



KERAJAAN MALAYSIA

JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

LAPORAN BLACKSPOT TAHUN 2020

LALUAN MEMPERELOK KAWASAN BERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN (FT001)

**SEKSYEN 705.5 – 705.7, JALAN IPOH - BUTTERWORTH , PEKAN BAGAN SERAI, DAERAH
KERIAN, PERAK D. R.**

LAPORAN MEMPERELOK KAWASAN BERBAHAYA 2020



JABATAN KERJA RAYA

Cawangan Jalan
Ibu Pejabat JKR Malaysia
Tingkat 26, Menara PJD
Jalan Tun Razak
50400 Kuala Lumpur

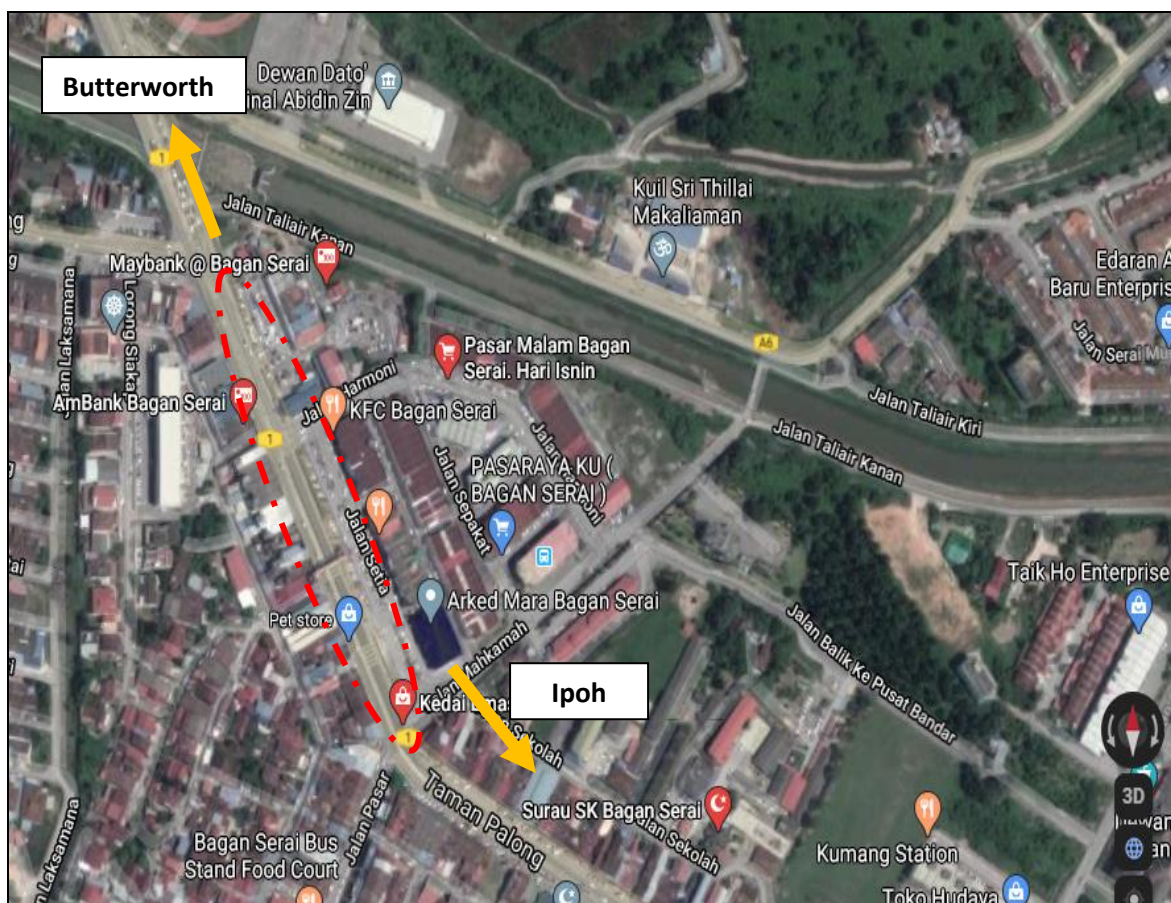
Disediakan oleh :

Bahagian Kejuruteraan Forensik
Pakar Kejuruteraan Jalan Dan Jambatan
Cawangan Jalan
Ibu Pejabat JKR Malaysia
Tingkat 25, Menara PJD
Jalan Tun Razak
50400 Kuala Lumpur

ISI KANDUNGAN	Muka Surat
1.0	Pengenalan 3
2.0	Metodologi 4
3.0	Pengumpulan Data Kemalangan 5
3.1	<i>Stick Diagram</i>
4.0	Proses Penyediaan <i>Collision Diagram</i> 5
4.1	<i>Collision Diagram</i> Awalan
4.2	Lawatan Tapak Dan Tinjauan
4.3	<i>Collision Diagram</i> Terperinci
5.0	Diagnosis Kemalangan 6
5.1	Analisa Makro Data Kemalangan
5.2	Lokasi Kawasan Blackspot
5.3	Gambaran di tapak
6.0	Cadangan Penambahbaikan 11
7.0	Ringkasan 11
Senarai Lampiran :	
Lampiran A :	Borang POL 27
Lampiran B :	Stick Diagram
Lampiran C :	<i>Collision Diagram</i>
Lampiran D :	Lukisan Jalan Sedia Ada
Lampiran E :	Lukisan Cadangan Penambahbaikan
Senarai Rajah :	
Rajah 1 :	Pelan Lokasi
Rajah 2 :	Carta Alir Kajian
Rajah 3 :	Lokasi <i>Blackspot</i> Sedia ada
Rajah 4 :	Cadangan Penambahbaikan
Senarai Gambar :	
Gambar 1 :	Kedudukan lorong utama (2→4) arah ke Butterworth
Gambar 2 :	Kesesakan jalan utama dan <i>storage lane</i> arah ke Butterworth
Gambar 3 :	<i>Storage lane</i> belok ke Jalan Harmoni
Gambar 4 :	Pavemen bertakung air di persimpangan lampu trafik
Gambar 5 :	Kedudukan utiliti dan jeriji di simpang Jalan Harmoni
Gambar 6 :	Tiada fasiliti redaan trafik sebelum simpang ke Jalan Harmoni
Gambar 7 :	Kerosakan pavemen di simpang Jalan Harmoni
Gambar 8 :	Kerosakan pavemen di persimpangan lampu trafik
Gambar 9 :	Kerosakan pavemen di bahu jalan
Gambar 10:	Kedudukan <i>gore area</i> dan <i>hatching line</i> untuk <i>storage lane</i> selepas simpang lampu trafik arah ke Butterworth

