



KERAJAAN MALAYSIA

JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

LAPORAN BLACKSPOT TAHUN 2019

LALUAN MEMPERELOK KAWASAN BERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN (FT059) KM 60.0, JALAN TAPAH – CAMERON HIGHLAND, DAERAH CAMERON HIGHLAND, PAHANG

LAPORAN MEMPERELOK KAWASAN BERBAHAYA 2019



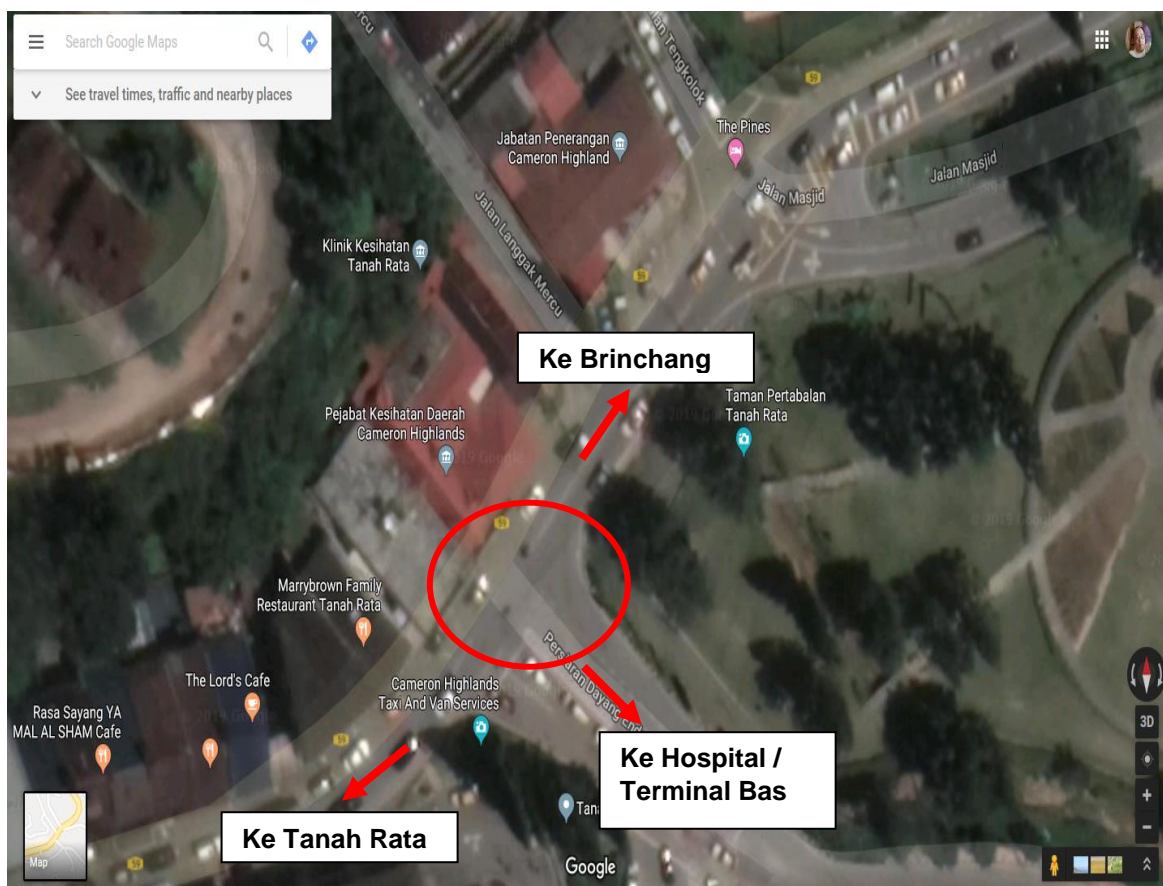
JABATAN KERJA RAYA
Cawangan Jalan
Ibu Pejabat JKR Malaysia
Tingkat 26, Menara PJD
Jalan Tun Razak
50400 Kuala Lumpur

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 :	Lebar lorong utama dan lorong membelok dari Tanah Rata	
Gambar 2 :	Kedudukan arah laluan di persimpangan KM 60.0	
Gambar 3 :	Jajaran jalan dari Pekan Tanah Rata	
Gambar 4 :	Lorong membelok ke Persiaran Dayang Endah dari Tanah Rata	
Gambar 5 :	Arah trafik dari Brinchang	
Gambar 6 :	Kedudukan simpang dari Persiaran Dayang Endah	
Gambar 7 :	Kerosakan pavemen	

