



Dewan Bandaraya Kuala Lumpur

PELAN INDUK TRAFIK KUALA LUMPUR 2040



Prakata

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh,
Salam Sejahtera,

Segala puji kepada Allah SWT, syukur alhamdulillah Dewan Bandaraya Kuala Lumpur (DBKL) telah berjaya menghasilkan Pelan Induk Trafik Kuala Lumpur 2040 (PITKL2040) yang menjadi panduan dalam pengurusan lalu lintas di Kuala Lumpur.

PITKL2040 ini memberikan cadangan yang komprehensif bagi mempertingkatkan perkhidmatan jalan raya di Kuala Lumpur. PITKL2040 turut mencadangkan penggunaan pengangkutan awam dengan menentukan sasaran nisbah pisah ragam (*modal split*) 70:30. Langkah-langkah komprehensif bagi mencapai sasaran ini juga dicadangkan bagi pelaksanaan secara berperingkat.

Bagi mencapai sasaran nisbah pisah ragam 70:30, fokus perancangan perlu ditekankan kepada meningkatkan jumlah pengguna menaiki pengangkutan awam seperti pengangkutan rel, perkhidmatan bas, serta menggalakkan perkhidmatan *first mile - last mile* seperti kemudahan pejalan kaki, laluan berbasikal serta mikromobiliti. PITKL2040 juga mencadangkan penyediaan kemudahan *Park & Ride* di stesen-stesen pengangkutan awam atau di kawasan yang mempunyai kemudahan akses ke stesen pengangkutan awam.

Dalam usaha merealisasikan sasaran ini, kerjasama di antara agensi-agensi kerajaan dan bukan kerajaan amatlah penting. Setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih diucapkan kepada pihak Dewan Bandaraya Kuala Lumpur, agensi-agensi sahabat seperti Kementerian Pengangkutan, Kementerian Kerja Raya, Jabatan Kerja Raya, Prasarana, MRT, KTM, MIROS, PDRM, JPJ, APAD dan PBT-PBT bersempadan dengan Kuala Lumpur agar terus komited untuk memastikan tindakan dan pemantauan pelaksanaan terhadap pengurusan lalu lintas tercapai dan dapat memastikan matlamat untuk menjadikan Kuala Lumpur sebagai Bandaraya Neutral Karbon pada tahun 2050 terlaksana.

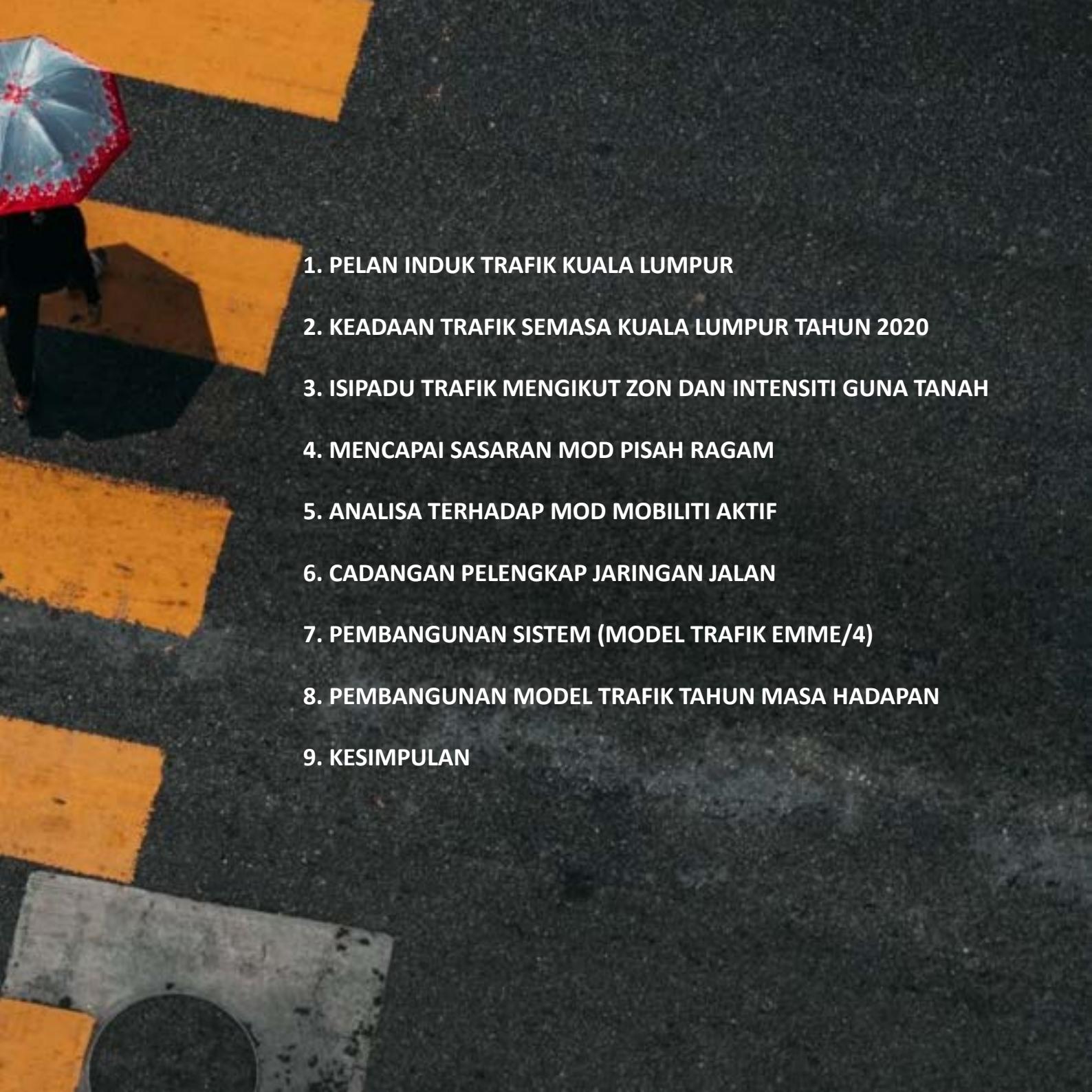
Sekian, terima kasih

Datuk Seri Hj. Mahadi Bin Che Ngah
Datuk Bandar Kuala Lumpur



DEWAN BANDARAYA
KUALA LUMPUR

**PELAN INDUK TRAFIK
KUALA LUMPUR 2040**
PITKL2040

- 
- 1. PELAN INDUK TRAFIK KUALA LUMPUR**
 - 2. KEADAAN TRAFIK SEMASA KUALA LUMPUR TAHUN 2020**
 - 3. ISIPADU TRAFIK MENGIKUT ZON DAN INTENSITI GUNA TANAH**
 - 4. MENCAPAI SASARAN MOD PISAH RAGAM**
 - 5. ANALISA TERHADAP MOD MOBILITI AKTIF**
 - 6. CADANGAN PELENGKAP JARINGAN JALAN**
 - 7. PEMBANGUNAN SISTEM (MODEL TRAFIK EMME/4)**
 - 8. PEMBANGUNAN MODEL TRAFIK TAHUN MASA HADAPAN**
 - 9. KESIMPULAN**



PELAN INDUK TRAFIK
KUALA LUMPUR 2040
PITKL2040

BAB 1

PELAN INDUK TRAFIK KUALA LUMPUR

1.1 PELAN INDUK TRAFIK KUALA LUMPUR 2040

Pelan Induk Trafik Kuala Lumpur 2040 (PITKL2040) merupakan satu pelan tindakan yang disediakan dalam melaksanakan pengurusan lalu lintas di Kuala Lumpur pada waktu puncak pagi dan petang. PITKL2040 ini telah dirangka berdasarkan kajian lalu lintas serta unjurannya sehingga tahun 2040. PITKL2040 dibangunkan dengan mengambilkira pembangunan model trafik tahun semasa yang diunjurkan sehingga tahun 2040 berdasarkan zon dan intensiti guna tanah masa hadapan. PITKL2040 turut mengesyorkan langkah-langkah pelaksanaan inisiatif bagi mempertingkatkan kemudahsampaian ke Pusat Bandar Raya Kuala Lumpur melalui peralihan kepada mod pengangkutan awam menjelang 2040.

Penyediaan PITKL2040 adalah berdasarkan maklumat-maklumat semasa dan masa hadapan berkaitan data lalu lintas, zon guna tanah dan intensiti pembangunan, laluan rel, lokasi *Park & Ride* serta kawasan tадahan stesen transit. PITKL2040 juga akan menentukan keperluan jalan sedia ada yang akan dinaik taraf dan membina *missing link* bagi melengkapkan fungsi hirarki jalan agar dapat melancarkan aliran trafik.

PITKL2040 adalah panduan untuk penilaian impak trafik bagi cadangan pembangunan dan panduan kepada agensi teknikal berkaitan pengangkutan awam dalam melaksanaan inisiatif untuk mencapai sasaran pisah ragam.



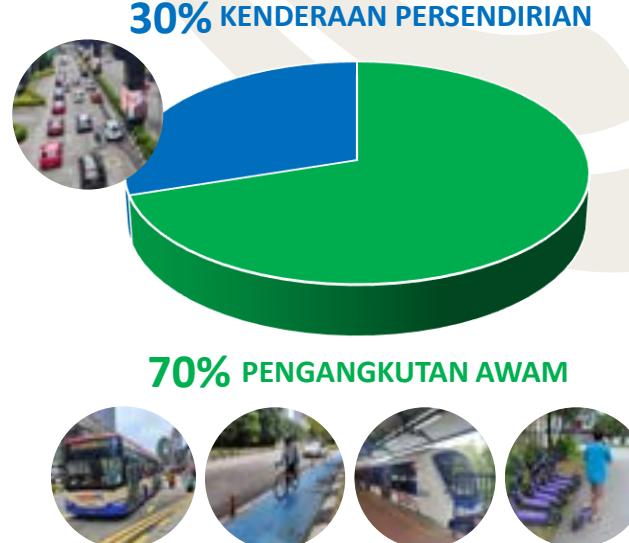
SASARAN MOD PISAH RAGAM 2040

PITKL2040 turut mensasarkan pencapaian mod pisah ragam pengangkutan awam berbanding kenderaan persendirian iaitu 70:30 pada tahun 2040 bagi mengurangkan kebergantungan kepada kenderaan bermotor persendirian pada waktu puncak. Mod pisah ragam pengangkutan awam diambil kira melalui analisa perjalanan individu menggunakan mobiliti aktif, teksi, e-hailing, perkhidmatan bas dan rel.

PITKL2040 mencadangkan keperluan melengkapkan jaringan jalan serta inisiatif untuk mencapai sasaran mod pisah ragam. Keperluan melengkapkan jaringan jalan dengan mengenal pasti *missing links* dan hubungan lebuhraya ke lebuhraya. Inisiatif langkah untuk mencapai sasaran mod pisah ragam yang perlu dilaksanakan adalah berdasarkan tahap perkhidmatan pengangkutan awam sedia ada serta mengenal pasti keperluan kemudahan sokongan *first mile – last mile* bagi mempertingkatkan penggunaan pengangkutan awam yang optimum.

Maklumat-maklumat yang diambil kira dalam penyediaan pelan induk ini adalah melalui rujukan berdasarkan:

1. Pelan Bandar Raya Kuala Lumpur 2020 (PBRKL2020)
2. Draf Pelan Tempatan Kuala Lumpur 2040 (Draf PTKL2040)
3. Pembangunan yang komited termasuk Laporan Impak Trafik (TIA)





1.2 OBJEKTIF PITKL2040

- i. Mencadangkan perancangan isipadu trafik mengikut *Traffic Analysis Zone* (TAZ) berdasarkan zon dan intensiti guna tanah di Kuala Lumpur.
- ii. Mencadangkan penyambungan rangkaian jalanraya baru dan menaiktaraf infrastruktur rangkaian jalanraya sedia ada bagi melancarkan aliran trafik.
- iii. Mencadangkan langkah-langkah inisiatif bagi mencapai sasaran pisah ragam (*modal split*) optimum di antara pengangkutan awam dan kenderaan persendirian.

1.3 HASIL PITKL2040

- i. Cadangan mempertingkatkan kapasiti jalan yang melibatkan penyambungan lebuhraya ke lebuhraya, mengenalpasti koridor jalan - jalan yang tidak bersambung (*missing link*) serta jalan yang perlu dinaiktaraf;
- ii. Cadangan langkah-langkah inisiatif yang perlu dilaksanakan bagi mencapai mod pisah ragam yang disasarkan;
- iii. Model Trafik *Macro-scopic* Kuala Lumpur untuk membuat penilaian terhadap laporan TIA;



PELAN INDUK TRAFIK
KUALA LUMPUR 2040
PITKL2040

BAB 2

KEADAAN TRAFIK SEMASA KUALA LUMPUR TAHUN 2020



BAB 2 : KEADAAN TRAFIK SEMASA KUALA LUMPUR TAHUN 2020

Pemahaman yang menyeluruh mengenai keadaan trafik bagi Tahun Semasa 2020 (BY2020) adalah penting dalam menyediakan Pelan Induk Trafik 2040 (PITKL2040). Data trafik sedia ada (*secondary data*) dan data bincian terkini (*primary data*) telah dikumpul, disusun dan dianalisa untuk membangunkan model trafik dengan menggunakan perisian EMME/4.

Berikut merupakan ringkasan data yang telah dikumpul.

JENIS DATA	
1.	Jumlah Trafik
	<ul style="list-style-type: none">• Bincian di tapak = 17 lokasi• Data sekunder = 345 lokasi *• Data sejarah RTVM, KKR• Data Lebuhraya Tol, LLM
2.	Masa Perjalanan
	<ul style="list-style-type: none">• Bincian di tapak = 42 laluan• Data sekunder daripada Google Map dan Waze
3.	Corak Asal –Tuju (OD)
	<ul style="list-style-type: none">• Bincian dalam talian = 480 responden• “DIGI Telco Big Data” = 114,942,684 sampel
4.	Bincian Pilihan Pengguna (pengguna mod mobiliti aktif)
	<ul style="list-style-type: none">• Bincian di tapak = 10 lokasi (399 responden)• Bincian dalam talian = 163 responden
5.	Masa Perjalanan Transit
	<ul style="list-style-type: none">• Bincian di tapak = 14 laluan transit

2.1 KEADAAN TRAFIK SEMASA 2020

Aliran trafik semasa di Kuala Lumpur adalah lebih kepada aliran trafik keluar dan masuk Pusat Bandar. Puncak Pagi tertumpu kepada aliran masuk ke Pusat Bandar dan Puncak Petang tertumpu kepada aliran keluar. Jalan-jalan utama dari luar Kuala Lumpur menunjukkan kesesakan di bawah 30km/j. Dengan purata kelajuan 23 km/j di atas jalan-jalan di Kuala Lumpur pada kedua-dua waktu puncak, 89% trafik di Puncak Pagi adalah bertujuan ke tempat kerja dan perniagaan manakala 98% trafik di Puncak Petang adalah bertujuan pulang ke kediaman.

Purata tahap perkhidmatan di jalan-jalan utama ini adalah pada *Level of Service E* pada waktu puncak pagi dan puncak petang.

Secara amnya, trafik yang keluar dan masuk Pusat Bandar Raya Kuala Lumpur mempunyai permintaan perjalanan yang tinggi bagi tujuan pergi bekerja pada sebelah pagi dan pulang ke kediaman di sebelah petang.

