

BAPKJ/BS-KPI/2021/83(K)



KERAJAAN MALAYSIA
JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

**LALUAN PERSEKUTUAN 1 (FT001), SEKSYEN 813, JALAN
ALOR SETAR – SUNGAI PETANI, DAERAH KUALA MUDA,
KEDAH DARUL AMAN**

LAPORAN MEMPERELOK
KAWASAN BERBAHAYA 2021



JABATAN KERJA RAYA

Cawangan Jalan,
Ibu Pejabat JKR Malaysia,
Tingkat 20, 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 25, Menara PJD,
Jalan Tun Razak,
50400 Kuala Lumpur.

**LAPORAN MEMPERELOK KAWASAN BERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN 1
(FT004), SEKSYEN 813, JALAN ALOR SETAR – SUNGAI PETANI,
DAERAH KUALA MUDA, KEDAH DARUL AMAN**

1.0 PENGENALAN

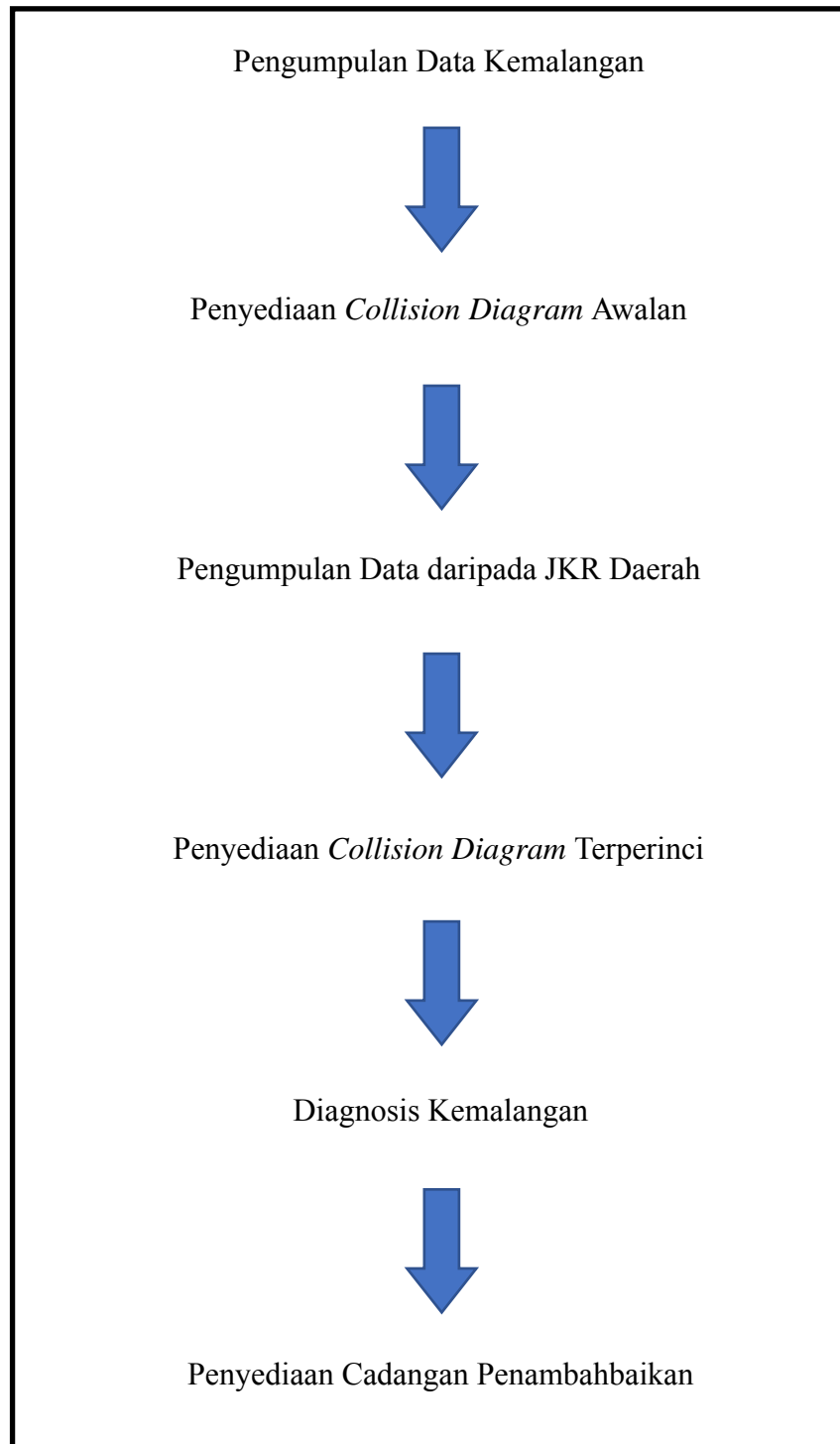
Laporan ini menyatakan tentang penemuan terhadap siasatan *blackspot* bagi Laluan Persekutuan FT01 Seksyen 813. Laluan ini telah dikenalpasti oleh Bahagian Perancang Jalan, Kementerian Kerja Raya yang mana merupakan salah satu kawasan yang dikategorikan sebagai *blackspot* di Kedah yang akan dirawat pada tahun 2021 bagi Rancangan Malaysia Ke-12 (RMK-12). 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

