



KERAJAAN MALAYSIA
JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

**LALUAN PERSEKUTUAN FT67, SEKSYEN 4, JALAN SUNGAI
PETANI-KUALA KETIL, DAERAH KUALA MUDA, KEDAH
DARUL AMAN.**

**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 Jalan,
Pakar Kejuruteraan Jalan Dan Jambatan
Cawangan Jalan,
Ibu Pejabat JKR Malaysia,
Tingkat 20, Menara PJD,
Jalan Tun Razak,
50400 Kuala Lumpur.

Isi Kandungan	Muka Surat
----------------------	-------------------

1.0 Pengenalan	1
2.0 Metodologi	2
3.0 Pengumpulan Data Kemalangan	
3.1 <i>Stick Diagram</i>	3
4.0 Proses Penyediaan <i>Collision Diagram</i>	
4.1 <i>Collision Diagram</i> Awalan	3
4.2 Lawatan Tapak dan Tinjauan	3
4.3 <i>Collision Diagram</i> Terperinci	4
5.0 Diagnosis Kemalangan	
5.1 Analisa Makro Data Kemalangan	4
5.2 Lokasi Kawasan <i>Blackspot</i>	5
5.3 Gambaran di tapak	6
6.0 Cadangan Penambahbaikan	13
7.0 Ringkasan	15

Senarai Lampiran:

Lampiran A	: Borang POL27
Lampiran B	: <i>Stick Diagram</i>
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	: Jalan Sedia Ada
Rajah 4	: Cadangan Penambahbaikan

Senarai Jadual:

Jadual 1	: Analisa Makro Data Kemalangan
Jadual 2	: Daftar Had Laju Tempatan Jalan Persekutuan FT67

Senarai Gambar:

Gambar 1	: Lokasi <i>Blackspot</i>
Gambar 2	: <i>Minor access</i> yang terdapat di sebelah kiri laluan utama dari arah Sungai Petani ke Kuala Ketil
Gambar 3	: Pencahayaan tahap sederhana ketika menghampiri selekoh dari arah Sungai Petani ke Kuala Ketil
Gambar 4	: Lampu jalan yang terdapat di sebelah kanan laluan dari arah Sungai Petani ke Kuala Ketil serta cahaya dari kuil dan kedai berhampiran

- Gambar 5 : Garisan jalan yang telah pudar dan tiada storage lane disediakan
- Gambar 6 : Tiada *yellow box marking* di lokasi persimpangan berlampaui syarat
- Gambar 7 : Kekurangan papan tanda amaran awalan dan tandaan jalan
- Gambar 8 : Kerosakan pada permukaan pavemen jenis polishing
- Gambar 9 : Ruang yang terlalu hampir di antara bahu jalan dan sistem perparitan

**LAPORAN MEMPERELOK KAWASAN BERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN
FT67, SEKSYEN 4, JALAN SUNGAI PETANI-KUALA KETIL, DAERAH KUALA MUDA,
KEDAH DARUL AMAN**

1.0 PENGENALAN

Laporan ini menyatakan tentang penemuan terhadap siasatan *blackspot* bagi Laluan Persekutuan FT67, Seksyen 4, Jalan Sungai Petani-Kuala Ketil, Daerah Kuala Muda, Kedah. Laluan ini telah dikenalpasti oleh Bahagian Perancang Jalan, Kementerian Kerja Raya yang mana merupakan salah satu kawasan yang dikategorikan sebagai *blackspot* di Negeri Kedah yang akan dirawat pada tahun 2020 bagi Rancangan Malaysia Ke-11 (RMK-11). Bahagian Kejuruteraan Forensik Jalan, Cawangan Jalan telah dipertanggungjawabkan untuk menjalankan kajian dan menyediakan cadangan penambahbaikan. Pelan lokasi adalah seperti Rajah 1.

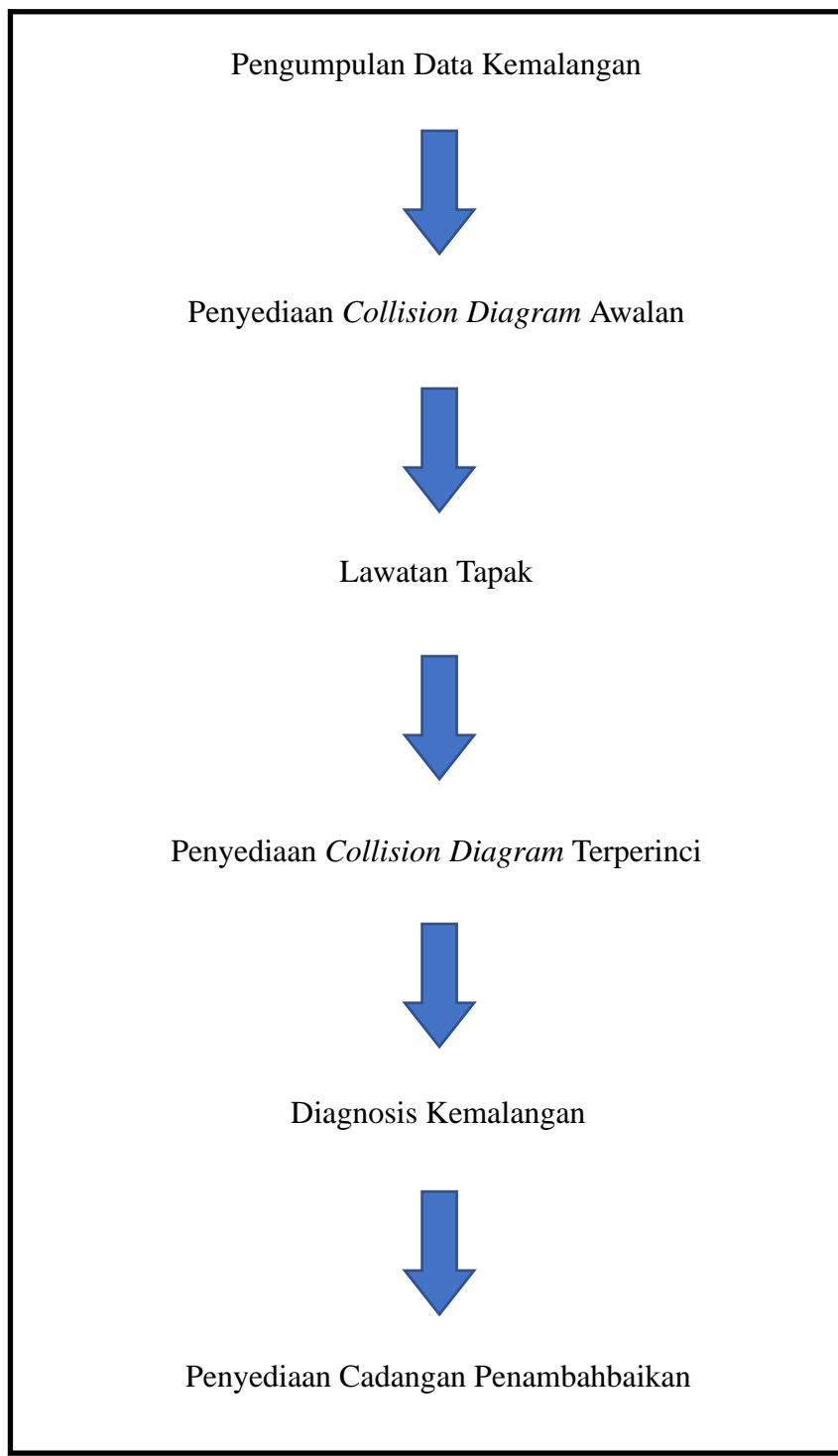


Rajah 1: Pelan lokasi

**LAPORAN MEMPERELOK KAWASAN BERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN
FT67, SEKSYEN 4, JALAN SUNGAI PETANI-KUALA KETIL, DAERAH KUALA MUDA,
KEDAH DARUL AMAN**

2.0 METODOLOGI

Carta alir kajian bagi aktiviti utama adalah seperti Rajah 2.



Rajah 2: Carta Alir Kajian

**LAPORAN MEMPERELOK KAWASAN BERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN
FT67, SEKSYEN 4, JALAN SUNGAI PETANI-KUALA KETIL, DAERAH KUALA MUDA,
KEDAH DARUL AMAN**

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 yang berkaitan. Data kemalangan bagi sekurang-kurangnya tiga (3) tahun terkini diperlukan untuk penyediaan analisis yang mencukupi. Lokasi *blackspot* bagi Laluan Persekutuan FT67, Seksyen 4, sebanyak 3 Borang POL27 untuk dua (2) tahun telah diterima (rujuk **Lampiran A**).

Semua data kemalangan yang diperolehi daripada Data POL 27 dikumpul untuk menyediakan *Stick Diagram*.

3.1 *Stick Diagram*

Sebagai tambahan perincian data kemalangan seperti waktu kemalangan, jenis kemalangan, jenis perlanggaran, kadar keparahan dan lain-lain telah diringkaskan dalam bentuk *stick diagram* (Rujuk **Lampiran B**).

4.0 PROSES PENYEDIAAN *COLLISION DIAGRAM*

4.1 *Collision Diagram* Awalan

Setelah *stick diagram* disediakan, perincian lakaran perlanggaran dan ulasan di dalam Borang POL27 telah digunakan untuk penyediaan *collision diagram* awalan bagi laluan ini. *Collision diagram* awalan ini digunakan sebagai asas dalam penyediaan *collision diagram* terperinci semasa kajian tapak. *Collision diagram* awalan ini 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

**LAPORAN MEMPERELOK KAWASAN BERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN
FT67, SEKSYEN 4, JALAN SUNGAI PETANI-KUALA KETIL, DAERAH KUALA MUDA,
KEDAH DARUL AMAN**

mengenalpasti lokasi *blackspot* tersebut. Gambar-gambar juga telah diambil di lokasi tertentu di sepanjang laluan untuk rujukan.