PUNCAK PAGI



PUNCAK PETANG

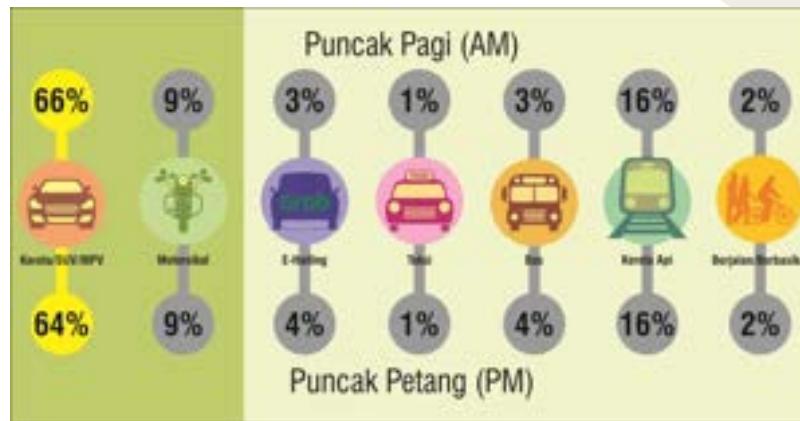


2.2 TREND TRAFIK SEMASA 2020

Trend Tujuan Perjalanan



Mod Perjalanan Pilihan



2.3 SASARAN TREND TRAFIK TAHUN 2040





PELAN INDUK TRAFIK
KUALA LUMPUR 2040
PITKL2040

BAB 3

ISIPADU TRAFIK MENGIKUT ZON DAN INTENSITI GUNA TANAH

BAB 3: ISIPADU TRAFIK MENGIKUT ZON DAN INTENSITI GUNA TANAH

Maklumat guna tanah dan intensiti pembangunan sedia ada dan komited serta cadangan pembangunan masa hadapan diambil kira bagi mengunjurkan isipadu trafik. Empat (4) tugas utama yang dilaksanakan adalah:

- i. Menganalisa aktiviti guna tanah semasa dan corak pertumbuhan pembangunan;
- ii. Menganalisa aktiviti dan cadangan guna tanah masa hadapan/komited;
- iii. Mengunjurkan perjalanan (*trip*) ke dan dari aktiviti guna tanah semasa dan yang dirancang; dan
- iv. Menganalisa corak pengagihan perjalanan (*traffic distribution pattern*).

Zon dan intensiti guna tanah yang diambil kira dibahagikan kepada tiga (3) kategori:

- i. Kategori 1 (KAT 1) – terdiri daripada pembangunan mega dan pembangunan komited yang diperolehi melalui laporan TIA yang telah diterima.
- ii. Kategori 2 (KAT 2) – terdiri daripada aktiviti guna tanah masa hadapan yang dirancang dan komited untuk dibangunkan merujuk kepada PBRKL2020.
- iii. Kategori 3 (KAT 3) – terdiri daripada andaian *take up rate* 50% daripada cadangan guna tanah seperti dalam Draf PTKL2040 akan dibangunkan.

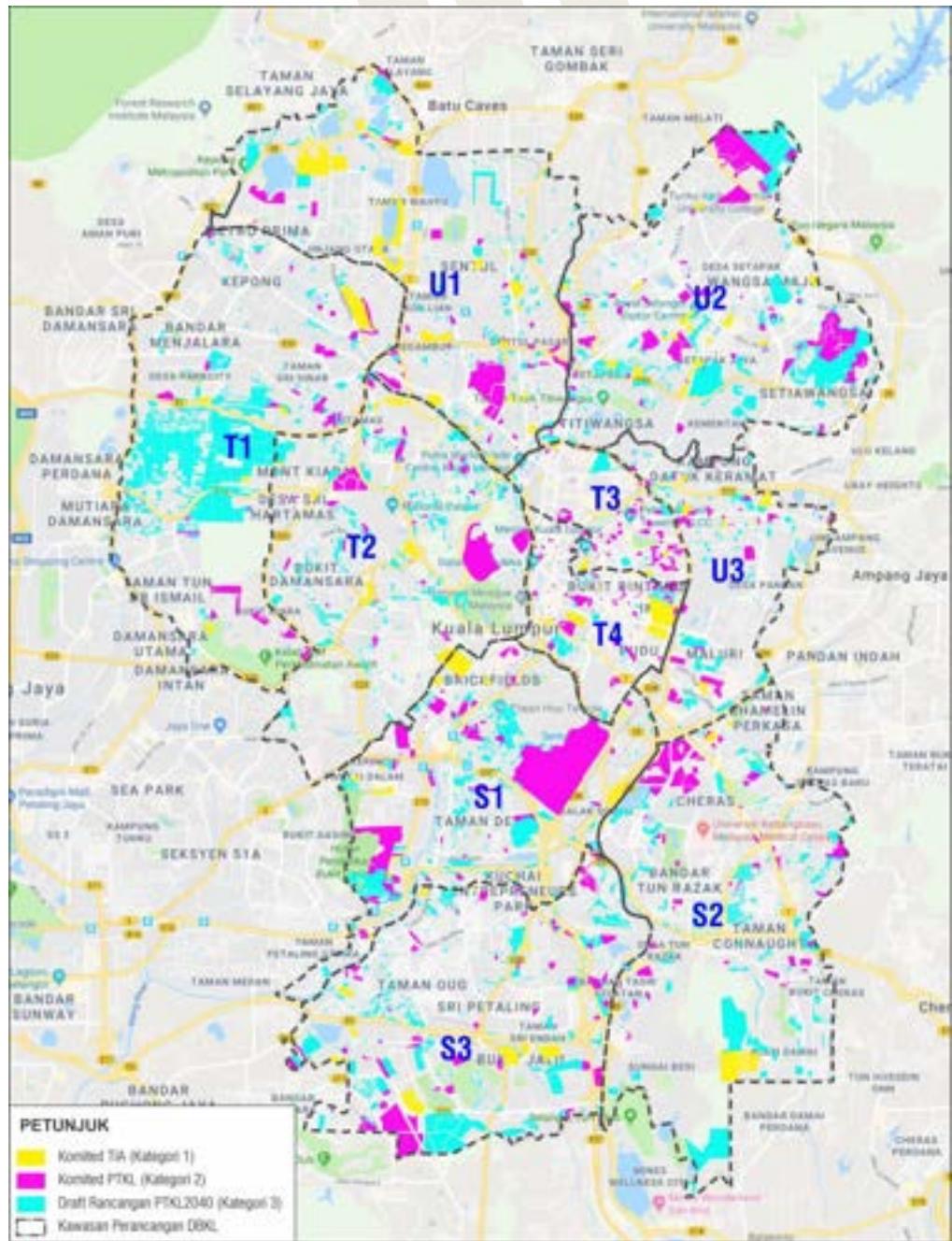


3.1 GUNA TANAH MASA HADAPAN

Kesemua maklumat guna tanah dari Kategori 1, 2 dan 3 bagi keseluruhan Bandaraya Kuala Lumpur untuk tahun 2040 ditunjukkan dalam rajah.

PITKL2040 ini melibatkan kawasan perancangan iaitu:

- i. Kawasan Perancangan Utara (U1, U2 & U3),
- ii. Kawasan Perancangan Tengah (T1, T2, T3 & T4) dan
- iii. Kawasan Perancangan Selatan (S1, S2 & S3)



3.2 TRAFFIC ANALYSIS ZONE (TAZ)

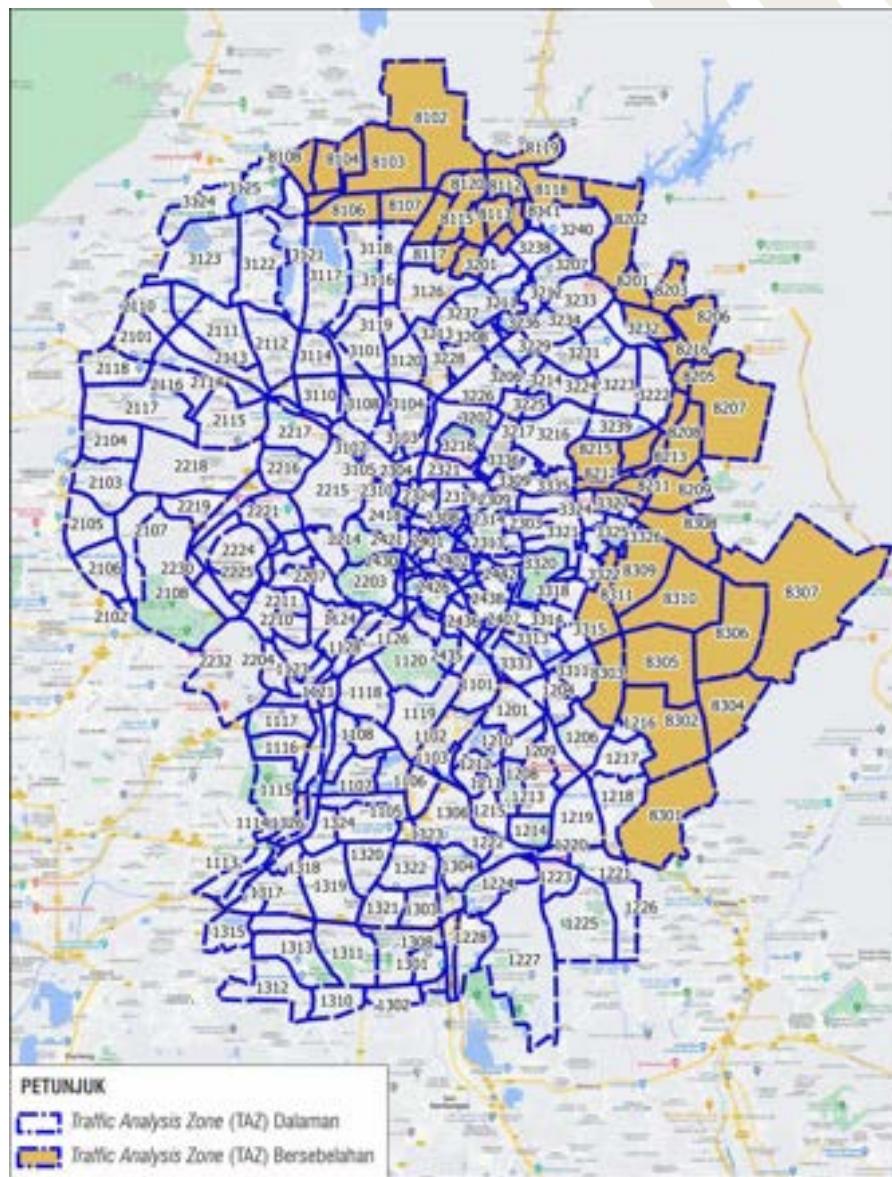
Kawasan Perancangan di Bandar Raya Kuala Lumpur dibahagikan kepada zon yang lebih kecil yang dipanggil *Traffic Analysis Zone* (TAZ). Sempadan TAZ adalah mengikut jalan-jalan utama dan sempadan fizikal semulajadi seperti sungai dan sempadan kawasan perancangan. Tujuan TAZ adalah untuk mendapatkan OD mengikut zon yang terperinci berdasarkan pilihan laluan pengguna jalanraya.

Jumlah TAZ adalah sebanyak 376 yang terdiri daripada 353 TAZ Kawasan Perancangan DBKL dan 23 TAZ Kawasan Luaran DBKL.

	KAWASAN PERANCANGAN DBKL	ID RUJ. KAWASAN	ID ZON BARU	BIL. TAZ
TAZ DALAMAN	Kawasan: S	1X		
	S1	11	1101 - 1128	28
	S2	12	1201 - 1228	28
	S3	13	1301 - 1327	27
	Kawasan: T	2X		
	T1	21	2101 - 2118	18
	T2	22	2201 - 2232	32
	T3	23	2301 - 2325	25
	T4	24	2401 - 2443	43
	Kawasan: U	3X		
Kawasan Bersebelahan yang Memberi Impak Trafik kepada Kuala Lumpur	U1	31	3101 - 3127	27
	U2	32	3201 - 3240	40
	U3	33	3301 - 3336	36
	Kawasan Bersebelahan yang Memberi Impak Trafik kepada Kuala Lumpur	8X		
	A1	81	8101 - 8121	21
	A2	82	8201 - 8217	17
	A3	83	8301 - 8311	11
	Jumlah TAZ Dalaman			353
	Luaran	99	9901 - 9923	23
TAZ LUARAN	Jumlah TAZ Luaran			23
	JUMLAH			376

TRAFFIC ANALYSIS ZONE (TAZ)

Pembahagian TAZ ditentukan dengan mengenal pasti laluan masuk dan keluar bagi setiap TAZ dan diselaraskan sewajarnya berdasarkan jalan-jalan sedia ada. Penentuan TAZ ini adalah supaya model trafik dapat menggambarkan keadaan jaringan trafik dengan lebih tepat.



3.3 PENJANAAN TRAFIK

Jadual merupakan unjuran penjanaan trafik bagi keseluruhan kawasan Kuala Lumpur sehingga tahun 2040 untuk kedua-dua waktu puncak pagi dan petang.

Semua data unjuran jumlah trafik adalah dalam *passenger car unit per hour* (pcu/hr).

	BY2020		Y2025		Y2030		Y2035		Y2040	
	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A
PUNCAK PAGI										
BY2020	234,605	255,554								
DENGAN PERTUMBUHAN 2% SETAHUN	-	-	259,023	282,153	342,835	361,713	391,717	415,166	450,597	480,982
DARI TIA YANG DITERIMA (KATEGORI 1)	-	-	51,493	45,462	63,448	59,777	79,851	80,252	93,809	97,336
GUNA TANAH DRAF PTKL2040										
KATEGORI 2	-	-	28,324	32,383	56,647	64,766	84,971	97,150	113,294	129,533
KATEGORI 3	-	-	-	-	-	-	-	-	74,587	97,302
JUMLAH	234,605	255,554	338,840	359,998	411,437	440,795	493,091	532,791	652,436	724,901
PUNCAK PETANG										
BY2020	255,843	237,336								
DENGAN PERTUMBUHAN 2% SETAHUN	-	-	282,471	262,038	366,643	349,376	425,408	407,828	490,414	470,671
DARI TIA YANG DITERIMA (KATEGORI 1)	-	-	49,608	54,402	68,271	74,408	87,046	92,881	109,448	114,489
GUNA TANAH DRAF PTKL2040										
KATEGORI 2	-	-	39,582	28,534	79,164	77,068	118,746	115,603	158,329	154,137
KATEGORI 3	-	-	-	-	-	-	-	-	99,389	86,007
JUMLAH	255,843	237,336	371,662	354,975	464,470	446,451	562,930	541,904	770,533	732,424