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 yang berkaitan. Data kemalangan bagi sekurang-kurangnya 3 tahun terkini diperlukan untuk penyediaan analisis yang mencukupi. Lokasi *blackspot* bagi Laluan FT001 Seksyen 813, sebanyak 2 Borang POL27 untuk 1 tahun telah diterima pada tahun 2020 (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 pelanggaran, 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 pelanggaran 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 Pengumpulan Data Daripada JKR Daerah

Selaras dengan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) yang telah dikuatkuasakan berikutan penularan wabak Covid-19, lawatan tapak dan rentas negeri tidak dapat

dilaksanakan. Oleh yang demikian, pejabat ini telah memohon bantuan daripada pihak JKR Daerah untuk mencerap data-data seperti rakaman video dan juga gambar di lokasi *blackspot*. Data-data tersebut dijadikan bahan rujukan untuk pengesahan maklumat inventori jalan sedia ada, analisa dan penyediaan laporan.

4.3 Collision Diagram Terperinci

Berdasarkan data daripada JKR Daerah, 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 2 kemalangan telah berlaku dan 2 (100%) daripadanya adalah melibatkan cedera ringan sahaja. Perincian kemalangan adalah seperti Jadual 1.

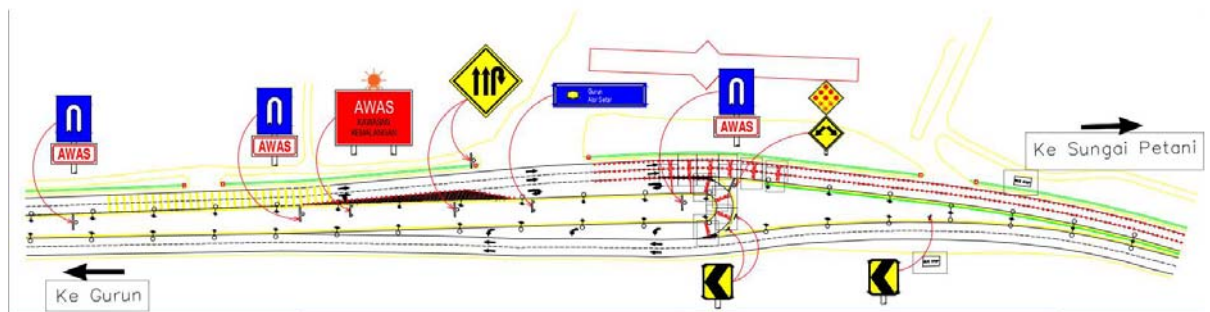
Jadual 1: Analisa Makro Data Kemalangan

PERINCIAN KEMALANGAN		BILANGAN	PERATUS (%)
1	Jumlah Kemalangan	2	100
2	Jenis Kemalangan		
	i. Kemalangan Maut	0	0
	ii. Cedera Parah	0	0
	iii. Cedera Ringan	2	100
	iv. Rosak Sahaja	0	0
3	Waktu Kemalangan		
	i. Siang	1	50
	ii. Malam	1	50
4	Jenis Perlanggaran		
	i. Langgar sebelah tepi	2	100
5	Motosikal		
	i. Kemalangan Melibatkan Motosikal	0	0
	ii. Kemalangan Maut Melibatkan Motosikal	0	0