1.0 PENGENALAN

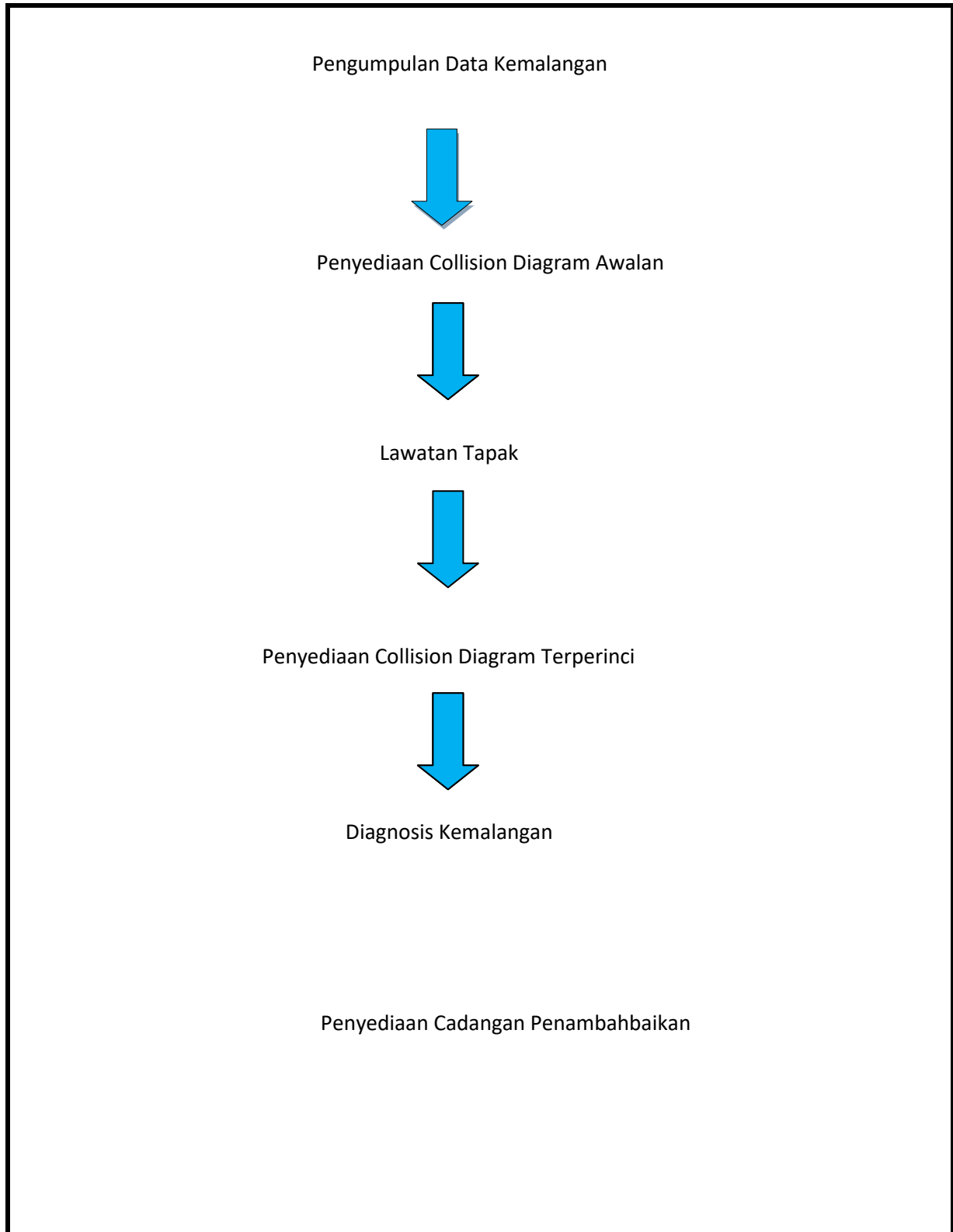
Laporan ini bertujuan bagi memberikan penemuan terhadap siasatan *blackspot* bagi Laluan Persekutuan FT059 KM 60.0. Laluan ini telah dikenalpasti oleh Bahagian Perancang Jalan, Kementerian Kerja Raya yang mana merupakan salah satu kawasan yang dikategorikan sebagai *blackspot* di Cameron Highland, Pahang. Bahagian Kejuruteraan Forensik, Cawangan Jalan telah dipertanggungjawabkan untuk menjalankan kajian dan menyediakan cadangan penambahbaikan. Pelan lokasi kemalangan adalah seperti Rajah 1.



