



GARIS PANDUAN



PELAKSANAAN PEMBANGUNAN BERORIENTASIKAN TRANSIT (TOD) DI NEGERI PULAU PINANG



Jabatan Perancang Bandar dan Desa Negeri Pulau Pinang
(PLAN Malaysia Pulau Pinang)

Pemberitahuan

Garis Panduan Pelaksanaan Pembangunan Berorientasikan Transit (TOD) Di Negeri Pulau Pinang ini telah dibentangkan di dalam Mesyuarat Jawatankuasa Perancang Negeri Bil 5/2024.

Garis Panduan ini disediakan selaras dengan peruntukan Akta Perancangan Bandar dan Desa 1976 [Akta 172].

Pelaksanaan garis panduan ini menjadi rujukan kepada Pihak Berkuasa Negeri (PBN) dan Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) dalam melaksanakan mekanisma atau alat kawalan pembangunan dalam menentukan kawasan Transit Oriented Development (TOD) di Negeri Pulau Pinang.

Rujukan juga dibuat ke atas garis panduan perancangan lain yang telah disediakan oleh Jabatan Perancang Bandar Dan Desa Negeri Pulau Pinang dan diterima pakai diperingkat Pihak Berkuasa Negeri (PBN) dan Pihak Berkuasa Tempatan (PBT).

Garis Panduan Pembangunan Berorientasikan Transit (TOD) Negeri Pulau Pinang ini berkuatkuasa pada **01 Jun 2024**

SENARAI KANDUNGAN	i
SENARAI JADUAL	ii
SENARAI RAJAH	iii
SENARAI FOTO	iv
SENARAI LAMPIRAN	v

BAB 1.0

Pengenalan

1-0

1.1	PENDAHULUAN	1-1
-----	-------------	-----

BAB 2.0

Prinsip dan Pembangunan TOD

2-0

2.1	PRINSIP PEMBANGUNAN TOD	2-1
2.2	JENIS TOD	2-2
2.3	ZON PENGARUH TRANSIT	2-3

BAB 3.0

Kajian Rintis TOD Terhadap Terminal Bas Ekspres Sungai Nibong

3-0

3.1	TINJAUAN RINTIS TERMINAL BAS EKSPRES SG. NIBONG	3-1
-----	---	-----

BAB 4.0

Penutup

4-0

4.1	PENUTUP	4-1
-----	---------	-----

SENARAI JADUAL

- Jadual 2.1** : Prinsip Perancangan TOD
- Jadual 3.1** : Dapatan kajian rintis TOD terhadap Terminal Bas ekspres Sungai Nibong
- Jadual 3.2** : Keseluruhan Jenis Guna Tanah dalam Zon Pengaruh Transit (0 – 1500 m)

SENARAI RAJAH

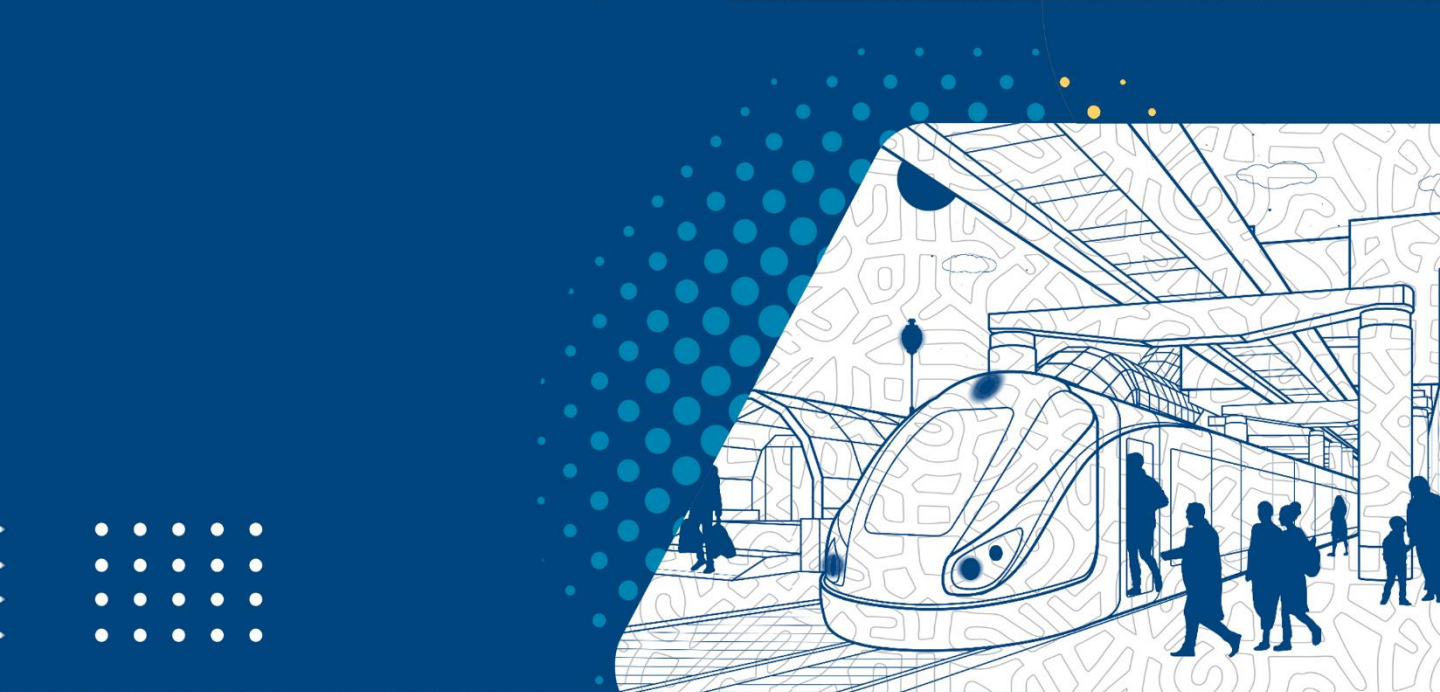
- Rajah 2.1** : Jenis-Jenis TOD sebagai rujukan pembangunan TOD di kawasan Pulau Pinang
- Rajah 2.2** : Gambaran Jarak ZPT dan Prinsip Pembangunan TOD untuk Negeri Pulau Pinang

SENARAI FOTO

- Foto 1.0** : Jenis mod pengangkutan di sekitar Terminal Bas Ekspres Sungai Nibong
- Foto 2.0** : Kawasan perletakkan kenderaan di sekitar Terminal Bas Ekspres Sungai Nibong

SENARAI LAMPIRAN

- Lampiran 1** : Pelan Zon Pengaruh Transit TOD - Teras (0 - 400m), Utama (400m - 800m) dan Sekunder (800m - 1,500m)
- Lampiran 2** : Pelan Rangkaian Jalan Raya dan Persimpangan (Kesaling Hubungan) dan Aksesibiliti Dalam Zon Pengaruh Transit
- Lampiran 3** : Pelan Kesesakan Lalu Lintas Dalam Zon Pengaruh Transit
- Lampiran 4** : Pelan Jenis Guna Tanah Dalam Zon Pengaruh Transit – Teras (0 - 400m)
- Lampiran 5** : Pelan Jenis Guna Tanah Dalam Zon Pengaruh Transit - Utama (400m - 800m)
- Lampiran 6** : Pelan Jenis Guna Tanah Dalam Zon Pengaruh Transit – Sekunder (800m - 1,500m)
- Lampiran 7** : Pelan Taburan Perumahan Dalam Zon Pengaruh Transit - Teras (0 - 400m)
- Lampiran 8** : Pelan Taburan Perumahan Dalam Zon Pengaruh Transit - Utama (400m - 800m) dan Sekunder (800m - 1,500m)
- Lampiran 9** : Pelan Taburan Kawasan Perniagaan Dalam Zon Pengaruh Transit – Teras (0 - 400m), Utama (400m - 800m) dan Sekunder (800m - 1,500m)
- Lampiran 10** : Pelan Jenis Guna Tanah Dalam Zon Pengaruh Transit - Teras (0 - 400m), Utama (400-800m) dan Sekunder (800-1,500m)
- Lampiran 11** : Pelan Taburan Kemudahan Masyarakat Dalam Zon Pengaruh Transit - Teras (0-400m), Utama (400-800m) dan Sekunder (800-1,500m)
- Lampiran 12** : Senarai Semakan Penilaian Cadangan Transit Pengangkutan Awam Bagi Pelaksanaan Pembangunan Berorientasikan Transit (TOD) Negeri Pulau Pinang



BAB 1 PENGENALAN



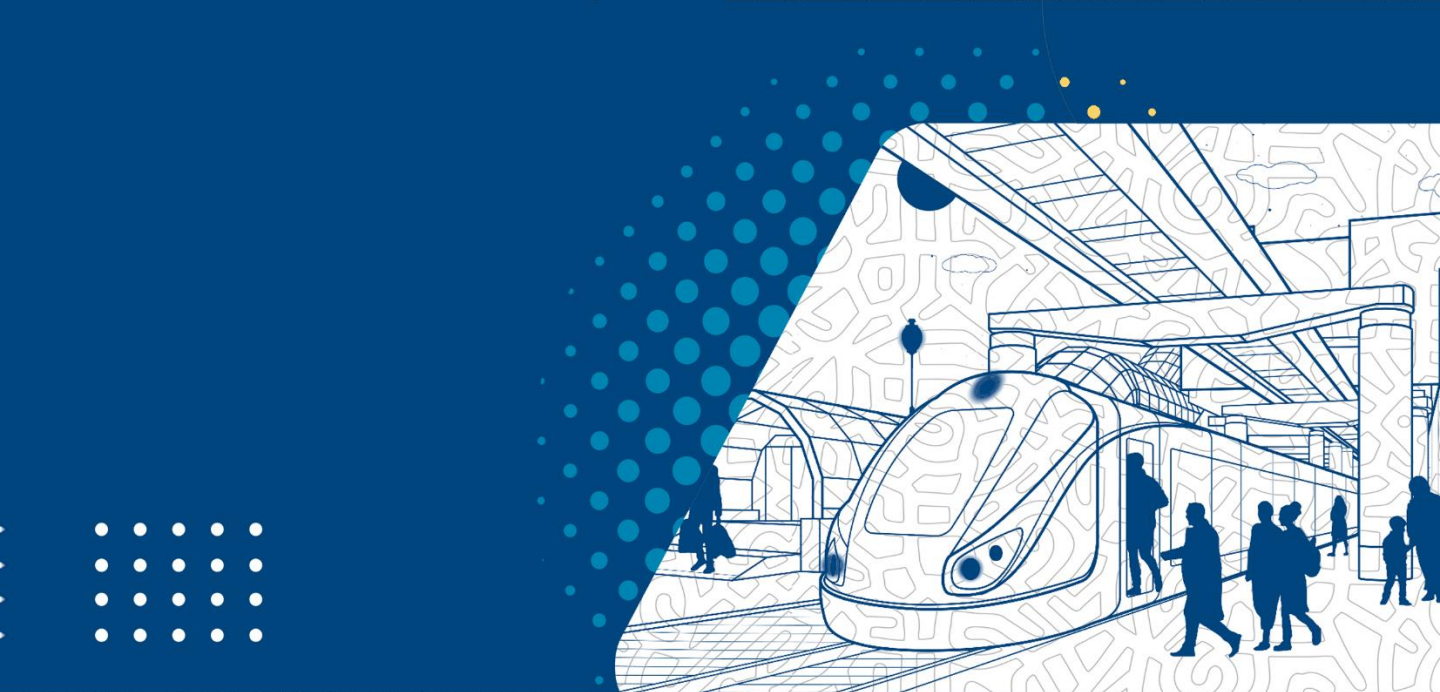


1.1 PENDAHULUAN

Kepesatan pembangunan projek infrastruktur pengangkutan awam di Negeri Pulau Pinang pada masa kini telah menjadi pemangkin kepada pertumbuhan *Transit Oriented Development* (TOD). Oleh itu, Jabatan Perancangan Bandar & Desa (JPBD) Negeri Pulau Pinang (PLANMalaysia Pulau Pinang) bertanggungjawab untuk menyediakan satu garis panduan bagi pembangunan TOD sebagai mekanisme atau alat kawalan pembangunan ini. Oleh itu, garis panduan ini dapat membantu PLANMalaysia Pulau Pinang menentukan kawasan TOD yang bersesuaian dan memenuhi kriteria-kriteria yang telah ditentukan dalam kajian ini. Sehubungan itu, satu kajian tinjauan rintis telah dijalankan terhadap Terminal Bas Ekspres Sungai Nibong bagi mengkaji dan menilai secara terperinci kesesuaian terminal tersebut bagi menentukan kebolehlaksanaan stesen LRT yang berfungsi dan berperanan sebagai pembangunan berorientasikan transit (TOD).

Selain itu, garis panduan ini bertujuan untuk memandu perancangan pembangunan berorientasikan transit (*Transit Oriented Development* – TOD) di kawasan stesen pengangkutan awam, bagi meningkatkan kualiti kehidupan dan daya saing kawasan di sekitar stesen tersebut. Oleh itu, pembangunan TOD adalah penting dalam usaha untuk menguruskan pembangunan yang pelbagai di dalam kawasan yang berkepadatan tinggi. Sekali gus dapat memberi peluang kepada masyarakat untuk menggunakan kemudahan transit, berjalan kaki dan berbasikal di dalam kawasan TOD, menambahbaik perkhidmatan kemudahan transit melalui peningkatan perkhidmatan pengguna, mengurangkan tempoh bergerak menggunakan kenderaan bagi seisi rumah sebanyak 20 peratus, menghadkan penggunaan keluasan tanah yang luas dalam proses pembangunannya, meningkatkan dan menghidupkan kembali bandar serta kawasan yang terbiar melalui laluan destinasi berasaskan transit serta penyediaan rumah mampu milik melalui pembangunan TOD.

Kesimpulannya, pembangunan TOD dapat dilihat membantu meningkatkan tahap ekonomi dan mewujudkan masyarakat yang mengamalkan daya hidup yang sihat. Antara kelebihan yang lain termasuklah mengoptimumkan penggunaan kemudahan transit, menggalakkan pembangunan berkepadatan tinggi, mengukuhkan aset pasaran semasa, meningkatkan penggunaan mod pengangkutan yang tidak bermotor dan aspek pembangunan mampan termasuklah sosial, ekonomi dan alam sekitar.