Nota: *P = *Production*, A = *Attraction*



BAB 4

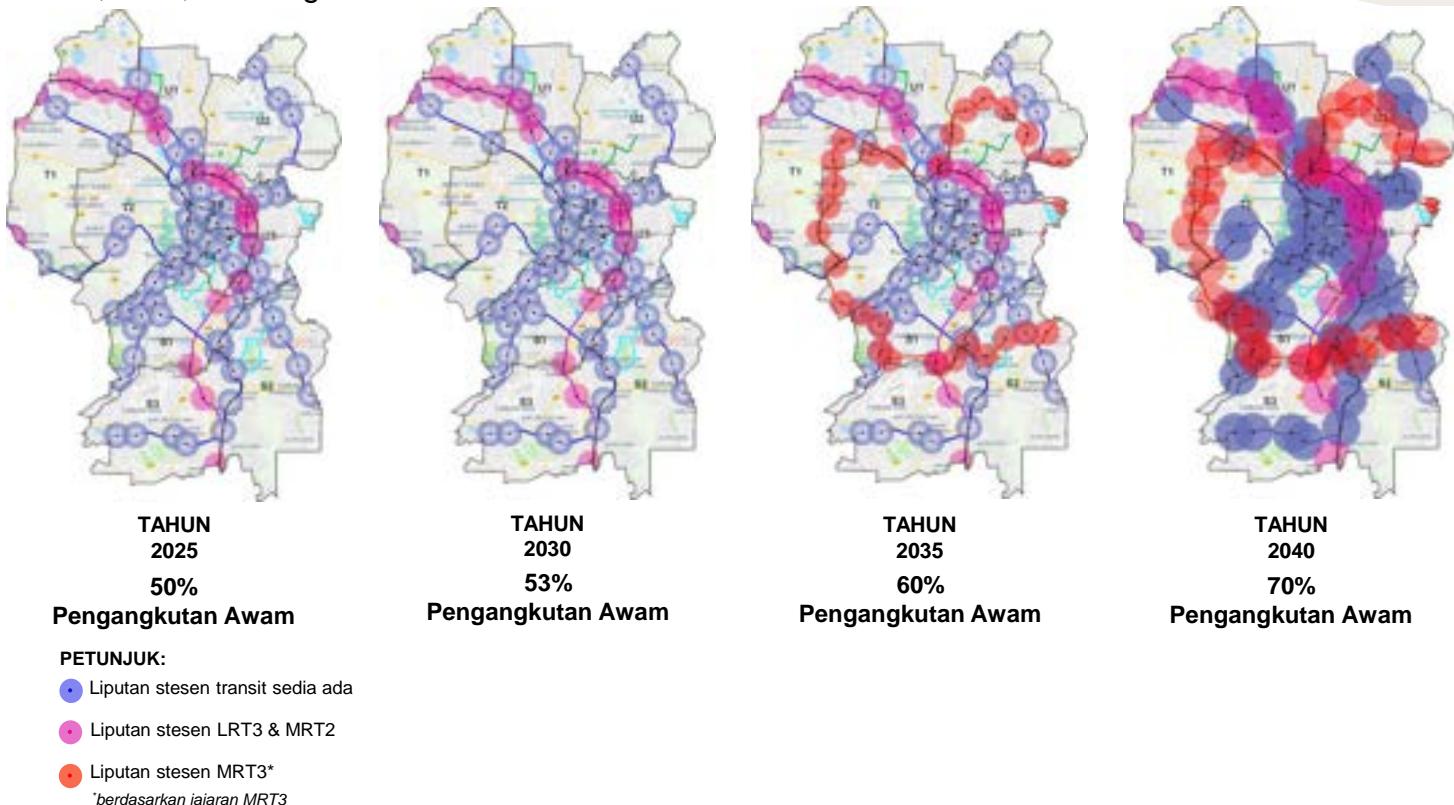
MENCAPI SASARAN MOD

PISAH RAGAM

BAB 4: MENCAPAI SASARAN MOD PISAH RAGAM

Mod pisah ragam adalah nisbah peratusan pengguna dalam menggunakan pengangkutan awam berbanding kenderaan persendirian. Manakala, pilihan mod adalah berkaitan dengan proses membuat keputusan dalam memilih jenis pengangkutan bagi melengkapkan perjalanan seseorang. Pemilihan mod pengangkutan dipengaruhi oleh pelbagai faktor, lazimnya adalah disebabkan oleh tujuan perjalanan, kebolehpercayaan (reliability) sistem pengangkutan dan liputan rangkaian pengangkutan.

Draf Pelan Struktur Kuala Lumpur 2040 (Draf PSKL2040) telah menetapkan mod pisah ragam menjelang tahun 2040 adalah 70:30, di mana 70% adalah Pengangkutan Awam dan 30% adalah kenderaan persendirian. Pengangkutan awam adalah termasuk yang berasaskan rel, bas, teksi, e-hailing & mobiliti aktif.



JAJARAN LALUAN TRANSIT DI KUALA LUMPUR



PETUNJUK

- MRT Laluhan Putrajaya
- LRT 3 Laluhan Bandar Utama - Klang
- Cadangan Laluan MRT 3
- Cadangan Stesen Transit
- Stesen Transit
- KTM Laluhan Seremban
- KTM Laluhan Perlubahan Klang
- LRT Laluhan Ampang
- LRT Laluhan Sri Petaling
- LRT Laluhan Kelana Jaya
- KLIA Laluhan Ekspress / Transit
- KL Monorel
- MRT Laluhan Kajang

4.1 INISIATIF UNTUK MENCAPAI MOD PISAH RAGAM YANG DISASARKAN

LANGKAH-LANGKAH UNTUK MENCAPAI SASARAN PISAH RAGAM 50:50 PADA 2025	CADANGAN AGENSI PELAKSANA	TINDAKAN
<p>a. Menaiktaraf kemudahan & perkhidmatan ‘First Mile – Last Mile’</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Menaiktaraf laluan pejalan kaki supaya lebih selamat, selesa dan mesra pengguna ii. Menyediakan rangkaian laluan mobiliti aktif yang komprehensif iii. Menyediakan dan mempertingkatkan tahap liputan koridor/laluan mobiliti aktif yang menghubungkan ke stesen transit iv. Mengenalpasti rangkaian laluan khas bas di lokasi strategik untuk menjadikan perjalanan lebih lancar dan terhindar dari kesesakan v. Meluaskan penyediaan hentian bas & menambah liputan laluan bas di kawasan perumahan dan komersil yang tidak diliputi oleh perkhidmatan pengangkutan awam rel vi. Menambah kekerapan perkhidmatan bas vii. Penyediaan saiz bas lebih kecil supaya dapat menyediakan perkhidmatan yang lebih menyeluruh viii. Memperluaskan perlaksanaan komuter bandar seperti perkhidmatan tram, bus rapid transit (BRT) dan bas GOKL di stesen transit yang baru dibina dan di kawasan-kawasan terpilih yang dijangka akan dapat meningkatkan kecenderungan orang ramai untuk beralih ke pengangkutan awam ix. Penyediaan garis panduan kemudahan sokongan bagi menghubungkan <i>first mile - last mile</i>  	DBKL DBKL DBKL DBKL & Prasarana DBKL & Prasarana DBKL & Prasarana DBKL & Prasarana DBKL & Prasarana DBKL, MIROS & Prasarana	Perlu mewujudkan satu pasukan Task Force PITKL (Termasuk semua PBT di Lembah Klang, MOF, MOT, KKR, JKR, LLM, MIROS & PDRM) untuk memastikan langkah-langkah untuk mencapai pisah ragam 50:50 Cadangan perlu dilaksanakan oleh jabatan/agensi berkaitan dalam tempoh 3 tahun sehingga 2025

INISIATIF UNTUK MENCAPAI MOD PISAH RAGAM YANG DISASARKAN

LANGKAH-LANGKAH UNTUK MENCAPAI SASARAN PISAH RAGAM 50:50 PADA 2025	CADANGAN AGENSI PELAKSANA	TINDAKAN
<p>b. LRT3, MRT2 siap sepenuhnya & beroperasi</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Penambahbaikan kepada semua perkhidmatan transit sedia ada bagi menampung peningkatan <i>ridership</i> <ul style="list-style-type: none"> a. Penambahan bilangan koc transit b. Penambahan kekerapan koc transit ii. Meningkatkan penyediaan kemudahan di stesen transit <ul style="list-style-type: none"> a. Penyediaan kemudahan mesra OKU, warga emas dan kanak-kanak b. Memperkuuhkan keselamatan dan informasi bersepadu  	Prasarana, MRT Corp, KTM & MOT Prasarana, MRT Corp, KTM & MOT	Cadangan perlu dilaksanakan oleh jabatan/agensi berkaitan dalam tempoh 3 tahun sehingga 2025 Pemantauan kepada cadangan penambahbaikan oleh agensi yang berkaitan
<p>c. Penyediaan akses maklumat laluan/perkhidmatan pengangkutan bas awam secara meluas dan efektif</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Merangka penyediakan Jadual Bas Semasa/Maklumat Langsung Bas melalui aplikasi, laman sesawang dan VMS/info screen di hentian bas ii. Menyediakan jadual bas masa langsung atas talian melalui aplikasi, laman sesawang dan VMS/info screen di hentian bas iii. Integrasi maklumat laluan dan frekuensi antara semua kemudahan pengangkutan awam (Rel dan Bas) 	DBKL DBKL & Prasarana Prasarana & MRT Corp	

INISIATIF UNTUK MENCAPAI MOD PISAH RAGAM YANG DISASARKAN

LANGKAH-LANGKAH UNTUK MENCAPAI SASARAN PISAH RAGAM 50:50 PADA 2025	CADANGAN AGENSI PELAKSANA	TINDAKAN
<p>d. Mengenalpasti & menyediakan lebih banyak lokasi <i>Park & Ride</i></p> <p>di Kuala Lumpur</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Mengenal pasti kawasan berpotensi untuk dinaik taraf menjadi Kawasan <i>Park & Ride</i> ii. Menyelaraskan kadar bayaran <i>Park & Ride</i> di semua stesen transit (KTM, MRT & LRT) bagi menarik lebih ramai pengguna iii. Menyediakan kemudahan pakej tiket pengangkutan awam yang turut mengambil kira kemudahan <i>Park & Ride</i> iv. Misalnya, Pass Perjalanan Tanpa Had My50 yang ditawarkan oleh Prasarana. Selain daripada menawarkan perjalanan tanpa had bagi penggunaan perkhidmatan LRT, MRT, Monorail, BRT, bas RapidKL dan feeder bus MRT, dicadangkan juga mengambil kira penggunaan di kemudahan parking stesen transit. 	DBKL, Prasarana & MRT Corp Prasarana MOT & MOF MOT & MOF	Cadangan perlu dilaksanakan oleh jabatan/agensi berkaitan dalam tempoh 3 tahun sehingga 2025 DBKL mengadakan sesi libat urus dengan pihak berkepentingan termasuk jabatan teknikal dalaman DBKL (antaranya JPRB, JPB, JPIF, JKAWS) bagi melaksanakan langkah-langkah untuk mencapai sasaran pisah ragam 50:50
<p>e. Semakan semula dasar keperluan tempat letak kereta (TLK) di KL</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Tidak membenarkan tempat letak kereta di tepian jalan di kawasan yang menyumbang kepada kesesakan lalulintas. ii. Mengkaji semula garis panduan penyediaan ruang tempat letak kereta di pusat bandar (kesesuaian menukar ruang TLK kepada aktiviti lain) iii. Menaikkan bayaran tempat letak kereta di pusat bandar 	DBKL DBKL DBKL	melaksanakan langkah-langkah untuk mencapai sasaran pisah ragam 50:50

INISIATIF UNTUK MENCAPIAI MOD PISAH RAGAM YANG DISASARKAN

LANGKAH-LANGKAH UNTUK MENCAPIAI SASARAN PISAH RAGAM 50:50 PADA 2025	CADANGAN AGENSI PELAKSANA	TINDAKAN
<p>f. Pemberian insentif kepada kakitangan yang menggunakan pengangkutan awam oleh majikan</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Pemberian My50/My100 kepada kakitangan awam & swasta oleh majikan <p>g. Kajian bagi mengenalpasti jalan-jalan yang berpotensi dijadikan sebagai jaringan laluan mobiliti aktif</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Pengurangan bilangan lorong bagi jalan bermotor untuk melebarkan laluan mobiliti aktif (mengadakan <i>Road Diet</i> pada jalan-jalan bagi memberi keutamaan kepada pengguna mobiliti aktif) 	MOF & DBKL DBKL & MIROS	<p>Cadangan perlu dilaksanakan oleh jabatan/agensi berkaitan dalam tempoh 3 tahun sehingga 2025</p> <p>DBKL mengadakan sesi libat urus dengan pihak berkepentingan termasuk jabatan teknikal dalaman DBKL (Antaranya seperti JUP, JPB, JKEW, JPSM, JPIF) bagi melaksanakan langkah-langkah untuk mencapai sasaran pisah ragam 50:50</p>
<p>h. Mewujudkan undang-undang kecil bagi membolehkan kenderaan mikromobiliti dilaksanakan</p>	DBKL, PDRM, JPJ & JKR	

INISIATIF UNTUK MENCAPAI MOD PISAH RAGAM YANG DISASARKAN

LANGKAH-LANGKAH UNTUK MENCAPAI SASARAN PISAH RAGAM 53:47 PADA 2030	CADANGAN AGENSI PELAKSANA	TINDAKAN
<p>a. Kajian Semula Pencapaian Sasaran Pisah Ragam 50:50 pada 2025 (<i>Post Mortem</i>) untuk penambahbaikan</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Tahap pencapaian liputan perkhidmatan pengangkutan awam yang efisyen ii. Tahap <i>ridership</i> penggunaan transit 	DBKL, Prasarana & MRT Corp	Cadangan perlu dilaksanakan oleh jabatan/agensi berkaitan dalam tempoh 5 tahun sehingga 2030
<p>b. Meningkatkan tahap kemudahsampaian ke perkhidmatan rel melalui sokongan bas pengantara</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Penambahan koridor laluan perkhidmatan bas berdasarkan permintaan bagi tujuan <i>first mile – last mile</i> (GOKL Bas Perantara MRT, Bas RAPID) ii. Penambahan hentian bas dengan kesalinghubungan ke stesen transit (keperluan merancang laluan bas pengantara) 	DBKL, Prasarana & MRT Corp	Mengadakan beberapa siri bengkel untuk mengenal pasti keberkesanan terhadap kepada inisiatif dan penambahbaikan yang perlu dilaksanakan bagi memastikan mod pisah ragam tercapai
<p>c. Pemberian insentif kepada kakitangan yang menggunakan pengangkutan awam oleh majikan</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Kajian semula insentif pemberian My50/My100 kepada kakitangan awam & swasta oleh majikan 	MOF & DBKL	
<p>d. Penyelarasan antara PBT-PBT/agensi di Lembah Klang untuk mewujudkan keseragaman berkaitan polisi penyediaan kemudahan <i>first mile – last mile</i></p> <ul style="list-style-type: none"> i. Polisi berkaitan penyediaan kemudahan <i>first mile – last mile</i> dalam radius TOD/TAD oleh pihak pemaju. (Laluan pejalan kaki berbumbung/berbasikal/mikromobiliti, jejantas, hentian bas) 	DBKL & PBT- PBT bersempadan	

*Unjuran pencapaian pengangkutan awam 53% adalah mengambil kira MRT2 telah beroperasi sepenuhnya termasuk *provisional stations* (Contoh stesen Bandar Malaysia Utara dan Bandar Malaysia Selatan)

INISIATIF UNTUK MENCAPAI MOD PISAH RAGAM YANG DISASARKAN

LANGKAH-LANGKAH UNTUK MENCAPAI SASARAN PISAH RAGAM 53:47 PADA 2030	CADANGAN AGENSI PELAKSANA	TINDAKAN
<p>e. Menjalankan kajian bagi impak pelaksanaan RUC yang diselaraskan bersama agensi dan jabatan berkaitan</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Mengenalpasti kawasan sesak di pusat bandar bagi penentuan sempadan RUC ii. Kecukupan kapasiti kemudahan <i>Park & Ride</i> di pinggir bandar / sempadan jajaran MRT3 iii. Kaedah perlaksanaan RUC iv. Penentuan kadar harga RUC v. Kajian Terhadap Liputan Perkhidmatan Pengangkutan Awam vi. Impak dan keberkesanan RUC 	DBKL & MOT DBKL & MRT Corp DBKL & MOT DBKL & MOT DBKL & MOT DBKL & MOT	Cadangan perlu dilaksanakan oleh jabatan/agensi berkaitan dalam tempoh 5 tahun sehingga 2030 Mengadakan beberapa siri bengkel untuk mengenal pasti keberkesanan terhadap kepada inisiatif dan penambahbaikan yang perlu dilaksanakan bagi memastikan mod pisah ragam tercapai
f. Pelaksanaan kemudahan sokongan bagi menghubungkan <i>First Mile – Last Mile</i> mengikut Garis Panduan	DBKL	
g. Pelaksanaan perubahan jalan-jalan yang berpotensi dijadikan sebagai jaringan laluan mobiliti aktif	DBKL	