Rajah 1 : Pelan Lokasi di KM 60.0, FT 059, Jalan Tapah – Tanah Rata

2.0 METODOLOGI

Carta alir kajian bagi aktiviti utama adalah seperti Rajah 2.



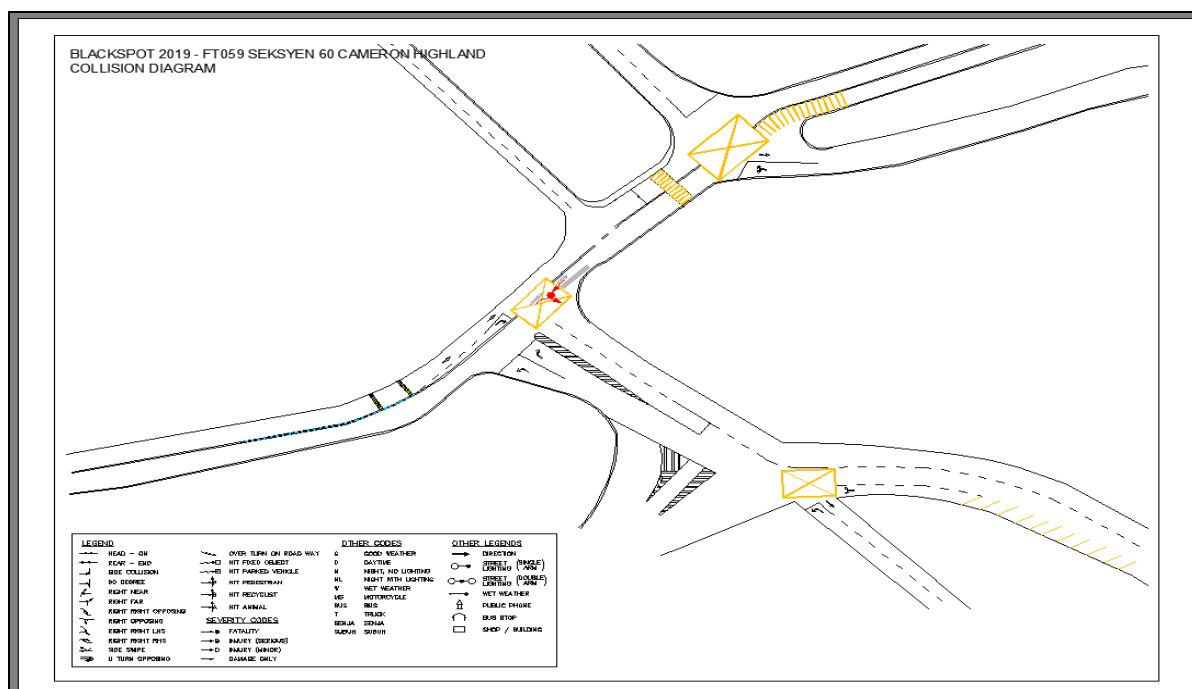
Rajah 2: Carta Alir Kajian

Data kemalangan yang diterima adalah berdasarkan kepada Borang POL27 yang dikemukakan oleh Bahagian Perancang Jalan, Kementerian Kerja Raya dan JKR Daerah yang berkaitan. Data kemalangan bagi 3 tahun terkini (2016 - 2018) diperlukan untuk penyediaan analisis yang mencukupi. Walaubagaimanapun, untuk lokasi *blackspot* Laluan FT059 KM 60.0, didapati hanya 1 Borang POL27 tahun 2018 diterima dari JKR Daerah Cameron Highland (rujuk **Lampiran A**). JKR Daerah memaklumkan pihaknya hanya mempunyai satu POL 27 di seksyen tersebut yang melibatkan kemalangan hingga tarikh semasa.