1.0 PENGENALAN

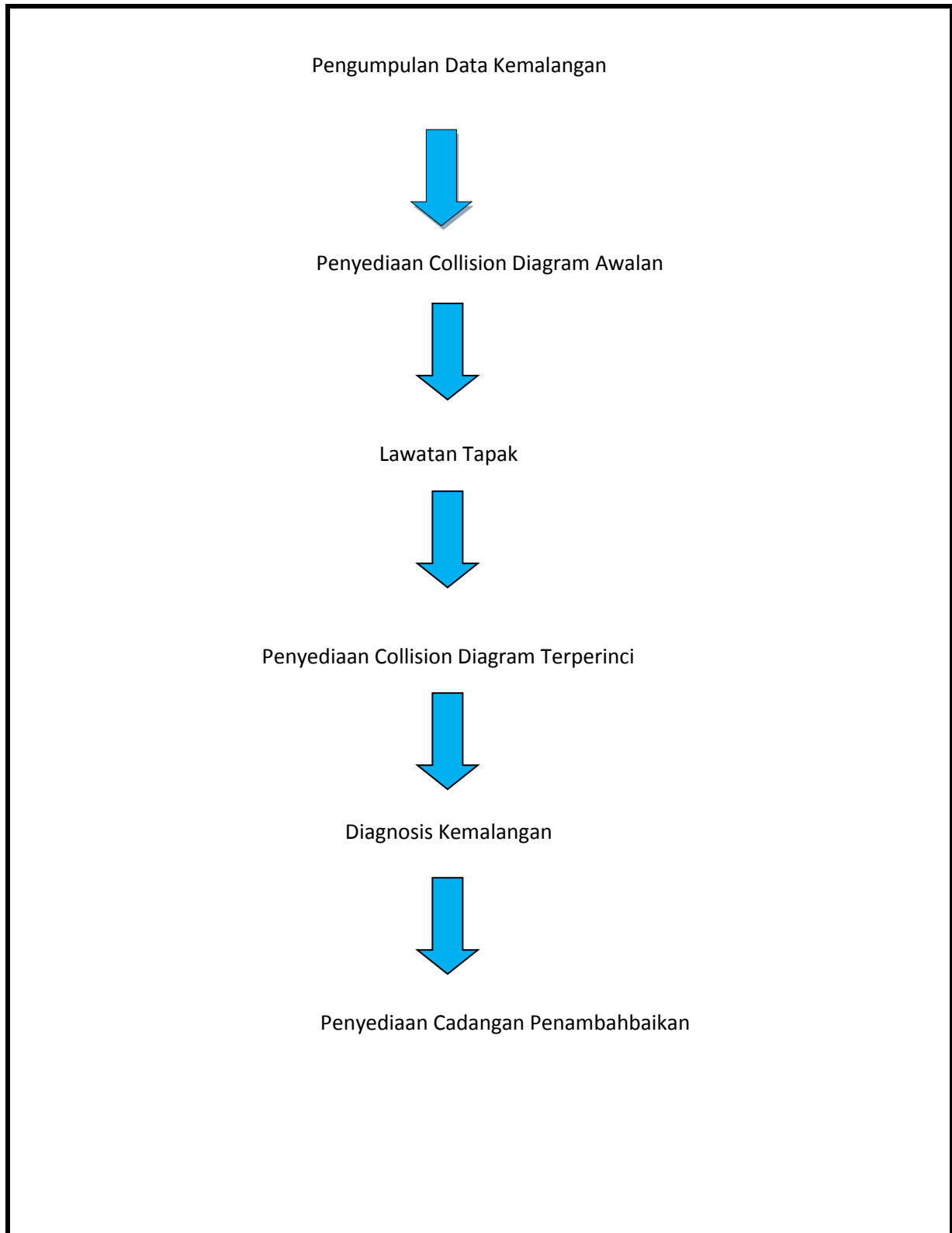
Laporan ini bertujuan bagi memberikan penemuan terhadap siasatan *blackspot* bagi Laluan Persekutuan FT001 melibatkan Seksyen 705.5 – 705.7. Laluan ini telah dikenalpasti oleh Bahagian Perancang Jalan, Kementerian Kerja Raya yang mana merupakan salah satu kawasan yang dikategorikan sebagai *blackspot* di Pekan Bagan Serai, Daerah Kerian, Perak. Bahagian Kejuruteraan Forensik, Cawangan Jalan telah dipertanggungjawabkan untuk menjalankan kajian dan menyediakan cadangan penambahbaikan. Pelan lokasi kemalangan adalah seperti di Rajah 1.



Rajah 1 : Pelan lokasi Blackspot di Seksyen 705.5 – 705.7, FT 001, Pekan Bagan Serai, Daerah Kerian

2.0 METODOLOGI

Carta alir kajian bagi aktiviti utama adalah seperti Rajah 2.



Rajah 2: Carta Alir Kajian

3.0 PENGUMPULAN DATA KEMALANGAN

Data kemalangan yang diterima adalah berdasarkan kepada Borang POL27 yang dikemukakan oleh Bahagian Perancang Jalan, Kementerian Kerja Raya dan JKR Daerah Kerian. Data kemalangan bagi 3 tahun terkini (2017 - 2019) diperlukan untuk penyediaan analisis yang mencukupi. Untuk lokasi *blackspot* Laluan FT001 Seksyen 705.5 – 705.7, borang POL27 dari tahun 2017 hingga 2019 telah diterima dari JKR Daerah Kerian (rujuk **Lampiran A**). Setelah disemak setiap Borang POL 27 yang dikemukakan, di dapati laporan kemalangan yang berlaku adalah dalam jajaran lokasi *blackspot* yang dijalankan siasatan.