*Unjuran pencapaian pengangkutan awam 53% adalah mengambil kira MRT2 telah beroperasi sepenuhnya termasuk *provisional stations* (Contoh stesen Bandar Malaysia Utara dan Bandar Malaysia Selatan)

INISIATIF UNTUK MENCAPAI MOD PISAH RAGAM YANG DISASARKAN

LANGKAH-LANGKAH UNTUK MENCAPAI SASARAN PISAH RAGAM 60:40 PADA 2035	AGENSI PELAKSANA	TINDAKAN
<p>a. MRT3 Circle Line siap dan beroperasi sepenuhnya</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Menyediakan kemudahan <i>Park & Ride</i> di lokasi-lokasi strategik berdasarkan permintaan ii. Menyediakan koridor & kemudahan mobiliti aktif (pejalan kaki, berbasikal, kenderaan mikromobiliti). iii. Perkhidmatan sokongan tersedia (perkhidmatan bas, hentian bas & rangkaian lorong khas bas) iv. Meluaskan pengurangan lorong laluan jalan bermotor bagi melebarkan laluan mobiliti aktif v. Mengadakan <i>road dieting</i> di jalan-jalan dalam pusat bandar dan juga di kawasan had kelajuan 30km/j bagi memberi keutamaan kepada pengguna mobiliti aktif. 	MRT Corp & DBKL DBKL MRT Corp & DBKL DBKL DBKL	Cadangan perlu dilaksanakan oleh jabatan/agensi berkaitan dalam tempoh 5 tahun sehingga 2035 Mengenal pasti status tindakan pelaksanaan langkah-langkah untuk mencapai sasaran mod pisah ragam oleh pasukan <i>Task Force PITKL</i>

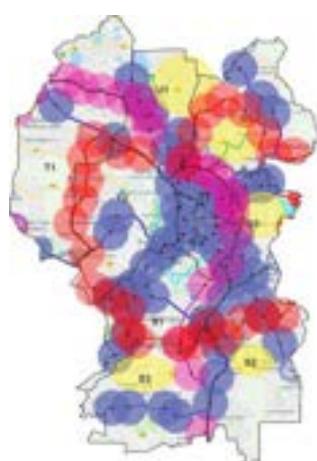
*Unjuran pencapaian mod pisah ragam 60% adalah mengambilira MRT3 sebagai pelengkap kepada sistem pengangkutan awam berasaskan rel telah beroperasi sepenuhnya.

INISIATIF UNTUK MENCAPAI MOD PISAH RAGAM YANG DISASARKAN

LANGKAH-LANGKAH UNTUK MENCAPAI SASARAN PISAH RAGAM 60:40 PADA 2035	AGENSI PELAKSANA	TINDAKAN
<p>b. Pelaksanaan Perintis RUC di kawasan yang telah dikenalpasti di dalam kordon MRR1 (Jln Tun Razak, Jln Istana, Lebuhraya Sultan Iskandar, Jln Yew dan Jln Damansara)</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Tiada Park & Ride di dalam kawasan ini ii. Kemudahan perkhidmatan awam yang menyeluruh & efisyen di luar kordon MRR1 	DBKL, MOT, MIROS, DBKL & Prasarana	<p>Cadangan perlu dilaksanakan oleh jabatan/agensi berkaitan dalam tempoh 5 tahun sehingga 2035</p> <p>Mengadakan beberapa siri perbincangan bersama pasukan Task Force PITKL bagi mendapatkan input bersesuaian kawasan yang telah dikenal pasti untuk pelaksanaan RUC</p>
<p>c. Pelaksanaan dasar garis panduan baru penyediaan ruang tempat letak kereta di kawasan Pusat Bandar Raya Kuala Lumpur</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Memansuhkan tempat letak kereta tepian jalan ii. Mengurangkan kadar keperluan tempat letak kereta bagi pembangunan dalam kawasan RUC iii. Ruang TLK di bahu jalan ditukar kepada penyediaan laluan mobiliti aktif yang lebih luas dan mesra pengguna 	DBKL DBKL DBKL	Memantau keberkesanan pelaksanaan dan tindakan penguatkuasaan

Nota: Unjuran pencapaian mod pisah ragam 60% adalah mengambilira MRT3 sebagai pelengkap kepada sistem pengangkutan awam berasaskan rel telah beroperasi sepenuhnya.

INISIATIF UNTUK MENCAPAI MOD PISAH RAGAM YANG DISASARKAN

LANGKAH-LANGKAH UNTUK MENCAPAI SASARAN PISAH RAGAM 70:30 PADA 2040	AGENSI PELAKSANA	TINDAKAN
<p>a. Pelaksanaan sepenuhnya skim RUC</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Penambahan lokasi <i>Park & Ride</i> di kawasan pinggir bandar ii. Mempertingkatkan rangkaian kemudahan mobiliti aktif iii. Penetapan punca kuasa kepada agensi yang dikenalpasti bagi penentuan nilai caj, kaedah kutipan caj dan penguatkuasaan kepada pelaksanaan RUC 	DBKL, MRT, Prasarana	Cadangan perlu dilaksanakan oleh jabatan/agensi berkaitan dalam tempoh 5 tahun sehingga 2040
<p>b. Kajian menambah rangkaian laluan rel di kawasan yang tiada liputan kemudahan pengangkutan awam</p>  <ul style="list-style-type: none"> Liputan stesen transit sedia ada Liputan stesen LRT3 & MRT2 Liputan stesen MRT3 Kawasan yang perlu dilengkapi dengan perkhidmatan bas 	DBKL & MOT	<p>Pasukan Task Force PITKL hendaklah memacu pelaksanaan kesemua inisiatif adalah berkesan untuk mencapai mod pisah ragam yang disasarkan</p>
<p>c. Pelaksanaan RUC setelah memastikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rangkaian jalanraya yang lengkap • Rangkaian rel siap sepenuhnya • Perkhidmatan bas yang diperluaskan • Tahap kemudahsampaian ke kemudahan <i>First Mile - Last Mile</i> yang menyeluruh 	DBKL MOT DBKL & MOT DBKL	

Nota: Skim RUC hanya akan dilaksanakan setelah semua pembangunan rangkaian pengangkutan awam lengkap dan berkesinambungan.

4.2 PENETAPAN PARAMETER LIPUTAN KEBOLEHCAPAIAN STESEN TRANSIT

Dalam menentukan liputan kebolehcapaian stesen transit, kesemua stesen transit sedia ada dan dirancang telah diambil kira.

Kategori tahap kebolehcapaian stesen transit tidak terhad kepada pejalan kaki sahaja, kerana terdapat pengguna berbasikal dan kenderaan mikromobiliti. PITKL2040 mencadangkan agar akses ke stesen transit dapat dikembangkan kepada empat (4) kawasan dari stesen transit yang dikenal pasti seperti berikut:

KAWASAN TERAS	KAWASAN UTAMA	KAWASAN SEKUNDER	KAWASAN LUAR LIPUTAN
(0m – 400m)	(401m – 800m)	(801m – 1,000m)	(melebihi 1,000m)
Pejalan kaki dan basikal	Pejalan kaki, berbasikal dan kenderaan mikromobiliti	Berbasikal dan kenderaan mikromobiliti	Kenderaan mikromobiliti, bas, teksi dan e-hailing





PELAN INDUK TRAFIK
KUALA LUMPUR 2040
PITKL2040

BAB 5

ANALISA TERHADAP MOD

MOBILITI AKTIF



5.1 MOD MOBILITI AKTIF

Mobiliti aktif adalah pergerakan daripada suatu destinasi ke destinasi lain secara berjalan kaki, berbasikal atau menggunakan kenderaan mikromobiliti.

5.2 CABARAN PERLAKSANAAN MOD MOBILITI AKTIF

- i. Tiada kesinambungan rangkaian pejalan kaki/basikal yang menyeluruh.
- ii. Pencerobohan laluan pejalan kaki/basikal oleh kenderaan bermotor dan penjaja.
- iii. Larangan penggunaan kenderaan mikromobiliti (contohnya e-scooter) di atas jalanraya oleh pihak berkuasa.
- iv. Tiada kemudahan fasiliti sokongan bagi penunggang basikal (parkir, *shower room, locker*)
- v. Kurang laluan berbumbung di sepanjang jalan yang menghubungkan kawasan perumahan ke kawasan komersil, institusi pendidikan atau bangunan kerajaan.
- vi. Kebimbangan terhadap ancaman keselamatan, terutama sekali di kawasan-kawasan laluan yang terpencil dan terlindung.
- vii. Kemudahan infrastruktur yang tidak mesra pengguna (*universal design*), seperti tiada tanjakan (*ramp*) apabila terdapat perubahan aras permukaan laluan dan laluan pejalan kaki/basikal yang sempit dan tidak rata.



5.3 CADANGAN PELAKSANAAN MOD MOBILITI AKTIF

- i. Menyediakan lebih banyak kemudahan parkir mod mobiliti aktif yang selamat di stesen-stesen pengangkutan rel dan bangunan-bangunan pejabat serta komersil.
- ii. Membenarkan mod mobiliti aktif dibawa ke dalam pengangkutan awam pada setiap masa, bukan hanya diluar waktu puncak.
- iii. Menambah liputan rangkaian laluan mod mobiliti aktif ke seluruh kawasan-kawasan tumpuan awam.
- iv. Menyediakan *shower room* yang dilengkapi dengan kemudahan parkir mod mobiliti aktif dan loker di kawasan-kawasan strategik.
- v. Melaksanakan kajian kesesuaian bagi cadangan untuk membenarkan penggunaan beberapa jenis mod mikromobiliti dengan syarat-syarat dan peraturan tertentu.
 - Penguatkuasaan peraturan dan syarat-syarat penggunaan mod mikromobiliti di jalan raya supaya ia dapat digunakan dengan selesa dan selamat.
 - Penyediaan garis panduan bagi pelaksanaan mod mikromobiliti.
- vi. Menyediakan zon-zon pejalan kaki di kawasan-kawasan terpilih di dalam pusat bandar terutama sekali kawasan-kawasan tumpuan para pelancong.
- vii. Meluaskan penyediaan hentian bas/teksi yang berbumbung dalam rangkaian laluan mod mobiliti aktif di seluruh Kuala Lumpur.



5.4 MIKROMOBILITI

Kenderaan mikromobiliti pula didefinasikan sebagai mana-mana kenderaan yang dipacu oleh sumber elektrik enjin pembakaran dalam atau kuasa manusia atau gabungan sumber elektrik, enjin pembakaran dalam atau kuasa manusia, dan mempunyai kelajuan maksimum 50 km/j.¹

- Mampu menjadikan liputan yang lebih luas kepada *First Mile - Last Mile* ke stesen transit
- Mikromobiliti adalah faktor yang amat penting bagi meningkatkan pisah ragam pengangkutan awam untuk mencapai sasaran pisah ragam
- Kajian jaringan mod mobiliti aktif mesti mengambil kira faktor penggunaan mikromobiliti
- Contoh kenderaan mikromobiliti



* Ilustrasi Sahaja

- *Moped*
- *Personal mobility devices*
- *Personal mobility aids*

*Sumber Majlis Keselamatan Negara

1. Akta Pindaan Pengangkutan Jalan 2020 (Akta A1618)



BAB 6

CADANGAN PELENGKAP

JARINGAN JALAN



BAB 6: CADANGAN PELENGKAP JARINGAN JALAN

Lebuhraya baru yang dibenarkan dan diambilkira dalam PITKL2040 adalah melibatkan penyambungan lebuhraya ke lebuhraya sedia ada sahaja. Pembinaan lebuhraya baru yang melalui jalan - jalan dalam bandar yang merupakan *pass through traffic* adalah tidak diperlukan pada masa hadapan bagi mengelakkan kesesakan yang lebih teruk kepada jalan - jalan tersebut. Koridor lebuhraya baru yang dikenalpasti dalam PITKL2040 adalah:

- a) KL Northern Dispersal Expressway (KL NODE)
- b) Duta Ulu Klang Expressway 2A (DUKE 2A)
 - i. DUKE 2A – Istana Link
 - ii. DUKE 2A – Kg Bharu Link
- c) New Pantai Expressway Phase 2 (NPE 2)

Konsep yang dicadangkan di atas adalah tertakluk kepada dasar kerajaan dan keperluan yang bersesuaian pada ketika itu.

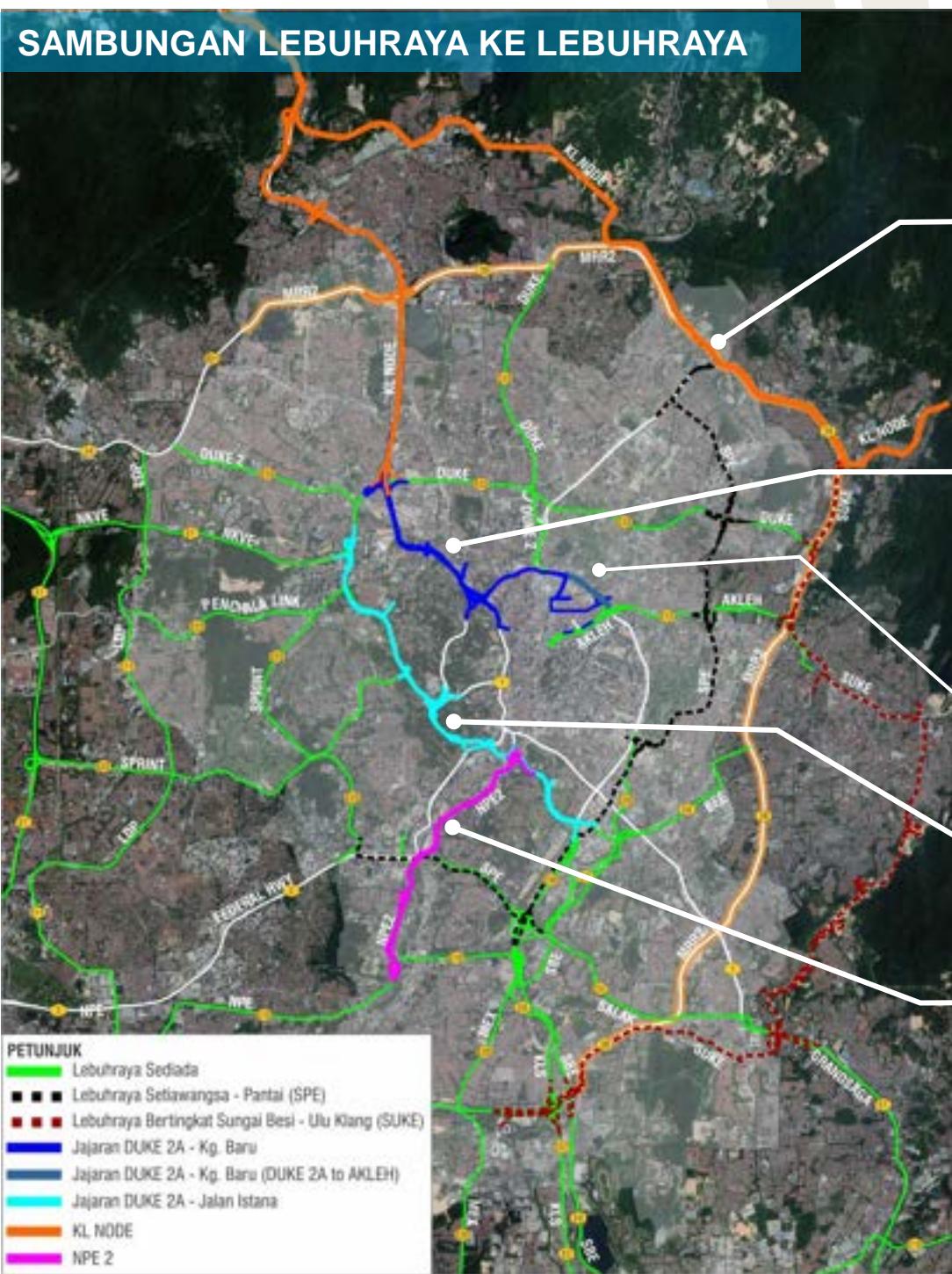
Terdapat 52 jalan tidak bersambung (*missing link*) dan 9 jalan untuk dinaik taraf di Kuala Lumpur telah dikenal pasti untuk dilaksanakan bagi mengukuhkan fungsi jalan sedia ada dan menyuraikan permintaan lalu lintas dari pembangunan bersebelahan yang dirancang.