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

4.1 Collision Diagram Awalan

Setelah *stick diagram* disediakan, perincian lakaran pelanggaran 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

Berdasarkan daripada *collision diagram* awalan, pasukan telah dihantar ke tapak untuk pengesahan dan mengumpul data tambahan yang terdapat di sepanjang laluan tersebut. *Collision diagram* awalan dan data tambahan digunakan sebagai panduan untuk mengenalpasti lokasi *blackpsot* tersebut. Gambar telah diambil di lokasi tertentu di sepanjang laluan 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 1 rekod POL 27 yang di terima.

Jadual 1: Analisa Makro Data Kemalangan

PERINCIAN KEMALANGAN		BILANGAN	PERATUS (%)
1	Jumlah Kemalangan	1	100
2	Jenis Kemalangan		
	i. Kemalangan Maut	1	100
	ii. Cedera Parah		
	iii. Cedera Ringan		
	iv. Rosak Sahaja		
3	Waktu Kemalangan		
	i. Siang		
	ii. Malam	1	100
4	Jenis Perlanggaran		
	i. Langgar Rusuk Tepat	1	100
	ii. Langgar Belakang	0	0
	iii. Langgar Pejalan Kaki	0	0

LALUAN MEMPERELOK KAWASAN BERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN (FT059) KM 60.0, JALAN TAPAH – CAMERON HIGHLAND, DAERAH CAMERON HIGHLAND, PAHANG

	iv. Langar Sebelah Tepi	0	0
	v. Bergesel	0	0
	vi. Terbabas	0	0
5	Motosikal		
	i. Kemalangan Ringan Melibatkan Motosikal	0	0
	ii. Kemalangan Parah Melibatkan Motosikal	0	0
	Kemalangan Maut Melibatkan Motosikal	1	100

Kemalangan adalah melibatkan sebuah kenderaan kereta dan motosikal di simpang tersebut apabila motosikal dari Pekan Tanah Rata yang membelok ke Persiaran Dayang Endah telah bertembung secara sisi 90° dengan kereta yang datang dari arah Brinchang hingga menyebabkan kemalangan maut kepada penunggang motosikal.

5.2 Lokasi Kawasan *Blackspot*

Lukisan yang menunjukkan jalan sedia ada di lokasi *blackspot* bagi Laluan FT059 KM 60.0 adalah seperti di Rajah 3.



Rajah 3 : Lokasi blackspot di Seksyen 60.0, FT 059

5.3 Gambaran di tapak

5.3.1 Simpang Tiga

Berdasarkan pemerhatian di lokasi tersebut, kawasan kemalangan adalah berada di persimpangan tiga (*T-junction*) dimana terdapat beberapa akses ke laluan lain dihadapan (simpang) yang menghala ke Brinchang serta lintasan pejalan kaki searas yang jarak ~ 70.0 meter dari simpang tersebut. Keadaan persekitaran yang agak '*constraint*' dengan struktur fizikal seperti bangunan rumah kedai, pejabat Kesihatan Daerah, Terminal Bas / Teksi juga menyumbangkan kesesakan di persimpangan tersebut terutama waktu puncak apabila pergerakan trafik dari simpang-simpang yang berdekatan membelok masuk ke laluan utama.

Lebar lorong membelok ke kanan dari Tanah Rata ke Persiaran Dayang Endah adalah 2.30 meter dan panjang lorong yang '*sub standard*' akan menyumbangkan kesukaran kepada motosikal khususnya apabila terdapat bas-bas yang berhenti sebelum membelok menuju ke Terminal Bas & Teksi memenuhi ruang lorong membelok tersebut.

Kemalangan maut yang berlaku adalah didapati berlaku pada waktu malam dalam keadaan cuaca baik di mana penunggang motosikal atau pemandu kereta cuai untuk memberhentikan kenderaan di simpang ini yang jelas telah ada fasiliti keselamatan dan peringatan sebelum simpang ini.