Data kemalangan yang diperolehi daripada Data POL 27 adalah seperti dikompilkan dalam 'Stick Diagram' .(**Lampiran B**)

4.0 PROSES PENYEDIAAN COLLISION DIAGRAM

4.1 Collision Diagram Awalan

Setelah *stick diagram* disediakan, perincian lakaran perlanggaran dan penerangan laporan POLIS di dalam Borang POL27 akan digunakan untuk penyediaan *collision diagram* awalan bagi laluan ini. *Collision diagram* ini akan digunakan sebagai asas dalam penyediaan *collision diagram* terperinci semasa kajian tapak. *Collision diagram* awalan ini akan disediakan menggunakan simbol-simbol yang *standard*.

4.2 Lawatan Tapak dan Tinjauan

Siasatan di tapak adalah untuk pemerhatian , pengesahan dan mengumpul data tambahan yang terdapat di sepanjang laluan tersebut. Maklumat dari JKR Daerah dan data tambahan digunakan sebagai panduan untuk mengenalpasti lokasi *blackpsot* tersebut. Gambar telah diambil di lokasi tertentu di sepanjang laluan terlibat untuk rujukan.

4.3 Collision Diagram Terperinci

Berdasarkan lawatan tapak, data kemalangan yang dikumpul akan digunakan untuk menyediakan *collision diagram* terperinci menggunakan simbol standard seperti di **Lampiran C**.

5.0 DIAGNOSIS KEMALANGAN

5.1 Analisa Makro Data Kemalangan

Analisa di janakan berdasarkan kepada 3 rekod POL 27 yang di terima.(2017 – 2019)

Jadual 1: Analisa Makro Data Kemalangan

PERINCIAN KEMALANGAN		BILANGAN	PERATUS (%)
1	Jumlah Kemalangan	3	100
2	Jenis Kemalangan		
	i. Kemalangan Maut	2	67.0
	ii. Cedera Parah	1	33.0
	iii. Cedera Ringan	0	0
	iv. Rosak Sahaja		
3	Waktu Kemalangan		
	i. Siang	2	67.0
	ii. Malam	1	33.0
4	Jenis Perlanggaran		
	i. Langgar Rusuk Tepat	1	33.0
	ii. Langgar Belakang	0	0
	iii. Langgar Pejalan Kaki	0	0
	iv. Langgar Sebelah Tepi	1	33.0
	v. Bergesel	1	33.0
	vi. Terbabas	0	0
5	Motosikal		
	i. Kemalangan Ringan Melibatkan Motosikal	0	0
	ii. Kemalangan Parah Melibatkan Motosikal	1	33.0
	Kemalangan Maut Melibatkan Motosikal	2	67.0

Keseluruhan kemalangan adalah melibatkan motosikal dengan kenderaan kereta / lori di persimpangan lampu isyarat dan simpang tiga. Termasuk juga kejadian bergesel kenderaan berat lori

dengan motosikal dalam arah yang sama dari arah Ipoh – Butterworth. Corak kemalangan berdasarkan kepada Pol. 27 :

1. Kenderaan lori bergesel dengan motosikal dalam arah yang sama, Ipoh → Butterworth pada waktu siang, penunggang motosikal maut di tempat kejadian (15/02/19- 12.30pm);
2. Kenderaan motokar dari arah Ipoh belok untuk masuk ke simpang sebelah kanan (Jalan Harmoni), sebuah motosikal dari Butterworth melanggar bahagian tepi kereta , penunggang motosikal cedera parah (12/02/2018 – 8.30pm).
3. Kenderaan trailer bergerak di simpang lampu isyarat dari Butterworth →Ipoh dan melanggar motosikal yang tiba tiba keluar dari arah kiri simpang, penunggang motosikal maut (19/01/2017 – 12.45pm);

5.2 Lokasi Kawasan *Blackspot*



Rajah 3 : Lokasi kemalangan yang berlaku mengikut Laporan POL. 27, Laluan FT001 Seksyen 705.5 – 705.7, Pekan Bagan Serai

5.3 Gambaran di tapak

5.3.1

Seksyen 705.5 -705.7 ini terletak di dalam kawasan Pekan Bagan Serai dan menjadi laluan utama kenderaan dari arah Ipoh ke Butterworth. Keadaan jalan ini adalah sibuk kerana ianya merupakan kawasan perniagaan dan juga kegiatan harian penduduk tempatan untuk membeli belah dan urusan dengan bank yang terdapat di deretan kedai tersebut.

Berdasarkan pemerhatian di lokasi tersebut, laluan berlaku kemalangan tersebut adalah 4 lorong dua hala (K2-2) dan pada jarak 100m dari arah Ipoh sebelum persimpangan lampu trafik terdapat *storage lane* untuk belok ke kanan ke Jalan Harmoni (Jalan PBT). Dan lorong tersebut juga menjadi

lorong untuk akses membuat pusingan U di persimpangan lampu trafik. Di dapati papan tanda RP.3 (*Dilarang berpusing balik*) dan RP. 4 (*Kenderaan dilarang masuk*) telah disediakan untuk panduan kepada pemandu yang memasuki *storage lane* dan kepada pemandu dari Jalan Harmoni.



Gambar 1 : Kedudukan lorong daripada 2 lorong kepada 4 lorong pada jarak 100.0m dari persimpangan lampu trafik dan simpang membelok ke Jalan Harmoni



Gambar 2 : Kesesakan berlaku pada lorong utama ke Butterworth apabila kenderaan memarkir di bahu jalan depan deretan kedai dan kenderaan memenuhi *storage lane* untuk belok ke Jalan Harmoni



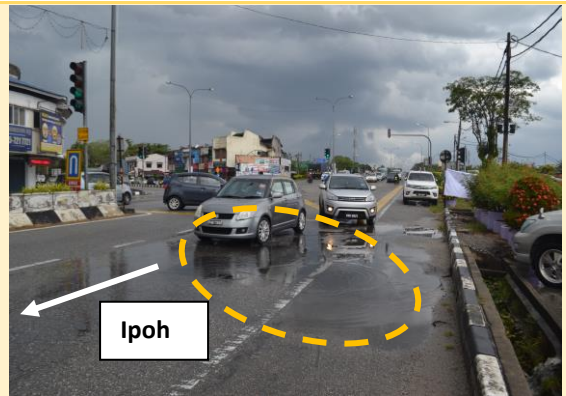
Gambar 3: *Approach* dari *storage lane* untuk belok ke Jalan Harmoni dan kenderaan menurunkan barang di sebahagian lorong laluan



