sebagai contoh, pihak PBT boleh mengadakan kemudahan sewaan basikal dengan kadar bayaran berpatutan bagi menggalakkan orang ramai menjalankan aktiviti berbasikal dengan lebih mudah (**Foto 24**).

Foto 24 : Contoh kemudahan sewaan untuk aktiviti berbasikal



4.8 Program Promosi

Bagi mengalakkan juga orang ramai berbasikal, pihak PBT dicadangkan mengadakan program-program promosi meningkatkan kesedaran dan minat orang ramai untuk menjadikan aktiviti berbasikal sebagai pilihan mod pengangkutan terutamanya bagi jarak perjalanan yang dekat (**Foto 25**).

Foto 25 : Contoh program meningkatkan kesedaran aktiviti berbasikal



5.0 PENUTUP

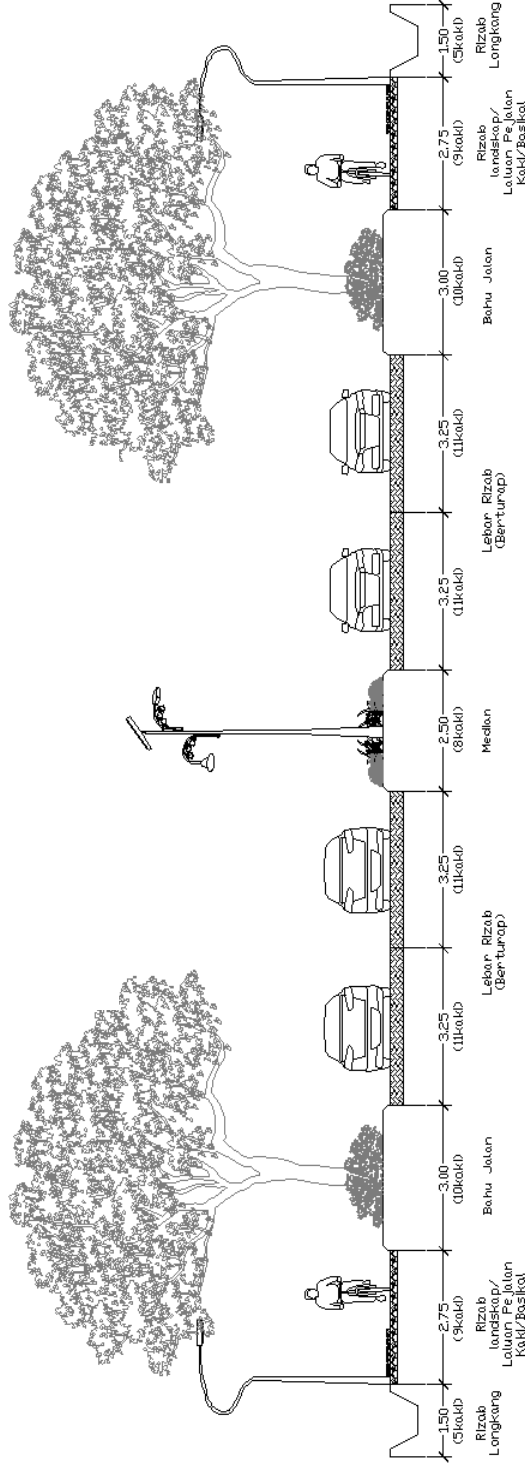
Penyediaan kemudahan laluan basikal yang komprehensif, selamat, selesa, bersambungan (*inter-connected*) dan mudah sampai (*accessible*) merupakan faktor utama yang menjadi daya tarikan untuk orang ramai berbasikal. Amalan berbasikal membantu dalam menyumbang sifar pencemaran kerana ianya merupakan mod pengangkutan yang mesra alam berbanding penggunaan kenderaan bermotor. Pihak berkuasa tempatan (PBT) perlu memainkan peranan dalam menyediakan kemudahan laluan basikal bagi kawasan pentadbiran masing-masing. Program-program bagi meningkatkan kesedaran di kalangan orang ramai mengenai kepentingan amalan berbasikal hendaklah diperluaskan kesemua peringkat. Masyarakat juga boleh memainkan peranan dengan mengorak langkah mengubah gaya hidup seharian masing-masing agar selari dengan teknologi hijau atau 'green lifestyle'.