Cadangan missing links yang telah dikenalpasti sekiranya tidak dilaksanakan oleh pihak pemaju disebabkan terdapat perubahan cadangan pembangunan, persetujuan dari pihak DBKL diperlukan terlebih dahulu sama ada cadangan alternatif yang lain boleh diberi pertimbangan untuk mencapai tahap perkhidmatan jalan yang disasarkan.



CADANGAN PELENGKAP JARINGAN JALAN

SAMBUNGAN LEBUHRAYA KE LEBUHRAYA



Penyuraian lalulintas di lebuhraya dengan lebih berkesan dan memintas rangkaian jalanraya bandar.

KL Northern Dispersal Expressway (KL Node)

- Menghubungkan LATAR ke EKVE, melengkapkan KLORR
- Menghubungkan DUKE, DUKE 2A

Duta Ulu Klang Expressway 2A (DUKE 2A) - Kg. Bharu Link

- Menghubungkan MRR1 (Jln Tun Razak), Kg Baru

DUKE 2 – AKLEH Link

- Menghubungkan DUKE 2 ke AKLEH

Duta Ulu Klang Expressway 2A (DUKE 2A) - Istana Link

- Menghubungkan NPE2, SPE (DUKE 3)

New Pantai Expressway Phase 2 (NPE 2)

- Menghubungkan NPE sediada dengan DUKE 2A

Missing Links Bahagian 1

ID	KP	Nama Jalan	ID	KP	Nama Jalan
Jalan Tidak Bersambung					
1	U1	Jalan Baru: Menghubungkan Jalan Metro Perdana Barat ke Jalan Besar Kepong	14	U1	Jalan Baru: Pusingan U di MRR2 (Bulatan Batu Caves) dari Gombak ke Gombak
2	U1	Jalan Baru: Menghubungkan Jalan Benteng Utara ke Jalan 15/34C	15	U1	Jalan Baru: Menghubungkan Jalan Sibu ke Jalan Kepong
3	U1	Jalan Baru: Menghubungkan Jalan Benteng Utara ke MRR2 (menghala ke Batu Caves)	16	U1	Jalan Baru: Menghubungkan Jalan Sibu ke Jalan Kepong Lama
4	U1	Jalan Susur Baru dari MRR2 keluar ke Jalan 1/2B	17	U1	Jalan Baru : Menghubungkan Jalan 6/21C ke Jalan 1/18D
5	U1	Jalan Susur Baru dari MRR2 masuk ke Jalan 1/2B	18	U1	Jalan Baru: Menghubungkan Jalan Sentul Pasar ke Jalan 1/12D
6	U1	Jalan Susur Baru dari Jalan 1/2B masuk ke MRR2 (menghala Bulatan Batu Caves)	19	U2	Jalan Baru: Menghubungkan Jalan Langkawi ke Jalan Gombak
7	U1	Jalan Susur Baru dari Jalan Kg Selayang Lama masuk ke MRR2	20	U2	Jalan Baru: Menghubungkan Jalan 2/50C ke Jalan Semarak Api 3
8	U1	Jalan Susur Baru dari MRR2 keluar ke Jalan Kg Selayang Lama	21	U2	Jalan Baru: Menghubungkan Jalan Perusahaan Ringan ke Jalan 1/23C
9	U1	Jalan Baru: Menghubungkan Jalan 6/3a ke Jalan 1/28 (bersebelahan Tasik Sri Murni)	22	U2	Jalan Baru: Menghubungkan Jalan 1/23C ke Jalan 5/51F
10	U1	Jalan Susur Baru dari MRR2 keluar/masuk ke/dari Jalan Residen	23	U2	Jalan Baru: Menghubungkan Jalan Rejang ke Jalan 2/54B
11	U1	Jalan Susur Baru dari Jalan Seri Utara keluar ke MRR2 (kearah Kepong)	24	U2	Jalan Baru: Menghubungkan Jalan Ayer Madu ke Jalan Tiara Titiwangsa
12	U1	Jalan Susur Baru dari jejambat Bulatan Batu Caves (2nd tier) ke Jalan Seri Utara	25	U2	Jalan Baru: Menghubungkan Jalan Tiara Titiwangsa - DUKE
13	U1	Jalan Baru: Pusingan U di MRR2 (Bulatan Batu Caves) dari Kepong ke Kepong	26	U2	Jalan Baru: Menghubungkan Jalan Tiara Titiwangsa 3 ke Jalan Sambungan dari Jalan Tiara Titiwangsa ke Lebuhraya DUKE (No. 25)

Missing Links Bahagian 2

ID	KP	Nama Jalan	ID	KP	Nama Jalan
Jalan Tidak Bersambung					
27	U2	Jalan Susur Baru dari Lebuhraya DUKE masuk dan keluar ke Jalan 26/26	40	T1	Jalan Susur Baru dari Jalan Kiara 7 masuk ke Lebuhraya Penchala Link
28	T2	Jalan Susur Baru Dari Jalan Kuching Masuk ke Jalan Dutamas 2 (menghala Persiaran Dutamas)	41	T1	Jalan Susur Baru dari Lebuhraya Penchala Link keluar ke Jalan Kiara 7
29	T2	Jalan Susur Baru Dari Lebuhraya DUKE (utara) keluar ke Jalan Sultan Hj Ahmad Shah	42	T2	Jejabat Baru: Di atas Damansara Link (SPRINT) dari Persimpangan Jalan Maarof ke Persimpangan Jalan Semantan (Berhadapan Menara Zurich)
30	T2	Jalan Susur Baru Dari Jalan Sultan Hj Ahmad Shah masuk ke Lebuhraya DUKE (utara)	43	T2	Jalan Baru: Menghubungkan Jalan Semantan ke Jalan Bukit Tunku
31	T2	Jalan Susur Baru Dari Lebuhraya DUKE (selatan) keluar ke Jalan Sultan Hj Ahmad Shah	44	S1	Jalan Susur Baru: Dari Jalan Kerinchi Kiri masuk ke Lebuhraya SPE
32	T2	Jalan Susur Baru Dari Jalan Sultan Hj Ahmad Shah masuk ke Lebuhraya NKVE (arah barat)	45	S1	Jalan Susur Baru: Dari Lebuhraya SPE keluar ke Jalan Kerinchi Kiri 2
33	T2	Jalan Baru: Menghubungkan Persiaran Dutamas ke Jalan Sri Hartamas 1	46	S1	Jalan Baru: Menghubungkan Jalan Pantai Dalam ke Jalan Pantai Sentral 3
34	T2	Jalan Baru: Menghubungkan Jalan Hj Hamzah ke Jalan Duta Kiara	47	S3	Jalan Baru: Menghubungkan Jalan 4/155 ke Jalan 13/155C
35	T1	Jalan Baru: Menghubungkan Jalan Palimbayan ke Jalan Hj Hamzah	48	S2	Jalan Baru: Menghubungkan Jalan Jintan ke Persiaran Desa Aman 2
36	T2	Jalan Baru: Menghubungkan sambungan Jalan Hj Hamzah (No 35) ke Jalan Kiara 5	49	S2	Jalan Susur Baru dari persimpangan Lebuhraya Salak/Jalan Cheras ke Jalan Cheras Hartamas
37	T1	Jalan Baru: Menghubungkan sambungan Jalan Hj Hamzah (No 35) ke Jalan Kiara 7	50	S2	Jalan Baru: Sambungan Jalan 2/146 ke jalan sediada yang menghubungkan ke MRR2 (Sungai Besi)
38	T1	Jalan Baru: Menghubungkan sambungan Jalan Hj Hamzah (No 35) ke Serene Mont Kiara	51	S2	Jalan Baru: Sambungan Jalan Tasik Selatan 2 ke Jalan Sungai Besi
39	T1	Jalan Baru: Menghubungkan Jalan Sri Penchala ke Jalan Palimbayan	52	S3	Jalan Baru: Sambungan Jalan Gembira ke Lebuhraya BESRAYA

JALAN UNTUK DINAIK TARAF

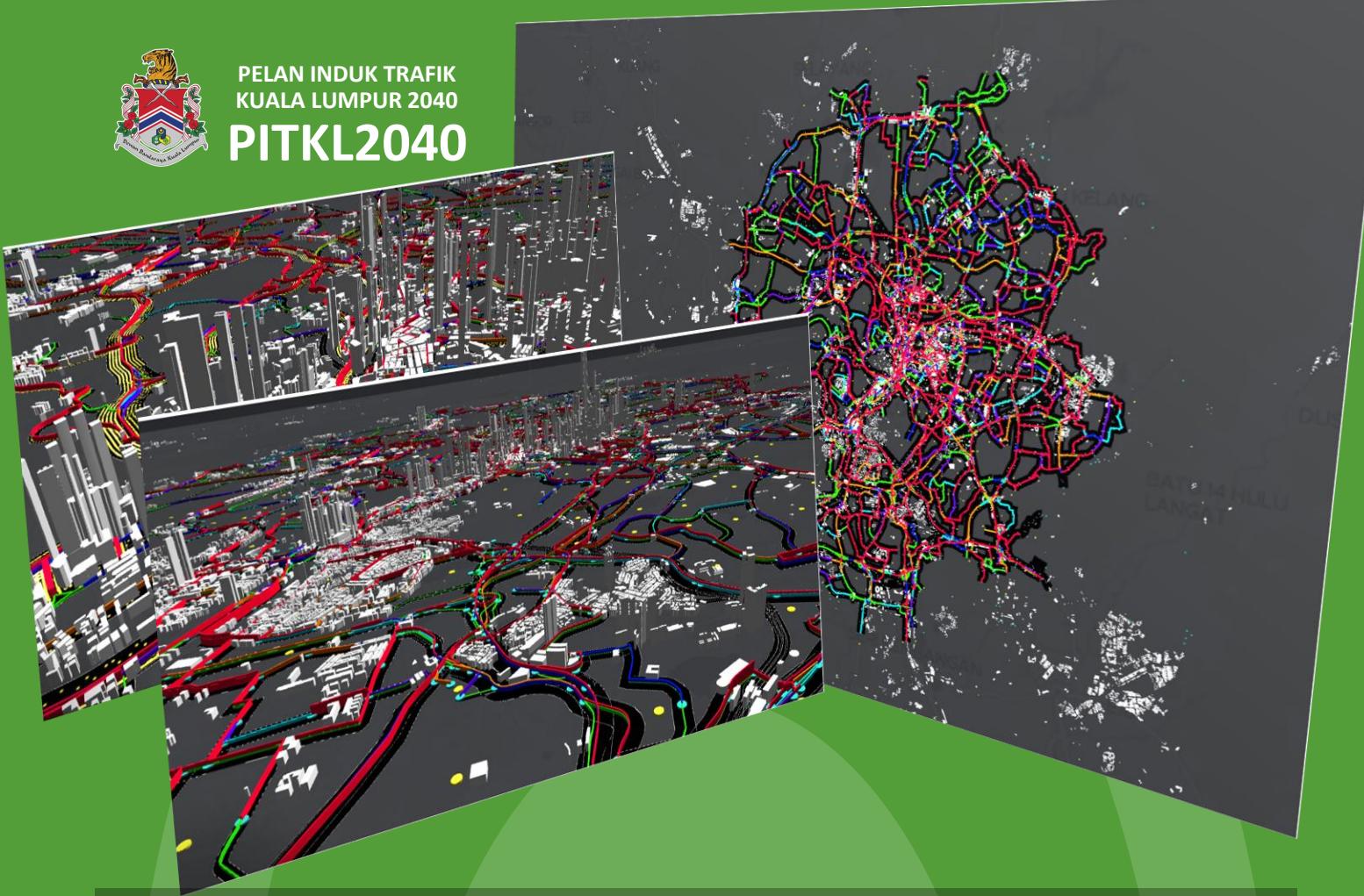
ID	KP	Nama Jalan	ID	KP	Nama Jalan
Jalan untuk dinaik taraf					
52	U1	Pelebaran Jalan Sentul Pasar	57	T2	Pelebaran Jalan Hj Hamzah
53	U2	Pelebaran Jalan 5/51f	58	T1	Pelebaran Jalan Palimbayan
54	T2	Pelebaran Jalan Dutamas 2	59	T1	Pelebaran Jalan Sri Penchala
55	T2	Pelebaran Jalan Segambut Dalam (dari persimpangan Jalan 6/38J) ke Jalan Kiara 4 (Mont Kiara International School)	60	U2	Pelebaran Jalan Semarak Api 4
56	T2	Pelebaran Jalan Duta Kiara			

LAIN-LAIN CADANGAN PELENGKAP JARINGAN JALAN

Selain daripada cadangan-cadangan pelengkap jaringan jalan yang telah dikenalpasti dalam PITKL2040, sekiranya terdapat cadangan baru yang turut berfungsi sebagai pelengkap jaringan jalan, cadangan tersebut adalah tertakluk kepada pertimbangan pihak DBKL.

Cadangan pelengkap jaringan lebuhraya baru hendaklah merupakan penyambungan lebuhraya ke lebuhraya sedia ada yang tidak melibatkan sebarang susur masuk ke dalam Pusat Bandaraya Kuala Lumpur.

Cadangan tambahan missing link selain daripada yang telah dikenalpasti seperti dalam Jadual 6.1 juga boleh diberi pertimbangan sekiranya ia berfungsi sebagai penyuraian trafik untuk mencapai tahap perkhidmatan jalan yang disasarkan.