Gambar 1 : Lebar lorong utama sedia ada dan lorong membelok ke Terminal Bas & Teksi



Gambar 2: Kedudukan arah laluan di persimpangan tiga KM 60.0



Gambar 3: Dari arah pekan Tanah Rata yang melalui selekoh serta jajaran yang sempit sebelum menghadapi lorong membelok dan lorong terus ke arah Brinchang (LHS)



Gambar 4: Simpang untuk belok ke Persiaran Dayang Endah (Terminal Bas / Teksi) dari arah pekan Tanah Rata yang di gunakan oleh bas dan teksi yang membelok ke Terminal Bas



Gambar 5: Arah trafik dari Brinchang yang hanya dua lorong termasuk lorong membelok ke Persiaran Dayang Endah



Gambar 6: Kedudukan simpang dari Persiaran Dayang Endah ke laluan utama

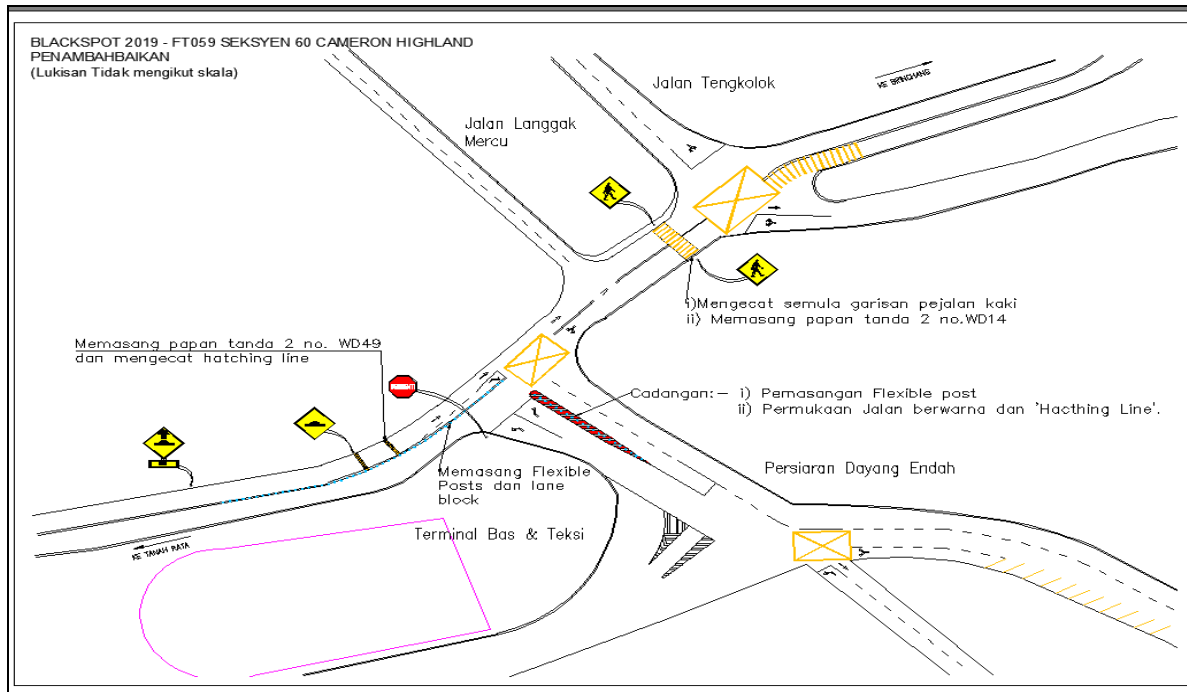
5.3.2 Kerosakan Pavemen

Berdasarkan pemerhatian yang di buat, didapati juga terdapat kerosakan pada permukaan pavemen yang dikenalpasti di lorong Persiaran Dayang Endah (*Rujuk gambar 7*) yang boleh mendatangkan kemalangan terutama kepada penunggang motosikal terutama waktu malam dan hujan.



Gambar 7 : Kerosakan pavemen seperti ' *pot holes* ' di Persiaran Dayang Endah

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



7.0 RINGKASAN

7.1 Diagnosis

- i. Lebar dan panjang lorong membelok yang *sub standard*: (Tanah Rata → Persiaran Dayang Endah);
- ii. Kedudukan simpang tiga utama ini yang di dapati hampir dengan kedudukan lain-lain simpang ke akses laluan seperti ke Jalan Langgak Mercu , Jalan Tengkolok dan Jalan Masjid dari lokasi menyebabkan aliran trafik yang konflik terutama waktu puncak.
- iii. JKR Daerah Cameron Highland telah memaklumkan bahawa akses dari laluan utama ke Jalan Langgak Mercu akan ditutup secara kekal pada Ogos 2019 kerana akan di bina satu laluan '*bypass*' dari Jalan Tengkolok ke Jalan Langgak Mercu di bahagian belakang.