4.3 Collision Diagram Terperinci

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

5.0 DIAGNOSIS KEMALANGAN

5.1 Analisa Makro Data Kemalangan

Sebanyak tiga (3) kemalangan telah berlaku dan ketiga-tiganya melibatkan kecederaan ringan. Perincian kemalangan adalah seperti Jadual 1.

Jadual 1: Analisa Makro Data Kemalangan

PERINCIAN KEMALANGAN		BILANGAN	PERATUS (%)
1	Jumlah Kemalangan	3	100
2	Jenis Kemalangan		
	i. Kemalangan Maut	0	0
	ii. Cedera Parah	0	0
	iii. Cedera Ringan	3	100
	iv. Rosak Sahaja	0	0
3	Waktu Kemalangan		
	i. Siang	1	33
	ii. Malam	2	67
4	Jenis Perlanggaran		
	i. Langgar Belakang	1	33
	ii. Langgar Sebelah Tepi	1	33
	ii. Terbabas	1	33
5	Motosikal		
	i. Kemalangan Melibatkan Motosikal	3	100
	ii. Kemalangan Maut Melibatkan Motosikal	0	0

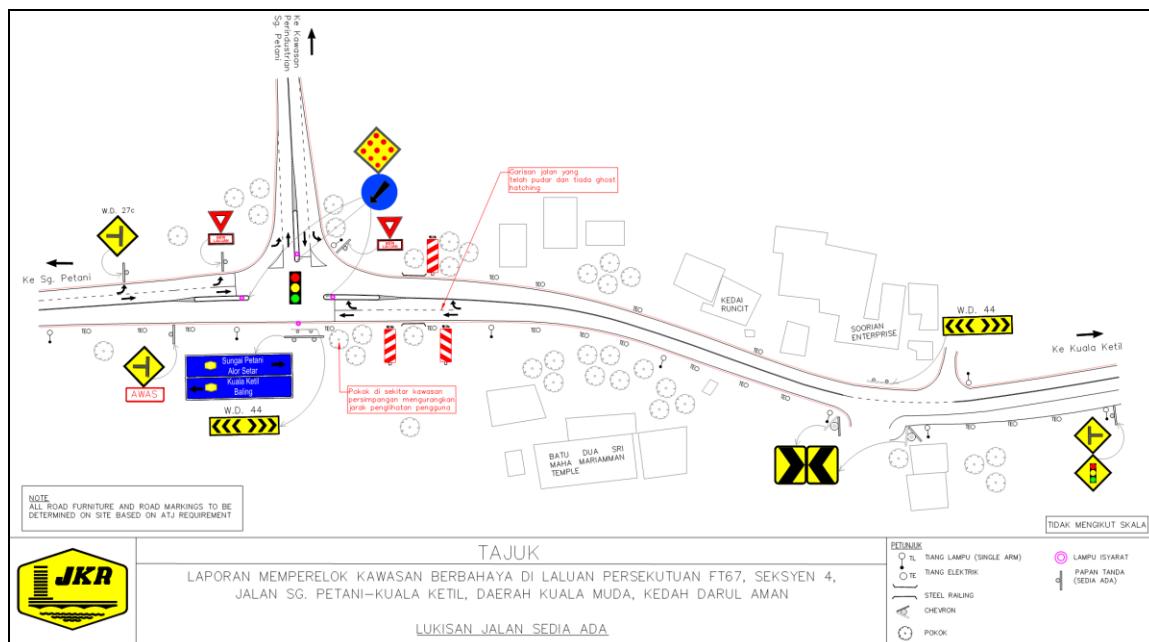
Terdapat tiga (3) jenis perlanggaran yang berlaku di kawasan ini. Jenis pelanggaran yang berlaku adalah jenis langgar dari belakang, langgar sebelah tepi dan terbabas, di mana masing-masing mencatatkan 1 kes bagi setiap perlanggaran. Kemalangan yang

LAPORAN MEMPERELOK KAWASAN BERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN FT67, SEKSYEN 4, JALAN SUNGAI PETANI-KUALA KETIL, DAERAH KUALA MUDA, KEDAH DARUL AMAN

berlaku di kawasan ini banyak terjadi pada hari Ahad iaitu mencatatkan sebanyak dua (2) kes. Ini berkemungkinan kerana keadaan trafik yang sibuk pada permulaan minggu hari bekerja. Selain itu, kemalangan yang berlaku pada waktu malam lebih banyak berbanding pada waktu siang iaitu sebanyak dua (2) kes (67%). Selain itu, data kemalangan juga menunjukkan kesemua kes kemalangan adalah melibatkan motosikal.

5.2 Lokasi Kawasan *Blackspot*

Pelan jalan sedia ada di lokasi *blackspot* bagi Laluan FT67 Seksyen 4, Jalan Sungai Petani-Kuala Ketil, Daerah Kuala Muda, Kedah adalah seperti di Rajah 3.



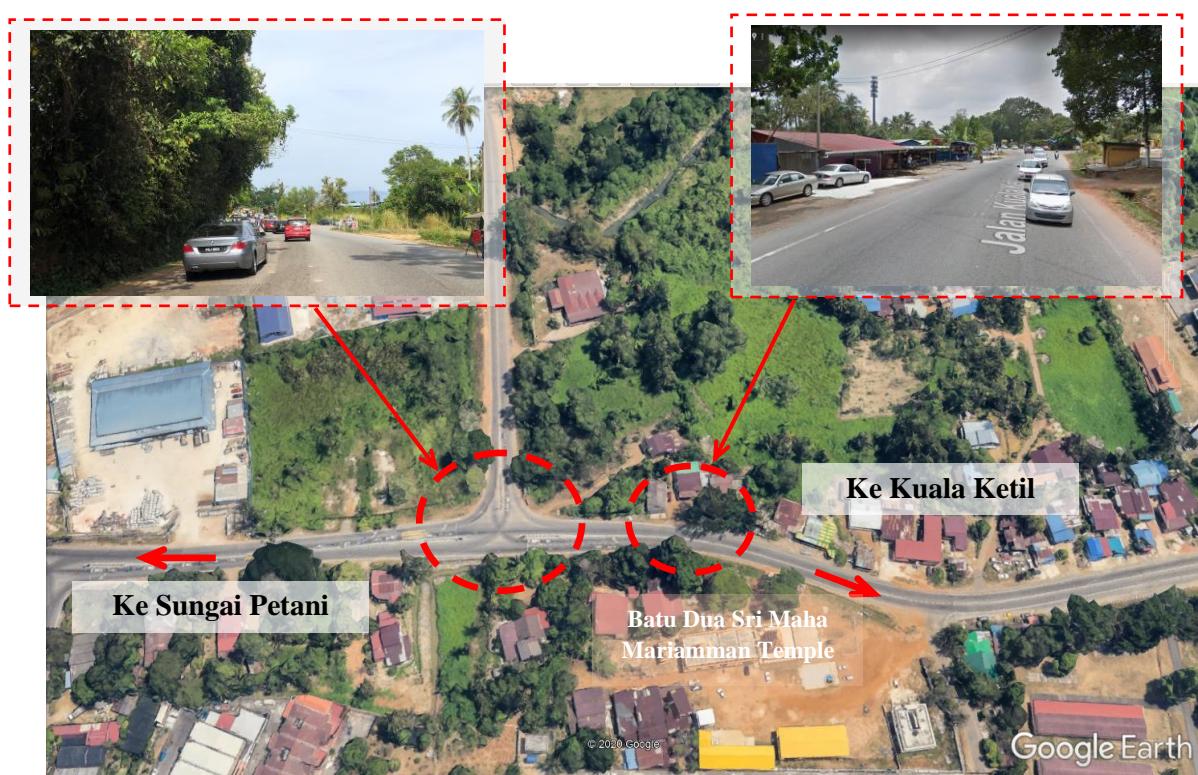
Rajah 3: Jalan sedia ada

Perincian lukisan jalan sedia ada lokasi *blackspot* adalah seperti di **Lampiran D.**

**LAPORAN MEMPERELOK KAWASAN BERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN
FT67, SEKSYEN 4, JALAN SUNGAI PETANI-KUALA KETIL, DAERAH KUALA MUDA,
KEDAH DARUL AMAN**

5.3 Gambaran di tapak

Berdasarkan kepada *collision diagram* terdapat tiga (3) kemalangan dari jenis perlanggaran yang berbeza berlaku di lokasi *blackspot* tersebut. Terdapat dua (2) kemalangan yang berlaku pada waktu malam iaitu dari jenis perlanggaran Langgar Sebelah Tepi dan Terbabas. Manakala, satu (1) kemalangan berlaku pada waktu siang dengan jenis perlanggaran Langgar Belakang. Jalan ini adalah kategori jalan satu (1) lorong dua (2) hala. Kawasan ini adalah kawasan persimpangan berhampiran kawasan selekoh. Piawaian jalan ialah R3 dengan had laju di kawasan adalah 60 km/j (Rujuk Jadual 2). *Collision diagram* yang disediakan adalah seperti di Lampiran C. Justeru itu, penyediaan laporan ini adalah berdasarkan pemerhatian ketika lawatan tapak pada 5 Februari 2020 dan beberapa faktor yang menjadi punca berlakunya kemalangan serta cadangan penambahbaikan telah dikenal pasti.