Gambar 5 : Di akses masuk ke Jalan Harmoni dari FT 001 terdapat kedudukan paip air yang terdedah, tandaan paip LAP dan jeriji longkang yang bahaya kepada motosikal / basikal



Gambar 7 : Kerosakan pavemen di simpang keluar Jalan Harmoni ke FT 001



Gambar 4: Pavemen di kawasan persimpangan lampu traffik didapati bertakung air selepas hujan



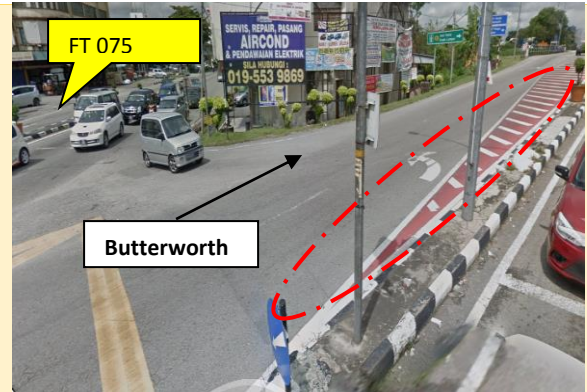
Gambar 6 : Tiada fasiliti redaan trafik kepada pemandu dari arah Butterworth sebelum simpang membelok ke Jalan Harmoni



Gambar 8 : Kerosakan pavemen yang ketara (*crocodile cracks* dan *rutting*) serta garisan lorong telah pudar di laluan utama



Gambar 9 : Kerosakan pavemen di bahu jalan dan didapati garisan tepi jalan (*edge line*) serta garisan lorong telah terhapus / padam



Gambar 10 : Kedudukan *gore* dan *hatching line* untuk *storage lane* terlalu rapat dengan persimpangan trafik dan akan menimbulkan *bottle neck* kepada aliran trafik ke Butterworth

6.0 CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

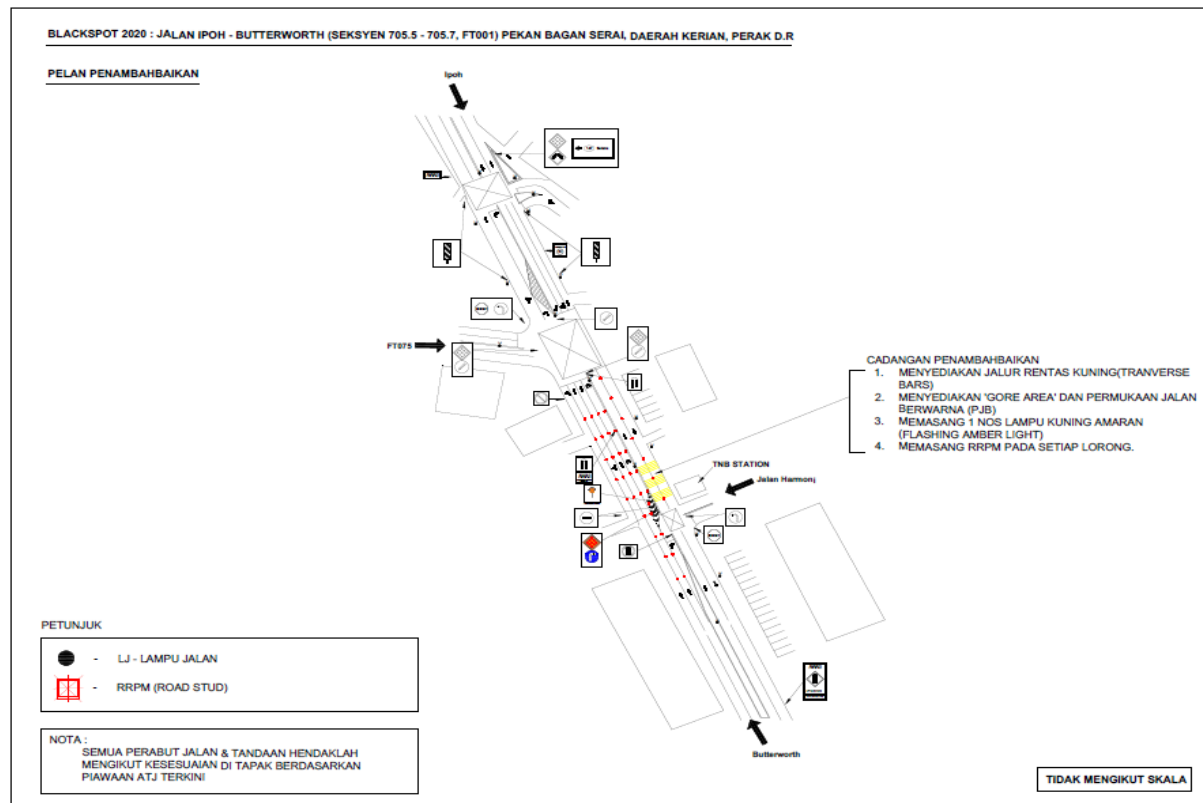
Berdasarkan pemeriksaan yang telah dilaksanakan, bagi meningkatkan tahap keselamatan dan mengurangkan kadar kemalangan jalanraya di persimpangan ini, berikut adalah antara penambahbaikan terutama meningkatkan panduan dan fasiliti keselamatan kepada pemandu dan pengguna jalanraya sebagaimana Rajah 4.

Terdapat beberapa isu yang ditemui di lokasi Laluan Persekutuan 001 (FT 001), Seksyen 705.5 – 705.7, Jalan Ipoh – Butterworth, Pekan Bagan Serai, Daerah Kerian ketika pemeriksaan dijalankan.