BAB 2

PRINSIP & PEMBANGUNAN TOD





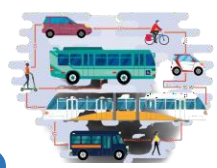
Dalam kajian TOD di Pulau Pinang ini telah mengambil kira asas prinsip pembangunan TOD mengikut Garis Panduan Perancangan (GPP028) Pembangunan Berorientasikan Transit (TOD), 2018, PLANMalaysia yang mengandungi sembilan (9) prinsip perancangan meliputi:



P1 Pelbagai (Diverse)
Pembangunan kegunaan bercampur (mixed used)



P2 Intensiti Tinggi (High Intensity)
Pembangunan padat dan berdensiti tinggi



P3 Bersambung (Connected)
Ketersambungan



P4 Inklusif (Inclusive)
Pembangunan inklusif



P5 Berdaya Huni (Liveable)
Persekitaran kehidupan yang berdaya huni



P6 Berdaya Tahan (Resilient)
Persekitaran dan reka bentuk bandar yang boleh diubah suai (adaptable)



P7 Pintar (Smart)
infrastruktur teknologi maklumat dan komunikasi (ICT)



P8 Hijau & Rendah Karbon (Green & Low Carbon)
Pengaplikasian teknologi hijau



P9 Mengoptimumkan Sumber (Optimise Resources)
Mengutamakan pembangunan semula tapak, ruang dan bangunan



Manakala, perincian bagi setiap prinsip perancangan TOD tersebut boleh dirujuk pada **Jadual 2.1** di bawah.

Jadual 2.1: Prinsip Perancangan TOD

PRINSIP PERANCANGAN	PENERANGAN
<p>P1 Pelbagai (<i>Diverse</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Melalui pembangunan kegunaan bercampur, TOD telah menggalakkan lebih ramai penduduk di dalam kawasan sekitar pembangunannya bagi meningkatkan penggunaan kemudahan transit ▪ Mewujudkan pelbagai kegunaan tanah dan aktiviti yang saling menyokong, mesra komuniti dan aktif 24 jam. ▪ Penyediaan pembangunan kegunaan bercampur ini juga secara tidak langsung telah meminimumkan perjalanan ke sesuatu perkhidmatan yang disediakan.
<p>P2 Intensiti Tinggi (<i>High Intensity</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menumpukan pembangunan berintensiti tinggi di stesen dan sekitarnya. ▪ Densiti pembangunan adalah semakin tinggi ke arah stesen transit
<p>P3 Bersambung (<i>Connected</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diwujudkan antara rangkaian jalan dan lintasan yang menghubungkan pengguna dengan kawasan sekeliling blok-blok bangunan ▪ Pilihan mod pengangkutan untuk bergerak di dalam kawasan TOD seperti <i>feeder bus</i>, basikal dan pejalan kaki
<p>P4 Inklusif (<i>Inclusive</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyediakan kediaman dan peluang ekonomi serta persekitaran yang bebas halangan untuk semua rakyat ▪ memastikan semua golongan terpinggir seperti golongan kurang upaya, pendapatan sederhana dan rendah termasuk sebagai pihak berkepentingan dalam proses pembangunan TOD
<p>P5 Berdaya Huni (<i>Liveable</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyediakan kemudahan masyarakat dan kawasan lapang yang mencukupi ▪ Mewujudkan imej dan identiti yang tersendiri serta mengekalkan sumber warisan yang unik
<p>P6 Berdaya Tahan (<i>Resilient</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mewujudkan persekitaran, reka bentuk bangunan dan infrastruktur pengangkutan awam yang boleh diubah suai (<i>adaptable</i>) untuk memenuhi keperluan dan perubahan masa hadapan serta berdaya tahan terhadap ancaman bencana alam dan buatan manusia
<p>P7 Pintar (<i>Smart</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyediakan infrastruktur teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) yang berkeupayaan tinggi dan stabil
<p>P8 Hijau dan Rendah Karbon (<i>Green & Low Carbon</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyediakan infrastruktur yang mengaplikasikan teknologi hijau ▪ Mewujudkan persekitaran yang menggalakkan gaya hidup hijau dan rendah karbon
<p>P9 Mengoptimumkan Sumber (<i>Optimise Resources</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengutamakan pembangunan semula tapak <i>brownfield</i> di TOD ▪ Penggunaan tapak atau ruang yang kecil secara kreatif dan menggalakkan adaptasi semula bangunan usang atau terbiar untuk kegunaan baru

Sumber: *Garis Panduan Perancangan (GPP028) Pembangunan Berorientasikan Transit (TOD), 2018, PLANMalaysia*



2.2 JENIS TOD

Dalam kajian TOD di Pulau Pinang ini telah mengambil kira asas prinsip pembangunan TOD mengikut Garis Panduan Perancangan (GPP028) Pembangunan Berorientasikan Transit (TOD), 2018, PLANMalaysia yang mengandungi sembilan (9) prinsip perancangan meliputi pada **Rajah 2.1** tersebut.

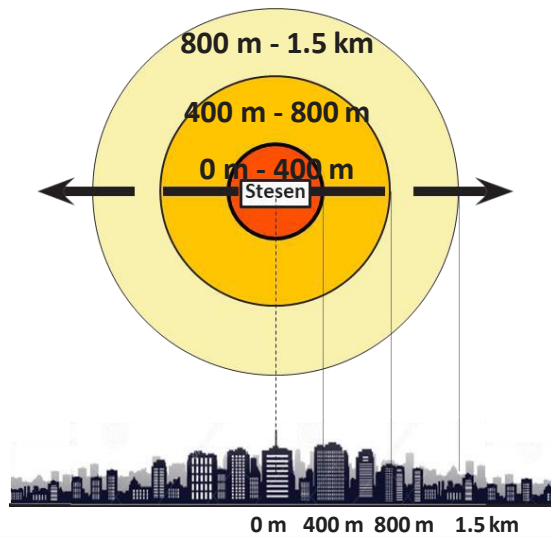
TOD 1 (PUSAT BANDAR RAYA/ BANDAR WILAYAH)	TOD 2 (PUSAT DAERAH/ BANDAR UTAMA)	TOD 3 (PUSAT PETEMPATAN/ PUSAT AKTIVITI)	TOD 4 (KEJIRANAN BANDAR & PEKAN)
KRITERIA PEMBANGUNAN	KRITERIA PEMBANGUNAN	KRITERIA PEMBANGUNAN	KRITERIA PEMBANGUNAN
<ul style="list-style-type: none"> Potensi bagi pembangunan berkepadatan dan berintensiti tinggi yang mempunyai pengangkutan transit multi-modal perkhidmatan inter-wilayah. Pembangunan berkepentingan negara dan wilayah. Di kawasan tumpuan aktiviti khas (<i>specialised activity area</i>). 	<ul style="list-style-type: none"> Potensi bagi pembangunan berkepadatan dan berintensiti sederhana tinggi yang mempunyai pengangkutan transit inter-wilayah dan antara bandar. Pembangunan berkepentingan negeri atau bandar utama. Di kawasan tumpuan aktiviti khas. 	<ul style="list-style-type: none"> Potensi bagi pembangunan berkepadatan dan berintensiti sederhana yang mempunyai terminal LRT/MONOREL/KOMUTER-ETS atau lain-lain mod pengangkutan transit berkapasiti dan berfrekuensi tinggi dalam daerah atau kawasan komersial utama. Di kawasan tumpuan aktiviti khas. 	<ul style="list-style-type: none"> Potensi bagi pembangunan berkepadatan dan berintensiti sederhana rendah yang mempunyai terminal BRT atau lain-lain mod pengangkutan transit berkapasiti dan berfrekuensi tinggi dalam zon perbandaran (kejiranan) dan di pekan utama kawasan luar bandar. Di kawasan tumpuan aktiviti khas.
LOKASI STESEN	LOKASI STESEN	LOKASI STESEN	LOKASI STESEN
Hub atau terminal pengangkutan awam	Stesen Pertukaran (<i>interchange station</i>)	Stesen asal (<i>origin station</i>)	Stesen asal (<i>origin station</i>)
INDIKATOR INTENSITI PEMBANGUNAN TOD			
CONTOH PERKHIDMATAN PENGANGKUTAN AWAM	CONTOH PERKHIDMATAN PENGANGKUTAN AWAM	CONTOH PERKHIDMATAN PENGANGKUTAN AWAM	CONTOH PERKHIDMATAN PENGANGKUTAN AWAM
<ul style="list-style-type: none"> Transit Utama 	<ul style="list-style-type: none"> Transit Utama 	<ul style="list-style-type: none"> Transit Utama 	<ul style="list-style-type: none"> Transit Utama
<ul style="list-style-type: none"> Transit Sekunder/<i>Feeder</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Transit Sekunder/<i>Feeder</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Transit Sekunder/<i>Feeder</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Transit Sekunder/<i>Feeder</i>

Rajah 2.1: Jenis-Jenis TOD sebagai rujukan pembangunan TOD di kawasan Pulau Pinang



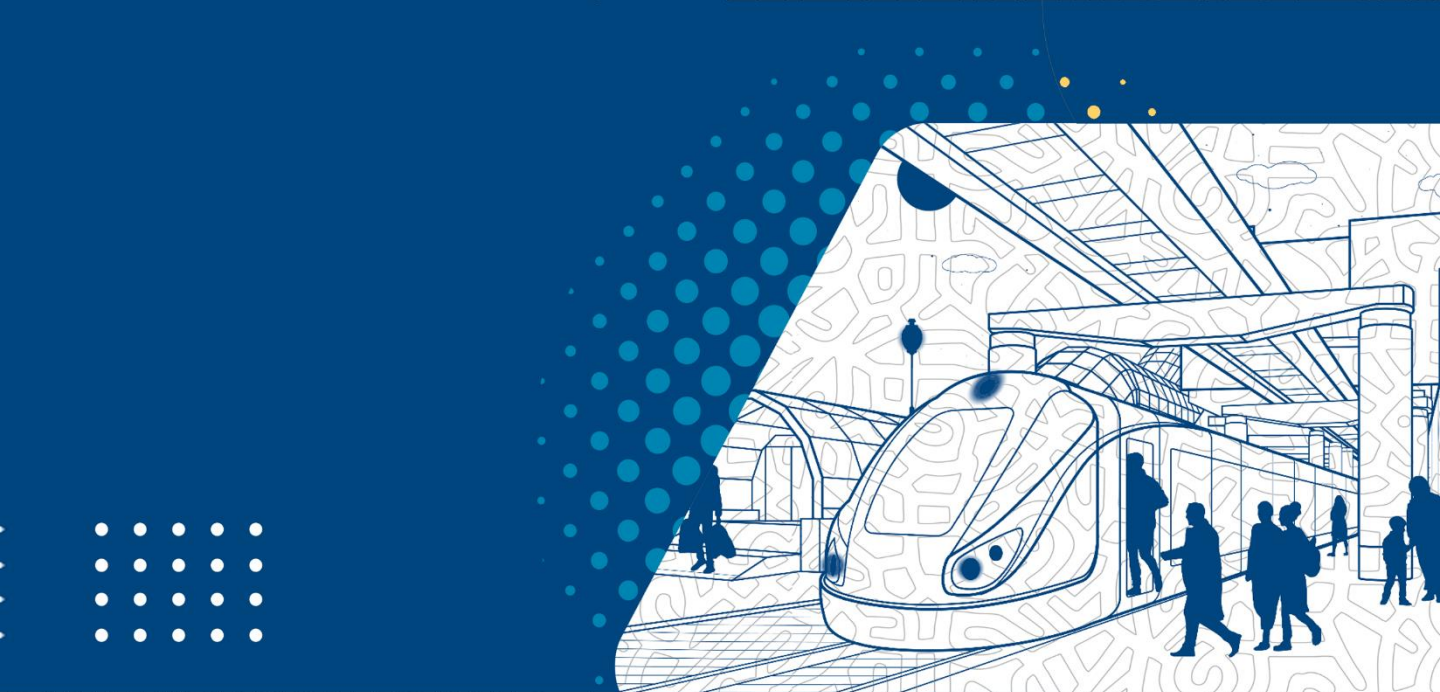
2.3 ZON PENGARUH TRANSIT

Penentuan bagi intensiti pembangunan di sekitar kawasan Pulau Pinang akan merujuk kepada zon pengaruh transit (ZPT) sebagai kawasan yang menerima impak yang besar dari pembangunan stesen baru atau stesen sedia ada. Terdapat tiga (3) zon ZPT yang meliputi **ZPT Teras (Core)**, **ZPT Utama (Primary)** dan **ZPT Sekunder (Secondary)** yang boleh dirujuk pada **Rajah 2.2** tersebut. Oleh itu, dapat digambarkan impak terhadap peningkatan intensiti pembangunan yang berhampiran dengan stesen mengikut zon ZPT termasuk perubahan kepada penggunaan mod pengangkutan awam berbanding mod persendirian.



ZON PENGARUH TRANSIT (ZPT)	JARAK DARI STESEN	PERINCIAN
TERAS (CORE)	0 – 400 m	<ul style="list-style-type: none"> ZPT ini meliputi kawasan di antara titik tengah bangunan stesen hingga 400 m dari stesen, termasuk ruang di atas dan di bawah stesen.
UTAMA (PRIMARY)	400 – 800 m	<ul style="list-style-type: none"> ZPT ini meliputi kawasan di antara 400 m dari stesen hingga 800 m dari stesen.
SEKUNDER (SECONDARY)	800 m – 1.5 km	<ul style="list-style-type: none"> ZPT ini meliputi kawasan di antara 800 m dari stesen hingga 1.5 km dari stesen. 1.5 km ialah jarak liputan perkhidmatan bas pengantara (<i>feeder bus</i>) LRT. Bagi mod pengangkutan awam berkelajuan tinggi (<i>high speed</i>), zon pengaruhnya boleh diperluaskan melebihi jarak 1.5 km.

Rajah 2.2: Gambaran Jarak ZPT dan Prinsip Pembangunan TOD untuk Negeri Pulau Pinang



BAB 3

KAJIAN RINTIS TOD

TERMINAL BAS EKSPRES SUNGAI NIBONG





3.1 TINJAUAN RINTIS TERMINAL BAS EXPRESS SG. NIBONG

Tinjauan rintis ini adalah bertujuan untuk mengkaji dan menilai secara terperinci kesesuaian terminal tersebut bagi menentukan kebolehlaksanaan stesen LRT yang dapat berfungsi dan berperanan sebagai pembangunan berorientasikan transit (TOD). Sehubungan itu, terdapat beberapa indikator yang telah dikenal pasti bagi menilai ciri-ciri TOD berdasarkan kepada prinsip-prinsip pembangunan TOD yang telah ditentukan mengikut Garis Panduan Perancangan (GPP028) Pembangunan Berorientasikan Transit (TOD), 2018, PLANMalaysia.