Gambar 1: Lokasi *Blackspot*

**LAPORAN MEMPERELOK KAWASAN BERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN
FT67, SEKSYEN 4, JALAN SUNGAI PETANI-KUALA KETIL, DAERAH KUALA MUDA,
KEDAH DARUL AMAN**

Jadual 2: Daftar Had laju Tempatan Jalan Persekutuan FT67 sehingga 31.12.18
(Rujukan: Buku Statistik Jalan Edisi 2019 – CSFJ, IP JKR)

BIL	NEGERI	Bil. Dalam Warta	No Laluan	Nama Jalan	Lokasi/ Tempat	Mula (km)	Akhir (km)	Had Laju (km/j)	No. Warta/ Tahun
2.	KEDAH	20	7	Alor Setar / Kangar (Pindaan)	Kerpan	21.50	24.00	70	PU(A) 388/2004
		21	7	Alor Setar / Kangar (Pindaan)	Kampung Sanglang	24.00	26.50	70	PU(A) 388/2004
		22	67	Sungai Petani / Baling	Sungai Petani (Pekan Lama)	1.50	3.00	60	PU(A) 31/1996
		23	67	Sungai Petani / Baling	Kuala Ketil	17.50	21.50	60	PU(A) 31/1996
		24	67	Sungai Petani / Baling	Tawar	34.50	36.00	60	PU(A) 31/1996
		25	67	Sungai Petani / Baling	Kuala Pegang	41.00	43.00	60	PU(A) 31/1996
		26	67	Sungai Petani / Baling	Kupang	45.00	47.00	60	PU(A) 31/1996
		27	67	Sungai Petani / Baling	Pulai	51.00	56.00	60	PU(A) 31/1996
		28	67	Sungai Petani / Baling	Baling	0.00	1.00	60	PU(A) 31/1996
		29	76	Baling / Gerik	Baling	0.00	1.00	60	PU(A) 31/1996
		30	110	Kuah / Jeti Kuah	Teluk Kedak	0.00	2.50	60	PU(A) 31/1996
		31	104	Jalan Masuk ke Jeti Ewa	Teluk Ewa	0.00	1.60	60	PU(A) 31/1996
		32	112	Kuah / Simpang Yooi	Kelibang	0.00	3.00	60	PU(A) 31/1996

Berdasarkan pemerhatian dan kajian yang dilaksanakan di tapak, kemalangan jenis terbabas di selekoh dari arah Sungai Petani ke Kuala Ketil (sehingga menyebabkan kerosakan pada binaan tokong kecil di tepi jalan) mungkin disebabkan jarak penglihatan yang terhad apabila terdapat kenderaan keluar masuk dari *minor access* ke jalan utama laluan persekutuan FT67 arah Kuala Ketil. Jarak penglihatan yang dicerap adalah 76m di lokasi berkenaan. Berdasarkan Garis Panduan Arahan Teknik (Jalan) 8/86 Pindaan 2015: *A Guide on Geometric Design of Roads, Table 4.1: Minimum Stopping Distance*, jarak penglihatan minima yang diperlukan bagi had laju rekabentuk (*design speed*) 60 km/j adalah 85 meter. Justeru itu, jarak penglihatan pemandu di lokasi kemalangan adalah tidak mencukupi untuk melihat kenderaan atau halangan dari arah Sungai Petani ke Kuala Ketil berdasarkan cerapan yang diambil. Jarak penglihatan yang tidak mencukupi kepada pengguna jalan raya boleh menjurus kepada berlakunya kemalangan ketika menghampiri *minor access* tersebut (Rujuk Gambar 2).

**LAPORAN MEMPERELOK KAWASAN BERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN
FT67, SEKSYEN 4, JALAN SUNGAI PETANI-KUALA KETIL, DAERAH KUALA MUDA,
KEDAH DARUL AMAN**



Gambar 2: *Minor access* yang terdapat di sebelah kiri laluan utama dari arah Sungai Petani ke Kuala Ketil

Selain itu, pemerhatian pada waktu malam juga mendapati tahap pencahayaan di kawasan lokasi tersebut adalah pada tahap sederhana. Lampu jalan hanya terdapat di sebelah kanan laluan iaitu dari arah Sungai Petani ke Kuala Ketil disamping terdapat pencahayaan dari rumah kedai dan kuil yang berhampiran (Rujuk Gambar 3 dan 4). Perkara di atas boleh mendorong berlakunya kemalangan kerana tahap *visibility* yang sederhana ketika menghampiri lokasi kejadian.



Gambar 3: Pencahayaan tahap sederhana ketika menghampiri selekoh dari arah Sungai Petani ke Kuala Ketil

**LAPORAN MEMPERELOK KAWASAN BERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN
FT67, SEKSYEN 4, JALAN SUNGAI PETANI-KUALA KETIL, DAERAH KUALA MUDA,
KEDAH DARUL AMAN**



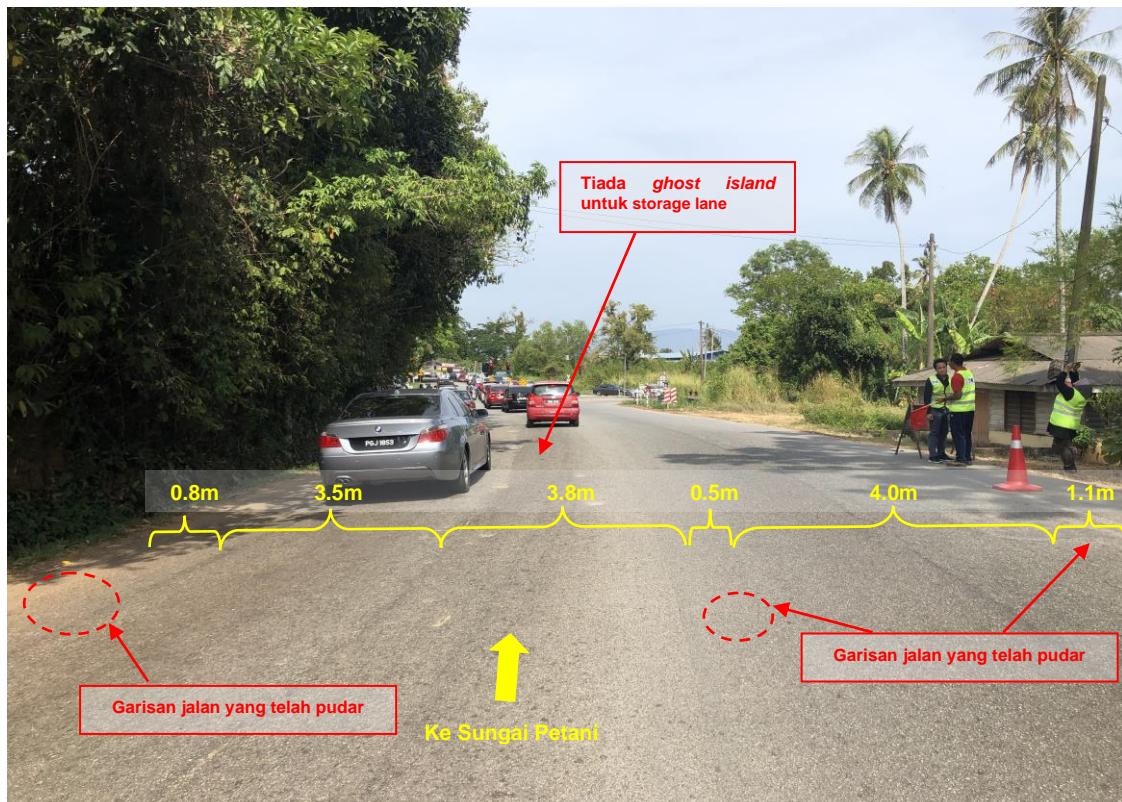
Gambar 4: Lampu jalan yang terdapat di sebelah kanan laluan dari arah Sungai Petani ke Kuala Ketil serta cahaya dari kuil dan kedai berhampiran

Berdasarkan hasil analisa *stick diagram*, terdapat dua (2) kemalangan yang berlaku di kawasan simpang tiga berlampaui syarat. Jenis perlanggaran yang berlaku di kawasan tersebut adalah Langgar dari Belakang dan Langgar Sebelah Tepi. Berdasarkan pemerhatian di tapak, didapati tiada *ghost island* untuk *storage lane* yang disediakan bagi kenderaan yang memasuki persimpangan menuju ke arah kawasan perindustrian Sungai Petani dari arah Kuala Ketil. Selain itu, garisan berkembar (*double line*) dan tepi (*edge line*) sedia ada juga telah pudar dan kurang jelas dimana ianya akan menyukarkan pemandu menentukan lebar lorong (Rujuk Gambar 5). Adalah penting bagi pemandu untuk mendapat petunjuk jajaran dan arah pandu jalan. Ini kerana, garisan jalan yang telah pudar dan tidak berkesan boleh mengelirukan dan membahayakan pemandu.