Adalah didapati kawasan terlibat adalah di kawasan perniagaan dengan isipadu trafik yang sederhana. Keseluruhan pavemen di kawasan terlibat mengalami kerosakan seperti *crocodile cracks* (*low to moderate severity*), *rutting* dan *polishing*. Kerosakan sedia ada pada pavemen akan membahaya kepada penunggang motosikal dan basikal terutama waktu hujan atau selepas. Pemasangan ***retro reflective pavement marker (RRPM)*** di garisan tengah setiap lorong jalan dan pepaku dipasang dengan jarak sela 6 meter dan juga sekurang-kurangnya 100 meter di bahagian jajaran lurus *RRPM* pada garisan jalan dan garisan tepi pada *median* bagi meningkatkan tahap delinasi kepada pemandu terutama waktu malam dan hujan lebat. Adalah dicadangkan membuat kawasan *gore* dan *hatching line* pada kawasan untuk membelok ke Jalan Harmoni sebagai meningkat delinasi kepada pemandu. Fasiliti redaan trafik perlu di gunakan seperti *tranverse bars* secara tipikal dari persimpangan lampu trafik ke arah simpang ke Jalan Harmoni dari Butterworth termasuk pemasangan lampu kuning amaran. Garisan-garisan jalan serta lorong perlu di cat

**LALUAN MEMPERLOK KAWASAN BERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN (FT001)SEKSYEN 705, JALAN IPOH -
BUTTERWORTH , PEKAN BAGAN SERAI, DAERAH KERIAN, PERAK DARUL RIDZUAN**

semula dan keseluruhan penambahbaikan ini adalah dicadangkan dibuat setelah permukaan pavemen di kawasan ini di turap semula secara ' *mill and pave* '.



Rajah 4 : Cadangan penambahbaikan di lokasi Seksyen 705, FT 001

7.0 RINGKASAN

Bagi mengurangkan kemalangan dan meredakan aliran trafik, berikut adalah ringkasan diagnosis dan cadangan penambahbaikan:

7.1 Diagnosis

- Pemerhatian di lokasi, kesesakan di laluan akan berlaku apabila terdapat kenderaan memarkir di bahu jalan hadapan kedai-kedai sebelah LHS arah ke Butterworth dan trafik menunggu giliran untuk membelok di *storage lane* ke Jalan Harmoni. Kejadian kemalangan secara bergesel antara motosikal dan lori adalah salah satu punca kemalangan yang berlaku akibat kesesakan seperti berikut.
- Tiada fasiliti redaan trafik (*traffic calming*) untuk kenderaan yang datang dari persimpangan lampu isyarat dari arah Butterworth atau FT 075 sebelum akses simpang untuk membelok ke Jalan Harmoni.

- iii. Keadaan fizikal permukaan pavemen yang mengalami *distress* seperti *rutting* ,*polishing* dan *tampalan pot holes* juga menyumbang kemalangan terutama kepada penunggang motosikal dan basikal atau pejalan kaki.

7.2 Cadangan Penambahbaikan

- i) Menyediakan *gore area* dan *hatching line* serta permukaan jalan berwarna di depan *storage lane* sebagai *right turn ingress* ke Jalan Harmoni termasuk memasang RRPM ;
- ii) Menyediakan *yellow tranverse bars* atau *red line tranverse* bars termasuk mengecat semula *yellow box* mengikut manual dan spesifikasi ;
- iii) Memasang papan tanda RM.1d dan WD.23 di median untuk panduan pemandu yang memasuki *storage lane* ke Jalan Harmoni;
- iv) Memasang lampu kuning amaran (*amber flash light*) di median untuk amaran awal kepada pemandu memperlahankan halaju dari arah Butterworth atau FT 075 sebelum simpang belok ke Jalan Harmoni;
- v) Mengecat semula garisan jalan termasuk untuk lorong, anak panah tanda arah, garisan tepi dan garisan berhenti.
- vi) Cadangan untuk membaharumuka pavemen secara ' *mill and pave* ' kerana keseluruhan pavemen mengalami *distress* dan terdapat beberapa bahagian bertakung air apabila berlaku hujan lebat serta menjejaskan pergerakan trafik.

LAMPIRAN A

Laporan POL 27

LAPORAN BLACKSPOT TAHUN 2020

LALUAN MEMPERELOK KAWASAN BERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN (FT001)SEKSYEN 705, JALAN IPOH - BUTTERWORTH , PEKAN BAGAN SERAI, DAERAH KERIAN, PERAK DARUL RIDZUAN

MUKA SURAT 1/3

POLIS DIRAJA MALAYSIA
LAPORAN KEMALANGAN
JALAN RAYA

NO. BATCH
NO. RUJ. TRAFIK

PEGAUAI YANG MENGGISI BORANG
T/TANGAN
NO./PKT
NAMA

DISEMAK OLEH
T/TANGAN
NO./PKT
NAMA

A. BUTIR LAPORAN/MASA KEJADIAN

KOD BALAI	1. Negeri - 16	2. Daerah - 07	3. Balai - 99
4. NO. LAPORAN : 000390	9. HARI KEJADIAN : 6	14. BIL. PENUMPANG MATI : 0	
5. TAHUN : 2019	10. BIL. KENDERAAN TERLIBAT : 2	15. BIL. PENUMPANG CEDERA : 0	
6. BULAN : 02 (01 - 12)	11. BIL. KENDERAAN ROSAK : 0	16. BIL. PEJALAN KAKI MATI : 0	
7. TARIKH : 15 (01 - 31)	12. BIL. PEMANDU MATI : 1	17. BIL. PEJALAN KAKI CEDERA : 0	
8. MASA KEJADIAN : 1230 (0 - 2359)	13. BIL. PEMANDU CEDERA : 0	18. JENIS KEMALANGAN : 1	

B. BUTIR-BUTIR JALAN RAYA

19. JENIS PERMUKAAN : 3	24. JENIS GARIS : 4	29. JENIS BAHU JALAN : 1
20. SISTEM LALULINTAS : 1	25. LANGGAR LARI : 2	30. KECACATAN JALAN : 12
21. BENTUK JALAN : 01	26. JENIS KAWALAN : 1	31. HAD LAJU : 1
22. KUALITI PERMUKAAN : 1	27. LEBAR JALAN : 3	32. KEADAAN PERMUKAAN : 1
23. KEADAAN JALAN : 1	28. LEBAR BAHU JALAN : 0	33. JENIS PELANGGARAN : 05
	Kiri : 0	
	Kanan : 0	