Jadual 3.1: Dapatan kajian rintis TOD terhadap Terminal Bas Ekspres Sungai Nibong


Bil	INDIKATOR TOD	ANALISIS & PENEMUAN (FINDING)	KETERANGAN
(a) TRANSIT DAN MOD PENGANGKUTAN AWAM			
1.	Transit TOD	Stesen LRT	<ul style="list-style-type: none"> Cadangan stesen dan laluan perkhidmatan LRT
2.	Jenis Pengangkutan Awam Utama (TOD)	Pengangkutan berasaskan Rel (Berkapasiti dan Berfrekuensi Tinggi)	<ul style="list-style-type: none"> Jaringan pengangkutan awam yang amat baik serta mampu untuk menampung pembangunan berkepadatan tinggi dan bercampur.
3.	Mod Pengangkutan Awam	<p>Mod pengangkutan awam terdiri daripada bas express, bas berhenti-henti dan teksi/E-hailing.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Kawasan bandar yang turut dihubungkan ke kawasan hub wilayah (Pantai Timur, Lembah Klang dan Wilayah Selatan) melalui Perkhidmatan Bas Ekspres dan Bas berhenti-henti menghubungkan kawasan bandar dan petempatan utama sekitar Pulau Pinang

Foto 1.0: Jenis mod pengangkutan di sekitar Terminal Bas Ekspres Sungai Nibong





Sambungan

Jadual 3.1: Dapatan kajian rintis TOD terhadap Terminal Bas Ekspres Sungai Nibong

Bil	INDIKATOR TOD	ANALISIS & PENEMUAN (FINDING)	KETERANGAN
(a) TRANSIT DAN MOD PENGANGKUTAN AWAM			
4.	Jenis /Typology TOD	<p>Berpotensi sebagai TOD intensiti Sederhana (Bandar Utama/ Pusat Daerah, Pusat Tempatan Bandar dan Kejiranan)</p> <p><i>*Nota: sila rujuk pada Lampiran 1</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bayan Mutiara 2. Sungai Dua 3. Sungai Nibong 4. Bukit Jambul 5. Pantai Jerjak 6. Dan lain-lain kawasan kejiranan bandar dalam ZPT Maksimum 1.5KM
5.	Peranan dan Fungsi TOD	<p>Berpotensi memberi perkhidmatan pengangkutan transit inter-wilayah dan antara bandar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rangkaian perkhidmatan bas ekspres dan rangkaian laluan bas henti-henti dan di bantu dengan perkhidmatan teksi dan e-hailing





Sambungan

Jadual 3.1: Dapatan kajian rintis TOD terhadap Terminal Bas Ekspres Sungai Nibong

Bil	INDIKATOR TOD	ANALISIS & PENEMUAN (FINDING)	KETERANGAN
b) SISTEM PERHUBUNGAN DAN RANGKAIAN JALAN RAYA (BERASASKAN JALAN RAYA)			
1.	Rangkaian Jalan Raya dan Persimpangan	<p>Liputan rangkaian jalan raya yang menyeluruh dan persimpangan yang banyak dalam menyuraikan aliran lalu lintas termasuk pengurusan trafik</p> <p><i>*Nota: sila rujuk pada Lampiran 2</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Jalan utama melibatkan Jalan Sultan Azlan Shah, Jalan Bukit Gambir, Jalan Tun Dr Awang, Lebuhraya Tun Dr Lim Chong Eu dan lain-lain lagi. Terdapat 24 persimpangan utama
2.	Kesalinghubungan (Connectivity)	<p>Mempunyai connectivity melalui liputan rangkaian jalan raya bagi menghubungkan kawasan bandar, kejiranan bandar dan petempatan utama.</p> <p><i>*Nota: sila rujuk pada Lampiran 2</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Sistem perhubungan yang baik melalui jalan raya dan persimpangan sedia ada
3.	Aksesibiliti dan Kemudahsampaian	<p>Mempunyai aksesibiliti dan kemudahsampaian yang baik dan mudah untuk kenderaan keluar masuk di kawasan TOD</p>	<ul style="list-style-type: none"> Jalan Sultan Azlan Shah merupakan laluan utama dan mempunyai connectivity bagi sistem perhubungan dalam Pulau Pinang dan luar Pulau Pinang melibatkan 2 jambatan menghubungkan Seberang Perai dan negeri Kedah dan Perak





Sambungan

Jadual 3.1: Dapatan kajian rintis TOD terhadap Terminal Bas Ekspres Sungai Nibong

Bil	INDIKATOR TOD	ANALISIS & PENEMUAN (FINDING)	KETERANGAN
b) SISTEM PERHUBUNGAN DAN RANGKAIAN JALAN RAYA (BERASASKAN JALAN RAYA)			
4.	Tahap Perkhidmatan Jalan dan Simpang (LOS)	<p>Keperluan dan signifikan cadangan TOD berdasarkan kepada kesesakan lalu lintas di jalan-jalan utama. Dengan cadangan TOD dapat mengurangkan kesesakan lalu lintas yang berlaku selain daripada skim penambahbaikan trafik dan lalu lintas.</p> <p><i>*Nota: sila rujuk pada Lampiran 3</i></p>	Jalan Sultan Azlan Shah, Jalan Tun Dr Awang, Jalan Bukit Gambir dan Jalan Sg. Dua antara jalan-jalan utama yang berlaku kesesakan lalu lintas pada waktu kemuncak.
5.	Skim Penambahbaikan Lalu Lintas dan Trafik	<p>Keperluan untuk menjalankan Kajian TIA di kawasan TOD dan jalan-jalan utama selain mengambil kira 'modal split' dengan cadangan TOD</p>	<p>Mempunyai ROW yang mencukupi untuk menaiktaraf jalan raya dan persimpangan termasuk <i>contribution</i> daripada Pemaju-Pemaju bagi memastikan kelancaran trafik dan menaik taraf jalan raya dan persimpangan</p> <p>Terdapat 5 pemaju yang komited iaitu;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. JKR HQ (Naik Taraf Jalan Sg Dua – Projek Ibu Pejabat IPD Polis Pulau Pinang 2. Premierview Property Sdn Bhd – Naik Taraf Jalan Sultan Azlan Shah 3. Hunza Reality Sdn Bhd – Naik taraf Jalan Tun Dr Awang 4. Vona Parkcity Sdn Bhd dan Ideal Property Sdn Bhd – Naik Taraf Jalan Bukit Gambir 5. GIM Property Sdn Bhd – Naik taraf Persiaran Bayan Indah dan Jalan Bayan Indah



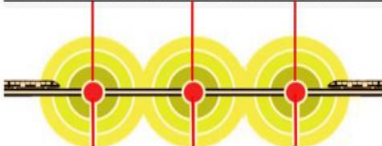


Sambungan

Jadual 3.1: Dapatan kajian rintis TOD terhadap Terminal Bas Ekspres Sungai Nibong

Bil	INDIKATOR TOD	ANALISIS & PENEMUAN (FINDING)	KETERANGAN
c) KEPADATAN (DENSITY)			
1.	Penduduk/ Isi rumah	Kepadatan penduduk @ TOD 400M – 108 penduduk/ekar	<p>Maklumat TOD 400meter</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 1,242 unit rumah ✓ 43.46 ekar , ✓ 4,719 penduduk <p><u>Kepadatan Penduduk DBKL (contoh)</u> TOD 0-400m - 300 penduduk/ekar</p> <p><i>*Nota: sila rujuk pada Lampiran 4 dan Lampiran 7</i></p>
2.	Kediaman	<p>Kepadatan kediaman @ TOD 400M – 29 unit/ekar</p> <p><u>Keluasan (ekar)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ZPT 400m – 43.46 ekar 2. ZPT 401-800m – 201.83 ekar 3. ZPT 801-1500m – 381.13 ekar <p>Potensi Pembangunan Masa Depan – Tapak Pesta Pulau Pinang, Tanah Kosong (126.29 ekar) dan bangunan lama (Pembangunan Semula)</p>	<p>Terdapat petempatan melibatkan taman perumahan dan kampung;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ZPT 0-400m – 14 taman perumahan/kampung ✓ ZPT 401-800m – 46 taman perumahan/kampung ✓ ZPT 801-1500m -53 taman/kampung <p><u>Kepadatan Perumahan DBKL (contoh)</u> TOD 400m – 70-80 unit/ekar</p> <p><i>*Nota: sila rujuk pada Lampiran 5 dan Lampiran 8</i></p>
3.	Komersial/ Perniagaan	<p>Kurang kawasan aktiviti perniagaan</p> <p><u>Keluasan (Hektar)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ZPT 400m – 5.16 ekar 2. ZPT 401-800m – 17 ekar 3. ZPT 801-1500m – 77.44 ekar <p>Potensi Pembangunan Masa Depan – Tapak Pesta Pulau Pinang, Tanah Kosong (126.29 ekar) dan bangunan lama (Pembangunan Semula)</p>	<p>Terdapat beberapa kawasan aktiviti perniagaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ZPT 0-400m – 7 kawasan ✓ ZPT 401-800m – 7 kawasan ✓ ZPT 801-1500m -16 kawasan <p>Aktiviti perniagaan dan industri (perkhidmatan) di sepanjang Jalan Sultan Azlan Shah, Jalan Sungai Dua, Persiaran Bayan Indah (<i>Queenbay shopping Complex</i>), Jalan Bayan Indah, Jalan Bukit Gambir, Jalan Tun Dr Awang (Bukit Jambul Kompleks), Jalan Aziz Ibrahim, Jalan Pekaka, Jalan Pantai Jerjak, Jalan Sungai Nibong dan Tapak Pesta Pulau Pinang.</p> <p><i>*Nota: sila rujuk pada Lampiran 6 dan Lampiran 9</i></p>

KEPADATAN





Sambungan

Jadual 3.1: Dapatan kajian rintis TOD terhadap Terminal Bas Ekspres Sungai Nibong

Bil	INDIKATOR TOD	ANALISIS & PENEMUAN (FINDING)	KETERANGAN
d) KEPELBAGAIAN (DIVERSITY) & REKABENTUK BANDAR			
1.	Taburan Guna tanah	<p>Kurang pembangunan perumahan dan perniagaan berbanding keluasan keseluruhan TOD dan ZPT</p> <p>ZPT 400M</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perumahan – 43.46 ekar 2. Komersial – 5.16 ekar 3. Total Keseluruhan – 123.18 ekar <p>ZPT 0-1500M</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perumahan – 626.43 ekar 2. Komersial – 99.58 ekar 3. Total keseluruhan – 1,747.62 ekar <p><i>*Nota: sila rujuk pada Lampiran 10</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mempunyai pelbagai guna tanah dalam kawasan ZPT ✓ Mempunyai potensi pembangunan masa hadapan berdasarkan keluasan tanah kosong dan pembangunan semula.
2.	Ciri-ciri Pembangunan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menawarkan aktiviti perniagaan dan perkhidmatan bagi kawasan pusat tempatan bandar dan kejiranan. 2. Menawarkan aktiviti pekerjaan, perdagangan dan mengandungi campuran pusat kediaman, pejabat, perniagaan dan hiburan. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kawasan bandar ✓ Pusat Petempatan bandar dan Kejiranan ✓ Pusat Komuniti





Sambungan

Jadual 3.1: Dapatan kajian rintis TOD terhadap Terminal Bas Ekspres Sungai Nibong

Bil	INDIKATOR TOD	ANALISIS & PENEMUAN (<i>FINDING</i>)	KETERANGAN
e) RANGKAIAN LALUAN PEJALAN KAKI			
1.	Laluan Pejalan Kaki	<ol style="list-style-type: none">1. Tiada laluan pejalan kaki yang khusus selain laluan pejalan kaki di tepi bahu jalan-jalan utama.2. Tiada laluan pejalan kaki berbumbung.	Laluan pejalan kaki di Jalan Sultan Azlan Shah, Jalan Sungai Dua dan Jalan Aziz Ibrahim
2.	Kesaling hubungan	<ol style="list-style-type: none">1. Tiada rangkaian laluan pejalan kaki yang menyeluruh2. Tiada laluan pejalan kaki yang merintang jalan-jalan utama seperti jejantas, zebra crossing dan lain-lain selain terdapat di persimpangan jalan sahaja	Dalam kawasan TOD





Sambungan

Jadual 3.1: Dapatan kajian rintis TOD terhadap Terminal Bas Ekspres Sungai Nibong

Bil	INDIKATOR TOD	ANALISIS & PENEMUAN (FINDING)	KETERANGAN
f)	KEMUDAHAN TEMPAT LETAK KENDERAAN		
1.	<p>Sistem Tempat Letak Kenderaan (Jenis, Kapasiti dan Bilangan serta pengurusan)</p> <p>KEPERLUAN TLK;</p> <ol style="list-style-type: none"> Polisi sokongan Transit/TOD Keperluan parkir Penetapan Harga Tempat Letak Kereta Strategi Pengurusan Parkir 	<ol style="list-style-type: none"> Sistem tempat letak kereta (TLK) yang berpusat, kaedah manual (bayaran) dan masih terdapat kekurangan bilangan TLK @ TOD 400m berjumlah 45 unit TLK. TLK berdekatan adalah di luar Terminal Bas Ekspres iaitu berhadapan dengan Tapak Pesta berjumlah 250 unit TLK (pemilikan tapak pesta/MBPP) Masih terdapat kenderaan persendirian dan bas ekspres yang meletak kenderaan di luar terminal (di bawah jejantas, di tepi Jalan Sultan Azlan Shah dan Jalan Sg. Dua). 	<p><u>Galakan Penggunaan Pengangkutan Awam;</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Penyediaan lebih banyak <i>Park and Ride</i> Menyediakan rangkaian jalan kaki yang selesa dan selamat Meningkatkan kemudahan hentian bas dan teksi yang selesa Penyediaan lebih banyak laluan bas Penyediaan laluan basikal

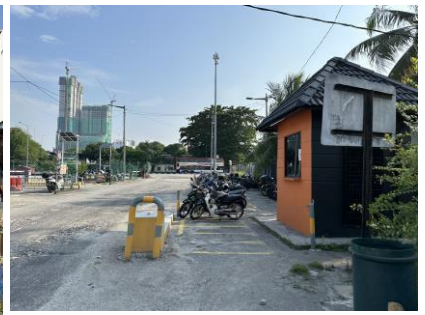


Foto 2.0: Kawasan perletakkan kenderaan di sekitar Terminal Bas Ekspres Sungai Nibong



Sambungan

Jadual 3.1: Dapatan kajian rintis TOD terhadap Terminal Bas Ekspres Sungai Nibong

Bil	INDIKATOR TOD	ANALISIS & PENEMUAN (FINDING)	KETERANGAN
g) KEMUDAHAN AWAM (MASYARAKAT)			
1.	Guna tanah kemudahan awam sedia ada	<p>Kemudahan masyarakat masih tidak mencukupi sekiranya mengambil kira keperluan di kawasan TOD dan zon pengaruh transit (ZPT)</p> <ol style="list-style-type: none"> ZPT 400m -34.14 ekar (123.18 ekar) ZPT 401-800m – 26.06 ekar (362.82 ekar) ZPT 801-1,500m – 170.97 ekar (1,249.80 ekar) 	<p>Maklumat kemudahan masyarakat dalam kawasan TOD dan ZPT;</p> <ol style="list-style-type: none"> ZPT 400m – 4 ZPT 401-800m – 6 ZPT 801-1500m -16 <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sekolah Rendah ✓ Sekolah Menengah ✓ Klinik Kesihatan ✓ Masjid ✓ Surau ✓ Perkuburan ✓ Gereja ✓ Tadika ✓ Kuil/Temple
2.	Keperluan kemudahan awam pada masa hadapan	<p>Namun begitu GPP TOD 2018 menunjukkan kawasan ZPT berpotensi menambahkan lagi bilangan kemudahan masyarakat khususnya sekolah, klinik kesihatan, tadika, masjid, surau dan lain-lain lagi</p>	<p><i>*Nota: sila rujuk pada Lampiran11</i></p>





Jadual 3.2: Keseluruhan Jenis Guna Tanah dalam Zon Pengaruh Transit (0 – 1500 m)

ZON PENGARUH		ZON 0-1500 Meter	
Jenis Guna Tanah		Luas (H)	Peratus (%)
1	Badan Air	30.19	4.27
2	Hutan	29.37	4.15
3	Industri	1.65	0.23
4	Infrastruktur dan Utiliti	3.05	0.43
5	Institusi dan Kemudahan Masyarakat	93.55	13.23
6	Komersial	40.30	5.70
7	Pengangkutan	147.54	20.86
8	Perumahan	253.51	35.85
9	Tanah Kosong	51.11	7.23
10	Tanah Lapang dan Rekreasi	56.96	8.05
Jumlah		707.24	100.00





BAB 4

PENUTUP





4.1 PENUTUP

Secara keseluruhannya, didapati **TERMINAL BAS EKSPRES SUNGAI NIBONG BERPOTENSI UNTUK DI NAIK TARAF KEPADA STESEN TRANSIT TOD BERINTENSITI TINGGI ATAU PUN BERINTENSITI SENDERHANA** (Bergantung kepada rangkaian laluan LRT dan stesen TOD termasuk transit pertukaran mod pengangkutan yang dicadangkan nanti).