SENARAI RUJUKAN

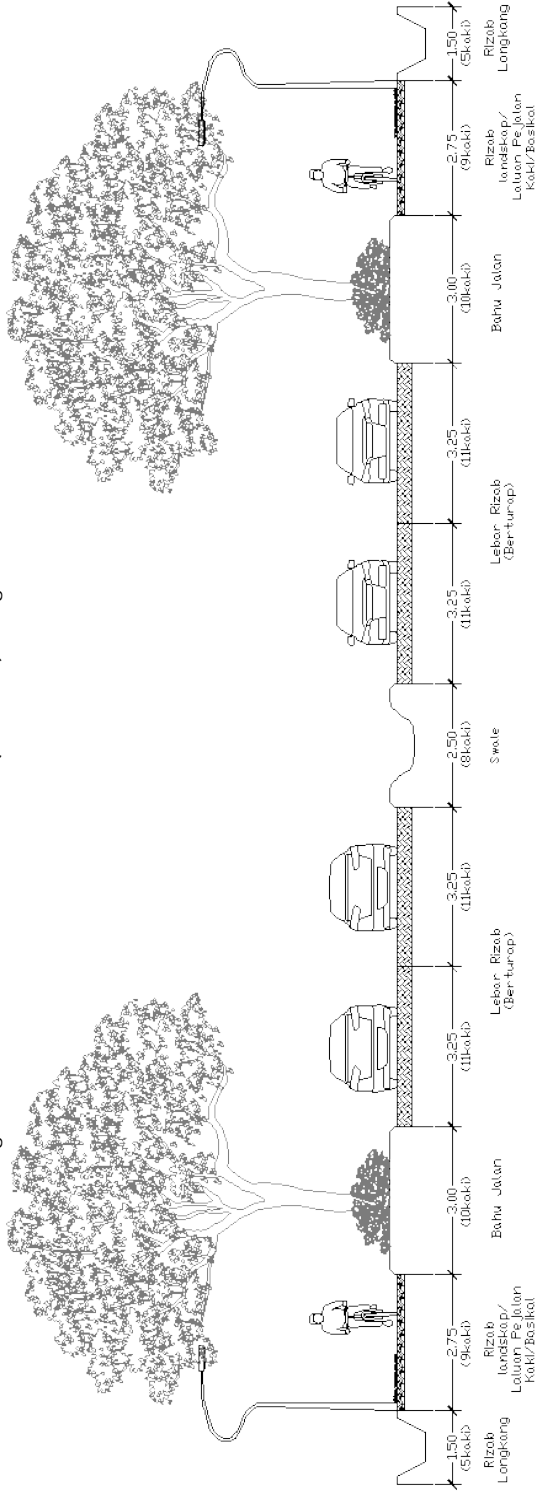
- i. Dewan Bahasa dan Pustaka, 2011. **Kamus Dewan Bahasa dan Pustaka**. Kuala Lumpur.
- ii. Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Semenanjung Malaysia, Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan, .2007. **Rancangan Fizikal Negara**. Kuala Lumpur.
- iii. Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Semenanjung Malaysia, Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan, 2012. **Garis Panduan Perancangan Kejiranan Hijau**. Kuala Lumpur.
- iv. Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Semenanjung Malaysia, Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan, 2010. **Reka Bentuk Bandar Selamat : Panduan Pelaksanaan**. Kuala Lumpur.
- v. Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Semenanjung Malaysia, Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan, 2012. **Draf Garis Panduan Perancangan Lorong Belakang**. Kuala Lumpur.
- vi. Jabatan Landskap Negara, Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan, 2008. **Garis Panduan Landskap Negara (Edisi Ke-2)**. Kuala Lumpur.
- vii. Suruhanjaya Pengangkutan Awam Darat, 2011. **Rancangan Pengangkutan Awam Darat Negara**. Kuala Lumpur.
- viii. Undang-Undang Malaysia, **Akta Jalan, Parit dan Bangunan (Akta 133)**. Kuala Lumpur.
- ix. Unit Perancang Ekonomi, Jabatan Perdana Menteri, 2010 **Rancangan Malaysia KeSepuluh**. Putrajaya.
- x. <http://www.thefreedictionary.com>
- xi. http://www.sanbenitorideshare.org/pdf/bikeway/San_Benito_Bikeway_Ped_Plan_DRAFT_AppB.pdf