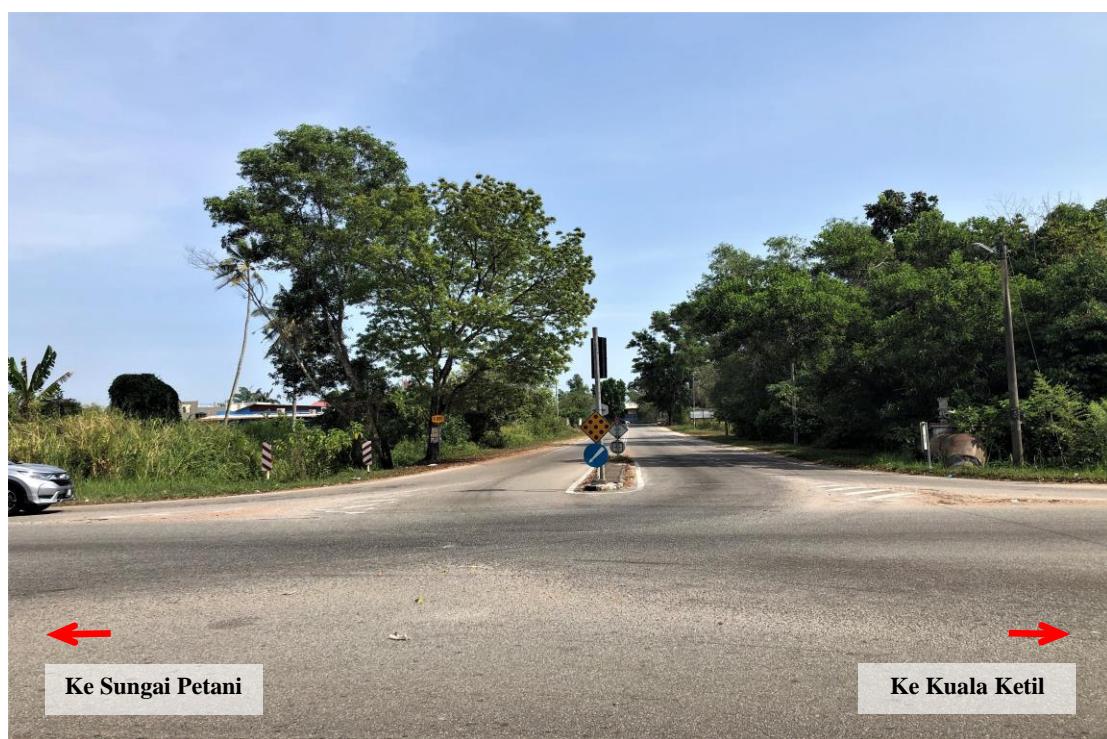
Pemerhatian di tapak juga mendapati tiada *yellow box marking* di lokasi persimpangan berlampaui syarat yang menyebabkan tiada panduan kepada pemandu untuk memberhentikan kenderaan di kawasan yang betul (Rujuk Gambar 6). Selain itu, kurangnya papan tanda amaran awalan dan tandaan jalan serta terdapat pokok yang berada di tepi jalan mengurangkan *sight distance* pemandu di kawasan berhampiran dengan persimpangan (Rujuk Gambar 7). Disamping itu, tiada kawalan redaan trafik seperti *yellow transverse bar* di lokasi berhampiran simpang lampu isyarat sebagai amaran awal untuk pengguna jalan raya berwaspada dan memperlahangkan kenderaan

**LAPORAN MEMPERELOK KAWASAN BERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN
FT67, SEKSYEN 4, JALAN SUNGAI PETANI-KUALA KETIL, DAERAH KUALA MUDA,
KEDAH DARUL AMAN**

apabila menghampiri kawasan persimpangan lampu isyarat. Terdapat juga kerosakan pada permukaan pavemen jenis *polishing* di lokasi kemalangan (Rujuk Gambar 8).



Gambar 5: Garisan jalan yang telah pudar dan tiada storage lane disediakan



Gambar 6: Tiada yellow box marking di lokasi persimpangan berlampaui syarat

**LAPORAN MEMPERELOK KAWASAN BERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN
FT67, SEKSYEN 4, JALAN SUNGAI PETANI-KUALA KETIL, DAERAH KUALA MUDA,
KEDAH DARUL AMAN**



Gambar 7: Kekurangan papan tanda amaran awalan dan tandaan jalan



Gambar 8: Kerosakan pada permukaan pavemen jenis *polishing*

**LAPORAN MEMPERELOK KAWASAN BERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN
FT67, SEKSYEN 4, JALAN SUNGAI PETANI-KUALA KETIL, DAERAH KUALA MUDA,
KEDAH DARUL AMAN**

Hasil dari pemeriksaan di tapak juga mendapati, lebar bahu jalan bagi arah Kuala Ketil ke Sungai Petani ialah 0.8m, dimana ianya kurang dari piawaian untuk jalan R3. Tambahan lagi, ruang yang terlalu hampir di antara bahu jalan dan sistem perparitan boleh menyebabkan *hazard* kepada pemandu motosikal yang berkemungkinan terbabas ke dalam longkang (Rujuk Gambar 9).



Gambar 9: Ruang yang terlalu hampir di antara bahu jalan dan sistem perparitan

**LAPORAN MEMPERELOK KAWASAN BERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN
FT67, SEKSYEN 4, JALAN SUNGAI PETANI-KUALA KETIL, DAERAH KUALA MUDA,
KEDAH DARUL AMAN**

6.0 CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

Berdasarkan kajian yang telah dilakukan, didapati terdapat isu jarak penglihatan yang terhad apabila terdapat kenderaan keluar masuk dari *minor access* ke jalan utama laluan persekutuan FT67 dari arah Sungai Petani ke Kuala Ketil. Bagi mengatasi isu kenderaan tidak peka apabila menghampiri kawasan *minor access* di laluan ini, papan tanda pemberitahuan tentang persimpangan perlu di pasang sebelum kawasan tersebut. Selain itu, papan tanda zon had laju juga dapat memberi amaran kepada pemandu untuk memperlahangkan kenderaan. Bagi meningkatkan tahap delinasi, dicadangkan juga pemasangan lampu jalan yang mencukupi serta menggantikan lampu jalan yang telah malap bagi meningkatkan *visibility* pemanduan pada waktu malam sekaligus membantu mengurangkan kemalangan ketika waktu malam.

Di kawasan persimpangan lampu isyarat, bagi masalah pemandu tidak memandu di lorang yang betul, *ghost island* untuk *storage lane* perlu disediakan sebagai panduan aliran trafik untuk kenderaan memasuki persimpangan menuju ke arah kawasan perindustrian Sungai Petani dari arah Kuala Ketil. Permukaan jalan yang berwarna dapat menambahbaik tahap delinasi, meningkatkan kesedaran pengguna jalan serta meningkatkan pematuhan terhadap peraturan lalulintas jalan raya. *Arrow marking* juga perlu di tambah di kawasan persimpangan ini bagi mengatasi masalah ini.

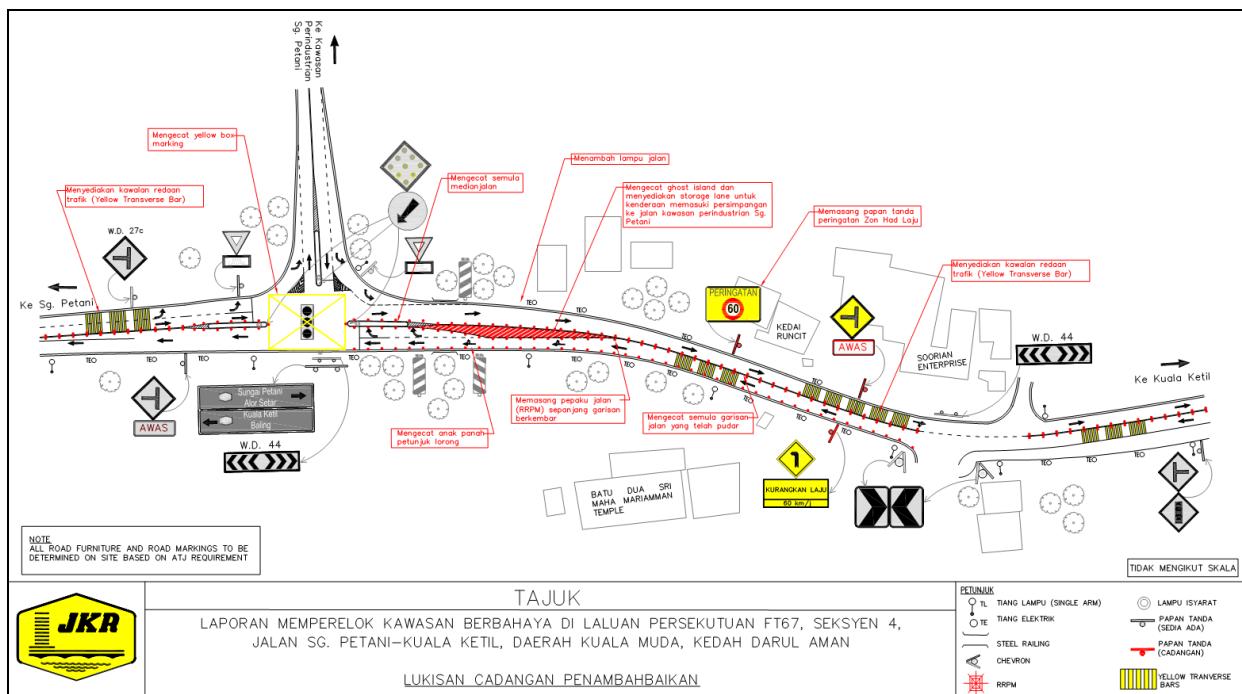
Seterusnya, bagi isu garisan jalan yang telah pudar atau kurang jelas, tahap delinasi perlu ditingkatkan dengan mengecat semula garisan jalan, mengecat *yellow box marking* serta pemasangan *road stud* jenis *Retro-Reflective Raised Pavement Marker* (RRPM). Pokok-pokok di sekitar kawasan persimpangan perlu sentiasa di selenggara untuk memastikan tahap penglihatan pemandu tidak terjejas ketika berada di persimpangan.