Pembangunan TOD ini dapat meningkatkan kesejahteraan dan kelangsungan penduduk di sekitar kawasan tersebut. Keperluan penyediaan kemudahan pejalan kaki dan basikal yang baik menggalakkan aktiviti yang sihat di kalangan masyarakat setempat. Selain itu, penyediaan kemudahan masyarakat yang pelbagai berhampiran kawasan transit ini turut menyumbang kepada pilihan mobiliti yang tinggi.

TOD di kawasan ini juga turut memberi kelebihan terutamanya dalam aspek ekonomi. Asas pembangunan transit yang menjadi tunjang kepada pembangunan TOD merupakan aset bagi pembangunan ekonomi dalam jangka masa yang panjang. Penyediaan transit ini membantu pihak berkepentingan untuk meraih keuntungan yang banyak kerana penggunaan kemudahan transit ini mendapat sambutan pengguna yang amat tinggi pada setiap waktu.

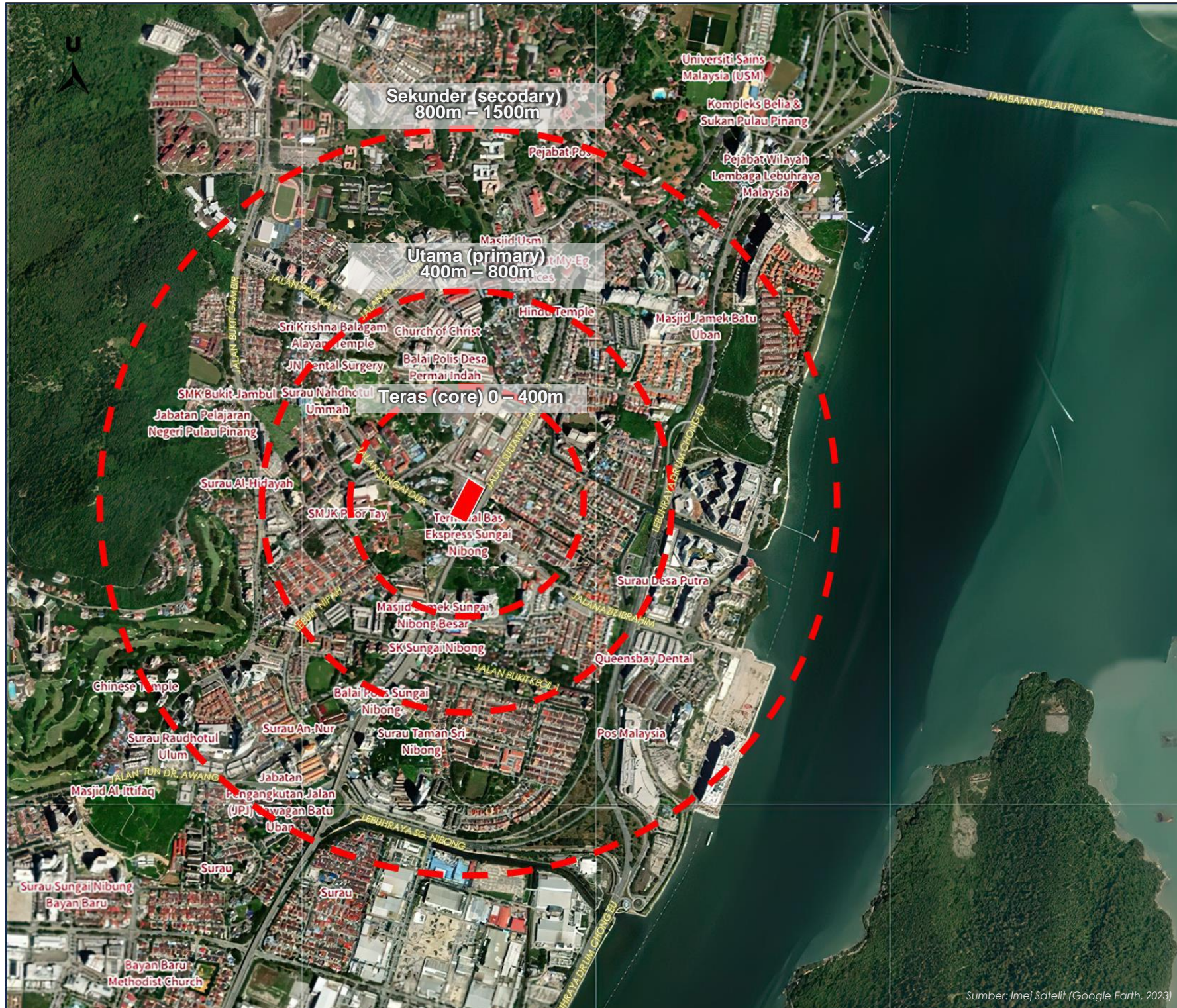
Kemudahan pengangkutan awam yang lengkap dan membantu penduduk bergerak di dalam komuniti dengan kurang pergantungan terhadap kenderaan persendirian telah mengurangkan juga pencemaran udara dan tenaga. Aktiviti seperti berbasikal dan berjalan kaki di dalam kawasan pembangunan TOD ini turut menggalakkan gaya hidup yang dapat mengurangkan kesan negatif terhadap alam sekitar. Kecekapan penggunaan tenaga yang diperbaharui melalui penyediaan kemudahan transit ini mewujudkan kawasan kejiranan yang selamat dan hijau. Oleh itu, ditunjukkan juga Senarai Semak Penilaian Cadangan Transit Pengangkutan Awam Bagi Pelaksanaan Pembangunan Berorientasikan Transit (TOD) Negeri Pulau Pinang dalam **Lampiran 12**.





LAMPIRAN





PETUNJUK:

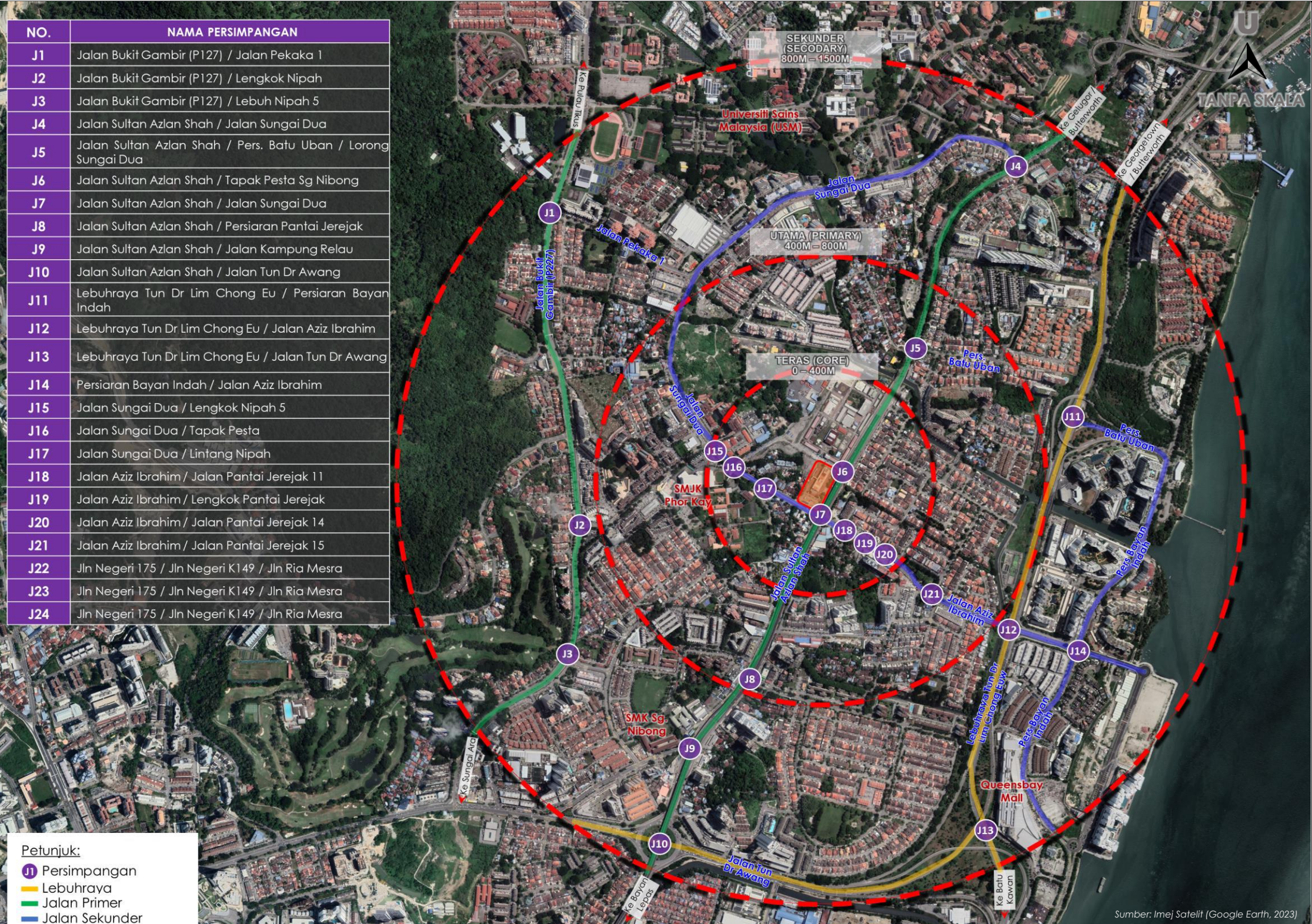
- TAPAK TERMINAL BAS SG. NIBONG
- JARAK ZPT DARI TRANSIT

Sumber: Imej Satelit (Google Earth, 2023)

LAMPIRAN 1

**PELAN ZON PENGARUH TRANSIT TOD –
TERAS (0 - 400M), UTAMA (400M - 800M) DAN
SEKUNDER (800M - 1,500M)**

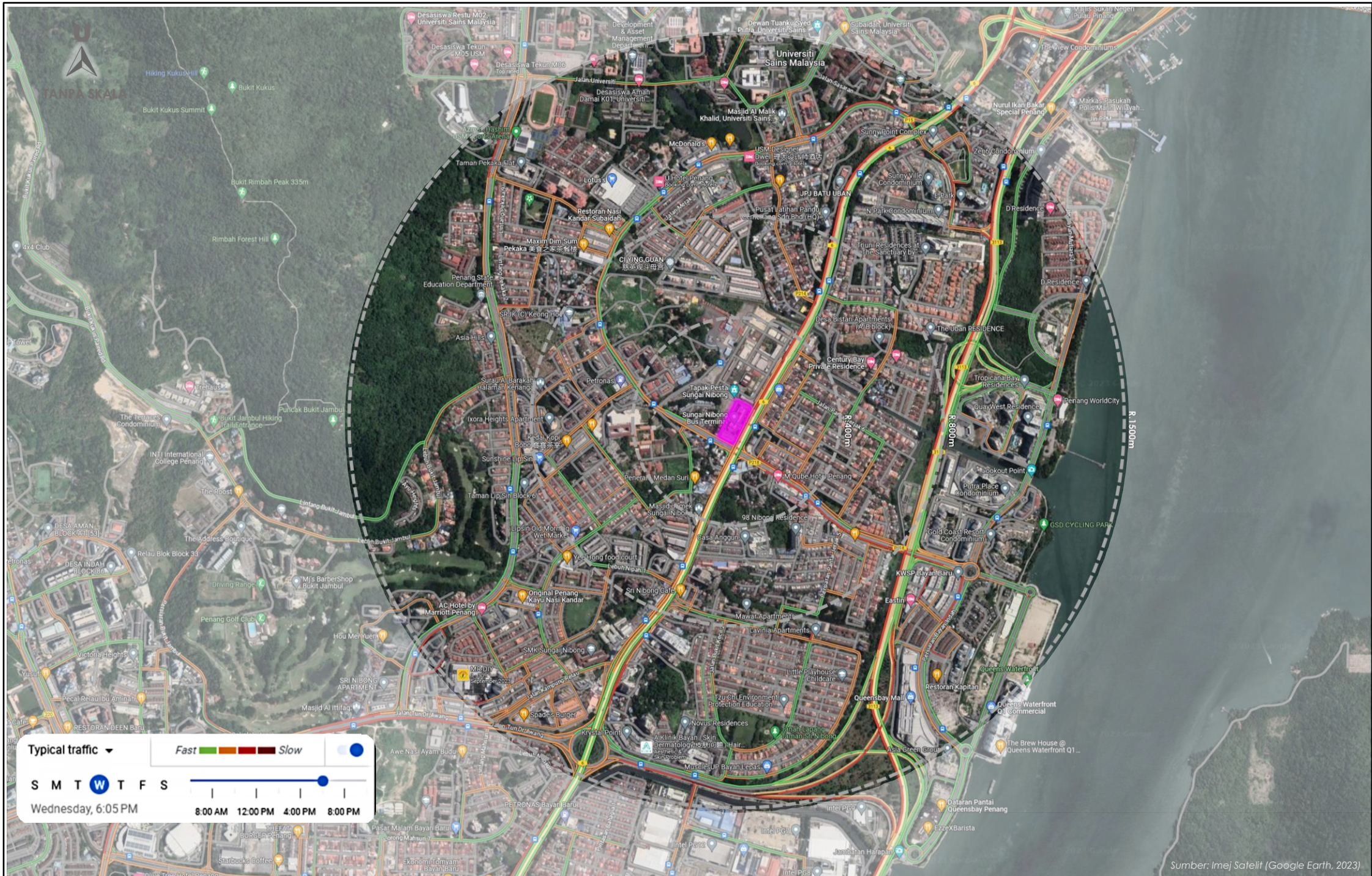
DISEDIAKAN OLEH:
USAINS INFOTECH SDN BHD