Lampiran A

Keratan Rentas Jalan 30 Meter (100 kaki) Mengikut Arahan Teknik Jalan (JKR)

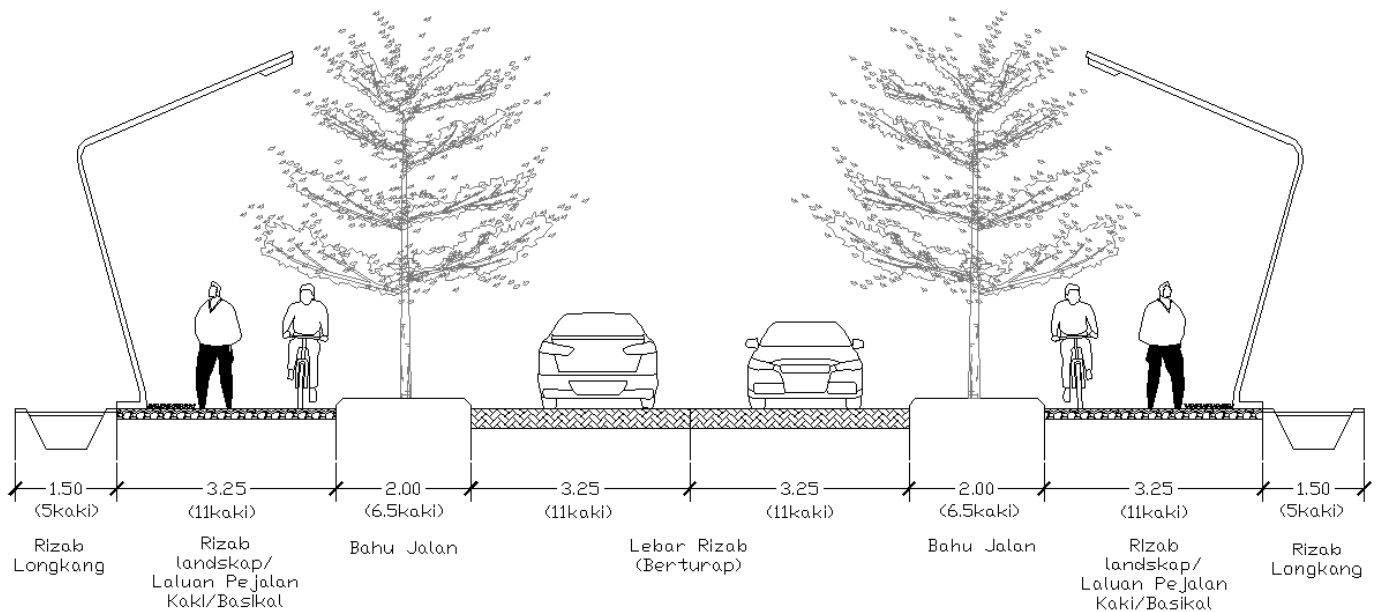


Cadangan Keratan Rentas Jalan 30 Meter (100 kaki) Dengan Median Berbentuk Swale