Jenis pelanggaran **Langgar Sebelah Tepi** mencatatkan peratusan tertinggi iaitu sebanyak 2 (100%) yang mana 1 (50%) kemalangan ini berlaku pada siang dan 1 (50%) berlaku pada waktu malam. Kemalangan berlaku disebabkan oleh jarak penglihatan terhad, konflik di kawasan pusingan U dan *super-elevation* di kawasan selekoh tidak mengikut standard.

5.2 Lokasi Kawasan *Blackspot*

Jalan sedia ada di lokasi *blackspot* bagi Laluan FT001 Seksyen 813 adalah seperti di Rajah 3.



Rajah 3: Jalan sedia ada

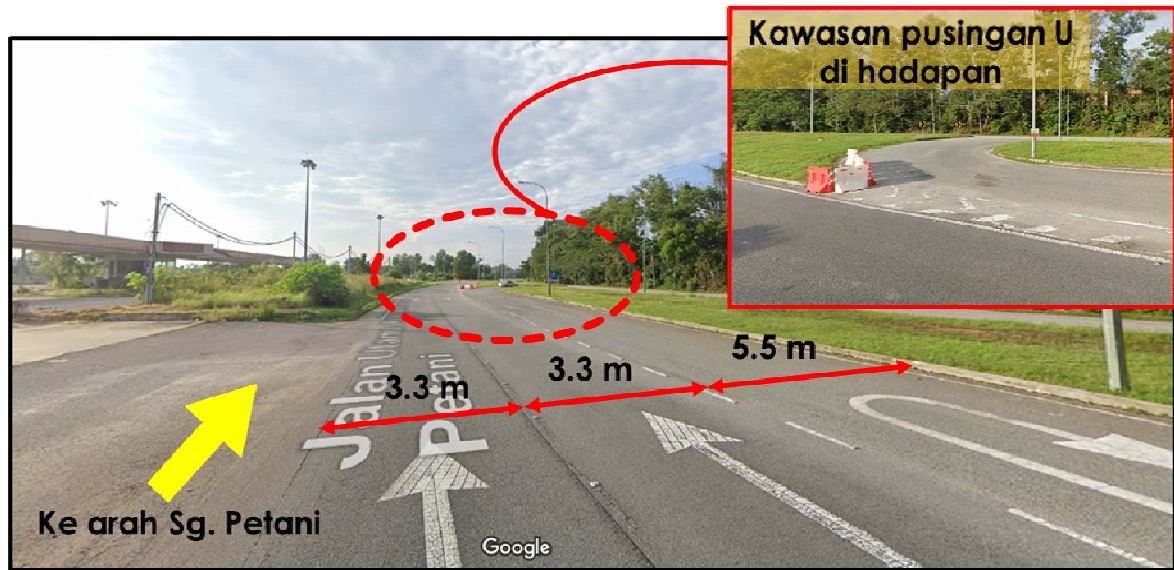
Perincian lukisan jalan sedia ada lokasi *blackspot* adalah seperti di **Lampiran D**.

5.3 Gambaran di tapak

Berdasarkan kepada *collision diagram* terdapat 1 kemalangan yang berlaku pada waktu siang dan 1 kemalangan berlaku pada waktu malam dengan jenis pelanggaran **Langgar Sebelah Tepi**.