NO.	NAMA PERSIMPANGAN
J1	Jalan Bukit Gambir (P127) / Jalan Pekaka 1
J2	Jalan Bukit Gambir (P127) / Lengkok Nipah
J3	Jalan Bukit Gambir (P127) / Lebu Nipah 5
J4	Jalan Sultan Azlan Shah / Jalan Sungai Dua
J5	Jalan Sultan Azlan Shah / Pers. Batu Uban / Lorong Sungai Dua
J6	Jalan Sultan Azlan Shah / Tapak Pesta Sg Nibong
J7	Jalan Sultan Azlan Shah / Jalan Sungai Dua
J8	Jalan Sultan Azlan Shah / Persiaran Pantai Jerejak
J9	Jalan Sultan Azlan Shah / Jalan Kampung Relau
J10	Jalan Sultan Azlan Shah / Jalan Tun Dr Awang
J11	Lebuhraya Tun Dr Lim Chong Eu / Persiaran Bayan Indah
J12	Lebuhraya Tun Dr Lim Chong Eu / Jalan Aziz Ibrahim
J13	Lebuhraya Tun Dr Lim Chong Eu / Jalan Tun Dr Awang
J14	Persiaran Bayan Indah / Jalan Aziz Ibrahim
J15	Jalan Sungai Dua / Lengkok Nipah 5
J16	Jalan Sungai Dua / Tapak Pesta
J17	Jalan Sungai Dua / Lintang Nipah
J18	Jalan Aziz Ibrahim / Jalan Pantai Jerejak 11
J19	Jalan Aziz Ibrahim / Lengkok Pantai Jerejak
J20	Jalan Aziz Ibrahim / Jalan Pantai Jerejak 14
J21	Jalan Aziz Ibrahim / Jalan Pantai Jerejak 15
J22	Jln Negeri 175 / Jln Negeri K149 / Jln Ria Mesra
J23	Jln Negeri 175 / Jln Negeri K149 / Jln Ria Mesra
J24	Jln Negeri 175 / Jln Negeri K149 / Jln Ria Mesra

Petunjuk:
 Persimpangan
 Lebuhraya
 Jalan Primer
 Jalan Sekunder

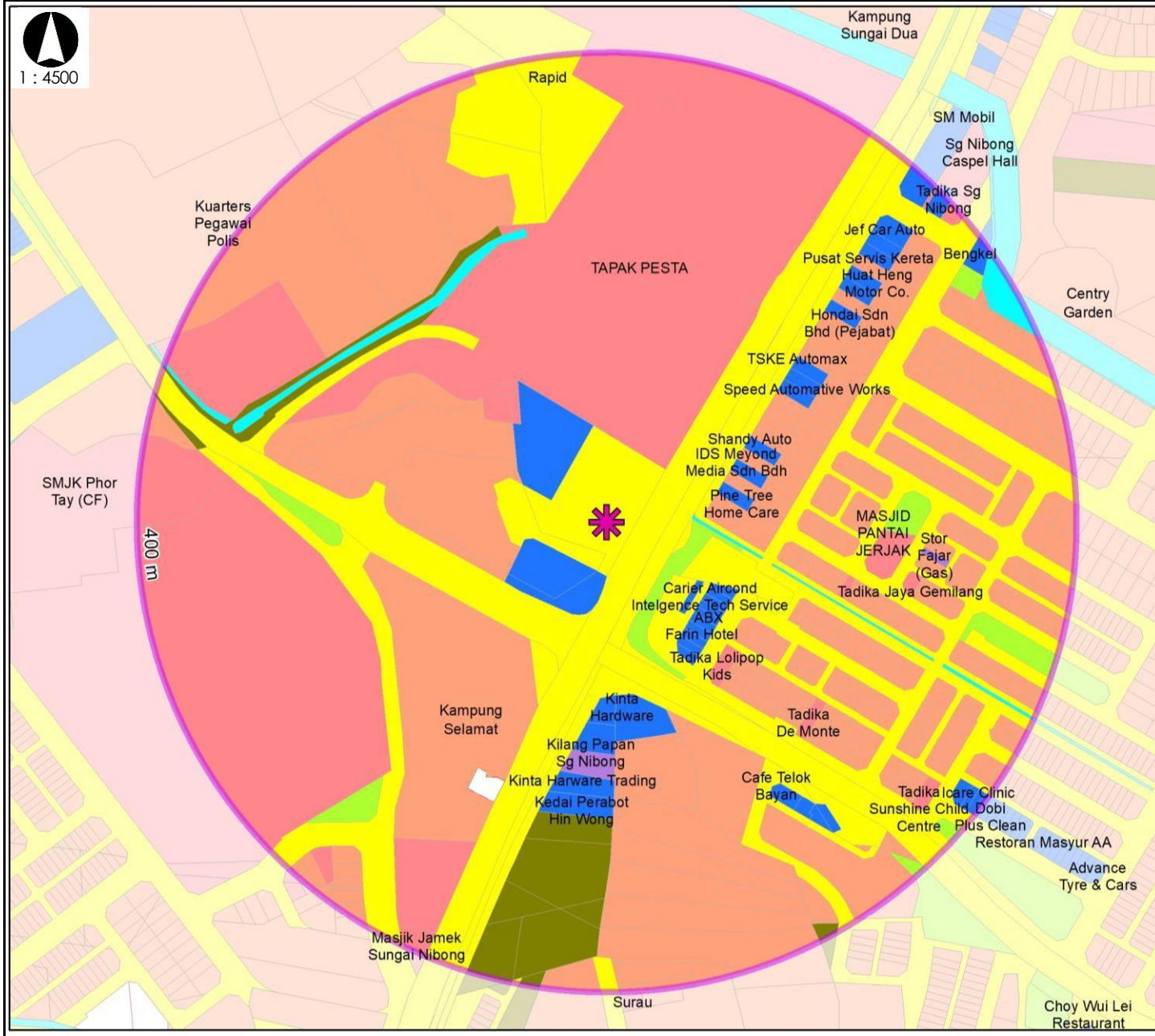
Sumber: imej Satelit (Google Earth, 2023)



LAMPIRAN 3

PELAN KESESAKAN LALU LINTAS DALAM ZON PENGARUH TRANSIT

DISEDIAKAN OLEH:
USAINS INFOTECH SDN BHD



ZON PENGARUH		ZON 400 Meter	
Bil.	Jenis Guna Tanah	Luas (H)	Peratus (%)
1	Badan Air	0.44	0.89
2	Hutan		
3	Industri	0.10	0.20
4	Infrastruktur dan Utiliti	0.05	0.10
5	Institusi dan Kemudahan Masyarakat	13.82	27.73
6	Komersial	2.09	4.18
7	Pengangkutan	13.84	27.77
8	Perumahan	17.59	35.29
9	Tanah Kosong	1.54	3.09
10	Tanah Lapang dan Rekreasi	0.81	1.63
Jumlah		49.85	100.00

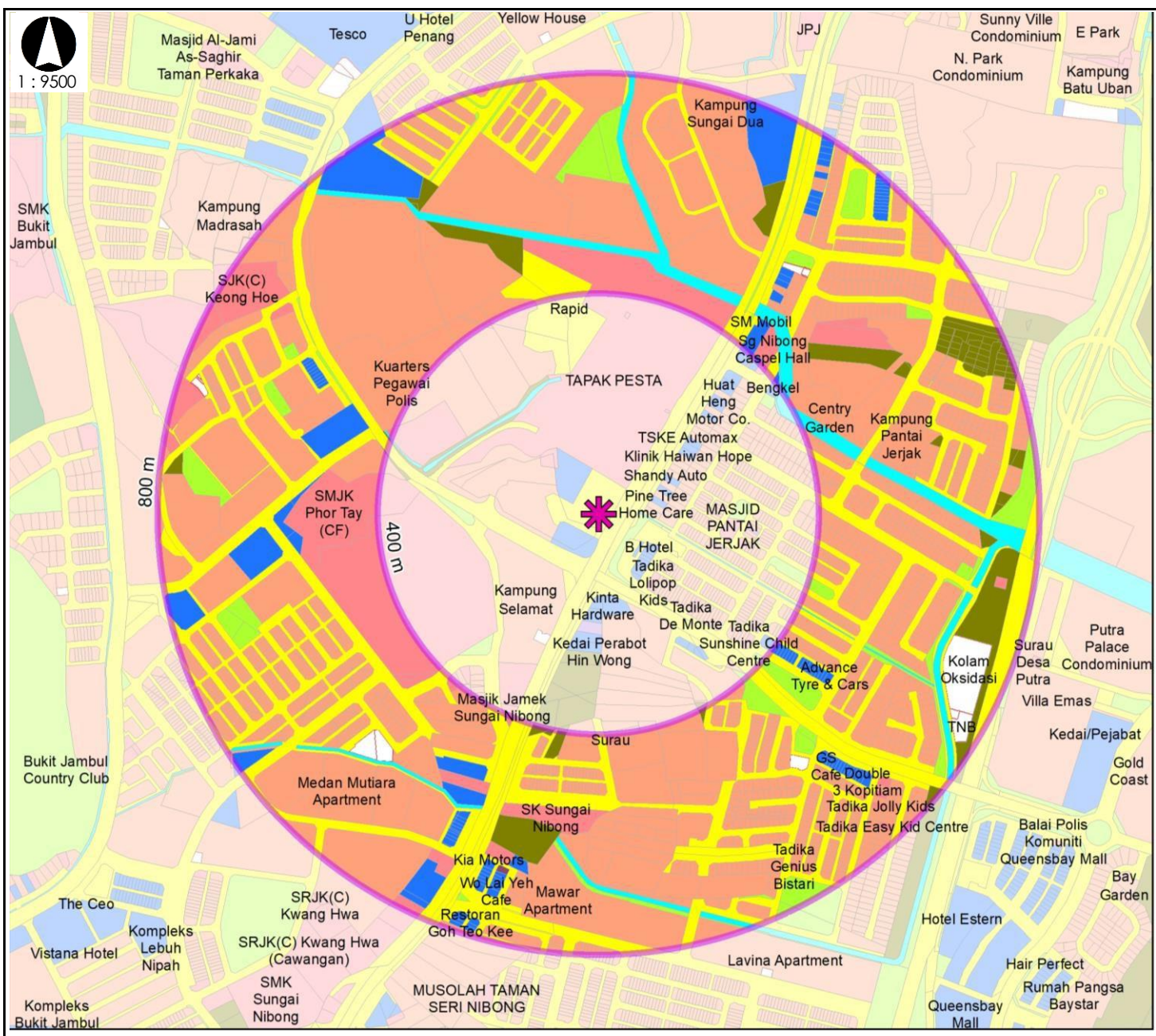
PETUNJUK:

- TAPAK TERMINAL BAS SG. NIBONG
- SEMPADAN ZPT TOD SG. NIBONG

- JENIS GUNA TANAH:**
- PERUMAHAN
 - KOMERSIAL
 - INDUSTRI
 - INSTITUSI DAN KEMUDAHAN MASYARAKAT
 - TANAH LAPANG DAN REKREASI



- GUNA TANAH BUKAN TEPU BINA:**
- PENGANGKUTAN
 - INFRASTRUKTUR DAN UTILITI
 - HUTAN
 - BADAN AIR
 - PERTANIAN

- PANTAI
- TANAH KOSONG
- PEMBANGUNAN BERCAMPUR








ZON PENGARUH		ZON 800 Meter	
Bil.	Jenis Guna Tanah	Luas (H)	Peratus (%)
1	Badan Air	4.34	2.95
2	Hutan	-	-
3	Industri	-	-
4	Infrastruktur dan Utiliti	1.55	1.06
5	Institusi dan Kemudahan Masyarakat	10.55	7.18
6	Komersial	6.88	4.69
7	Pengangkutan	35.43	24.13
8	Perumahan	81.68	55.63
9	Tanah Kosong	5.17	3.52
10	Tanah Lapang dan Rekreasi	5.57	3.79
Jumlah		146.83	100.00

PETUNJUK:

-  TAPAK TERMINAL BAS SG. NIBONG
-  SEMPADAN ZPT TOD SG. NIBONG

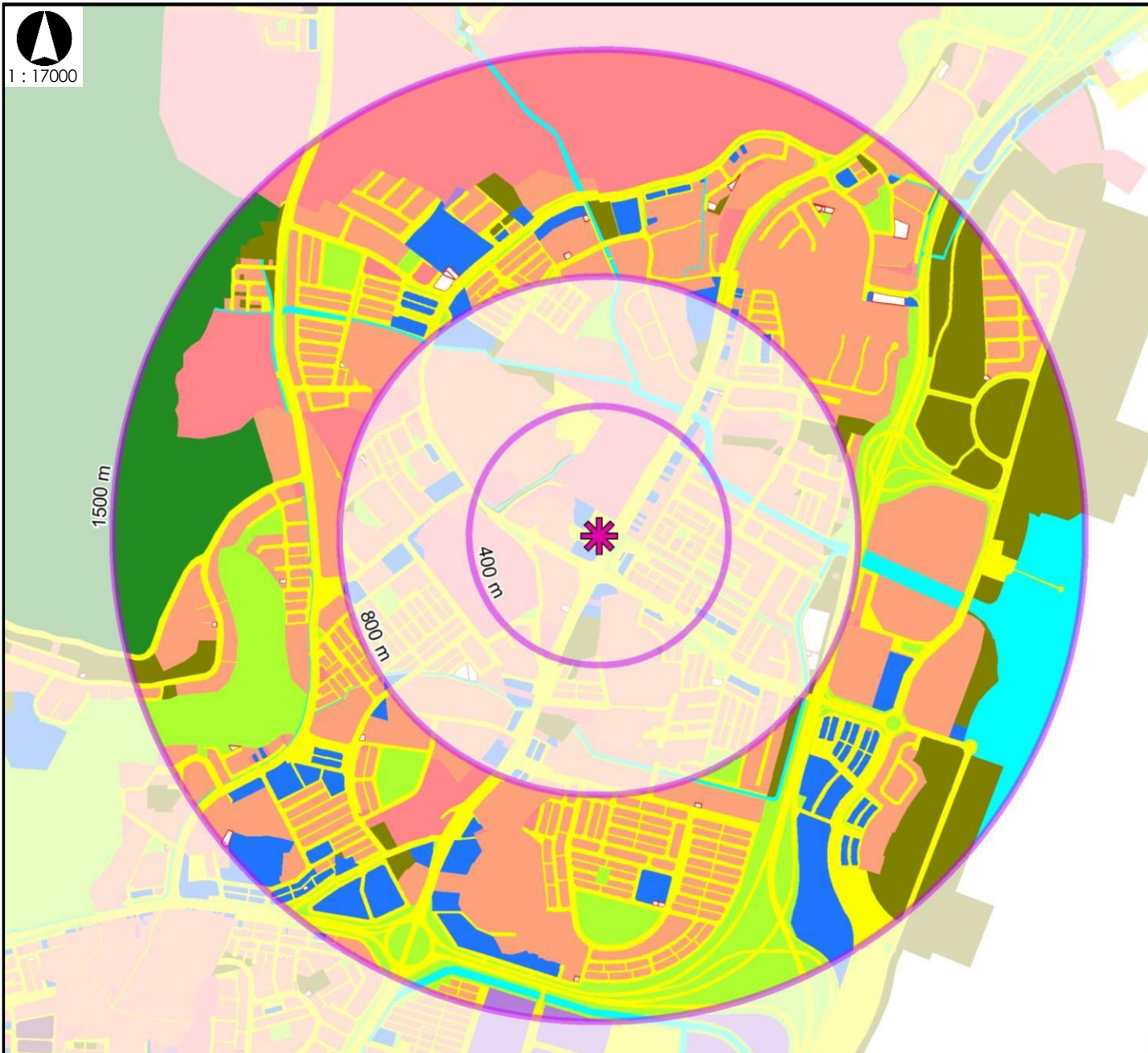
- JENIS GUNA TANAH:**
-  PERUMAHAN
 -  KOMERSIAL
 -  INDUSTRI
 -  INSTITUSI DAN KEMUDAHAN MASYARAKAT
 -  TANAH LAPANG DAN REKREASI