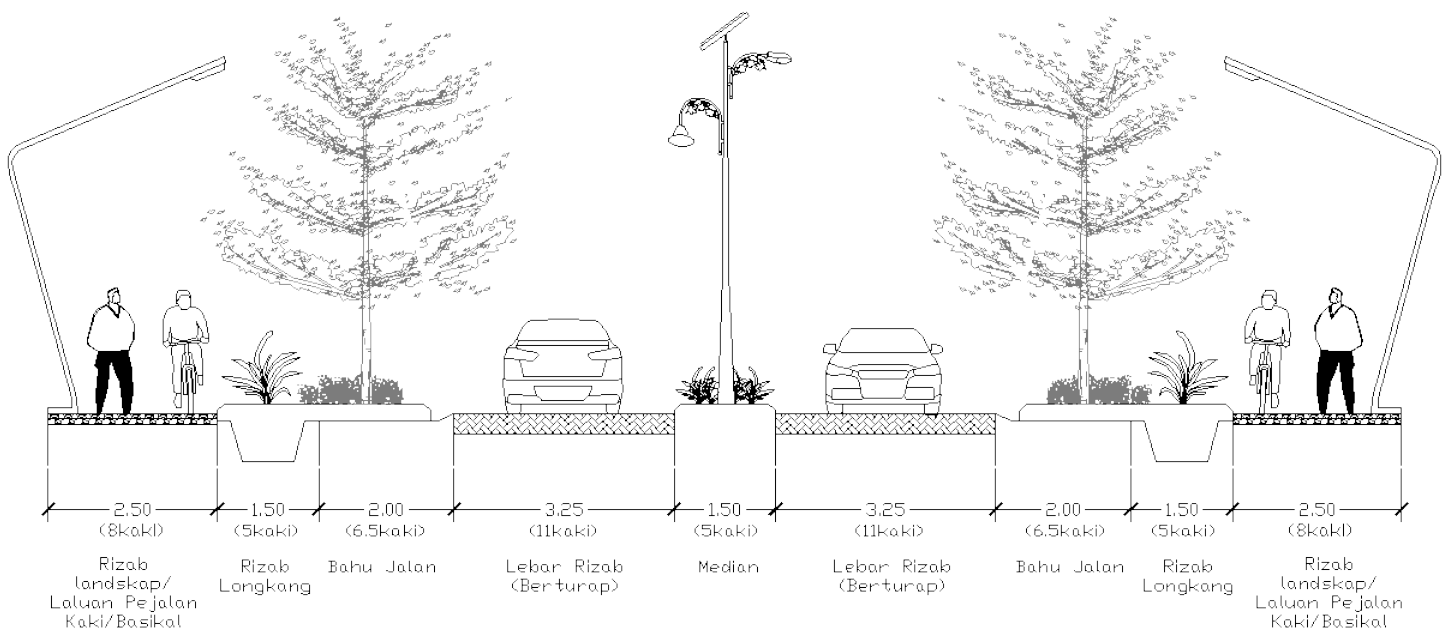


Sumber : JPBD, 2012. *Garis Panduan Perancangan Kejuranan Hijau*. Kuala Lumpur

Keratan Rentas Jalan 20 Meter (66 kaki) Mengikut Arahan Teknik Jalan (JKR)