C. SUASANA SEKITAR

34. JENIS CUACA : 1

35. JENIS CAHAYA : 1

D. LOKASI

36. JENIS JALAN : 02

37. NO. LALUAN : F0001

38. JENIS TEMPAT : 4

39. JENIS KAWASAN : 07

NAMA JALAN/SPG : JALAN TAMPIN/TAMPIN LAMA/SBAN/MANTEN

E. BUTIR-BUTIR KENDERAAN

BIL.	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
1	VOLV - VOLVO	ALB9009	E0	S	1	10	11	2	0	2	6
2	HOND - DASH	PKV9184	B2	I	4	10	11	2	0	2	6

F. BUTIR-BUTIR PEMANDU

BIL.	52	53	54	Kelas Lesen/Tarikh/PSV	55	56	57	58	59	60	61	62	63
1	1	2.5	1	26/11/06/2020/2	2	4	4	6	9	15	3	04	
2	1	62	1	16/11/02/2019/1	3	1	1	9	15	2		05	

G. BUTIR-BUTIR KECEDEeraan

BIL.	NAMA PENUMPANG	64	65	66	67	68	69	70	71
1	NAMA PEJALAN KAKI	72	73	74	75	76	77	78	79

80. SEBAB BINATANG : 4

81. RM KEROSAKAN KENDERAAN : 0

82. RM KEROSAKAN HARTA : 0

H. MAKLUMAT TAMBAHAN

83. Pos Kilometer : 0

84. 100 Meter Terhampir : 0

85. Siri Peta : 0

86. Kod Peta : 0

87. Latitude : 4.545.5345

88. Longitude : 100.75.577

89. Nod 1 : 0

90. Nod 2 : 0

91. Arak : 1

MUKA SURAT 3/3

POL27 (Pn. 1/91-2Crs-1/99)

I. LAKARAN KEJADIAN (*Lukis arah pergerakan kenderaan, no. lesen, arah tayar dan d' "type" kejadian)

J. LAKARAN LOKASI KEJADIAN (*Lukis kedudukan lokasi kejadian mengikut legenda under map)

K. POS KILOMETER TERDEKAT

Jarak Dari IPOH (Negeri Tempatan/Bandar) 0 km

Jarak Dari BUTTERWORTH (Negeri Tempatan/Bandar) 0 km

Jarak Kejadian adalah 0 meter dari Pos Kilometer ke arah

Jika TIDAK TERDAPAT POS KM atau NO. SEKSYEN, sila lukis bahagian ini. Jarak kejadian adalah 110 km dari BUTTERWORTH ke arah

Jarak kejadian adalah 110 km dari BUTTERWORTH ke arah

109.6

OC : Burgesel

15/2/2019

LALUAN MEMPERELOK KAWASAN BERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN (FT001)SEKSYEN 705, JALAN IPOH - BUTTERWORTH , PEKAN BAGAN SERAI, DAERAH KERIAN, PERAK DARUL RIDZUAN

Selegren 705.7.

okgen 7/5/2017

K. POS TERLOMBAT TERDEKAT

Diagram illustrating the relay race track layout and team positions:

- Top Left:** TAKA BAYAN SERAI (Team A)
- Top Right:** TAKAT TERDEKAT (Team B)
- Bottom Right:** TAKAT KECILAN (Team C)
- Bottom Left:** TAKA BAYAN SERAI (Team D)

The track is a rectangle with a central horizontal line. The distance between the top and bottom lines is labeled "100 m". The distance between the left and right lines is labeled "100 m". The total distance is labeled "200 m".

[illegible]

1911/12.

Q. 705 / 2018

[illegible]

Cawangan Jalan, Ibu Pejabat JKR Malaysia

LAMPIRAN B

Stick Diagram

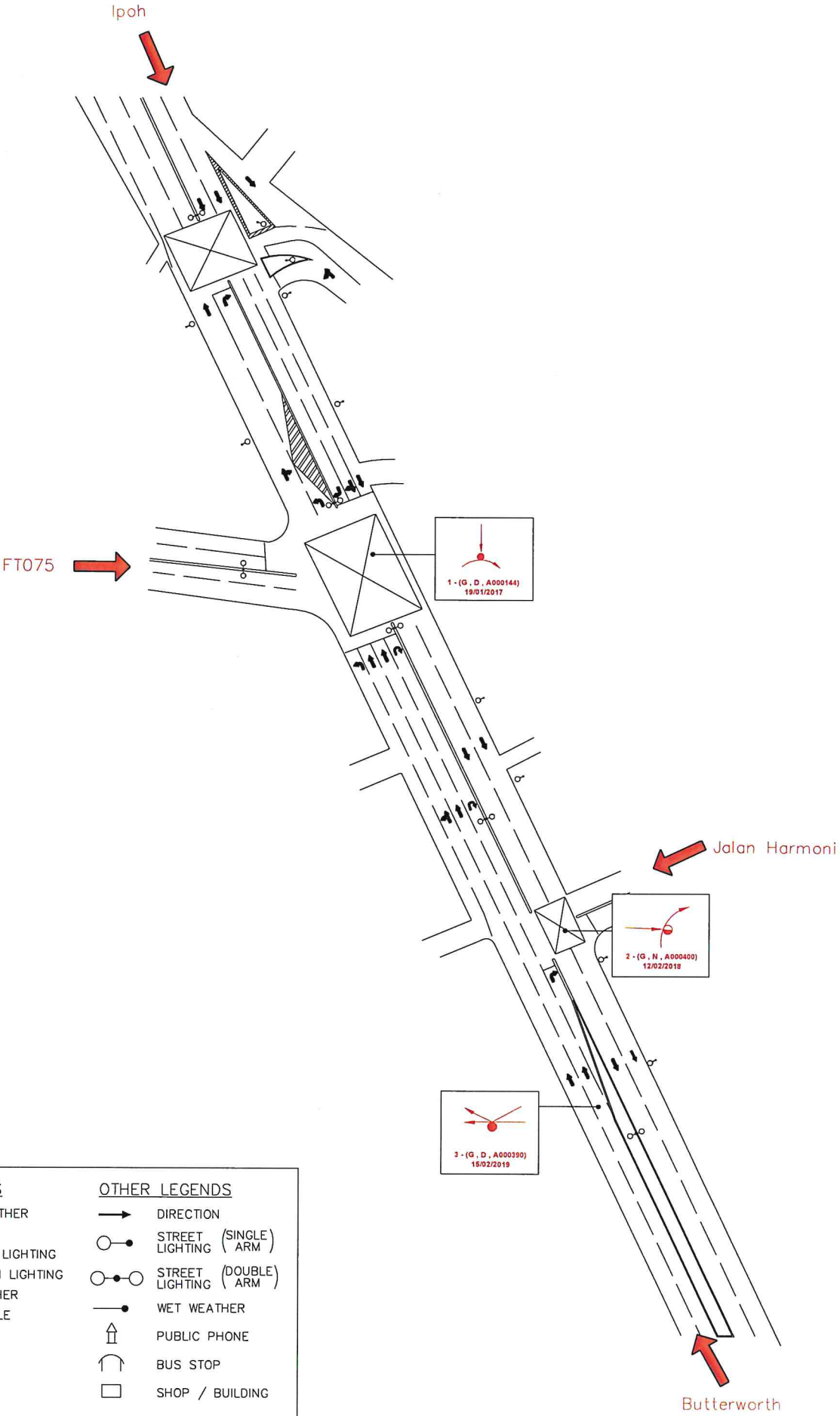
LALUAN MEMPERELOK KAWASAN BERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN (FT001)SEKSYEN 705, JALAN IPOH - BUTTERWORTH , PEKAN BAGAN SERAI, DAERAH KERIAN, PERAK DARUL RIDZUAN