Manakala, bagi isu kenderaan dipandu laju ketika menghampiri simpang lampu isyarat, dicadangkan pemasangan *yellow transverse bar* sebagai kawalan redaan trafik di lokasi tersebut sebagai amaran awal untuk pengguna jalan raya berwaspada dan memperlahangkan kenderaan. Selain itu, bagi isu kerosakan pada permukaan pavemen jenis *polishing* di lokasi, dicadangkan permukaan jalan diturap semula bagi meningkatkan tahap *skid resistance*. Seterusnya, bagi isu ruang yang terlalu hampir di antara bahu jalan dan sistem perparitan,

LAPORAN MEMPERELOK KAWASAN BERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN FT67, SEKSYEN 4, JALAN SUNGAI PETANI-KUALA KETIL, DAERAH KUALA MUDA, KEDAH DARUL AMAN

jajaran sedia ada dan bahu jalan boleh ditambah baik. Walau bagaimanapun, kerja-kerja pelebaran bahu jalan ini memerlukan tindakan jangka panjang kerana terdapat beberapa utiliti yang berada di kawasan bahu jalan yang tidak berturap.

Cadangan penambahaikan lokasi *blackspot* adalah seperti Rajah 4.



Rajah 4: Cadangan Penambahbaikan

Perincian lukisan cadangan penambahbaikan adalah seperti di **Lampiran E**.

**LAPORAN MEMPERELOK KAWASAN BERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN
FT67, SEKSYEN 4, JALAN SUNGAI PETANI-KUALA KETIL, DAERAH KUALA MUDA,
KEDAH DARUL AMAN**

7.0 RINGKASAN

Bagi mengurangkan jumlah kemalangan, berikut adalah ringkasan diagnosis dan cadangan penambahbaikan:

7.1 Diagnosis

- a. Jarak penglihatan yang terhad di kawasan persimpangan.
- b. Delinasi yang tidak effektif dan garisan jalan yang telah pudar.
- c. Bilangan *arrow marking* kurang di kawasan persimpangan.
- d. Tiada *ghost island* disediakan di *storage lane* sebagai panduan perubahan lorong dan pertukaran aliran trafik.
- e. Kurang bilangan papan tanda amaran dan zon had laju.
- f. Tiada kawalan redaan trafik.
- g. Kerosakan permukaan jalan.

7.2 Cadangan Penambahbaikan

- i. Jangka Pendek
 - a. Menyelengara dan memastikan papan tanda tidak terhalang oleh pokok di kawasan persimpangan.
 - b. Meningkatkan tahap delinasi
 - Mengecat semula garisan jalan
 - Mengecat *yellow box marking* di kawasan persimpangan
 - Memasang *Retro-Reflective Raised Pavement Marker (RRPM)*
 - c. Menyediakan *arrow marking* dan *ghost island* di kawasan berhampiran simpang lampu isyarat.
 - d. Memasang papan tanda amaran dan papan tanda zon had laju yang bersesuaian.
 - e. Menyediakan kawalan redaan trafik (*yellow transverse bar*) sebelum kawasan persimpangan.
 - f. Menurap semula permukaan jalan.

**LAPORAN MEMPERELOK KAWASAN BERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN
FT67, SEKSYEN 4, JALAN SUNGAI PETANI-KUALA KETIL, DAERAH KUALA MUDA,
KEDAH DARUL AMAN**

ii. Jangka Panjang

- a. Memasang lampu jalan yang mencukupi di kawasan selekoh dan persimpangan untuk meningkatkan *visibility* pemanduan pada waktu malam.
- b. Memperbaiki jajaran dan melebarkan bahu jalan mengikut piawai jalan R3 terutamanya di kawasan yang terlalu hampir dengan sistem perparitan.

LAMPIRAN A

Borang POL27

**POLIS DIRAJA MALAYSIA
LAPORAN KEMALANGAN
JALAN RAYA**

NO. BATCH	PEGAWAI YANG MENGISI BORANG		DISEMAK OLEH	
	T/TANGAN	NO./PKT	T/TANGAN	NO./PKT
	NAMA		NAMA	

A. BUTIR LAPORAN/MASA KEJADIAN		KOD BALAI	1. Negeri - 04	2. Daerah - 12	3. Balai - 99
4. NO. LAPORAN	: 004565	9. HARI KEJADIAN	: 0	14. BIL. PENUMPANG MATI	: 0
5. TAHUN	: 2018	10. BIL. KENDERAAN TERLIBAT	: 1	15. BIL. PENUMPANG CEDERA	: 0
6. BULAN	: 04 (01 - 12)	11. BIL. KENDERAAN ROSAK	: 0	16. BIL. PEJALAN KAKI MATI	: 0
7. TARIKH	: 22 (01 - 31)	12. BIL. PEMANDU MATI	: 0	17. BIL. PEJALAN KAKI CEDERA	: 0
8. MASA KEJADIAN	: 2325 (0 - 2359)	13. BIL. PEMANDU CEDERA	: 0	18. JENIS KEMALANGAN	: 3

B. BUTIR-BUTIR JALAN RAYA

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

C. SUASANA SEKITAR	34. JENIS CUACA	: 1	35. JENIS CAHAYA	: 3
---------------------------	-----------------	-----	------------------	-----

D. LOKASI

36. JENIS JALAN	: 2	38. JENIS TEMPAT	: 4	39. JENIS KAWASAN	: 7
37. NO. LALUAN	: F0067	NAMA JALAN/SPG	: F0067		

E. BUTIR-BUTIR KENDERAAN

BIL	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
1	YAMA - LC	PNC9403			2		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	19	11	03 23/04/2018 2	2	4	3	3	1	15	3	1	4

G. BUTIR-BUTIR KECEDERAAN

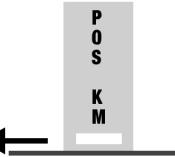
BIL	NAMA PENUMPANG	64	65	66	67	68	69	70	71
BIL	NAMA PEJALAN KAKI	72	73	74	75	76	77	78	79

80. SEBAB BINATANG	: 4	81. RM KEROSAKAN KENDERAAN	: 0	82. RM KEROSAKAN HARTA	: 0
--------------------	-----	----------------------------	-----	------------------------	-----

H. MAKLUMAT TAMBAHAN

83. Pos Kilometer	: 0	86. Kod Peta	:	89. Nod 1	:
84. 100 Meter Terhampir	: 0	87. Latitude	: 5.27.45	90. Nod 2	:
85. Siri Peta	:	88. Longitude	: 100.32.55	91. Arah	: 7

I. LAKARAN KEJADIAN (*Lukis arah pergerakan kend, no. kend, serta tanda lain di "spot" kejadian)**J. LAKARAN LOKASI KEJADIAN** (*Lukis kedudukan lokasi kejadian merujuk kepada tanda tetap)**K. POS KILOMETER TERDEKAT**

Jarak Dari	0	km		Jarak Dari	0 km
(Nama Tempat/Bandar)			(Nama Tempat/Bandar)		
No.Seksyen					
JARAK KEJADIAN adalah 0 meter dari Pos Kilometer ke arah _____ (Nama Tempat/Bandar)					
Jika TIDAK TERDAPAT POS KM atau NO. SEKSYEN, sila isikan bahagian ini. Jarak kejadian adalah 0 km dari _____ ke arah _____ (Nama Tempat/Bandar)					
0 (Nama Tempat/Bandar)			KUALA KETIL (Nama Tempat/Bandar)		

L. ULASAN

PADA 22/04/2018 JAM LEBIH KURANG 1125 HRS SATU JKEMALANGAN JALANRAYA TELAH BERLAKU DI KM 4.2 JALAN SG.PETANI KUALA KETIL MELIBATKAN M/SIKAL NO: PNC 9403. PENUNGGANG DAN PEMBONCENG MENGALAMI KECEDERAAN DAN MELIBATKAN KEROSAKAN BINAAN TOKONG CINA KECIL.

SIASATAN AWAL DAPATI KEMALANGAN BERLAKU SEMASA PENUNGGANG M/SIKAL NO: PN9403 (A1) MENUNGGANG BERSAMA SEORANG PEMBONCENG DARI ARAH SG.PETANI KE ARAH KUALA KETIL. APABILA SAMPAI DI KM4.2 JALAN SG.PETANI-KUALA KETIL, TIBA-TIBA SEBUAH M/LORI NO: TIDAK TAHU TELAH BERGERAK KELUAR DARI ARAH SIMPANG DI SEBELAH KIRI (A1). (A1) MENGELAK KE KANAN TERBABAS DAN TERLANGGAN BINAAN TOKONG CINA KECIL DI BAHU KANAN JALAN.

KEROSAKAN M/SIKAL NO: PNC 9403 (A1).

RIM DEPAN PECAH, RAGA DEPAN KEMEK, LAMPU DEPAN PECAH, MUDGUARD DEPAN PECAH, FORK DEPAN BENGKOK, PENGADANG ANGIN DEPAN KANAN DAN KIRI PECAH, CERMIN SISI KANAN DAN KIRI PECAH, HANDLE BENGKOK KE BELAKANG.

ULASAN KES.