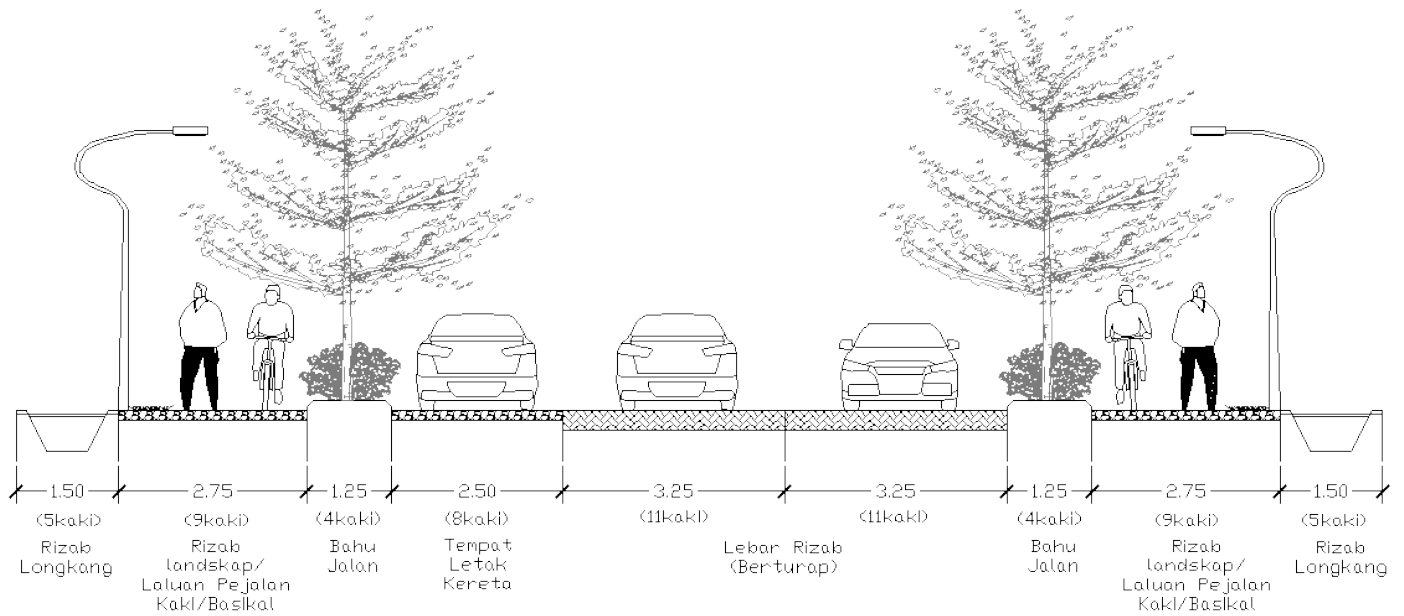
Cadangan Keratan Rentas Jalan 20 Meter (66 kaki) Dengan Penyediaan Median



Sumber : JPBD, 2012. *Garis Panduan Perancangan Kejiranan Hijau*. Kuala Lumpur

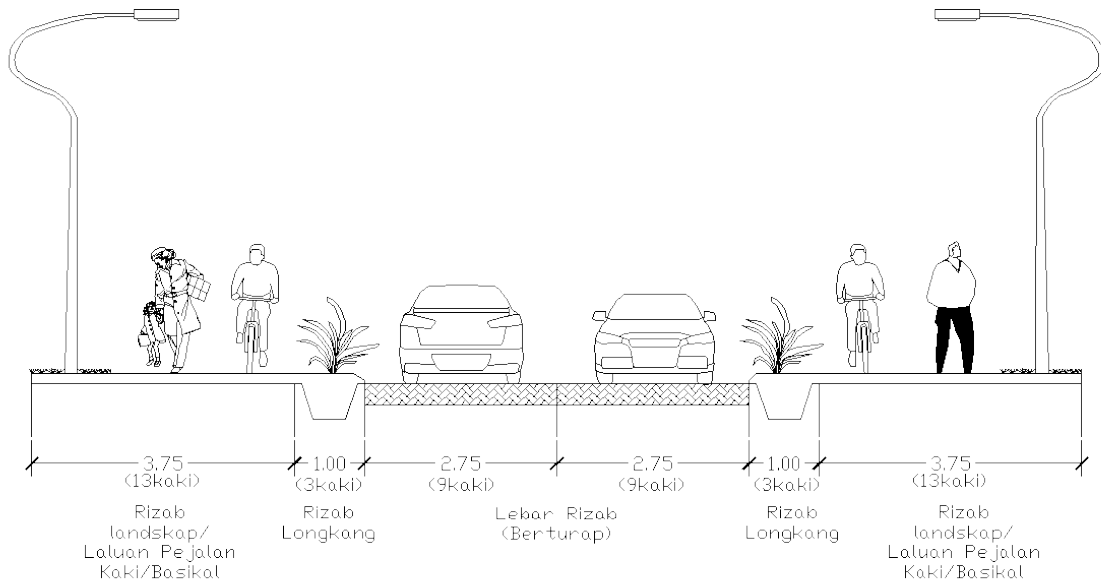
Lampiran B(i)

Cadangan Keratan Rentas Jalan 20 Meter (66 kaki) Dengan Tempat Letak Kereta Di Atas Turapan Jalan