7.2 Cadangan Penambahbaikan

- i) Mengecat semula garisan jalan sediaada terutama garisan kotak kuning , garisan *hatching* di bonggol (*hump*), *tranverse bars* (hadapan Balai Polis) dan garisan jalan di lintasan pejalan kaki sebagai meningkat delinasi dan redaan kepada pemandu;
- ii) Memadam garisan-garisan jalan yang tidak berfungsi (*non functional road lines*) secara kekal;
- iii) Memasang tambahan *flexible posts* dan *lane block* di garisan tengah hingga ke lorong membelok ke Persiaran Dayang Endah dari pekan Tanah Rata;
- iv) Mengecat ' *hatching line* ' dengan permukaan jalan berwarna (*pjb*) dan pemasangan *flexible posts* pada pulau trafik di Persiaran Dayang Endah untuk meningkat delinasi kepada pemandu;
- v) Memasang papan tanda seperti berikut :
 - 2 no. papan tanda WD.49 / 49a sebelum bonggol di lorong arah ke Brinchang sebelum simpang;
 - 1 no. papan tanda RP.1 pada persimpangan keluar dari Persiaran Dayang Endah
 - 2 no. papan tanda WD.14 di lintasan pejalan kaki searas sedia ada.

LAMPIRAN A

Laporan POL 27

LAPORAN BLACKSPOT TAHUN 2019

LALUAN MEMPERELOK KAWASAN BERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN (FT059) KM 60.0, JALAN TAPAH – CAMERON HIGHLAND, DAERAH CAMERON HIGHLAND, PAHANG

Lampiran A

MUKA SURAT 1/3
POL.27 (Pin. 1/91-2/Crs-1/99)

POLIS DIRAJA MALAYSIA
LAPORAN KEMALANGAN
JALAN RAYA

NO. BATCH

NO. REJ. TRAFIK

PEGAWAI YANG MENGIISI BORANG

T/TANGAN

NO./PKT

NAMA

DISEMAK OLEH

T/TANGAN

NO./PKT

NAMA

A. BUTIR LAPORAN/MASA KEJADIAN

KOD BALAI	1. Negeri - 12	2. Daerah - 18	3. Balai - 99
4. NO. LAPORAN : 000123	9. HARI KEJADIAN : 0	14. BIL. PENUMPANG MATI : 0	
5. TAHUN : 2018	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 : 11 (01 - 31)	12. BIL. PEMANDU MATI : 1	17. BIL. PEJALAN KAKI CEDERA : 0	
8. MASA KEJADIAN : 0250 (0 - 2359)	13. BIL. PEMANDU CEDERA : 0	18. JENIS KEMALANGAN : 1	

B. BUTIR-BUTIR JALAN RAYA

19. JENIS PERMUKAAN : 3	24. JENIS GARIS : 1	29. JENIS BAHU JALAN : 1
20. SISTEM LALULINTAS : 2	25. LANGGAR LARI : 2	30. KECACATAN JALAN : 12
21. BENTUK JALAN : 1	26. JENIS KAWALAN : 9	31. HAD LAJU : 6
22. KUALITI PERMUKAAN : 1	27. LEBAR JALAN : 3	32. KEADAAN PERMUKAAN : 1
23. KEADAAN JALAN : 1	28. LEBAR BAHU JALAN : Kiri : 0 Meter Kanan : 0 Meter	33. JENIS PELANGGARAN : 1

C. SUASANA SEKITAR

34. JENIS CUACA : 1	35. JENIS CAHAYA : 3
---------------------	----------------------

D. LOKASI

36. JENIS JALAN : 2	38. JENIS TEMPAT : 3	39. JENIS KAWASAN : 7
37. NO. LALUAN : F059	NAMA JALAN/SPG : F059 - JALAN RINGLET - KG RAJA - BLUE VALLEY	

E. BUTIR-BUTIR KENDERAAN

BIL.	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
1	TOYO - CAMRY	WF2311	D0	1	2	12	11	2	0	2	6
2	HOND - DASH	CDV9754	B2	1	2	12	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	17	2	625/10/20192	2	3	4	6	9	15	3	1	14
2	1	49	1	2307/06/20182	2	3	1	3	1	15	3	1	3