CUACA BAIK, JALAN KERING, SELEKOH, SIMPANG TIGA, GELAP BERLAMPU, DUA LORONG. MAKLUM TUAN KBSPT/SIO ARAHANYA BUKA KERTAS SIASATAN TRAFIK DI BAWAH RULE 0 LN 166/59. SIASATAN MASIH DI TERUSKAN.

**POLIS DIRAJA MALAYSIA
LAPORAN KEMALANGAN
JALAN RAYA**

NO. BATCH	PEGAWAI YANG MENGISI BORANG			DISEMAK OLEH		
	T/TANGAN				T/TANGAN	
	NO./PKT	NAMA	NO./PKT	NAMA		

A. BUTIR LAPORAN/MASA KEJADIAN		KOD BALAI	1. Negeri - 04	2. Daerah - 12	3. Balai - 99
4. NO. LAPORAN	: 008136	9. HARI KEJADIAN	: 5	14. BIL. PENUMPANG MATI	: 0
5. TAHUN	: 2018	10. BIL. KENDERAAN TERLIBAT	: 2	15. BIL. PENUMPANG CEDERA	: 0
6. BULAN	: 07 (01 - 12)	11. BIL. KENDERAAN ROSAK	: 0	16. BIL. PEJALAN KAKI MATI	: 0
7. TARikh	: 19 (01 - 31)	12. BIL. PEMANDU MATI	: 0	17. BIL. PEJALAN KAKI CEDERA	: 0
8. MASA KEJADIAN	: 0900 (0 - 2359)	13. BIL. PEMANDU CEDERA	: 0	18. JENIS KEMALANGAN	: 3

B. BUTIR-BUTIR JALAN RAYA

19. JENIS PERMUKAAN	: 3	24. JENIS GARIS	: 2	29. JENIS BAHU JALAN	: 2
20. SISTEM LALULINTAS	: 2	25. LANGGAR LARI	: 2	30. KECACATAN JALAN	: 12
21. BENTUK JALAN	: 05	26. JENIS KAWALAN	: 9	31. HAD LAJU	: 2
22. KUALITI PERMUKAAN	: 1	27. LEBAR JALAN	: 14	32. KEADAAN PERMUKAAN	: 1
23. KEADAAN JALAN	: 1	28. LEBAR BAHU JALAN	Kiri : 2 Meter Kanan : 2 Meter	33. JENIS PELANGGARAN	: 02

C. SUASANA SEKITAR	34. JENIS CUACA	: 1	35. JENIS CAHAYA	: 1
---------------------------	-----------------	-----	------------------	-----

D. LOKASI

36. JENIS JALAN	: 02	38. JENIS TEMPAT	: 4	39. JENIS KAWASAN	: 07
37. NO. LALUAN	: F0067	NAMA JALAN/SPG	: JALAN SG.PETANI-KUALA KETIL		

E. BUTIR-BUTIR KENDERAAN

BIL	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
1	MODE - KRISS	KDD1051	B2	1	3	1	11	2	0	2	6
2	HOND - WAVE	MBW6865	B2	1	2	10	11	2	0	2	6
3	HOND - WAVE	MBW6865	B2	1	2	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	19	1	23 21/09/2019 2	2	4	4	6	9	15	4		15
2	1	30	1	22 13/12/2019 2	2	3	4	6	9	11	3		01
3	1	30	1	22 13/12/2019 1	2	3	3	3	4	15	3		01

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	: 200	82.	RM KEROSAKAN HARTA	: 0				

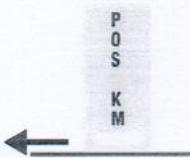
H. MAKLUMAT TAMBAHAN

83. Pos Kilometer	: 0	86. Kod Peta	:	89. Nod 1	:
84. 100 Meter Terhampir	: 0	87. Latitude	: 05.41.343	90. Nod 2	:
85. Siri Peta	:	88. Longitude	: 100.31.298	91. Arah	: 5

I. LAKARAN KEJADIAN (*Lukis arah pergerakan kend, no. kend, serta tanda lain di "spot" kejadian)

J. LAKARAN LOKASI KEJADIAN (*Lukis kedudukan lokasi kejadian merujuk kepada tanda tetap)

K. POS KILOMETER TERDEKAT

Jarak Dari	IPSAH		Jarak Dari	PEKAN SUNGAI PETANI
	(Nama Tempat/Bandar)			(Nama Tempat/Bandar)
0 km	No.Seksyen		0 km	
JARAK KEJADIAN adalah 0 meter dari Pos Kilometer ke arah _____				
Jika TIDAK TERDAPAT POS KM atau NO. SEKSYEN, sila isikan bahagian ini. Jarak kejadian adalah _____ km dari _____				
IPSAH	ke arah	PEKAN SUNGAI PETANI		
(Nama Tempat/Bandar)		(Nama Tempat/Bandar)		

L. ULASAN**RINGKASAN KEJADIAN**

PADA 19/07/2018 JAM LEBIH KURANG 0900 HRS SEMASA (A1) SEDANG BERTUGAS DI KAUNTER ADUAN BSPT KUALA MUDA A1) DAPAT TALIPON DARI ORANG AWAM MENGATAKAN ADA KEMALANGAN JALAN RAYA MELIBATKAN (2) BUAH MOTOSIKAL DI KM 4 JALAN KUALA KETIL -SUNGAI PETANI . LAIN LAIN BUTIR BELUM DI KETAHUI.SEKIAN LAPORAN (A1).

SIASATAN YANG DIJALANKAN KEJADIAN BERLAKU PADA 19/07/2018 JAM LEBIH KURANG 0840 HRS DI KM JALAN SUNGAI PETANI KUALA KETIL HADAPAN IPSAH MELIBATKAN SEBUAH MOTOSIKAL KDD 1051 DAN SBEUAH MOTOSIKAL MBW 6865. KEJADIAN BERLAKU SEMASA PENUNGGANG MOTOSIKAL KDD 1051 (A2) DALAM PERJALANAN DARI BANDAR PUTERI JAYA MENGHALA KEARAH PEKAN SUNGAI PETANI. APABILA SAMPAI DI KM 4 JALAN SUNGAI PETANI KUALA KETIL (A2) BERHENTI DISEBABKAN LAMPU ISYARAT BERWARNA MERAH. TIBA-TIBA SEBUAH MOTOSIKAL MBW 6865 TELAH MELANGGAR BELAKANG (A1). DALAM KEJADIAN INI (A1) MENGALAMI KECEDERAAN LUCA DIKAKI DAN TANGAN KIRI MANAKALA PENUNGGANG MOTOSIKAL MBW 6865 MENGALAMI KECEDERAAN DIBAHU KIRI DAN MENDAPAT RAWATAN DIHOSPITAL SULTAN ABDUL HALIM,SUNGAI PETANI.

KEROSAKAN KENDERAAN**1/ MOTOSIKAL KDD 1051 (A2)**

LAMU BELAKANG ECAH,NO.PLATE BELAKANG PECAH,COVER BODY KIRI PECAH,COVER SHUIT DEPAN KIRI CALAR.

2/ MOTOSIKAL MBW 6865

MUDGURAD DEPAN PECAH,CERMIN SISI KIRI DAN KANAN PECAH,PENGHADANG ANGIN KIRI PECAH.

ULASAN KES

KEDUDUAN BERLAKU DILAMPU ISYARAT SIMPANG 3 KETIKA CUACA BAIK DAN PERMUKAAN JALAN KERING. KES TELAH DIMAKLUMKAN KEPADA TUAN KBSPT KM DSP GANESAN ARAHAN BUKA KS(T) DIBAWAH RULE 10LN166/59.

**POLIS DIRAJA MALAYSIA
LAPORAN KEMALANGAN
JALAN RAYA**

NO. BATCH	PEGAWAI YANG MENGISI BORANG		DISEMAK OLEH	
	T/TANGAN		T/TANGAN	
	NO./PKT	NAMA	NO./PKT	NAMA

A. BUTIR LAPORAN/MASA KEJADIAN		KOD BALAI	1. Negri - 04	2. Dacrah - 12	3. Balai - 99
4. NO. LAPORAN	: 007294	9. HARI KEJADIAN	: 0	14. BIL. PENUMPANG MATI	: 0
5. TAHUN	: 2019	10. BIL. KENDERAAN TERLIBAT	: 2	15. BIL. PENUMPANG CEDERA	: 0
6. BULAN	: 06 (01 - 12)	11. BIL. KENDERAAN ROSAK	: 0	16. BIL. PEJALAN KAKI MATI	: 0
7. TARikh	: 23 (01 - 31)	12. BIL. PEMANDU MATI	: 0	17. BIL. PEJALAN KAKI CEDERA	: 0
8. MASA KEJADIAN	: 2220 (0 - 2359)	13. BIL. PEMANDU CEDERA	: 0	18. JENIS KEMALANGAN	: 3

B. BUTIR-BUTIR JALAN RAYA

19. JENIS PERMUKAAN	: 3	24. JENIS GARIS	: 2	29. JENIS BAHU JALAN	: 2
20. SISTEM LALULINTAS	: 4	25. LANGGAR LARI	: 2	30. KECACATAN JALAN	: 12
21. BENTUK JALAN	: 05	26. JENIS KAWALAN	: 9	31. HAD LAJU	: 3
22. KUALITI PERMUKAAN	: 1	27. LEBAR JALAN	: 0	32. KEADAAN PERMUKAAN	: 1
KEADAAN JALAN	: 1	28. LEBAR BAHU JALAN	Kiri : 0 Meter Kanan : 0 Meter	33. JENIS PELANGGARAN	: 04

C. SUASANA SEKITAR	34. JENIS CUACA : 1	35. JENIS CAHAYA : 3
---------------------------	---------------------	----------------------