[illegible]

LAMPIRAN C

Collision Diagram

PELAN COLLISION DIAGRAM



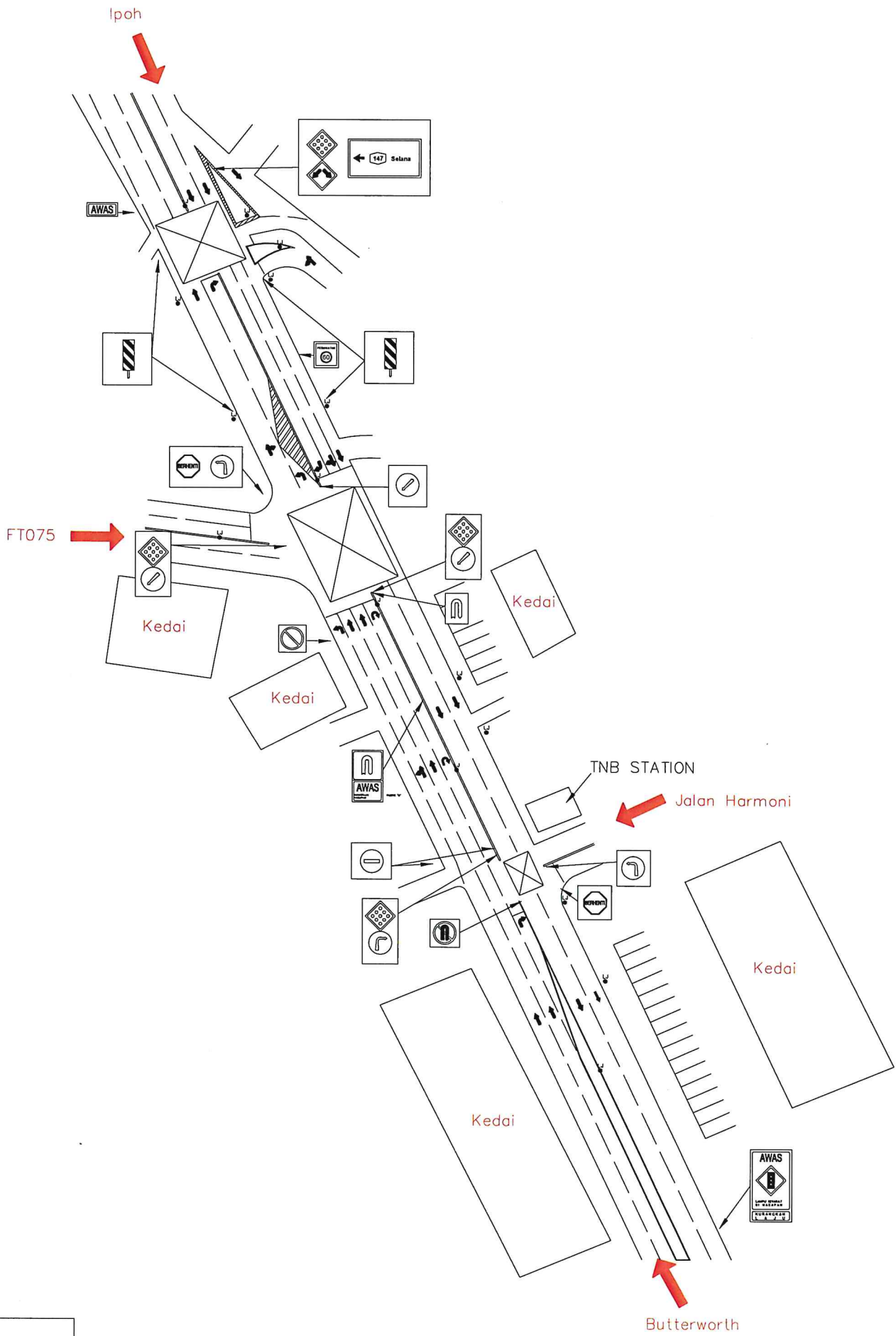
LEGEND		OTHER CODES		OTHER LEGENDS	
→→	HEAD - ON	G	GOOD WEATHER	→	DIRECTION
→←	REAR - END	D	DAYTIME	○●	STREET LIGHTING (SINGLE ARM)
↯↯	SIDE COLLISION	N	NIGHT, NO LIGHTING	○●○	STREET LIGHTING (DOUBLE ARM)
↯↯	90 DEGREE	NL	NIGHT WITH LIGHTING	—●—	WET WEATHER
↯↯	RIGHT NEAR	W	WET WEATHER	⌈	PUBLIC PHONE
↯↯	RIGHT FAR	MS	MOTORCYCLE	⌈	BUS STOP
↯↯	RIGHT RIGHT OPPOSING	BUS	BUS	□	SHOP / BUILDING
↯↯	RIGHT OPPOSING	T	TRUCK		
↯↯	RIGHT RIGHT LHS				
↯↯	RIGHT RIGHT RHS				
↯↯	SIDE SWIPE				
↯↯	U TURN OPPOSING				
↯↯	OVER TURN ON ROAD WAY				
↯↯	HIT FIXED OBJECT				
↯↯	HIT PARKED VEHICLE				
↯↯	HIT PEDESTRIAN				
↯↯	HIT RECYCLIST				
↯↯	HIT ANIMAL				
SEVERITY CODES					
→●	FATALITY				
→●	INJURY (SERIOUS)				
→○	INJURY (MINOR)				
→	DAMAGE ONLY				