- GUNA TANAH BUKAN TEPU BINA:**
-  PENGANGKUTAN
 -  INFRASTRUKTUR DAN UTILITI
 -  HUTAN
 -  BADAN AIR
 -  PERTANIAN

-  PANTAI
-  TANAH KOSONG
-  PEMBANGUNAN BERCAMPUR



1 : 17000



ZON PENGARUH		ZON 1500 Meter	
Bil.	Jenis Guna Tanah	Luas (H)	Peratus (%)
1	Badan Air	25.41	5.0%
2	Hutan	29.37	5.8%
3	Industri	1.55	0.3%
4	Infrastruktur dan Utiliti	1.44	0.2%
5	Institusi & Kemudahan Masyarakat	69.19	13.6%
6	Komersial	31.34	6.2%
7	Pengangkutan	98.27	19.4%
8	Perumahan	154.24	30.4%
9	Tanah Kosong	44.40	8.7%
10	Tanah Lapang dan Rekreasi	50.59	10.0%
Jumlah		505.78	100.0%

PETUNJUK:

- TAPAK TERMINAL BAS SG. NIBONG
- SEMPADAN ZPT TOD SG. NIBONG

- JENIS GUNA TANAH:**
- PERUMAHAN
 - KOMERSIAL
 - INDUSTRI
 - INSTITUSI DAN KEMUDAHAN MASYARAKAT
 - TANAH LAPANG DAN REKREASI

- GUNA TANAH BUKAN TEPU BINA:**
- PENGANGKUTAN
 - INFRASTRUKTUR DAN UTILITI
 - HUTAN
 - BADAN AIR
 - PERTANIAN
 - PANTAI
 - TANAH KOSONG
 - PEMBANGUNAN BERCAMPUR



PETUNJUK:

- TAPAK TRANSIT – TERMINAL BAS EXPRESS SG. NIBONG
- JARAK ZPT DARI TRANSIT
- PERUMAHAN
- KOMERSIAL
- INDUSTRI
- INSTITUSI DAN KEMUDAHAN
- TANAH LAPANG DAN REKREASI
- PENGANGKUTAN (JALAN RAYA)
- INFRASTRUKTUR DAN UTILITI
- PERTANIAN
- TANAH KOSONG
- BADAN AIR

TERAS (CORE) 0 – 400M		
BIL	NAMA KAWASAN PERUMAHAN	JUMLAH UNIT
1	Lintang Nipah	18 unit
2	Pesara Nipah	5 unit
3	Pesara Nipah Apartment	8 unit
4	Flat MPPP Sungai Dua	160 unit
5	Jalan Sungai Dua	6 unit
6	Perumahan Pegawai-Pegawai Kanan PDRM Sungai Dua Pulau Pinang	300 unit
7	Kampung Dua Bukit	130 unit
8	Taman Pantai Jerjak	66 unit
9	Nibong Indah	75 unit
10	Lengkok Pantai Jerjak	45 unit
11	98 Nibong Residence	145 unit
12	Casa Anggun	98 unit
13	Mutiara Anggun	130 unit
14	Kg. Sungai Nibong	56 unit

Sumber: Imej Guna Tanah Semasa (<https://ipplan.townplan.gov.my/public/geoportal>, 2022)



PETUNJUK:

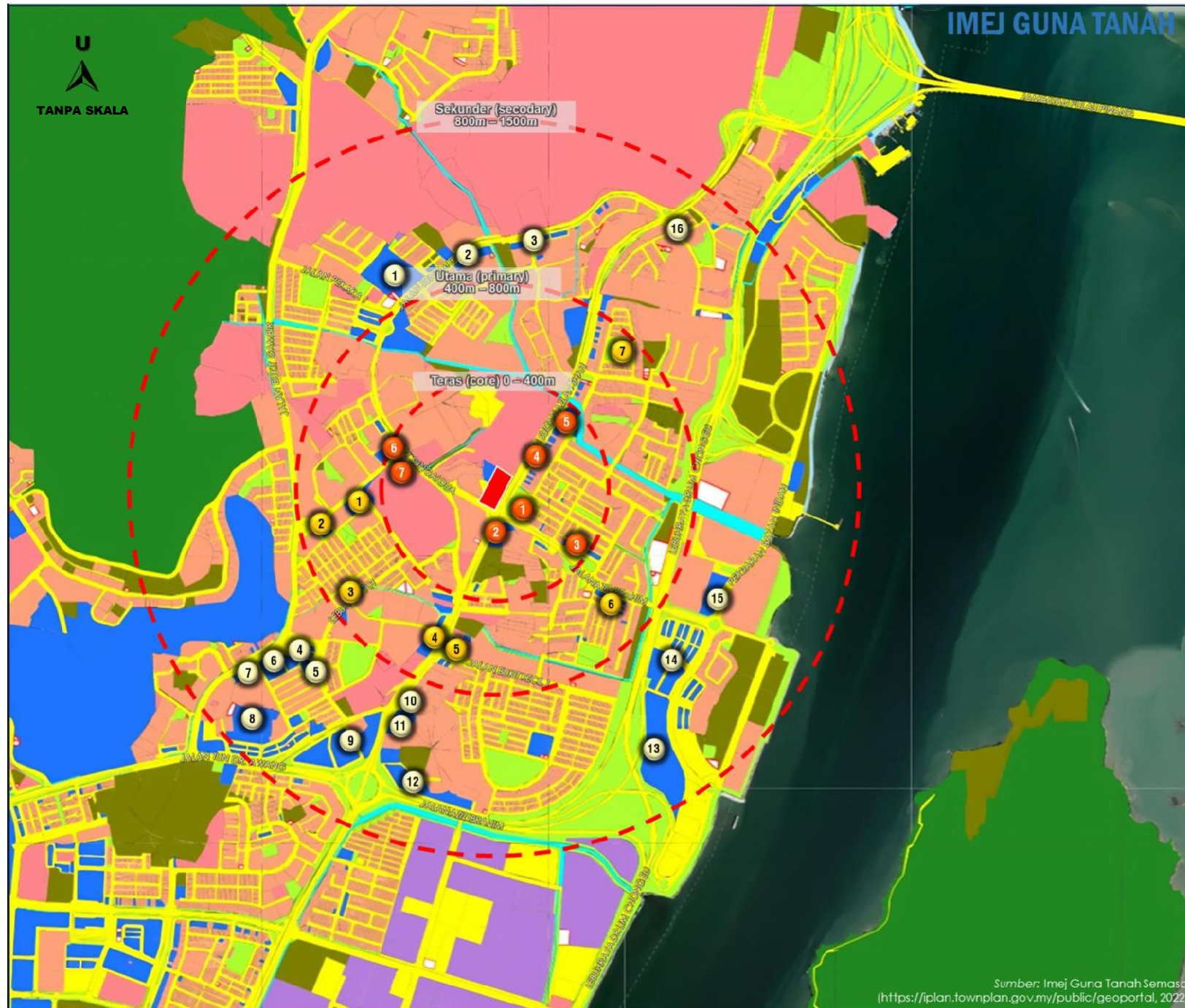
TAPAK TRANSIT – TERMINAL BAS EXPRESS SG. NIBONG	PERUMAHAN	TANAH LAPANG DAN REKREASI	TANAH KOSONG
JARAK ZPT DARI TRANSIT	KOMERSIAL	PENGANGKUTAN (JALAN RAYA)	BADAN AIR
	INDUSTRI	INFRASTRUKTUR DAN UTILITI	
	INSTITUSI DAN KEMUDAHAN	PERTANIAN	

UTAMA (PRIMARY) 400M – 800M

BIL	NAMA KAWASAN PERUMAHAN	BIL	NAMA KAWASAN PERUMAHAN
1	Lorong Nipah	24	Medan Pantai Jerjak
2	Taman Lip Sin	25	Taman Jerjak Indah
3	Medan Nipah	26	Century Bay Private Residence
4	Medan Mutiara	27	Desa Bistari
5	Sri Nipah Apartment	28	Desa Bistari Apartments (A/B block)
6	Lucky Gardens	29	Lorong Batu Uban
7	Kota Nibong	30	Kampung Dua Bukit
8	Medan Mutiara Apartment	31	Flat Hamna Desa Permai Indah Blok T
9	Block 37	32	Block J Flat Hamna
10	Halaman Teratai Apartment	33	Lorong Helang 2
11	Halaman Nipah Apartment	34	Lorong Helang 3
12	Prima View	35	Jalan Merak
13	Mawar Apartments	36	Lorong Merak 1
14	Taman Sri Nibong	37	Tingkat Pekaka 5
15	Lavinia Apartments	38	Lorong Kampung Madrasah
16	Persiaran Pantai Jerjak 8	39	Lengkok Nipah 5
17	Persiaran Pantai Jerjak 2	40	Lengkok Nipah 2
18	Solok Pantai Jerjak	41	Taman Jubilee Fasa 4
19	Persiaran Pantai Jerjak 9	42	Halaman Kenanga
20	Persiaran Pantai Jerjak 6	43	tingkat batu Ferringhi
21	Persiaran Pantai Jerjak 11	44	Taman Lip Sin Block 1
22	Persiaran Pantai Jerjak 17	45	Ixora Heights Apartment
23	Persiaran Pantai Jerjak 18	46	Begonia & Garcinia

SEKUNDER (SECODARY) 800M – 1500M

BIL	NAMA KAWASAN PERUMAHAN	BIL	NAMA KAWASAN PERUMAHAN
1	Lorong Pekaka	28	Lavinia Apartments
2	Taman Pekaka Flat	29	Baygarden
3	Taman Pekaka Apartment	30	Gold Coast Resort Condominium
4	Medan Murai	31	Villa Emas
5	Desa University Commercial Complex	32	Putra Place Condominium
6	Jalan Keffitir	33	Tropicana Bay Residences
7	Asia Hills	34	QuayWest Residence
8	Solok Bukit Jambul	35	Jalan Bayan Mutiara
9	Golfview Apartment	36	Zen6 Condominium
10	Lebuh Bukit Jambul	37	The Uban RESIDENCE
11	Ayu Height	38	Sanctuary
12	Fairway View	39	E-park Condominium
13	Taman Bukit Jambul Apartment	40	Desa Riana
14	Taman Bukit Jambul (Block B)	41	Kampung Batu Uban
15	Krystal Garden	42	Villa Sri Kenanga
16	Bj Court Condominium	43	Tingkat Batu Uban
17	Lorong Rumbia	44	Sunny Ville Condominium
18	Lorong Relau	45	N-Park Condominium
19	Halaman Areka	46	Taman Utara Flat
20	Nipah Emas Apartment	47	Vilaris@The Century
21	Lorong Nipah 7-15	48	Lengkok Sungai Dua
22	Lorong Nipah 3-4	49	Apartment, University Heights
23	Pangsapuri wakaf siti dan hajjah norjiah	50	Lorong Sungai Dua
24	Taman Sri Nibong	51	Sri Saujana Apartment
25	Novus Residences	52	Desa Airmas Condominium
26	Melati Apartments	53	Neighborhood Park Pekaka
27	Baystar Condominium		



IMEJ GUNA TANAH

U
TANPA SKALA

Teras (Core)
0 – 400 m

1. Jalan Pantai Jerjak 11, Taman Pantai Jerjak
2. Jalan Sultan Azlan Shah, Kampung Sungai Nibong
3. Jalan Pantai Jerjak 13, Pantai Jerjak
4. Jalan Pantai Jerjak, Pantai Jerjak
5. Petron
6. Petronas
7. Jalan Sungai Dua, Taman Lip S'n

Utama (Primary)
400 – 800 m

1. Pasar Besar Bayan Lepas
2. Pan Palace Plaza
3. Lipsin Old Morning Wet Market
4. Jalan Sultan Azlan Shah, Bayan Lepas
5. Jalan Sungai Nibong, Bayan Lepas
6. Jalan Pantai Aziz Ibrahim, Bayan Lepas
7. Lorong Batu Uban Dua

Sekunder (Secondary)
800 m – 1,5 km

1. Lotus's
2. Jalan Sungai Dua, Desa Permai Indah
3. Lengkok Sungai Dua, Desa Permai Indah
4. Lebuhr Nipah 6, Bukil Jambul
5. Kompleks Lebuhr Nipah, Majlis Bandaraya Pulau Pinang
6. AC Hotel by Marriott Penang
7. Jalan Bukit Gambir, Krystal Square
8. Kompleks Bukit Jambul, Shopping Mall
9. Medan Kampung Relau, Bayan Lepas
10. Caltex Sungai Nibong
11. Shell, Jalan Sultan Azlan Shah
12. Gerbang Bukit Keci 2, Krystal Point
13. Queensbay Mall
14. Persiaran Bayan Indah, Bayan Lepas
15. Persiaran Bayan Indah, Summerton
16. Sunny Point Complex

Sumber: Imej Guna Tanah Semasa
(<https://ipplan.townplan.gov.my/public/geoportal>, 2022)