D. LOKASI

36. JENIS JALAN : 02	38. JENIS TEMPAT : 2	39. JENIS KAWASAN : 07
37. NO. LALUAN : F0067	NAMA JALAN/SPG : JALAN SG.PETANI-KUALA KETIL	

E. BUTIR-BUTIR KENDERAAN

BIL	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
1	NISS - LIVINA	KEL6004	D4	1	2	6	11	2	0	2	6
2	HOND - C100	PDN5530	B2	1	7	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	33	1	23 04/01/2020 2	2	4	4	6	9	15	4		09
2	1	15	1	16 24/06/2019 2	3	1	3	3	7	15	3		07

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 : 0	86. Kod Peta :	89. Nod 1 :
84. 100 Meter Terhampir : 0	87. Latitude : 05.46.55	90. Nod 2 :
85. Siri Peta :	88. Longitude : 100.51.63	91. Arah : 6

I. LAKARAN KEJADIAN (*Lukis arah pergerakan kend, no. kend, serta tanda lain di "spot" kejadian)**J. LAKARAN LOKASI KEJADIAN** (*Lukis kedudukan lokasi kejadian merujuk kepada tanda tetap)**K. POS KILOMETER TERDEKAT**

Jarak Dari BATU 2 JALAN SG.PETANI-KUALA KETIL
(Nama Tempat/Bandar)

0 km

No.Seksyen



Jarak Dari

TAMAN RIA JAYA

(Nama Tempat/Bandar)

0 km

JARAK KEJADIAN adalah 0 meter dari Pos Kilometer ke arah

(Nama Tempat/Bandar)

2 km dari

TAMAN RIA JAYA

(Nama Tempat/Bandar)

Jika TIDAK TERDAPAT POS KM atau NO. SEKSYEN, sila isikan bahagian ini. Jarak kejadian adalah

BATU 2 JALAN SG.PETANI-KUALA KETIL

ke arah

(Nama Tempat/Bandar)

L. ULASAN**RINGKASAN KEJADIAN .**

SATU KEMALANGAN JALANRAYA TELAH BERLAKU PADA 23/06/2019 JAM LEBIH KURANG 2220 HRS DI SIMPANG TIGA BERLAMPU ISYARAT KM .3.5 JALAN SUNGAI PETANI -KUALA KETIL MELIBATKAN SEBUAH M/MPV NIOMBOR KEL 6004 DENGAN SEBUAH M/SIKAL NOMBOR PDN 5530 .

SIASATAN AWAL YANG DIJALANKAN DAPATI KEMALANGAN BERLAKU SEMASA (A1) PEMANDU MPV NOMBOR PENDAFTARAN KEL 6004 DARI RUMAH DI BANDAR SERI ASTANA HENDAK KE TAMAN BANDAR BARU PKNK. KETIKA SAMPAI DI SIMPANG TIGA BERLAMPU ISYARAT DI KM 3.5 JALAN SG.PETANI-KUALA KETIL (A1) BERGERAK TERUS DAN MEMBELOK KE ARAH SIMPANG KANAN KETIKA LAMPU ISYARAT DI LALUAN (A1) BERWARNA HIJAU KETIKA MEMBELOK KE ARAH KANAN TIBA-TIBA SEBUAH M/SIKAL NOMBOR PENDAFTARAN PDN 5530.(A2) YANG DATANG DARI ARAH SIMPANG JALAN DARI ARAH BERTENTANGAN YANG DIDAKWA (A1) TELAH MENERUSKAN PERJALANAN KETIKA LAMPU ISYARAT DI LALUAN BERWARNA MERAH TELAH MELANGGAR BAHAGIAN DEPAN M/MPV (A1).KEMALANGAN MENGAKIBATKAN PENUNGGANG M/SIKAL MENGALAMI KECEDERAAN PADA BAHAGIAN KAKI KANAN DAN TELAH DIHANTAR KE HOSPITAL SULTAN ABDUL HALAIM SUNGAI PETANI UNTUK MENERIMA RAWATAN .

KEROSAKAN KENDERAAN .**1. M/MPV NOMBOR KEL 6004.(A1)**

BUMPER DEPAN PECAH, BONET DEPAN KEMEK, LAMPU BESAR DEPAN PECAH, FENDER DEPAN KIRI DAN KANAN KEMEK

2. M/SIKAL NOMBOR PDN 5530 .

PENGHADANG ANGIN PECAH , FOK BENGKOK , ABSOBER BERLAKANG SEBELAH KANAN BENGKOK , LAMPU DEPAN PECAH , KAKI TIGA NGKOK , RAGA ROSAK , CERMIN SISI KIRI DAN KANAN ROSAK .

ULASAN KES

KEMALANGAN BERLAKU DI PERSIMPANGAN JALAN BERLAMPU ISYARAT KETIKA CUACA BAIK , PERMUKAAN JALAN KERING DAN SISTEM LAMPU ISYARAT BERFUNGSI BAIK , KES DIMAKLUMKAN KEPADA I.O BERTUGAS DAN TUAN KBSPT KUALA MUDA . KES DISIASATA DI BAWAH RULE LN 10 LN 166/59

LAMPIRAN B

Stick Diagram

STICK DIAGRAM

LAMPIRAN B

BLACKSPOT 2020 : LALUAN PERSEKUTUAN FT67 JALAN SUNGAI PETANI-KUALA KETIL, SEKSYEN 4, KUALA MUDA, KEDAH

NO.	REPORT NO.	TAHUN	BULAN	TARIKH	HARI	MASA	SIANG/MALAM	JENIS CAHAYA	JENIS KEMALANGAN				JENIS PERLANGGARAN	BENTUK JALAN	PERMUKAAN JALAN (KERING/BASAH)	BIL. MOTOSIKAL	PEJALAN KAKI	ARAH DARI (SUNGAI PETANI/ KUALA KETIL)
									BIL. MAUT	BIL. PARAH	BIL. CEDERA	ROSAK SAHAJA						
1	4565	2018	4	22	AHAD	2325	MALAM	3	0	0	2	0	12	SELEKOH	KERING	1	0	SG. PETANI KE KUALA KETIL
2	8136	2018	7	19	KHAMIS	900	SIANG	1	0	0	1	0	2	SIMPANG T/Y	KERING	2	0	KUALA KETIL KE SG. PETANI
3	7294	2019	6	23	AHAD	2220	MALAM	3	0	0	1	0	4	SIMPANG T/Y	KERING	1	0	KUALA KETIL KE SG. PETANI

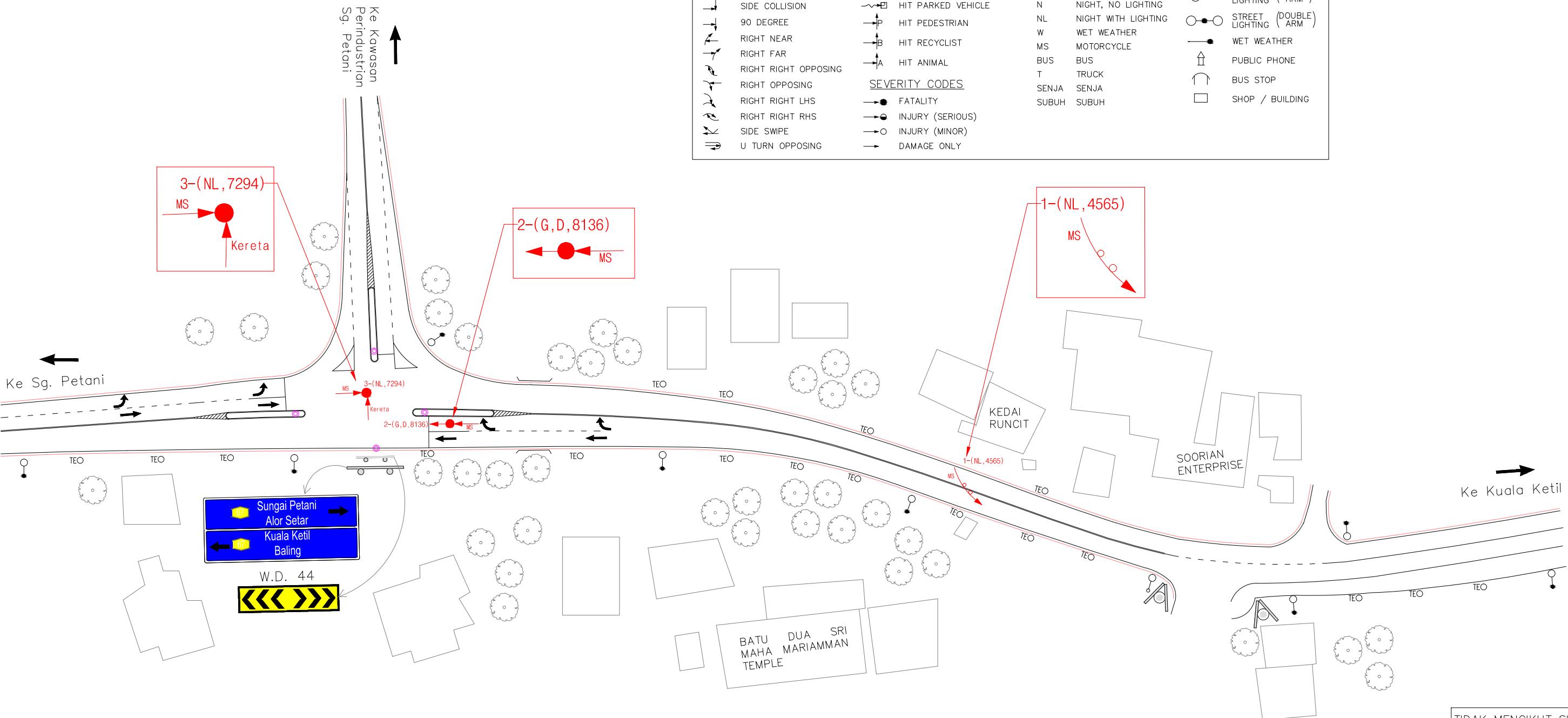
 JALAN NEGERI

LAMPIRAN C

Collision Diagram

LAMPIRAN C

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



TIDAK MENGIKUT SKALA



TAJUK

LAPORAN MEMPERELOK KAWASAN BERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN FT67, SEKSYEN 4,
JALAN SG. PETANI-KUALA KETIL, DAERAH KUALA MUDA, KEDAH DARUL AMAN