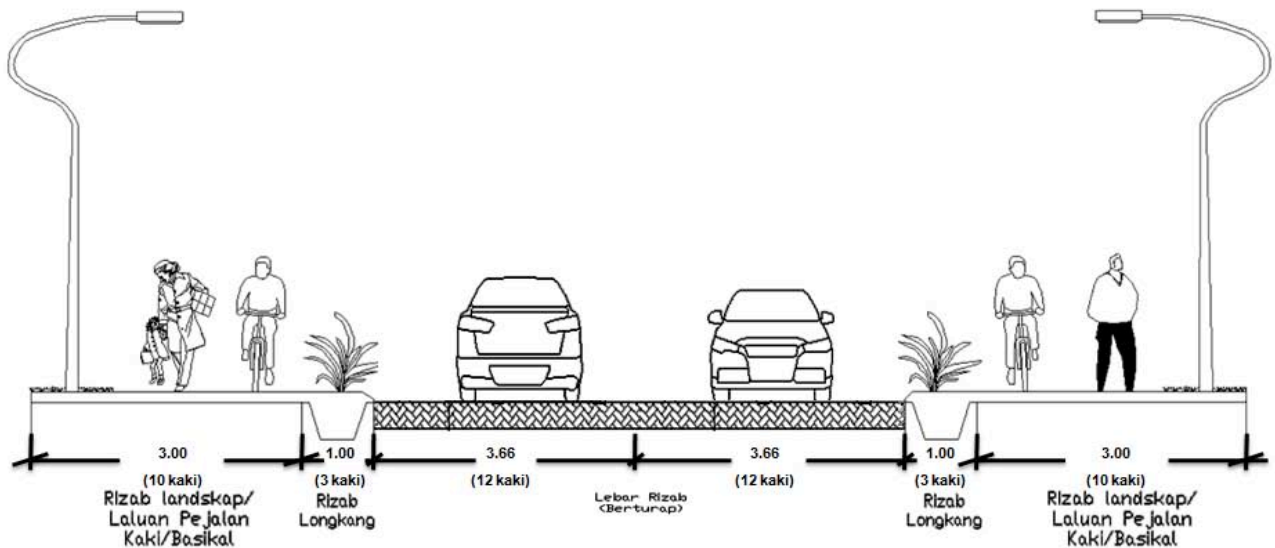
Sumber : JPBD, 2012. *Garis Panduan Perancangan Kejiranan Hijau*. Kuala Lumpur

Cadangan Keratan Rentas Jalan 15 Meter (50 kaki)