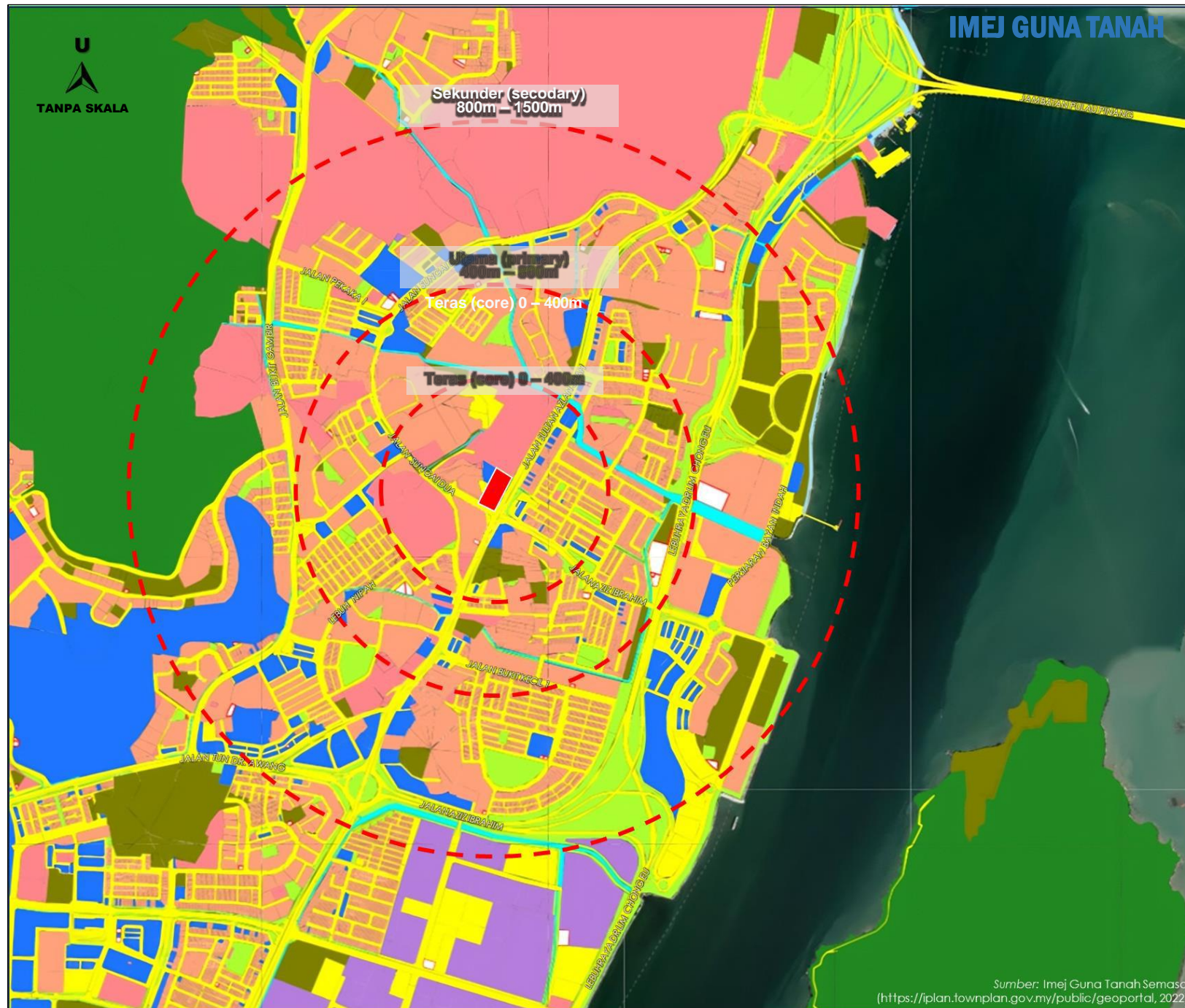
PETUNJUK:

TAPAK TRANSIT – TERMINAL BAS EXPRESS SG. NIBONG	PERUMAHAN	TANAH LAPANG DAN REKREASI	TANAH KOSONG
JARAK ZPT DARI TRANSIT	KOMERSIAL	PENGANGKUTAN (JALAN RAYA)	BADAN AIR
	INDUSTRI	INFRASTRUKTUR DAN UTILITI	
	INSTITUSI DAN KEMUDAHAN	PERTANIAN	

LAMPIRAN 9

PELAN TABURAN KAWASAN PERNIAGAAN DALAM ZON PENGARUH TRANSIT – TERAS (0 - 400M), UTAMA (400M - 800M) DAN SEKUNDER (800M - 1,500M)

DISEDIAKAN OLEH:
USAINS INFOTECH SDN BHD



Sumber: Imej Guna Tanah Semasa
(<https://ipplan.townplan.gov.my/public/geoportal>, 2022)

PETUNJUK:

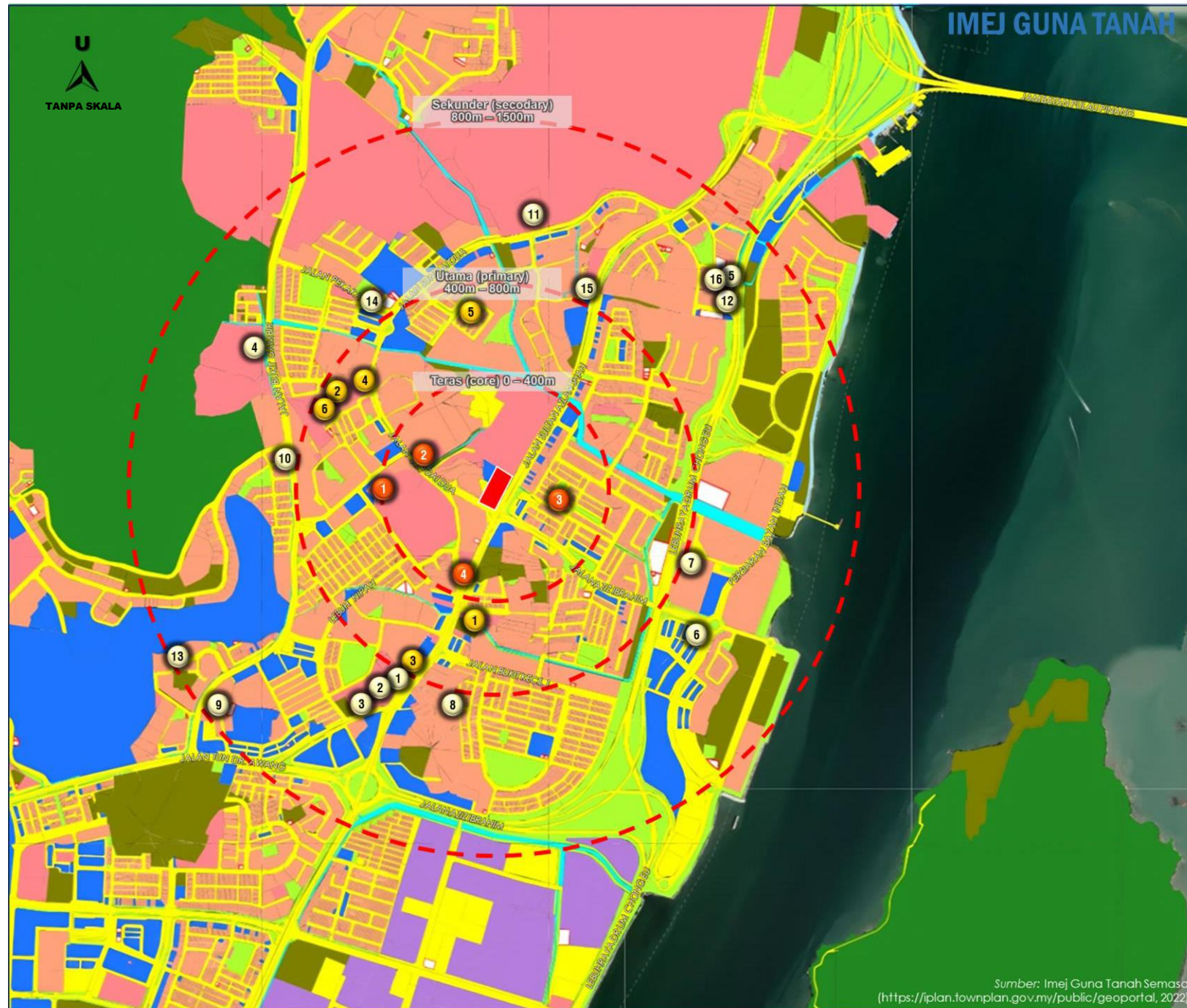
- TAPAK TRANSIT – TERMINAL BAS EXPRESS SG. NIBONG
- PERUMAHAN
- TANAH LAPANG DAN REKREASI
- TANAH KOSONG
- KOMERSIAL
- PENGANGKUTAN (JALAN RAYA)
- INFRASTRUKTUR DAN UTILITI
- BADAN AIR
- JARAK ZPT DARI TRANSIT
- INDUSTRI
- PERTANIAN
- INSTITUSI DAN KEMUDAHAN

ZON PENGARUH	ZON	
	0-1500 Meter	
Jenis Guna Tanah	Luas (H)	Peratus (%)
1 Badan Air	30.19	4.27
2 Hutan	29.37	4.15
3 Industri	1.65	0.23
4 Infrastruktur dan Utiliti Institusi dan Kemudahan	3.05	0.43
5 Masyarakat	93.55	13.23
6 Komersial	40.30	5.70
7 Pengangkutan	147.54	20.86
8 Perumahan	253.51	35.85
9 Tanah Kosong	51.11	7.23
10 Tanah Lapang dan Rekreasi	56.96	8.05
Jumlah	707.24	100.00

LAMPIRAN 10

**PELAN JENIS GUNA TANAH DALAM ZON PENGARUH TRANSIT –
TERAS (0 - 400M), UTAMA (400-800M) DAN SEKUNDER (800-1,500M)**

DISEDIAKAN OLEH:
USAINS INFOTECH SDN BHD



Sumber: Imej Guna Tanah Semasa (<https://plan.townplan.gov.my/public/geoportal>, 2022)

PETUNJUK:

TAPAK TRANSIT – TERMINAL BAS EXPRESS SG. NIBONG	PERUMAHAN	TANAH LAPANG DAN REKREASI	TANAH KOSONG
JARAK ZPT DARI TRANSIT	KOMERSIAL	PENGANGKUTAN (JALAN RAYA)	BADAN AIR
	INDUSTRI	INFRASTRUKTUR DAN UTILITI	
	INSTITUSI DAN KEMUDAHAN	PERTANIAN	

Teras (Core)
0 – 400 m

Kemudahan Pendidikan	Jarak (km)
1. Sekolah Menengah Jenis Kebangsaan Phor Tay	0.5
Kemudahan Kesihatan	
2. Klinik Kesihatan Sungai Dua	0.4
Kemudahan Keagamaan	
2. Surau Pantai Jerejak	0.6
3. Masjid Jamek Sungai Nibong Besar	1.3

Utama (Primary)
400 – 800 m

Bil.	Kemudahan Pendidikan	Jarak (km)
1.	Sekolah Kebangsaan Sungai Nibong	0.7
2.	Sekolah Rendah Jenis Kebangsaan (C) Keong Hoe	1.0
Kemudahan Keselamatan		
3.	Balai Polis Sungai Nibong	0.8
Kemudahan Keagamaan		
4.	Surau Nahdhotul Ummah	0.9
5.	Church of Christ	1.6
Kemudahan Perkuburan		
6.	Persatuan Perkuburan Orang Cina@Sungai Dua	1.6

Sekunder (Secondary)
800 m – 1.5 km

Bil.	Kemudahan Pendidikan	Jarak (km)
1.	Sekolah Jenis Kebangsaan (C) Kwang Hwa	2.3
2.	Sekolah Jenis Kebangsaan (C) Shih Chung	2.3
3.	Sekolah Menengah Kebangsaan Sungai Nibong	2.0
4.	Sekolah Menengah Kebangsaan Bukit Jambul	2.1
5.	Tabika Kemas Batu Uban	2.2
Kemudahan Keselamatan		
6.	Balai Polis QueensBay	1.8
Kemudahan Keagamaan		
7.	Surau Desa Putra	1.7
8.	Surau Taman Sri Nibong	1.2
9.	Surau Raudhotul Ulum	2.5
10.	Surau Al-Hidayah	1.9
11.	Masjid Al Malik Khalid, USM	1.7
12.	Masjid Jamek Batu Uban	2.1
13.	Chinese Temple	2.8
14.	Sri Krishna Bagawan Alayam Temple	1.4
15.	Sri Veera Kaliamman Temple	1.5
Kemudahan Perkuburan		
16.	Perkuburan Batu Uban	2.1

JABATAN PERANCANG BANDAR DAN DESA NEGERI PULAU PINANG
(PLANMALAYSIA PULAU PINANG)

SENARAI SEMAKAN

**PENILAIAN CADANGAN TRANSIT PENGANGKUTAN AWAM
BAGI PELAKSANAAN PEMBANGUNAN BERORIENTASIKAN
TRANSIT (TOD) NEGERI PULAU PINANG**

BIL	INDIKATOR TOD	KEPERLUAN MAKUMAT	SEMAKAN
1.	TRANSIT DAN MOD PENGANGKUTAN AWAM		
	a) Transit TOD	1. Lokasi cadangan stesen (Pelan) 2. Laluan perkhidmatan LRT atau KTM Komuter 3. Radius Transit TOD (Pelan) ✓ 0-400 meter ✓ 401-800 meter ✓ 801-1,200 & 1,500 meter	
	b) Jenis pengangkutan awam utama	1. Pengangkutan awam berasaskan rel 2. Pengangkutan awam berkapasiti dan berfrekuensi Tinggi	
	c) Peranan dan fungsi transit TOD	1. Hub atau terminal pengangkutan awam 2. Stesen Pertukaran (<i>interchange station</i>) 3. Stesen asal (<i>origin station</i>)	
	d) Mod pengangkutan awam	1. Bas ekspres 2. Bas berhenti-henti/Bas perantara 3. Teksi 4. Perkhidmatan <i>e-hailing</i> (Grab, Maxim, AirAsia Ride, MyCar, Indrive, Kumpool) 5. Feri/Teksi air 6. Lain-lain (nyatakan.....)	
	e) Rangkaian mod pengangkutan awam	1. Peringkat Wilayah (luar negeri) 2. Peringkat bandar dalam negeri 3. Peringkat luar bandar dalam negeri 4. Peringkat wilayah dan bandar 5. Peringkat bandar dan luar bandar	