G. BUTIR-BUTIR KECEDERAAN

BIL.	NAMA PENUMPANG	64	65	66	67	68	69	70	71
BIL.	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 : 60	86. Kod Peta : 0	89. Nod 1 :
84. 100 Meter Terhampir : 0	87. Latitude : 04.28.18	90. Nod 2 :
85. Siri Peta : 0	88. Longitude : 101.22.45	91. Arah : 6

LAMPIRAN B

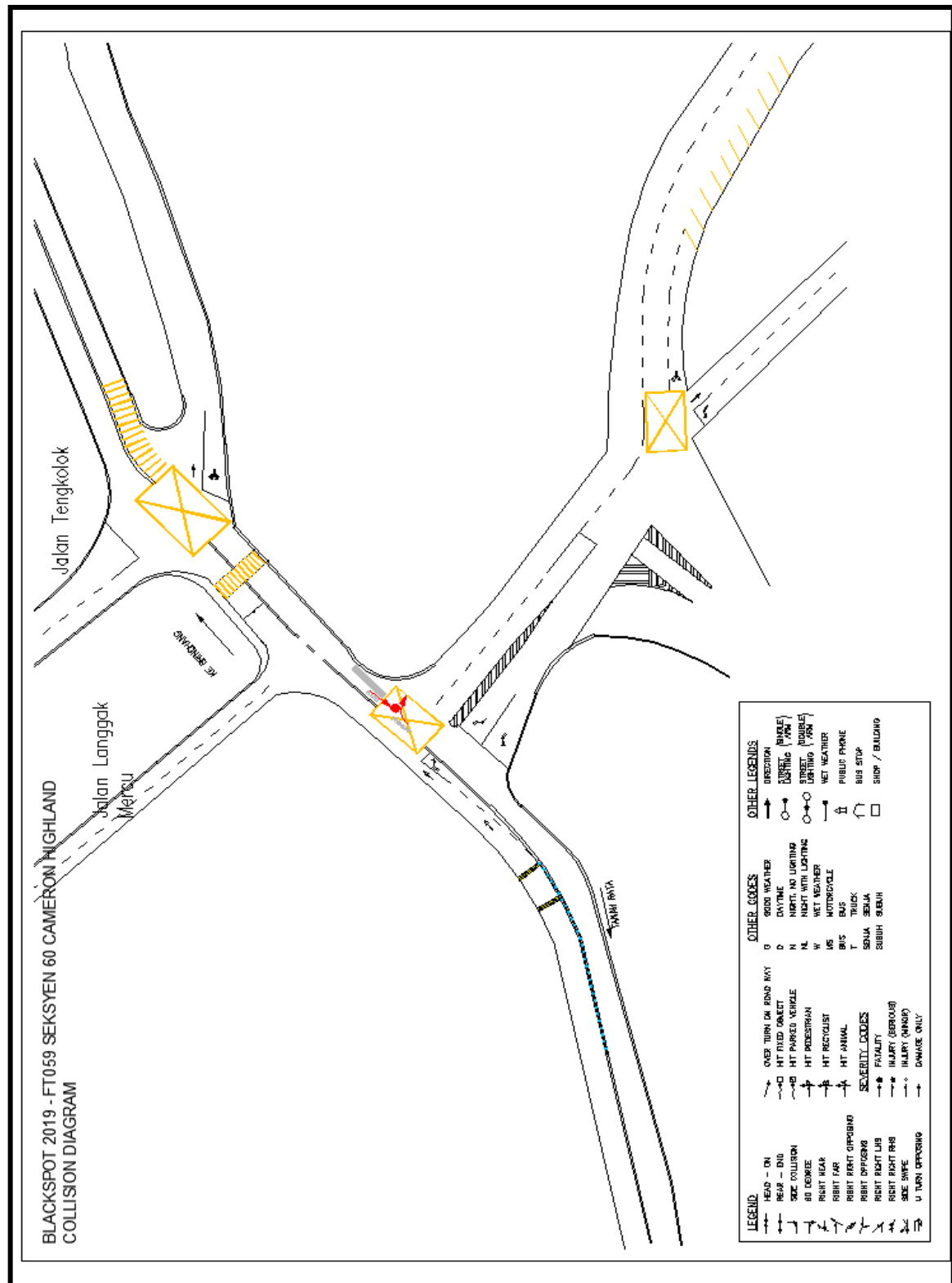
Stick Diagram

[illegible]