TIDAK MENGIKUT SKALA

LAMPIRAN D

Lukisan Jalan Sedia Ada

LUKISAN SEDIA ADA



PETUNJUK

●

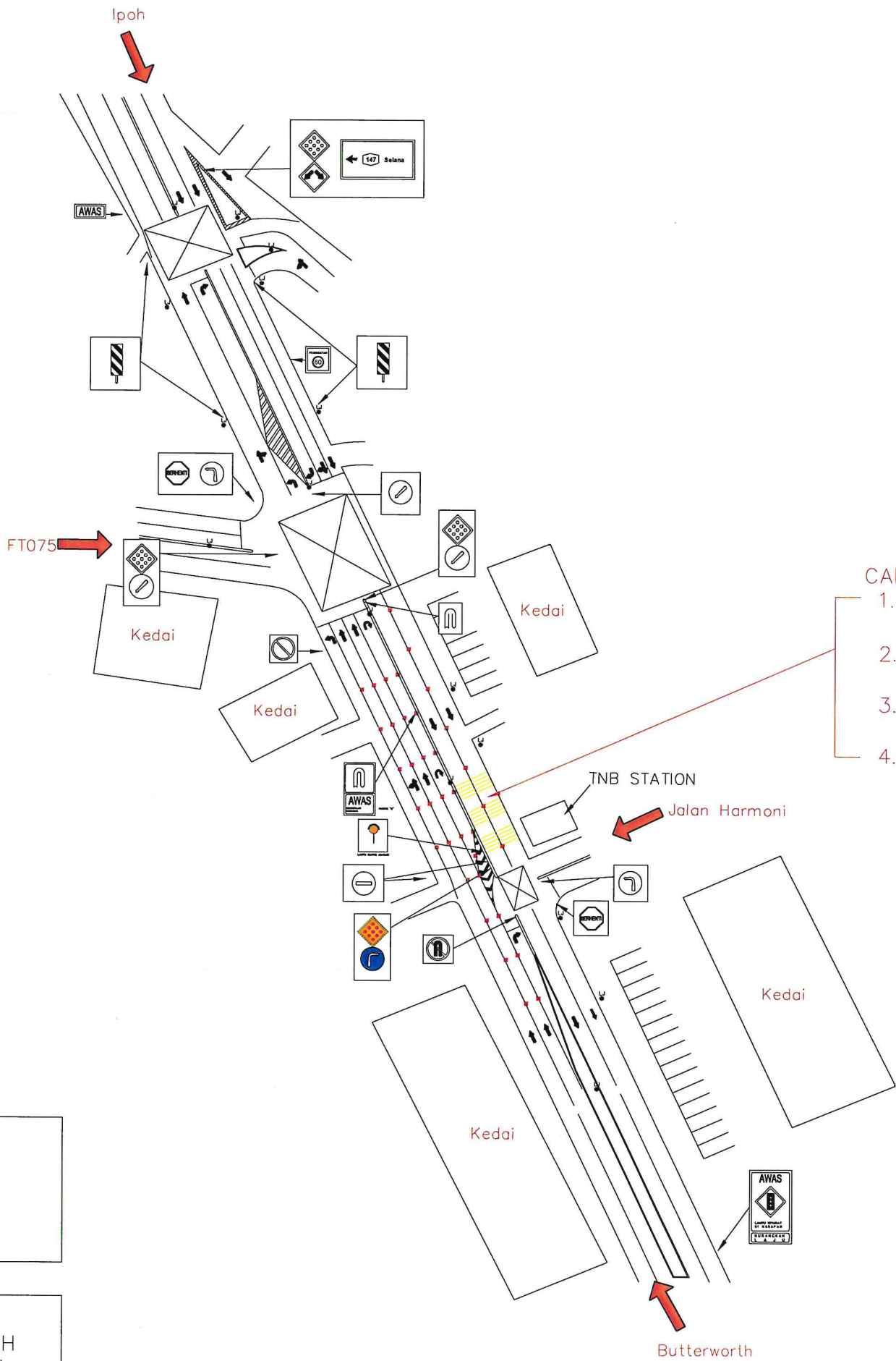
- LJ - LAMPU JALAN

TIDAK MENGIKUT SKALA

LAMPIRAN E

Lukisan Cadangan Penambahbaikan

PELAN PENAMBAHBAIKAN



- CADANGAN PENAMBAHBAIKAN
1. MENYEDIAKAN JALUR RENTAS KUNING (TRANVERSE BARS)
 2. MENYEDIAKAN 'GORE AREA' DAN PERMUKAAN JALAN BERWARNA (PJB)
 3. MEMASANG 1 NOS LAMPU KUNING AMARAN (FLASHING AMBER LIGHT)
 4. MEMASANG RRPM PADA SETIAP LORONG.

PETUNJUK

- - LJ - LAMPU JALAN
- ⊠ - RRPM (ROAD STUD)

NOTA :
SEMUA PERABUT JALAN & TANDAAN HENDAKLAH MENGIKUT KESESUAIAN DI TAPAK BERDASARKAN PIAWAAN ATJ TERKINI

TIDAK MENGIKUT SKALA