BAB 7

PEMBANGUNAN SISTEM

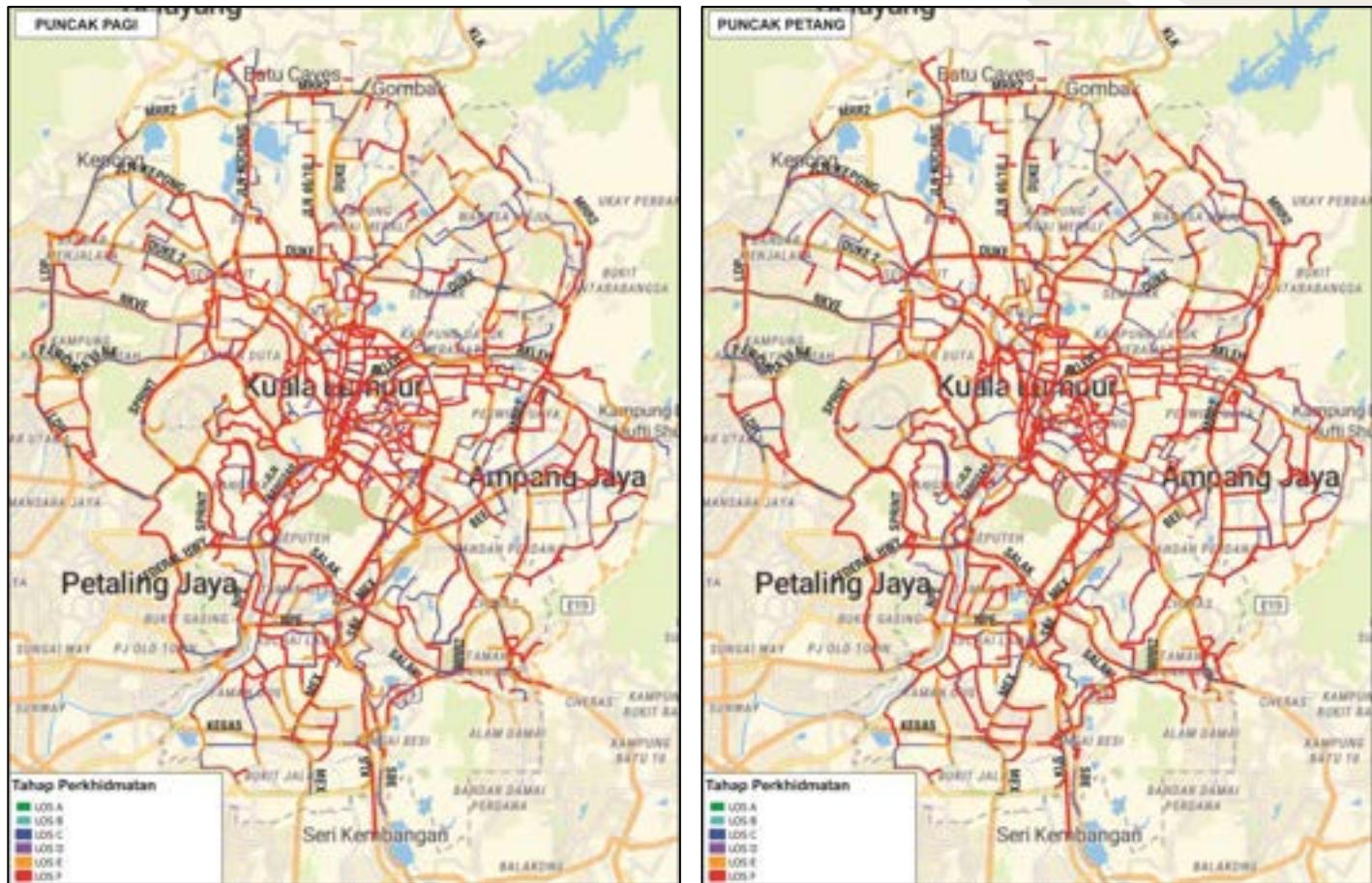
(MODEL TRAFIK EMME/4)

SEMASA 2020

7.1 TUJUAN MODEL TAHUN SEMASA 2020 (BY2020)

Tujuan pembangunan Model Trafik bagi BY2020 adalah untuk menghasilkan semula aliran dan keadaan trafik semasa BY2020 dalam kawasan kajian dengan tepat.

Model Trafik BY2020 yang disahkan kemudiannya diguna pakai untuk mengunjurkan senario trafik masa hadapan serta memberi maklumat tahap perkhidmatan jalan (LOS) untuk menilai sebarang cadangan bagi memastikan kapasiti jalan masih boleh menampung penjanaan trafik masa hadapan.



Model Trafik Tahun 2020 menggunakan EMME/4

7.2 MODEL TRAFIK EMME 4

Model trafik ini adalah sebagai alat untuk:

- i. Simulasi corak pergerakan pengguna jalan raya pada tahun semasa
 - ii. Meramal simulasi corak pergerakan pengguna jalan raya pada masa hadapan

Parameter (*Variable*)

pembangunan model :

- i. *Traffic Analysis Zone (TAZ)*
 - ii. Guna Tanah
 - Zoning
 - Intensiti
 - iii. Corak OD
 - iv. Pisah Ragam
 - Jaringan Pengangkutan Awam
 - Stesen
 - v. Masa perjalanan
 - vi. Isipadu Trafik
 - vii. Jaringan Rangkaian Jalan
 - *Missing Link*
 - Lebuhraya ke Lebuhraya

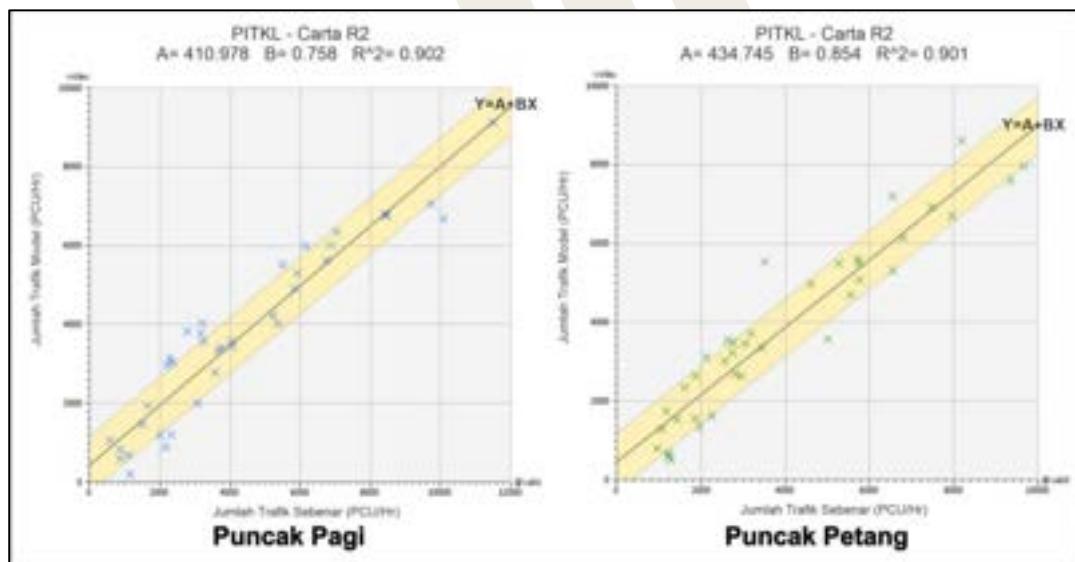


Model Jaringan Jalan PITKL EMME 4 BY2020

7.3 PENGESAHAN MODEL (MODEL VALIDATION)

Pengesahan Jumlah Trafik

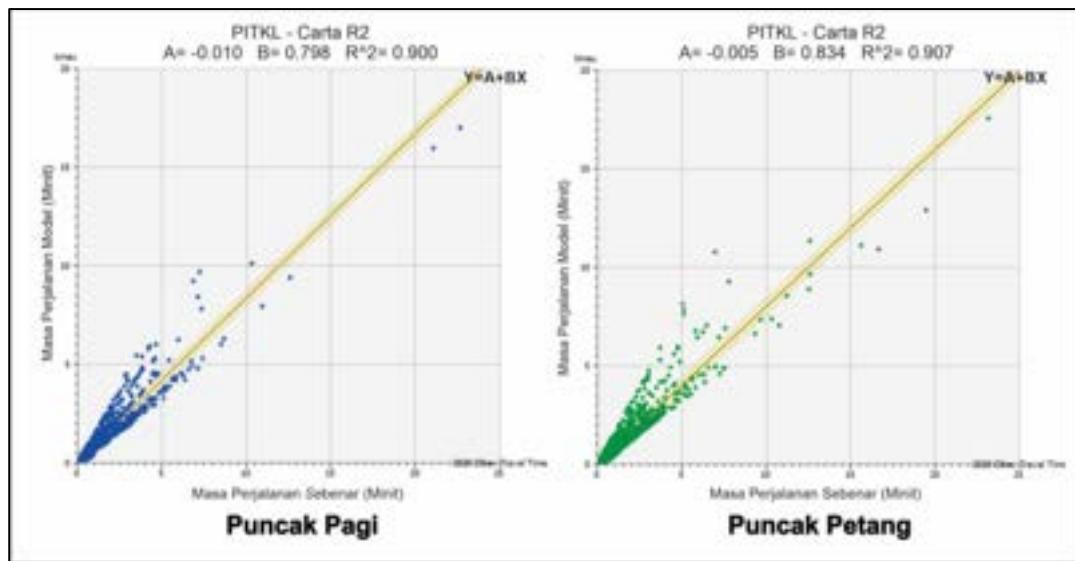
Nilai $R^2 \geq 0.90$ menunjukkan bahawa jumlah trafik yang dimodelkan adalah menghampiri jumlah trafik sebenar.



Pengesahan Masa Perjalanan

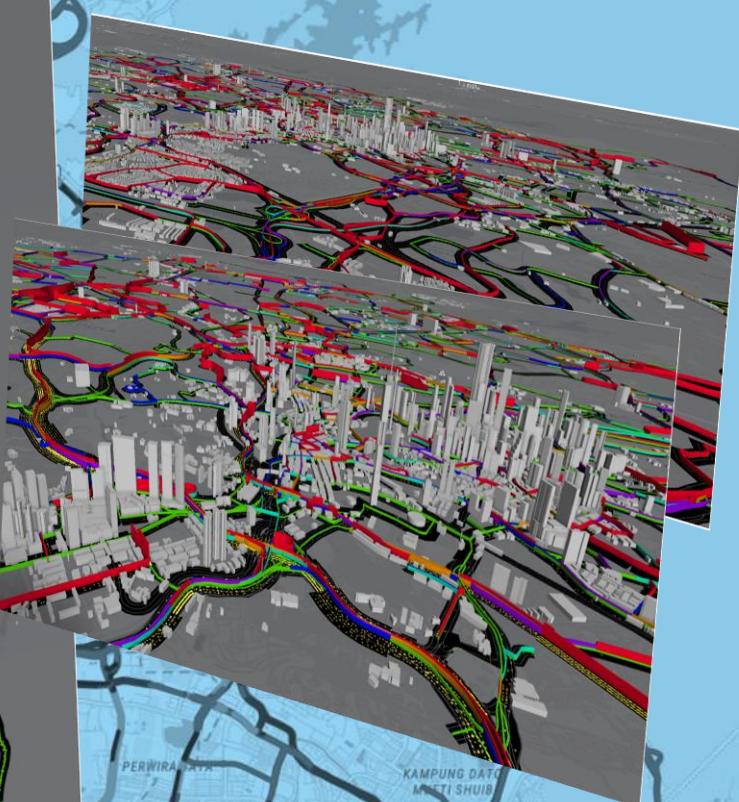
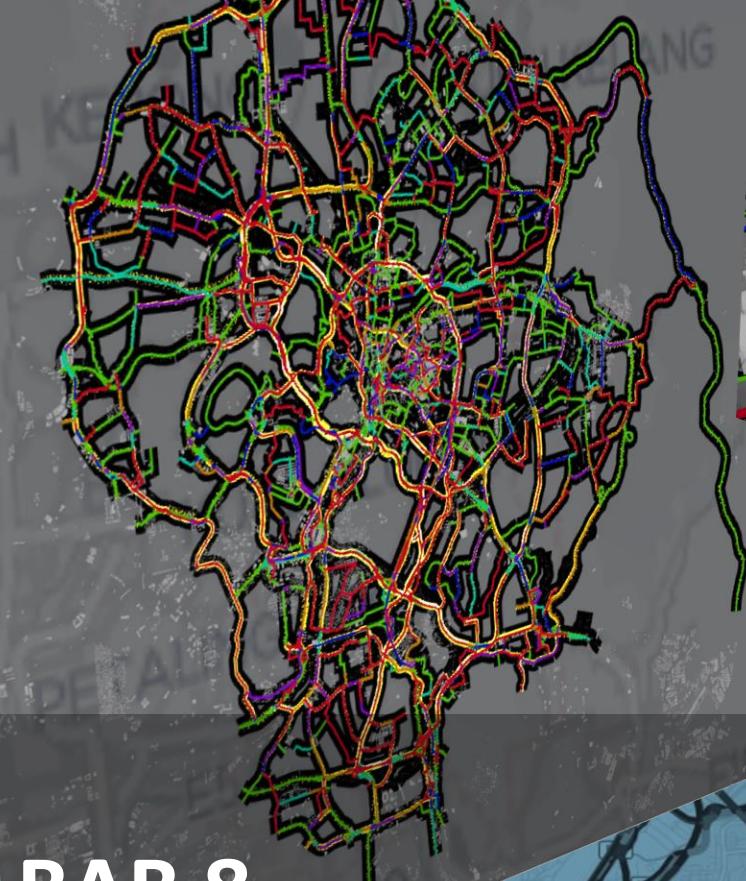
Nilai $R^2 \geq 0.90$ menunjukkan bahawa masa perjalanan yang dimodelkan adalah menghampiri jumlah trafik sebenar.

Maka model trafik semasa ini telah sah dan boleh digunakan sebagai asas unjuran.





PELAN INDUK TRAFIK
KUALA LUMPUR 2040
PITKL2040



BAB 8 PEMBANGUNAN MODEL TRAFIK TAHUN MASA HADAPAN

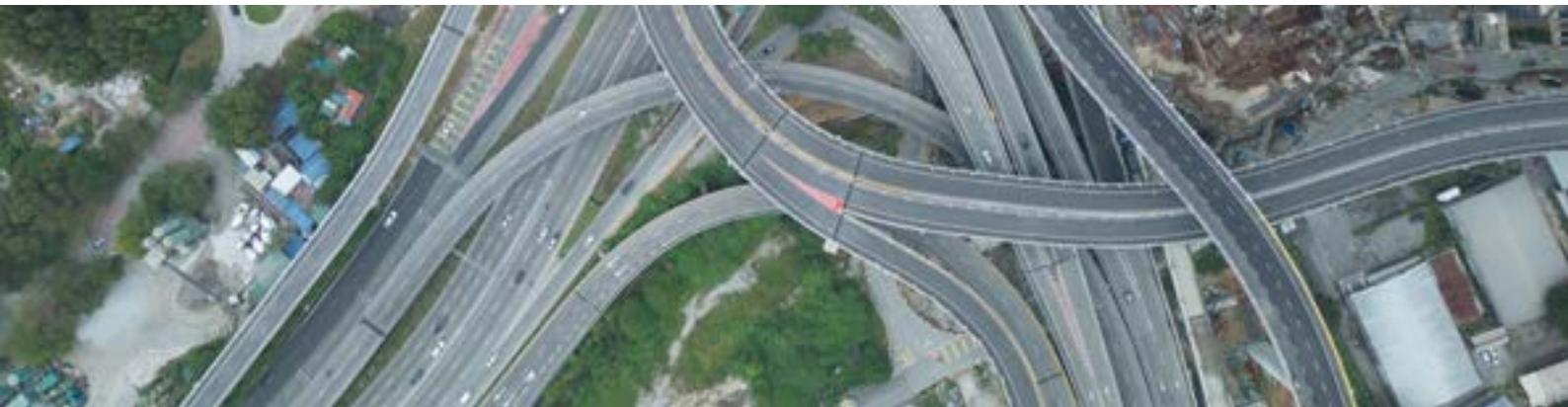
BAB 8: PEMBANGUNAN MODEL TRAFIK TAHUN MASA HADAPAN

Model Trafik bagi Tahun Masa Hadapan (*Future Year - FY*) mempunyai tiga (3) objektif:

- i. Untuk mengunjurkan aliran trafik pada sela 5 tahun bermula tahun 2025 sehingga tahun 2040;
- ii. Untuk menentukan prestasi jalan raya pada waktu puncak bagi tahun masa hadapan sehingga Tahun 2040 (FY2040) dengan mengambil kira mod pisah ragam; dan
- iii. Model masa hadapan pada Tahun 2040 diunjurkan pada dua senario iaitu tanpa RUC dan dengan RUC

Unjuran telah mengambil kira:

- i. Guna tanah dan penjanaan trafik
- ii. Inisiatif meningkatkan penggunaan pengangkutan awam
- iii. Cadangan melengkapkan jaringan jalan di Kuala Lumpur



JADUAL RINGKASAN UNTUK MENCAPAI SASARAN MOD PISAH RAGAM MENGIKUT TAHUN

PARAMETER MODEL	Tahun Pencapaian yang Dimodelkan						
	BY2020	FY2025 (50:50)	FY2030 (53:47)	FY2035 (60:40)	FY2040 (KAT 1 & 2) (63:37)	FY2040 (KAT 1, 2 & 3) (63:37)	FY2040 RUC (70:30)
Senario Matriks Perjalanan							
1. Matriks Perjalanan BY2020	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. Pertumbuhan 2% Setahun	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. Pembangunan Baru Komited (Kategori 1 & 2)	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. Pembangunan Terancang (Kategori 3)	-	-	-	-	-	✓	✓
Rangkaian Pengangkutan Awam							
1. MRT2	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. LRT 3	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. MRT3 (dengan Park & Ride)	-	-	-	✓	✓	✓	✓
Meningkatkan Fasiliti Kemudahan FLM							
1. Menambahbaik kemudahan FLM	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. Meningkatkan fasiliti Park & Ride	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. Mewujudkan undang-undang kecil dan garis panduan bagi penggunaan mikromobiliti	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Senario Rangkaian Jalan							
1. SPE, SUKE Dibuka	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. Missing Link Dibina	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. Hubungan Baru Lebuhraya-ke-Lebuhraya Dibuka							
- NPE2							
- DUKE 2A Istana Link	-	-	✓	✓	✓	✓	✓
- DUKE 2A Kg. Bharu Link							
- KL-Node (Cabang Timur)	-	-	✓	✓	✓	✓	✓
Perlaksanaan Road User Charges (RUC)	-	-	-	-	-	-	✓

*Penafian : Cadangan-cadangan ini adalah tertakluk kepada keadaan semasa tahun pelaksanaan

8.1 UNJURAN TRAFIK 2025

Tahun 2025 mensasarkan mod pengangkutan awam pada 50%. Purata LOS menunjukkan perbezaan yang ketara sekiranya semua inisiatif telah dilaksanakan di dalam senario *Do Everything*. Dengan mengambil kira MRT2 telah siap sepenuhnya.