BIL	INDIKATOR TOD	KEPERLUAN MAKUMAT	SEMAKAN
	f) Jenis/Typology TOD (Kedudukan tapak cadangan transit TOD)	1. Metropolitan 2. Bandar utama/Pusat daerah 3. Pusat tempatan bandar 4. Pusat kejiranan dalam bandar 5. Pekan kawasan luar bandar 6. Kawasan tumpuan aktiviti khas (<i>specialised activity area</i>) seperti pelancongan, pendidikan (universiti), kawasan warisan/bersejarah, pusat kebudayaan, Taman tema & rekreasi, pelabuhan, pusat aktiviti kesukanan dan kesihatan.	
2.	SISTEM PERHUBUNGAN, RANGKAIAN JALAN RAYA DAN AKSESIBILITI		
	a) Rangkaian Jalan Raya	1. Liputan rangkaian jalan raya (lebuhraya, <i>expressway</i> , jalan utama (<i>primary road/arterial road</i>) jalan sekunder (<i>collector road</i>) dan jalan tempatan (pelan) 2. Rangkaian jalan raya dalam radius TOD (pelan); ✓ 0-400 meter ✓ 401-800 meter ✓ 801-1,200 & 1,500 meter	
	b) Persimpangan	a) Persimpangan (persimpangan utama – <i>priority junction</i> dan persimpangan lampu isyarat) di rangkaian jalan raya b) Persimpangan di jalan raya dalam radius TOD (pelan); ✓ 0-400 meter ✓ 401-800 meter ✓ 801-1,200 & 1,500 meter	
	c) Kesalinghubungan (connectivity)	1. Liputan rangkaian jalan raya dan aktiviti guna tanah melibatkan kawasan petempatan, perniagaan, kemudahan masyarakat, kawasan tumpuan dan lain-lain lagi (pelan)	

BIL	INDIKATOR TOD	KEPERLUAN MAKUMAT	SEMAKAN
		<ol style="list-style-type: none"> 2. Liputan rangkaian jalan raya dan aktiviti guna tanah melibatkan kawasan petempatan, perniagaan, kemudahan masyarakat, kawasan tumpuan dan lain-lain lagi (pelan) 3. Kesaling hubungan dan liputan rangkaian jalan raya dengan aktiviti-aktiviti guna tanah dalam kawasan bandar/kejiranan bandar/petempatan utama dalam radius TOD (pelan); <ul style="list-style-type: none"> ✓ 0-400 meter ✓ 401-800 meter ✓ 801-1,200 & 1,500 meter 	
	<p>d) Aksesibiliti kemudahsampaian</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pelan menunjukkan jalan keluar masuk dari kawasan cadangan transit TOD 2. Pelan menunjukkan arah laluan perjalanan kenderaan (<i>traffic distribution</i>) keluar dan masuk ke kawasan cadangan transit TOD dalam radius ; <ul style="list-style-type: none"> ✓ 400 meter ✓ 800 meter ✓ 1,500 meter 	
	<p>e) Tahap pencapaian dan perkhidmatan Jalan (LOS – Level of service)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Keadaan semasa ✓ Pada masa hadapan (tahun unjuran) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Laporan penilaian impak lalu lintas ataupun laporan kajian lalu lintas yang dapat menunjukkan Tahap Pencapaian dan Perkhidmatan (LOS – Level of service) pada waktu kemuncak pagi, tengah hari dan petang bagi jalan raya (kapasiti jalan) dalam radius TOD 1,500 meter. 2. Analisis trafik dan lalu lintas bagi kapasiti jalan raya (jalan-jalan yang telah dikenal pasti) yang menunjukkan keadaan sedia ada (semasa) dan pada masa hadapan – <i>traffic forecast</i> (10-15 tahun) 	

BIL	INDIKATOR TOD	KEPERLUAN MAKUMAT	SEMAKAN
	<p>f) Tahap pencapaian dan perkhidmatan persimpangan (LOS – level of service)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Keadaan semasa ✓ Pada masa hadapan (tahun unjuran) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Laporan penilaian impak lalu lintas ataupun laporan kajian lalu lintas yang dapat menunjukkan Tahap Pencapaian dan Perkhidmatan (LOS – level of service) pada waktu kemuncak pagi, tengah hari dan petang bagi persimpangan (simpang-simpang yang telah dikenal pasti) dalam radius TOD 1,500 meter. 2. Analisis trafik dan lalu lintas di persimpangan yang menunjukkan keadaan sedia ada (semasa) dan pada masa hadapan – <i>traffic forecast</i> (10-15 tahun). 	
	<p>g) Skim Penambahbaikan Lalu lintas dan trafik</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pelan cadangan jalan baru ataupun persimpangan baru dalam radius TOD 1,500 meter. (sekiranya ada) 2. Pelan cadangan penambahbaikan jalan raya dan persimpangan dalam radius TOD 1,500 meter. 3. Maklumat-maklumat daripada pihak kerajaan (MBPP dan JKR) dan pemaju-pemaju berkaitan dengan cadangan skim penambahbaikan lalu lintas dan trafik (yang telah komited) dalam radius TOD 1,500 meter. (sekiranya ada) 	
3.	KEPADATAN		
	<p>a) Penduduk/Isi rumah dan Kediaman</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Kepadatan penduduk</i> ✓ <i>Kepadatan kediaman</i> ✓ <i>Potensi pembangunan masa hadapan</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pelan guna tanah perumahan (kediaman) (format GIS) dalam radius TOD; <ul style="list-style-type: none"> ✓ 0-400 meter ✓ 401-800 meter ✓ 801-1,200 & 1,500 meter 	

BIL	INDIKATOR TOD	KEPERLUAN MAKUMAT	SEMAKAN
		<ol style="list-style-type: none"> 2. Pelan guna tanah perumahan (kediaman) (format GIS) dalam radius TOD; <ul style="list-style-type: none"> ✓ 0-400 meter ✓ 401-800 meter ✓ 801-1,200 & 1,500 meter 3. Bilangan taman dan kampung termasuk unit kediaman dalam radius TOD; <ul style="list-style-type: none"> ✓ 0-400 meter ✓ 401-800 meter ✓ 801-1,200 & 1,500 meter 4. Pelan guna tanah (format GIS) menunjukkan kawasan lapang, tanah kosong dan guna tanah yang berpotensi pembangunan semula dalam radius TOD; <ul style="list-style-type: none"> ✓ 0-400 meter ✓ 401-800 meter ✓ 801-1,200 & 1,500 meter 	
	b) Komersial/Perniagaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pelan guna tanah perniagaan (format GIS) dalam radius TOD; <ul style="list-style-type: none"> ✓ 0-400 meter ✓ 401-800 meter ✓ 801-1,200 & 1,500 meter 2. Bilangan bangunan dan unit perniagaan dalam radius TOD; <ul style="list-style-type: none"> ✓ 0-400 meter ✓ 401-800 meter ✓ 801-1,200 & 1,500 meter 3. Pelan guna tanah (format GIS) menunjukkan kawasan guna tanah perniagaan yang berpotensi untuk pembangunan semula (bangunan sementara, bangunan lama dan bangunan terbengkalai (pembinaan) dan terbiar) dalam radius TOD; <ul style="list-style-type: none"> ✓ 0-400 meter ✓ 401-800 meter ✓ 801-1,200 & 1,500 meter 	

BIL	INDIKATOR TOD	KEPERLUAN MAKUMAT	SEMAKAN
4.	KEPELBAGAIAN (DIVERSITY) & REKABENTUK BANDAR		
	a) Taburan guna tanah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pelan taburan dan aktiviti guna tanah (format GIS) dalam radius TOD 1,500 meter; <ul style="list-style-type: none"> ✓ Perumahan ✓ Perniagaan (komersial) ✓ Pengangkutan ✓ Badan air ✓ Hutan ✓ Industri ✓ Infrastruktur dan utiliti ✓ Institusi dan kemudahan masyarakat ✓ Tanah kosong ✓ Tanah lapang dan rekreasi 2. Keluasan dalam ekar ataupun hektar bagi taburan dan aktiviti guna tanah (format GIS) dalam radius TOD 1,500 meter. 3. Pelan guna tanah (format GIS) menunjukkan kawasan yang mempunyai potensi pembangunan semula dan masa hadapan berdasarkan keluasan dan taburan guna tanah tersebut. 	
	b) Ciri-ciri pembangunan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maklumat keterangan berkaitan ciri-ciri pembangunan di kawasan metropolitan, bandar utama/pusat daerah, pusat tempatan bandar, pusat kejranaan dalam bandar, pekan kawasan luar bandar dan kawasan tumpuan aktiviti khas. 2. Maklumat berkaitan penawaran dan permintaan terhadap kawasan pembangunan baru sebagai contohnya menawarkan aktiviti perniagaan dan perkhidmatan, peluang pekerjaan dan sebagainya 	

BIL	INDIKATOR TOD	KEPERLUAN MAKUMAT	SEMAKAN
5.	KEMUDAHAN PEJALAN KAKI DAN BASIKAL		
	a) Liputan dan rangkaian laluan pejalan kaki	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pelan Liputan dan rangkaian laluan pejalan kaki dalam radius TOD 400 meter. 2. Jenis laluan pejalan kaki (<i>Pedestrian Mall</i>, laluan pejalan kaki di tepi jalan, laluan khas pejalan kaki berbumbung/tidak berbumbung, laluan pejalan kaki dalam bangunan dan lain-lain lagi). 	
	b) Liputan dan rangkaian laluan basikal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pelan Liputan dan rangkaian laluan basikal dalam radius TOD 400 meter. 2. Jenis laluan basikal (Laluan khas basikal, laluan berkongsi dengan laluan pejalan kaki, laluan basikal dalam bangunan dan lain-lain lagi). 	
	c) Status dan keadaan laluan pejalan kaki dan basikal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kelebaran laluan pejalan kaki dan laluan basikal 2. Penunjuk arah dan pencari jalan/maklumat perjalanan 3. Kemudahan keselamatan (Kamera CCTV) 4. Kemudahan OKU (tanjakan, laluan <i>tactile</i>) 5. Kemudahan parkir basikal 6. Kemudahan tempat duduk dan menunggu 	
	d) Perancangan laluan pejalan kaki dan basikal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pelan cadangan laluan pejalan kaki dan basikal daripada maklumat sekunder (MBPP, PLANMalaysia, JKR, lain-lain agensi dan pihak pemaju swasta) 2. Pelan cadangan laluan pejalan kaki dan laluan basikal dalam Rancangan Struktur, Rancangan Tempatan dan Pelan Dasar (MBPP) 	

BIL	INDIKATOR TOD	KEPERLUAN MAKUMAT	SEMAKAN
6.	KEMUDAHAN TEMPAT LETAK KERETA		
	a) Jenis tempat letak kereta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pelan kedudukan tempat meletak kereta (khusus untuk kegunaan pengangkutan awam dan tidak dalam kawasan kediaman dan perniagaan) dalam radius TOD 400 meter. 2. Jenis tempat meletak kereta iaitu; <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tempat letak <i>Off-Street</i> (<i>surface parking, storeyard parking, roof-top parking, basement parking and mechanical parking</i>) ✓ Tempat letak <i>On-Street</i> (berserenjang (90 darjah), selari (180 darjah) dan penjurus (30, 45, 60 darjah)) 	
	b) Kapasiti dan bilangan tempat letak kereta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bilangan unit tempat letak kereta 2. Keluasan petak unit tempat letak kereta 	
	c) Pengurusan tempat letak kereta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem tempat letak kereta berpusat dan berpagar 2. Tempat letak kereta berbayar (menggunakan mesin ataupun kaedah manual) dengan penetapan harga 3. Tempoh masa (masa tertentu ataupun 24 jam) tempat meletak kereta 4. Mempunyai pengawal keselamatan (masa tertentu ataupun 24 jam) 5. Persekitaran tempat letak kereta yang selesa dan meminimumkan konflik. 6. Penerapan ciri-ciri keselamatan seperti kamera CCTV, butang bunyi siren dan lain-lain lagi 	

BIL	INDIKATOR TOD	KEPERLUAN MAKUMAT	SEMAKAN
7.	KEMUDAHAN MASYARAKAT		
	a) Guna tanah kemudahan awam sedia ada	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pelan guna tanah kemudahan awam sedia ada (format GIS) dalam radius TOD; <ul style="list-style-type: none"> ✓ 0-400 meter ✓ 401-800 meter ✓ 801-1,200 & 1,500 meter 2. Pelan guna tanah (format GIS) menunjukkan kawasan komited kemudahan awam dalam radius TOD; <ul style="list-style-type: none"> ✓ 0-400 meter ✓ 401-800 meter ✓ 801-1,200 & 1,500 meter 	
	b) Jenis dan bilangan kemudahan awam sedia ada	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis kemudahan awam melibatkan perkara berikut; <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kemudahan Pendidikan <ul style="list-style-type: none"> - Sekolah menengah - Sekolah rendah - Tadika ✓ Kemudahan kesihatan <ul style="list-style-type: none"> - Hospital - Klinik ✓ Kemudahan keselamatan <ul style="list-style-type: none"> - Balai polis - Balai bomba ✓ Kemudahan keagamaan <ul style="list-style-type: none"> - Masjid - Surau - Tokong - Kuil - Gereja ✓ Kemudahan perkuburan <ul style="list-style-type: none"> - Perkuburan Islam - Perkuburan bukan Islam ✓ Kemudahan dewan serba guna 2. Bilangan unit mengikut jenis kemudahan awam dalam radius TOD; <ul style="list-style-type: none"> ✓ 0-400 meter ✓ 401-800 meter ✓ 801-1,200 & 1,500 meter 	

BIL	INDIKATOR TOD	KEPERLUAN MAKUMAT	SEMAKAN
	<p>c) Kapasiti kemudahan awam sedia ada (mengikut garis panduan ataupun kapasiti yang telah ditetapkan oleh pihak tertentu)</p>	<p>1. Kapasiti kemudahan awam sedia ada mengikut jenis dan taraf melibatkan perkara berikut;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kemudahan Pendidikan <ul style="list-style-type: none"> - Sekolah menengah - Sekolah rendah - Tadika ✓ Kemudahan kesihatan <ul style="list-style-type: none"> - Hospital - Klinik ✓ Kemudahan keselamatan <ul style="list-style-type: none"> - Balai polis - Balai bomba ✓ Kemudahan keagamaan <ul style="list-style-type: none"> - Masjid - Surau - Tokong - Kuil - Gereja ✓ Kemudahan perkuburan <ul style="list-style-type: none"> - Perkuburan Islam - Perkuburan bukan Islam ✓ Kemudahan dewan serba guna 	
	<p>d) Perancangan keperluan kemudahan awam pada masa hadapan (RS dan RTD)</p>	<p>1. Pelan cadangan tempat meletak kereta daripada maklumat sekunder (MBPP, PLANMalaysia, JKR, lain-lain agensi dan pihak pemaju swasta)</p> <p>2. Pelan cadangan tempat meletak kereta dalam Rancangan Struktur, Rancangan Tempatan dan Pelan Dasar (MBPP)</p>	



Jabatan Perancang Bandar dan Desa Negeri Pulau Pinang
(PLAN Malaysia Pulau Pinang)