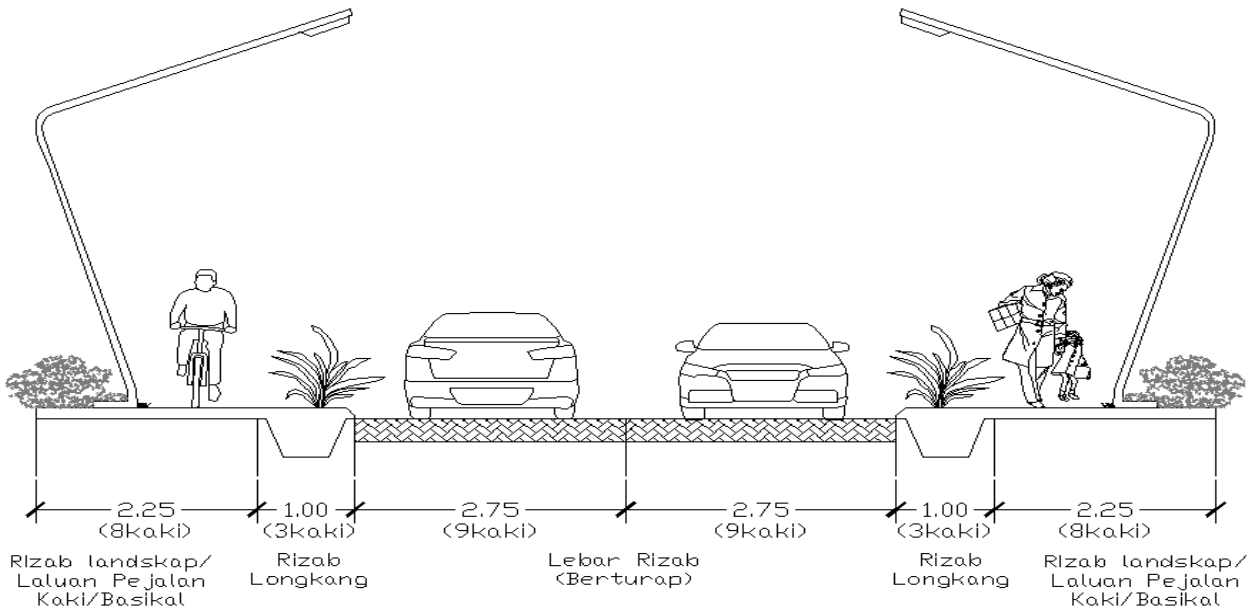


Sumber : JPBD, 2012. *Garis Panduan Perancangan Kejiranan Hijau*. Kuala Lumpur

Cadangan Keratan Rentas Jalan 15 Meter (50 kaki)

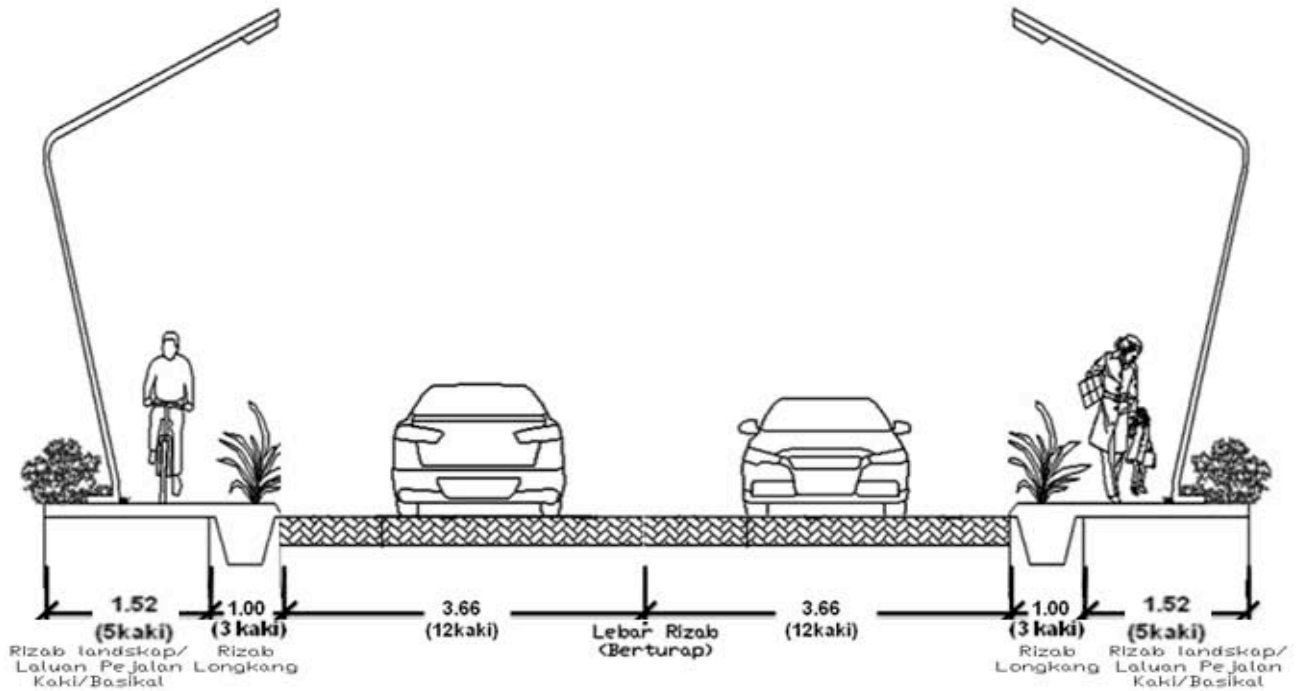


Cadangan Keratan Rentas Jalan 12 Meter (40 kaki)