Dengan siapnya laluan transit LRT3 dan MRT2, lebuh raya komited (SPE, SUKE dan EKVE) dan pembinaan *missing link*, prestasi keseluruhan rangkaian jalan raya bagi FY2025 dijangka akan bertambah baik dari purata LOS D kepada LOS C pada waktu Puncak Pagi.

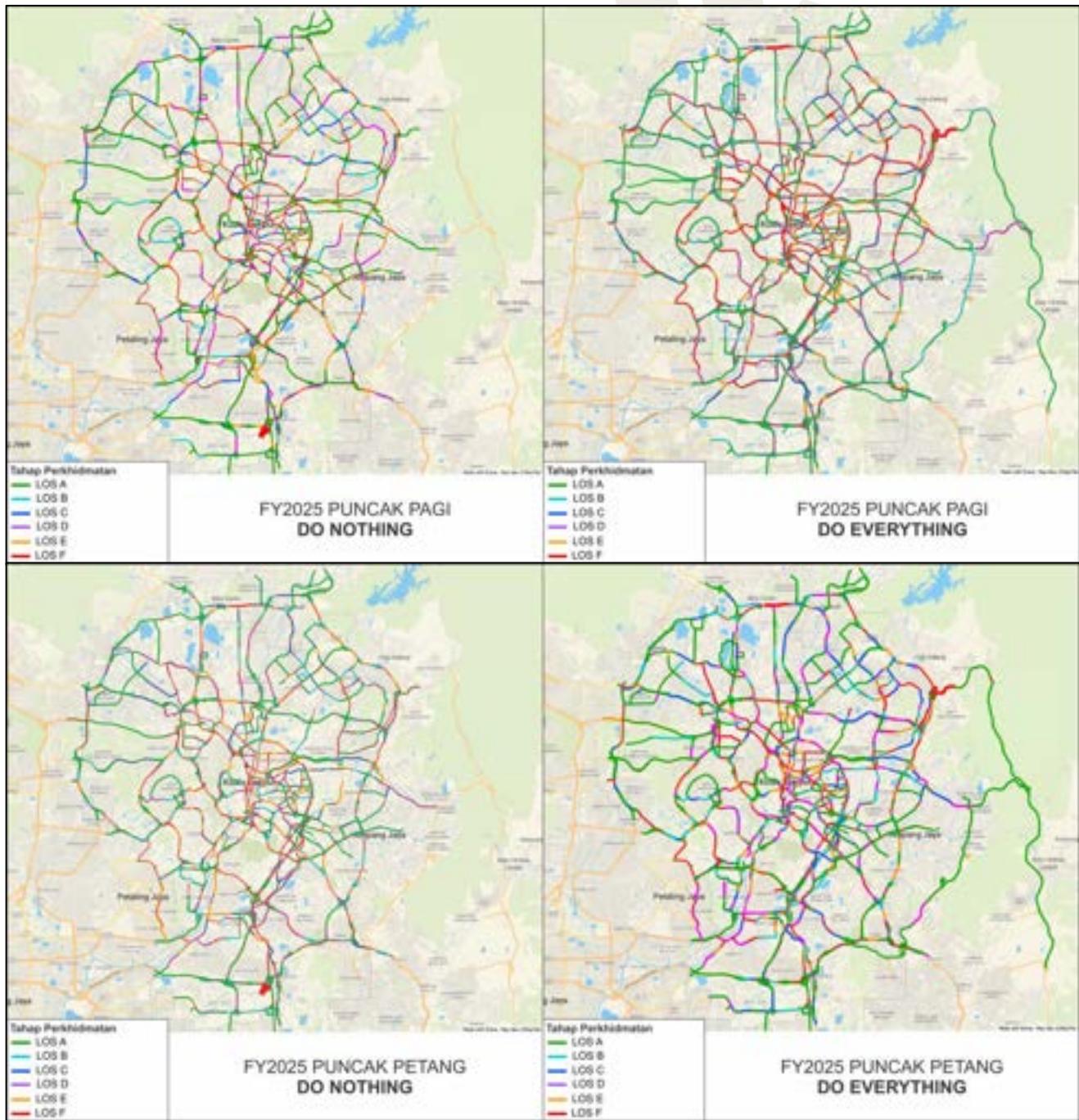
Bagi waktu Puncak Petang pula, dengan ketersediaan segala infrastruktur jalan dan pengangkutan awam, purata tahap perkhidmatan jalan dijangka berubah kepada tahap lebih memuaskan iaitu daripada LOS C kepada LOS B.

**Do Nothing* – hanya mengambil kira pengangkutan awam yang komited

**Do Everything* – mengambil kira pengangkutan awam, naik taraf jalan, pembinaan *missing link* dan langkah inisiatif telah dilaksanakan

PARAMETER OUTPUT (Mod Pengangkutan Awam = 50%)	Puncak Pagi		Puncak Petang	
	<i>Do Nothing</i>	<i>Do Everything</i>	<i>Do Nothing</i>	<i>Do Everything</i>
Jumlah Perjalanan yang Ditugaskan (PCU/Jam)	267,946	262,121	273,884	267,930
Jarak Perjalanan ('000 Veh-km)	3,998	3,960	3,882	3,853
Masa Perjalanan ('000 Veh-jam)	243	158	211	137
Perbezaan		-35%		-35%
Purata Jarak Perjalanan (km)	16.9	17.2	16.2	16.4
Perbezaan		+2%		+1%
Purata LOS	D	C	C	B
Purata Jumlah Trafik/Kapasiti Jalan	0.83	0.71	0.79	0.68
Perbezaan		-14%		-14%

8.1 UNJURAN PRESTASI JALAN 2025



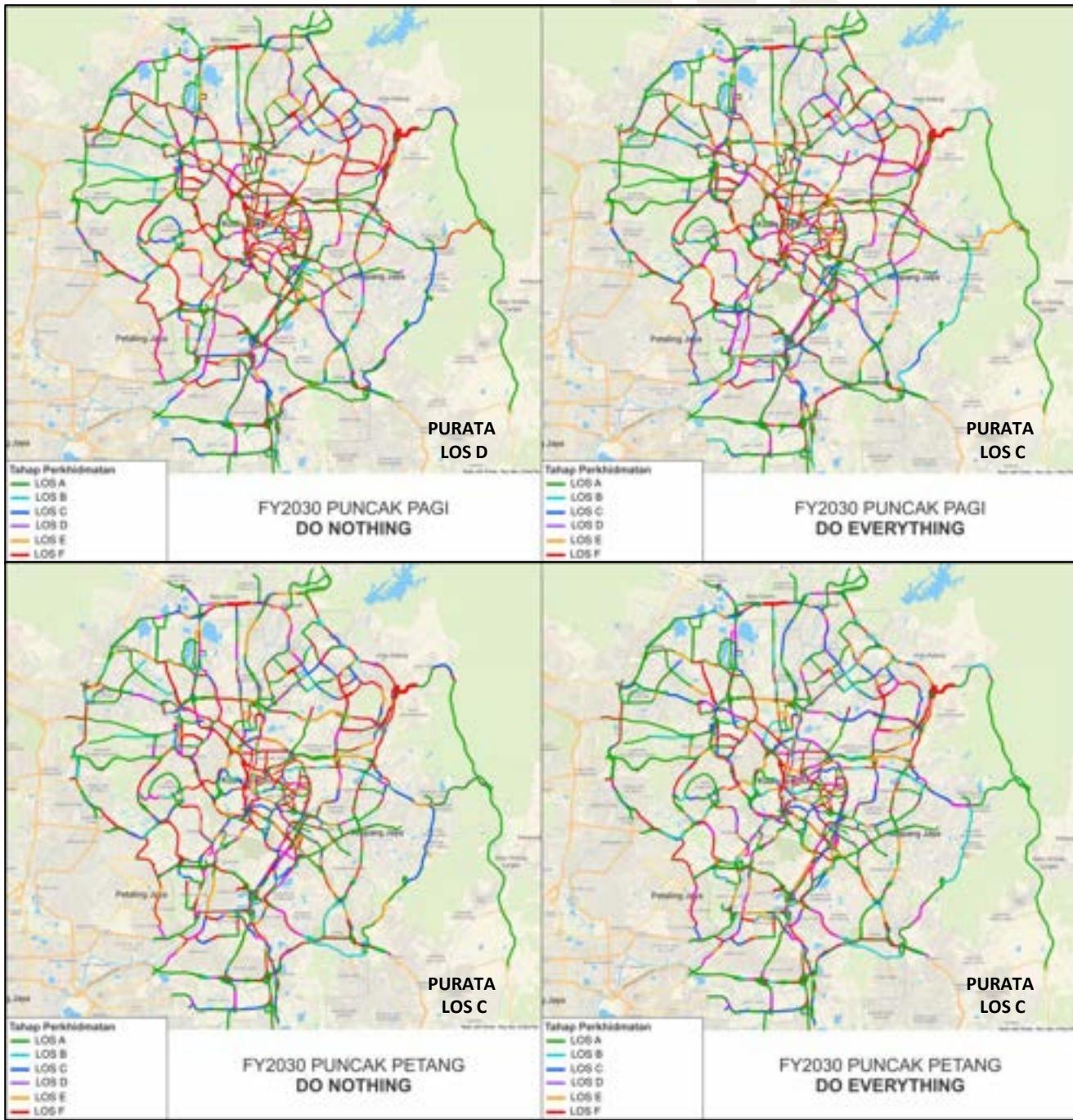
8.2 UNJURAN TRAFIK 2030

Tahun 2030 mensasarkan mod pengangkutan awam pada 53%. Dapatan senario *Do Everything* menunjukkan perbezaan yang ketara sekiranya semua inisiatif telah dilaksanakan.

Dalam senario *Do Everything* dimana projek lebuhraya dan transit yang komited telah siap sepenuhnya dan mula beroperasi, prestasi keseluruhan tahap perkhidmatan jalan bertambah baik iaitu daripada LOS D kepada LOS C bagi waktu Puncak Pagi dan beroperasi pada tahap perkhidmatan LOS C bagi waktu Puncak Petang.

PARAMETER OUTPUT (Mod Pengangkutan Awam = 53%)	Puncak Pagi		Puncak Petang	
	<i>Do Nothing</i>	<i>Do Everything</i>	<i>Do Nothing</i>	<i>Do Everything</i>
Jumlah Perjalanan yang Ditugaskan (PCU/Jam)	298,165	291,683	308,806	302,093
Jarak Perjalanan ('000 Veh-km)	4,542	4,359	4,432	4,246
Masa Perjalanan ('000 Veh-jam)	261	185	223	162
Perbezaan		-29%		-27%
Purata Jarak Perjalanan (km)	17.3	17.0	16.4	16.1
Perbezaan		-2%		-2%
Purata LOS	D	C	C	C
Purata Jumlah Trafik/Kapasiti Jalan	0.80	0.73	0.77	0.71
Perbezaan		-14%		-6%

8.2 UNJURAN PRESTASI JALAN 2030



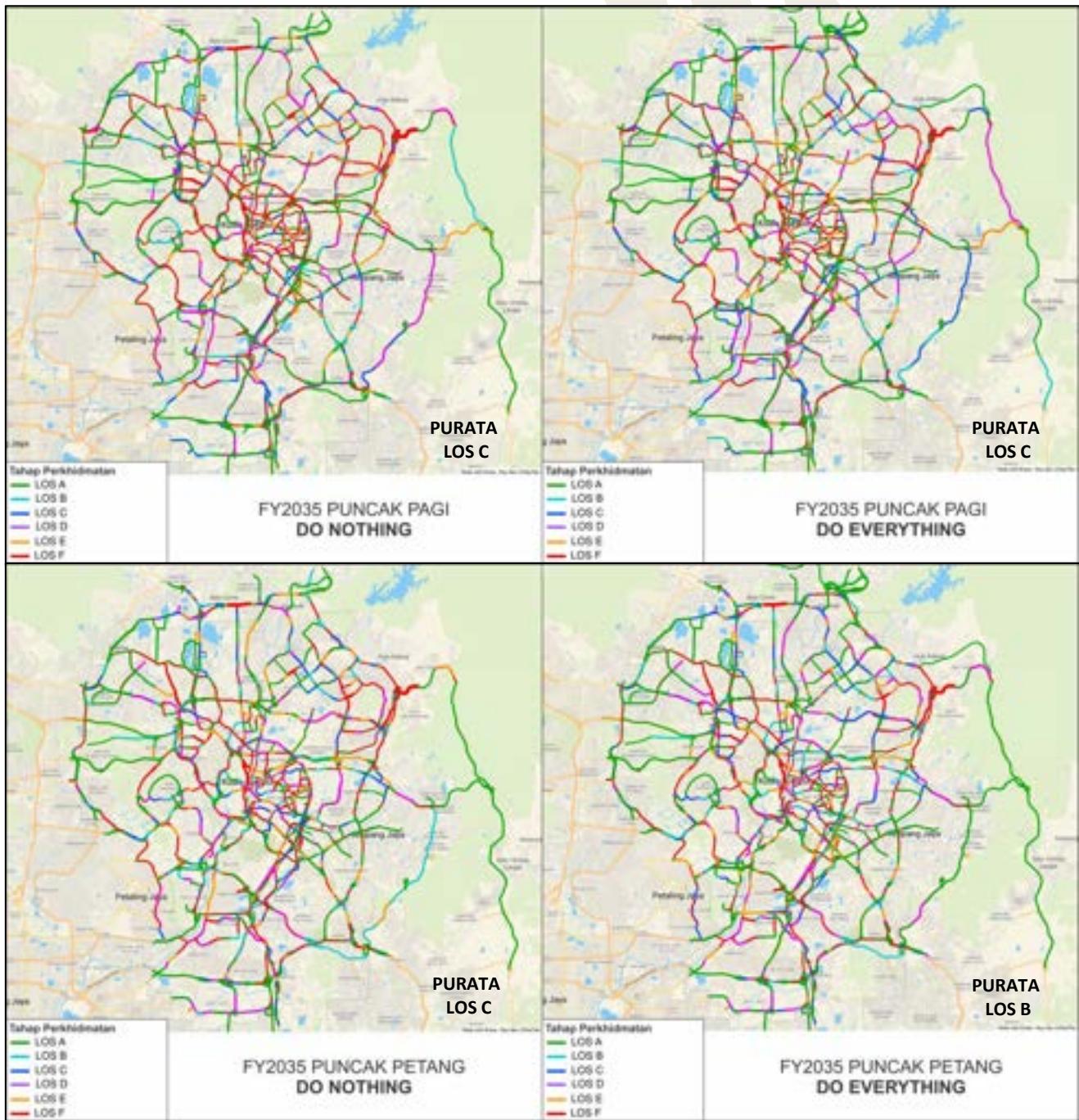
8.3 UNJURAN TRAFIK 2035

Tahun 2035 mensasarkan mod pengangkutan awam pada 53%. Dapatan senario *Do Everything* menunjukkan perbezaan yang ketara sekiranya semua inisiatif telah dilaksanakan.