COLLISION DIAGRAM

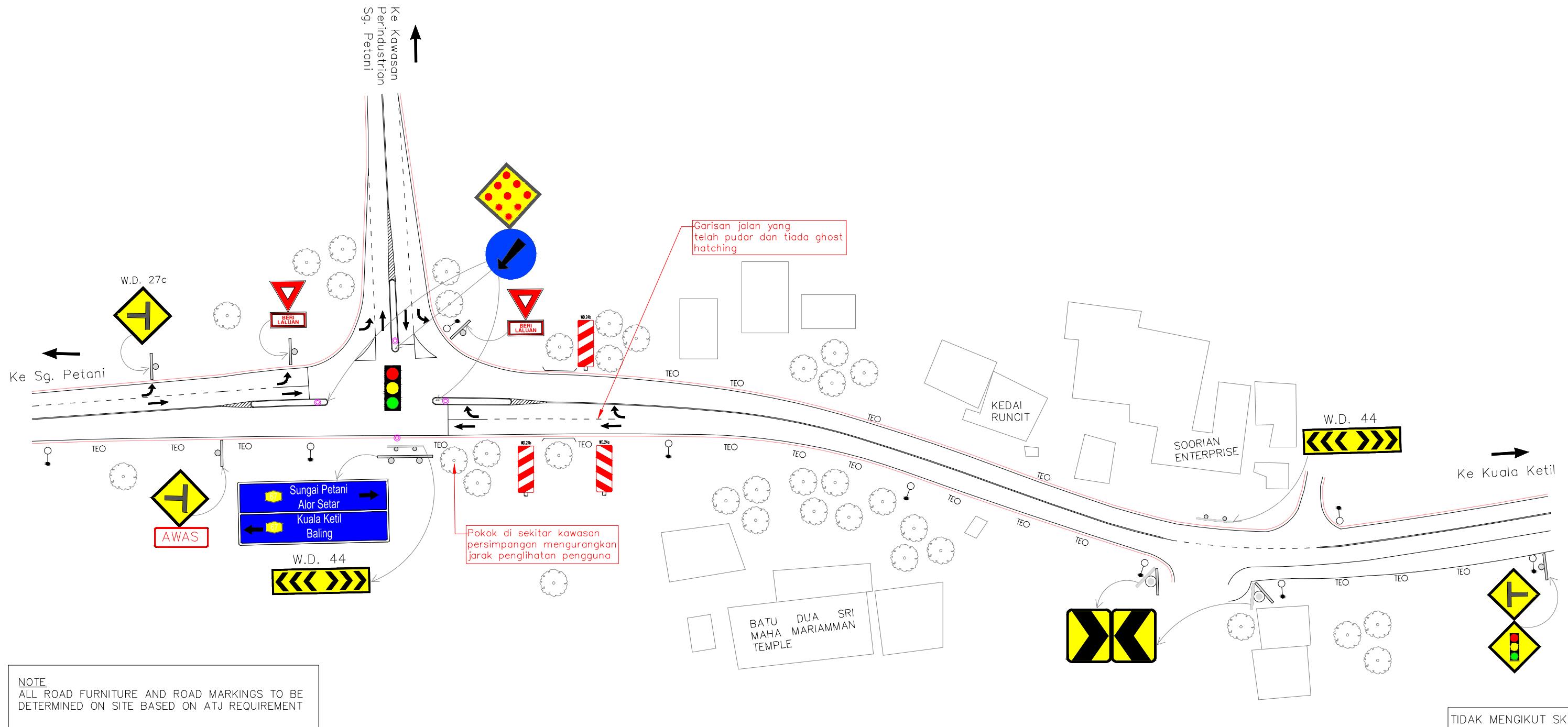
PETUNJUK	
○ TL	TIANG LAMPU (SINGLE ARM)
○ TE	TIANG ELEKTRIK
—	STEEL RAILING
↙ ↘	CHEVRON
●	POKOK

○ LAMPU ISYARAT

LAMPIRAN D

Lukisan Jalan Sedia Ada

LAMPIRAN D



TAJUK

LAPORAN MEMPERELOK KAWASAN BERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN FT67, SEKSYEN 4,
JALAN SG. PETANI-KUALA KETIL, DAERAH KUALA MUDA, KEDAH DARUL AMAN

LUKISAN JALAN SEDIA ADA

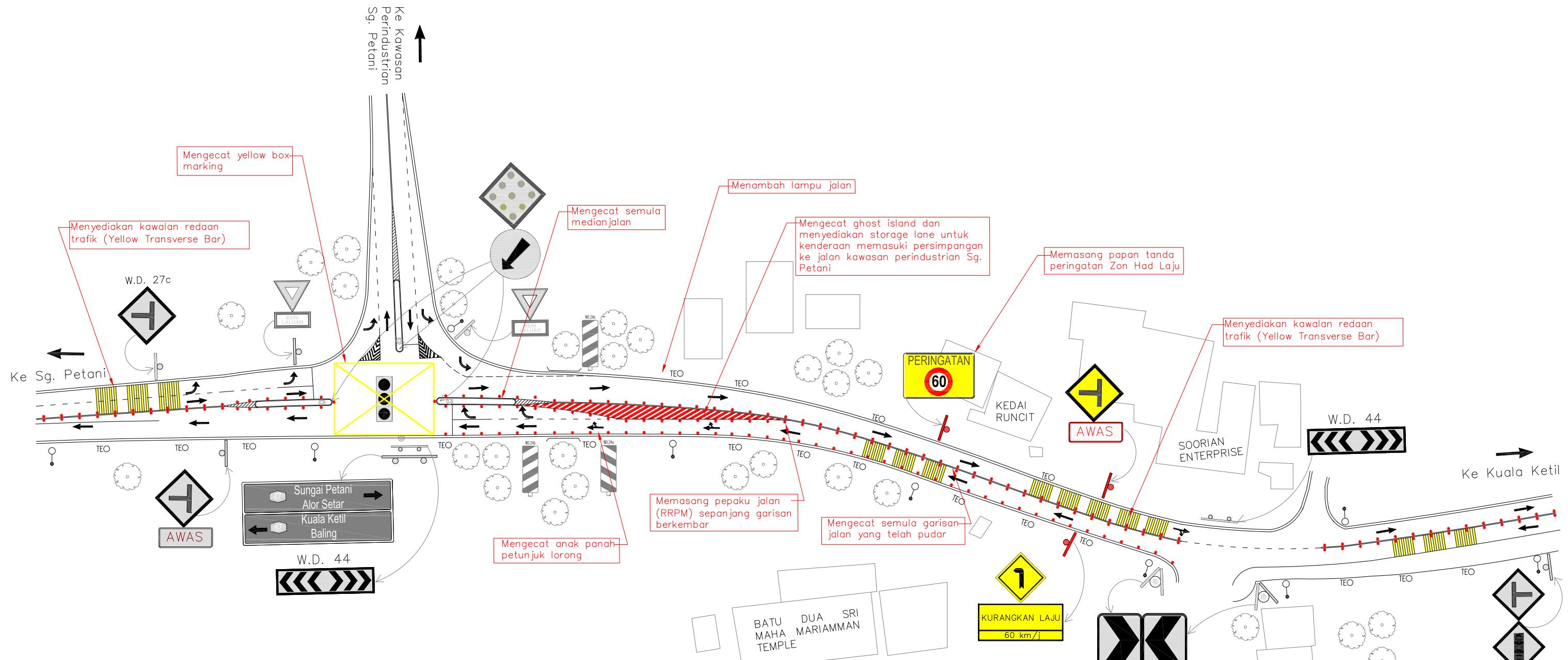
PETUNJUK	
TL	TIANG LAMPU (SINGLE ARM)
TE	TIANG ELEKTRIK
—	STEEL RAILING
↙ ↘	CHEVRON
○	POKOK

LAMPU ISYARAT
PAPAN TANDA
(SEDIA ADA)

LAMPIRAN E

Lukisan Cadangan
Penambahbaikan

LAMPIRAN E



TAJUK

LAPORAN MEMPERELOK KAWASAN BERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN FT67, SEKSYEN 4,
JALAN SG. PETANI-KUALA KETIL, DAERAH KUALA MUDA, KEDAH DARUL AMAN

LUKISAN CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

PETUNJUK	
TL	TIANG LAMPU (SINGLE ARM)
TE	TIANG ELEKTRIK
—	STEEL RAILING
▽	CHEVRON
RRPM	YELLOW TRANVERSE BARS
○	LAMPU ISYARAT
—	PAPAN TANDA (SEDIA ADA)
—	PAPAN TANDA (CADANGAN)