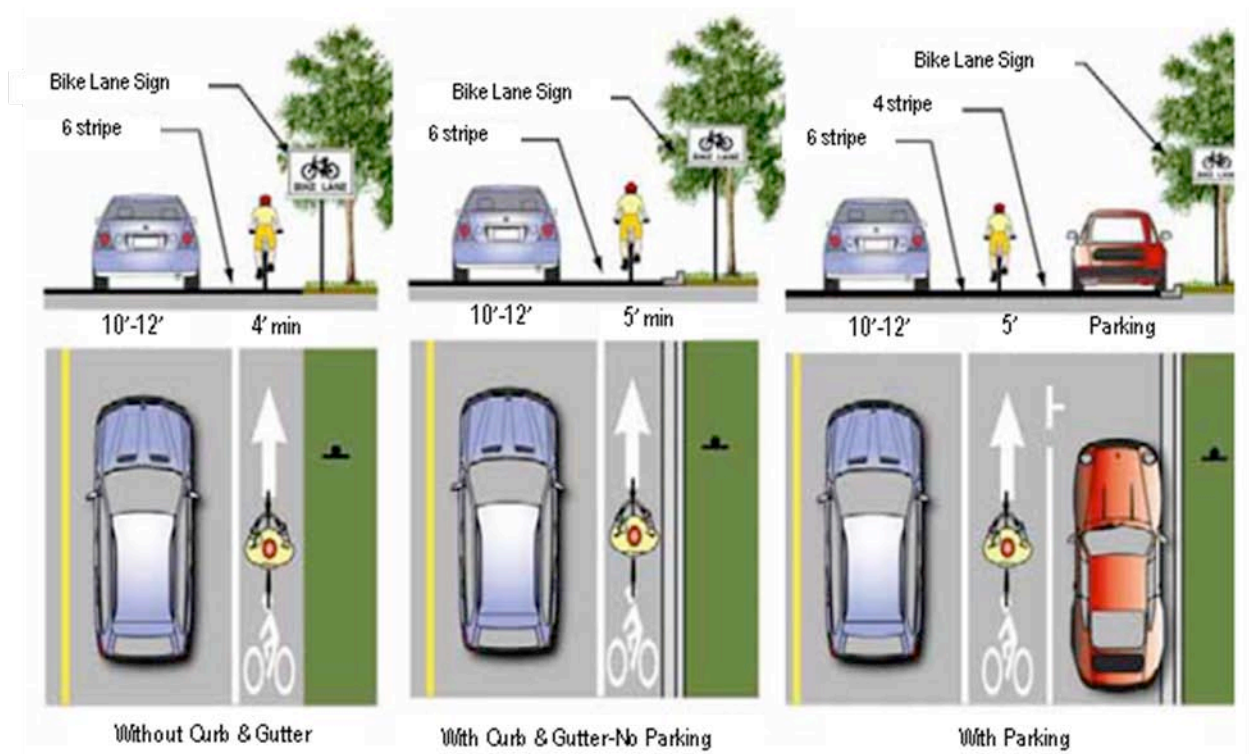


Sumber : JPBD, 2012. *Garis Panduan Perancangan Kejiranan Hijau. Kuala Lumpur*

Cadangan Keratan Rentas Jalan 12 Meter (40 kaki)



Keratan Rentas Reka Bentuk Laluan Basikal Yang Berkongsi Dengan Laluan Kenderaan Bermotor



Sumber : http://www.sanbenitorideshare.org/pdf/bikeway/San_Benito_Bikeway_Ped_Plan_DRAFT_AppB.pdf

Sebarang pertanyaan, sila hubungi:

**Pengarah Bahagian Penyelidikan dan Pembangunan
Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Semenanjung Malaysia
Tel: 03-2081 6000
Faks: 03-2094 1170
E-mel: bpp@townplan.gov.my
Laman web: www.townplan.gov.my**

ISBN 978-983-2839-58-3



9 789832 839583