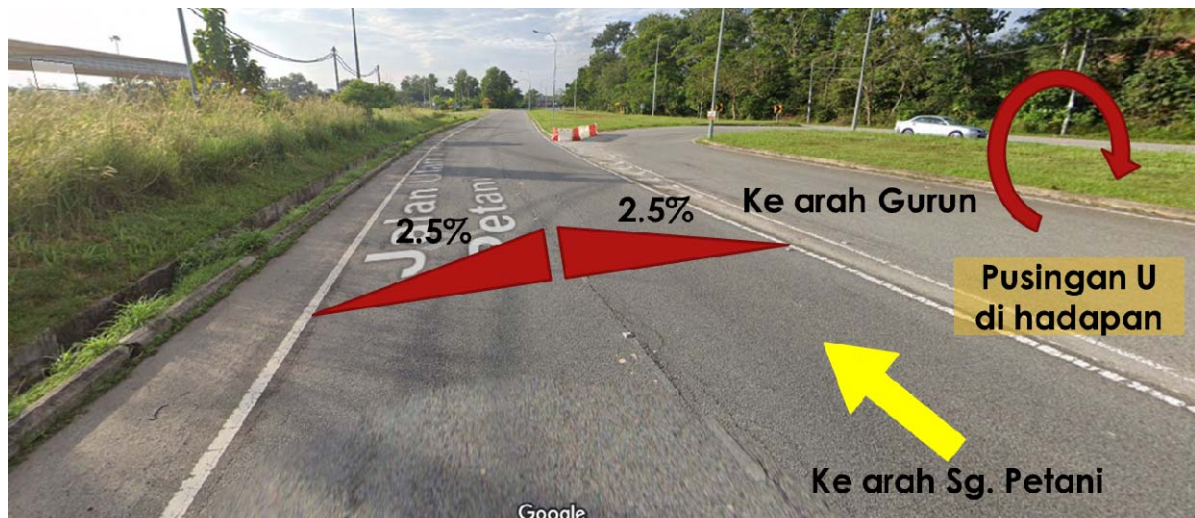
Berdasarkan *collision diagram* (Lampiran C) dan pengumpulan data daripada JKR Daerah di kawasan tersebut, kemalangan **Langgar Sebelah Tepi** mungkin berlaku disebabkan oleh konflik di lorong pusingan U, jarak penglihatan yang sangat luas dan kurang papan tanda penunjuk arah (rujuk Gambar 1).

**LAPORAN MEMPERELOK KAWASAN BERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN 1
(FT004), SEKSYEN 813, JALAN ALOR SETAR – SUNGAI PETANI,
DAERAH KUALA MUDA, KEDAH DARUL AMAN**



Gambar 1: Konflik di lorong pusingan U, jarak penglihatan yang sangat luas dan kurang papan tanda penunjuk arah.

Hasil pengumpulan data daripada JKR Daerah di tapak juga mendapati *superelevation* dan jarak lorong di pusingan U tidak mencukupi bagi kenderaan berat untuk membuat pusingan U (rujuk Gambar 2).



Gambar 2: Superelevation sub-standard di kawasan selekoh.

6.0 CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

Berdasarkan pengumpulan data dan maklumat daripada JKR Daerah di kawasan tersebut, bagi mengatasi konflik di kawasan pusingan U dan jarak penglihatan yang sangat luas, tahap delinasi perlu ditingkatkan dengan mengecat semula garisan jalan selain memasang pepaku jalan (RRPM), flexible post, lampu amaran kuning (LKA) dan tiang boleh lentur (*flexible post*) di kawasan pusingan U tersebut.

Bagi isu *superelevation* sub-standard di kawasan selekoh dan di pusingan U, langkah penambahbaikan yang boleh dilaksanakan ialah menurap semula permukaan jalan dengan mengambilkira *superelevation* dan mengubah kedudukan size kerb median di pusingan U seperti di lampiran E untuk memberi ruang yang lebih besar bagi kenderaan berat membuat pusingan U. Garisan jalan di kawasan selekoh dan pusingan U perlu diturap dan kawasan-kawasan garisan jalan yang tidak jelas perlu dibuat semula bagi mengurangkan konflik di tersebut.

Selain itu, langkah untuk memberi amaran dan mengurangkan kelajuan kenderaan di kawasan tersebut juga diperlukan dengan meletakkan *Red Transverse Bar* ke arah Sungai Petani manakala *Yellow Traverse Bar* ke arah Gurun.

Langkah penambahbaikan yang boleh dilakukan bagi permukaan pavemen di laluan tersebut yang terdapat banyak kerosakan dan keretakan adalah menurap semula permukaan jalan. Walau bagaimanapun, kerja-kerja untuk penurapan di sepanjang laluan tersebut adalah memerlukan tindakan jangka panjang.

Cadangan penambahbaikan lokasi *blackspot* adalah seperti Rajah 4.