LAMPIRAN C

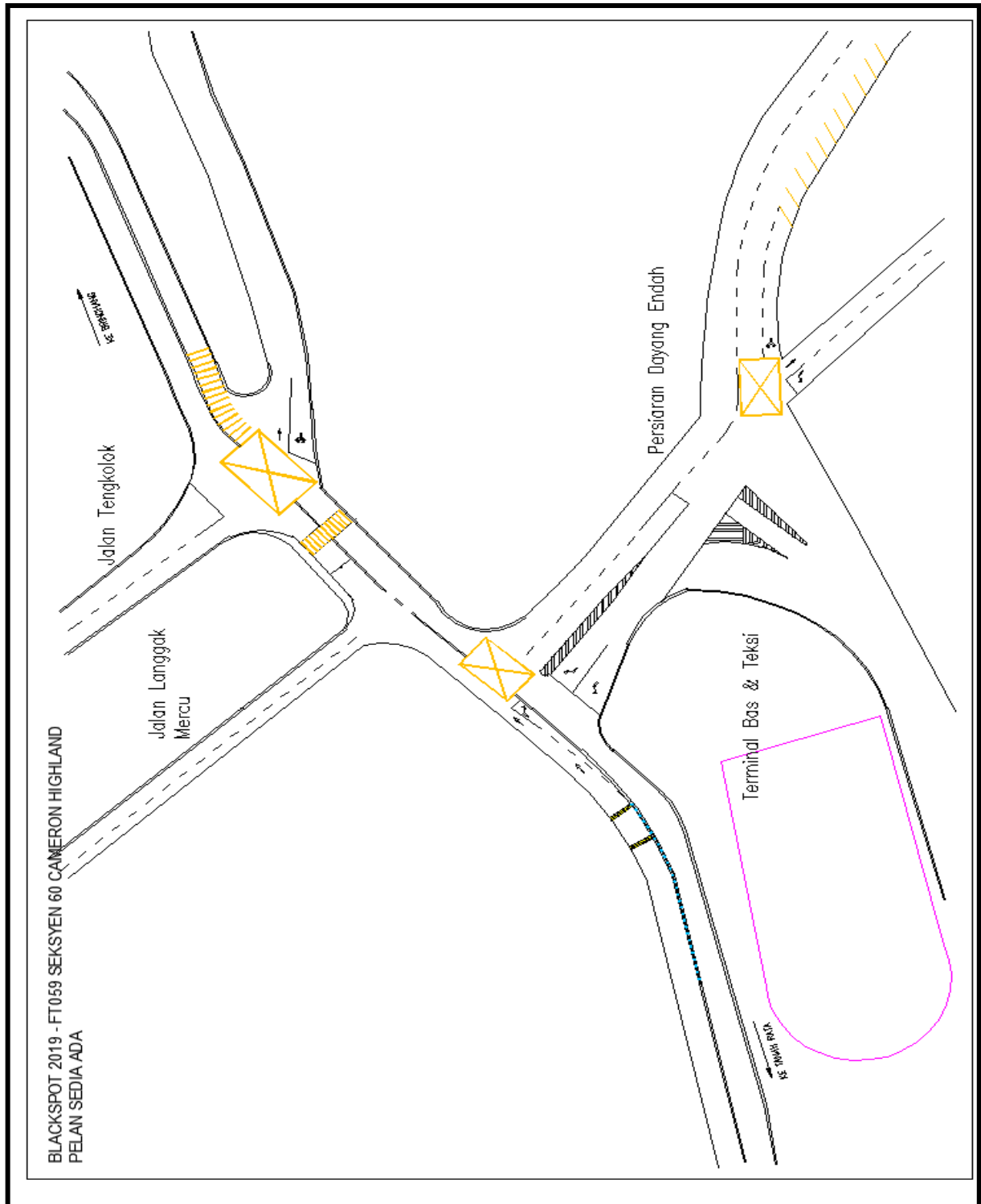
Collision Diagram

LALUAN MEMPERELOK KAWASAN BERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN (FT059) KM 60.0, JALAN TAPAH – CAMERON HIGHLAND, DAERAH CAMERON HIGHLAND, PAHANG



LAMPIRAN D

Lukisan Jalan Sedia Ada



LAMPIRAN E

Lukisan Cadangan Penambahbaikan