Penilaian menunjukkan bahawa prestasi keseluruhan rangkaian jalan raya berada pada LOS C bagi kedua-dua waktu Puncak Pagi dan waktu Puncak Petang.

PARAMETER OUTPUT (Mod Pengangkutan Awam = 60%)	Puncak Pagi		Puncak Petang	
	<i>Do Nothing</i>	<i>Do Everything</i>	<i>Do Nothing</i>	<i>Do Everything</i>
Jumlah Perjalanan yang Ditugaskan (PCU/Jam)	311,707	295,301	328,704	311,404
Jarak Perjalanan ('000 Veh-km)	4,689	4,444	4,622	4,371
Masa Perjalanan ('000 Veh-jam)	238	190	215	175
Perbezaan		-20%		-19%
Purata Jarak Perjalanan (km)	17.1	17.1	16.1	16.1
Perbezaan		0%		0%
Purata LOS	C	C	C	C
Purata Jumlah Trafik/Kapasiti Jalan	0.78	0.73	0.76	0.72
Perbezaan		-6%		-5%

8.3 UNJURAN PRESTASI JALAN 2035



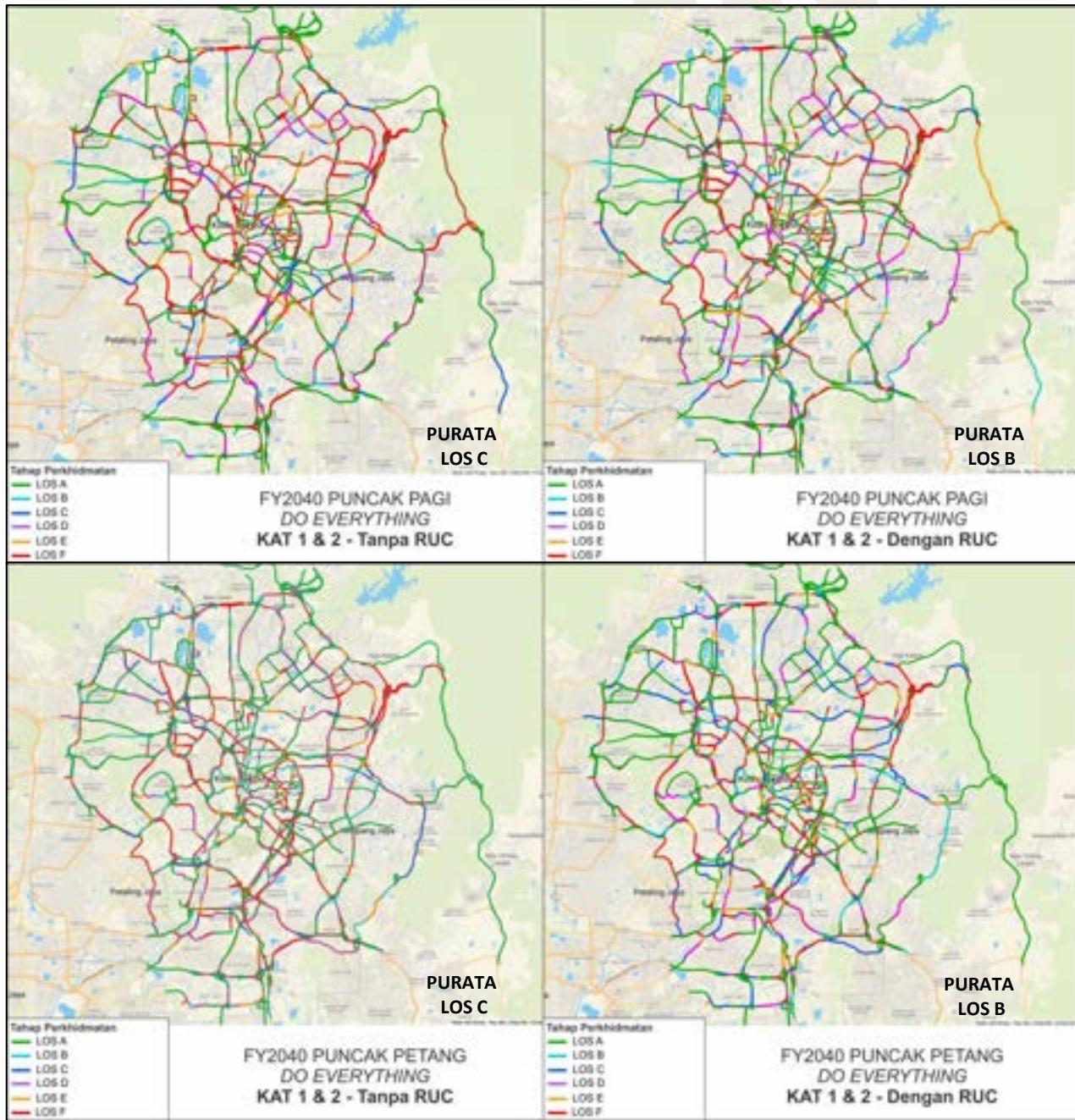
8.4 UNJURAN TRAFIK 2040 KAT 1 & KAT 2

Tahun 2040 mensasarkan mod pengangkutan awam pada 70%. Dapatan menunjukkan bahawa RUC dapat membantu untuk menambah baik kelancaran trafik dalam mencapai mod pengangkutan awam 70%.

Tahap perkhidmatan jalan berdasarkan FY2040 Kat 1 & Kat 2 mengambil kira pembangunan komited yang diperolehi daripada Laporan TIA serta aktiviti guna tanah masa hadapan yang dirancang (PTKL2040) dan pembangunan komited akan datang dengan RUC menunjukkan LOS C bagi kedua-dua waktu puncak pagi dan petang.

OUTPUT PARAMETERS (Mod Pengangkutan Awam Tanpa RUC = 63%)	Puncak Pagi		Puncak Petang	
	Tanpa RUC	Dengan RUC (P. Awam = 70%)	Tanpa RUC	Dengan RUC (P. Awam = 70%)
Jumlah Perjalanan yang Ditugaskan (PCU/Jam)	322,664	284,703	318,713	291,506
Jarak Perjalanan ('000 Veh-km)	4,994	4,396	4,530	4,122
Masa Perjalanan ('000 Veh-jam)	301	202	212	159
Purata Jarak Perjalanan (km)	17.5	17.5	16.2	16.2
Purata LOS	C	B	C	B
Purata Jumlah Trafik/Kapasiti Jalan	0.77	0.69	0.71	0.65

8.4 UNJURAN PRESTASI JALAN 2040 GUNA TANAH KAT 1 & KAT 2



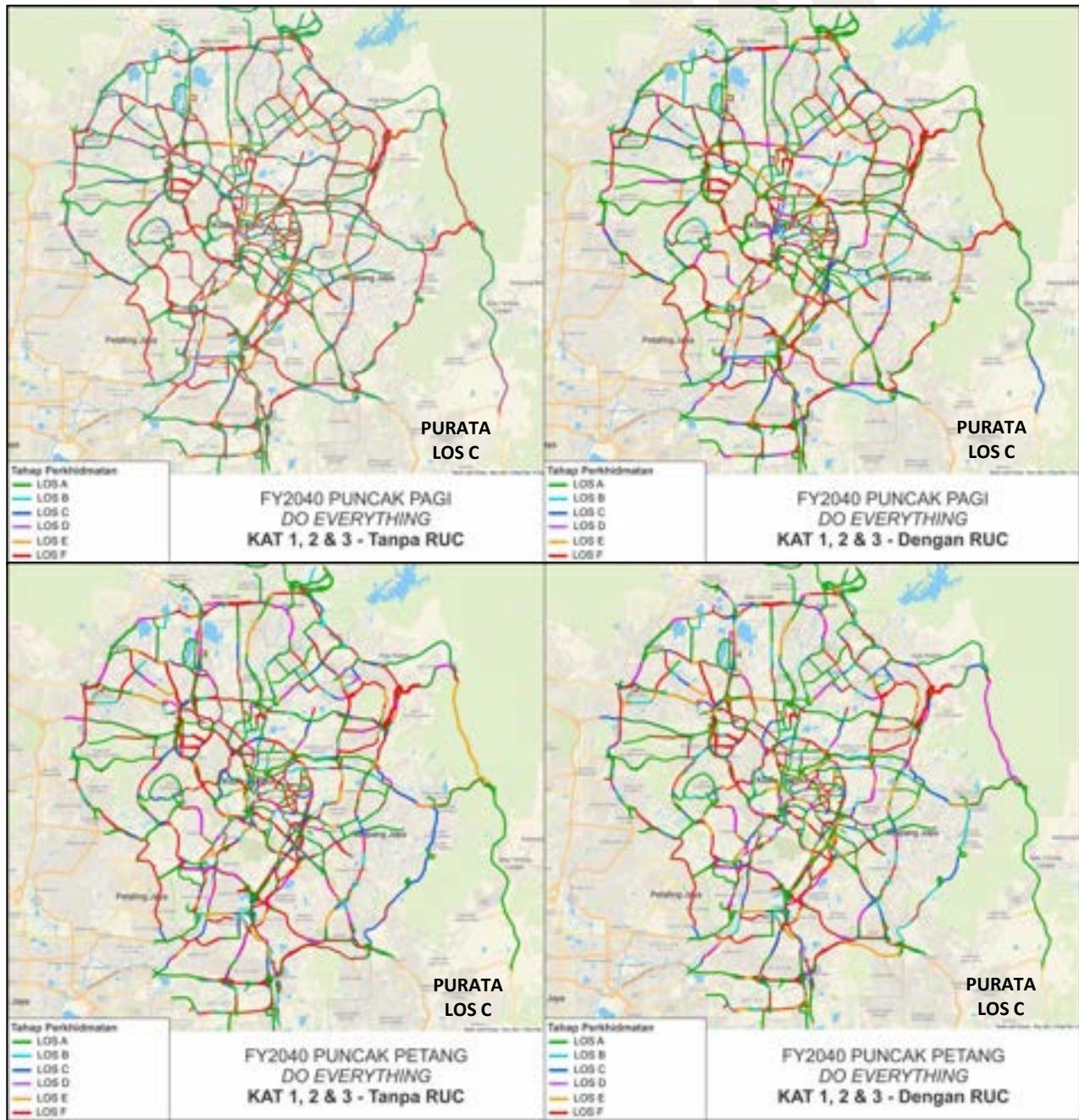
8.5 UNJURAN TRAFIK 2040 KAT 1, KAT 2 & KAT 3

Tahun 2040 mensasarkan mod pengangkutan awam pada 70%. Walaupun dengan pertambahan guna tanah Kategori 3, dapatan menunjukkan bahawa RUC dapat membantu untuk menambah baik kelancaran trafik dalam mencapai mod pengangkutan awam 70%.

Purata tahap perkhidmatan jalan pada kedu-dua waktu puncak adalah LOS C.

OUTPUT PARAMETERS (Mod Pengangkutan Awam Tanpa RUC = 63%)	Puncak Pagi		Puncak Petang	
	Tanpa RUC	Dengan RUC (P. Awam = 70%)	Tanpa RUC	Dengan RUC (P. Awam = 70%)
Jumlah Perjalanan yang Ditugaskan (PCU/Jam)	317,004	291,977	321,287	295,923
Jarak Perjalanan ('000 Veh-km)	5,091	4,719	4,744	4,381
Masa Perjalanan ('000 Veh-jam)	365	291	281	225
Purata Jarak Perjalanan (km)	18.0	18.2	16.8	16.8
Purata LOS	C	C	C	C
Purata Jumlah Trafik/Kapasiti Jalan	0.79	0.74	0.76	0.70

8.5 UNJURAN PRESTASI JALAN 2040 GUNA TANAH KAT 1, KAT 2 & KAT 3



8.6 RINGKASAN PENILAIAN TRAFIK MASA HADAPAN

Dengan mengambil kira semua inisiatif dan cadangan di dalam PITKL2040, prestasi trafik dijangka dapat dikawal dengan baik dengan unjuran menunjukkan purata prestasi jalan LOS C.

Liputan pengangkutan awam yang efisien dan kemudahan awam sokongan yang mencukupi serta jaringan jalan yang lengkap merupakan faktor-faktor penting dalam menentukan purata prestasi jalan yang baik.

Year	Mod Pisah Ragam			PUNCAK PAGI		PUNCAK PETANG	
	PT	:	PV	Jumlah Perjalanan yang Ditugaskan (PCU/Jam)	Purata LOS	Jumlah Perjalanan yang Ditugaskan (PCU/Jam)	Purata LOS
2025	50	:	50	262,121	C	267,930	B
2030	53	:	47	291,683	C	302,093	C
2035	60	:	40	295,301	C	311,404	C
2040 (Kat 1 & 2)	63	:	37	322,664	C	318,713	C
2040 (Kat 1 & 2) Dengan RUC	70	:	30	284,703	B	291,506	B
2040 (Kat 1,2 & 3)	63	:	37	327,004	C	321,287	C
2040 (Kat 1, 2 & 3) Dengan RUC	70	:	30	291,977	C	295,923	C

*Nota: PT = Pengangkutan Awam, PV = Kenderaan Persendirian



PELAN INDUK TRAFIK
KUALA LUMPUR 2040
PITKL2040

BAB 9 **KESIMPULAN & CADANGAN** **UNTUK** **KUALA LUMPUR 2040**

BAB 9: KESIMPULAN

Mengurus pertambahan trafik masuk menggunakan kenderaan persendirian merupakan cabaran berterusan yang perlu dihadapi dalam mengintegrasikan pengangkutan awam dengan pembangunan guna tanah yang semakin pesat. Bagi memastikan pencapaian mod pisah ragam (*modal split*) dicapai seperti yang disasarkan, kerjasama semua pihak yang terdiri daripada Kementerian Pengangkutan, Kementerian Kerja Raya, Jabatan Kerja Raya, Prasarana, MRT, KTM, MIROS, PDRM, JPJ dan PBT-PBT bersebelahan. Bagi tujuan tersebut beberapa sesi libat urus perlu diadakan dengan mewujudkan satu pasukan *task force* untuk memastikan pelaksanaan tindakan dan pemantauan bagi langkah-langkah untuk mencapai sasaran mod pisah ragam seperti yang ditetapkan di dalam PITKL2040 dilaksanakan.

Usaha ini dapat memastikan sasaran mod pisah ragam pada tahun 2040 iaitu 70 peratus orang awam menggunakan pengangkutan awam berbanding 30 peratus kendaraan persendirian. Selain itu, usaha ini juga dapat mengurangkan kesan negatif terhadap peningkatan karbon daripada asap kenderaan bermotor dan dapat meningkatkan kualiti hidup serta dapat memastikan matlamat DBKL untuk menjadikan Kuala Lumpur sebagai bandaraya neutral karbon pada tahun 2050 terlaksana.