7.0 RINGKASAN

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

7.1 Diagnosis

- a. Konflik di kawasan pusingan U.
- b. Jarak penglihatan yang sangat luas dan kurang papan tanda penunjuk arah.
- c. *Superelevation* di kawasan selekoh sub-standard.
- d. Tiada bahu jalan yang tidak berturap.
- e. Tiada bahu jalan berturap ke arah Sungai Petani.
- f. Keadaan permukaan pavemen terdapat banyak kerosakan dan keretakan pada permukaan.
 - a. Garisan jalan yang pudar.

7.2 Cadangan Penambahbaikan

- i. Jangka Pendek
 - a. Meningkatkan tahap delinasi dengan menyediakan papan tanda yang bersesuaian, mengecat semula garisan jalan selain memasang pepaku jalan (RRPM), *flexible post*, lampu amaran kuning (LKA) dan tiang *delineator* di kawasan pusingan U tersebut.
 - b. Menurap semula permukaan jalan dengan mengambilkira kecerunan pada selekoh.
 - c. Mengecat semula garisan jalan dan penunjuk arah.
 - d. Mengecilkan fizikal median di kawasan pusingan U.
 - e. Menyediakan *White Hatching Line* di kawasan pusingan U.
 - f. Menyediakan Jalur Rentas Merah (*Red Traverse Bar – Anti Skid*) dan Jalur Rentas Kuning (*Yellow Traverse Bar*).
- ii. Jangka Panjang
 - a. Laluan kawasan tersebut perlu diturap semula kerana keadaan permukaan pavemen terdapat banyak kerosakan dan keretakan pada permukaan.

LAMPIRAN A

Borang POL27

POLIS DIRAJA MALAYSIA LAPORAN KEMALANGAN JALAN RAYA	NO. BATCH	PEGAWAI YANG MENGISI BORANG		DISEMAK OLEH	
		T/TANGAN		T/TANGAN	
	NO. RUJ. TRAFIK	NO./PKT		NO./PKT	
		NAMA		NAMA	

A. BUTIR LAPORAN/MASA KEJADIAN	KOD BALAI	1. Negeri - 04	2. Daerah - 12	3. Balai - 99
4. NO. LAPORAN : 002290	9. HARI KEJADIAN : 5	14. BIL. PENUMPANG MATI : 0		
5. TAHUN : 2020	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 : 20 (01 - 31)	12. BIL. PEMANDU MATI : 0	17. BIL. PEJALAN KAKI CEDERA : 0		
8. MASA KEJADIAN : 1612 (0 - 2359)	13. BIL. PEMANDU CEDERA : 0	18. JENIS KEMALANGAN : 3		

B. BUTIR-BUTIR JALAN RAYA					
19. JENIS PERMUKAAN : 1	24. JENIS GARIS : 2	29. JENIS BAHU JALAN : 9			
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 : 1	32. KEADAAN PERMUKAAN : 1			
23. KEADAAN JALAN : 1	28. LEBAR BAHU JALAN Kiri : 1 Meter	33. JENIS PELANGGARAN : 4	Kanan : 1 Meter		

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

D. LOKASI		
36. JENIS JALAN : 4	38. JENIS TEMPAT : 3	39. JENIS KAWASAN : 7
37. NO. LALUAN : K0653	NAMA JALAN/SPG : K0653	

E. BUTIR-BUTIR KENDERAAN											
BIL	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51

F. BUTIR-BUTIR PEMANDU													
BIL	52	53	54	Kelas Lesen Tarikh PSV	55	56	57	58	59	60	61	62	63

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 : 1	86. Kod Peta :	89. Nod 1 :
84. 100 Meter Terhampir : 0	87. Latitude : 05.17.27	90. Nod 2 :
85. Siri Peta :	88. Longitude : 100.21.38	91. Arah : 1

I. LAKARAN KEJADIAN (*Lukis arah pegerakan 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

(Nama Tempat/Bandar)

km

No.Seksyen

0

P
O
S

K
M

Jarak Dari

(Nama Tempat/Bandar)

km

JARAK KEJADIAN adalah

meter dari Pos Kilometer ke arah

(Nama Tempat/Bandar)

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

km dari

ke arah

(Nama Tempat/Bandar)

(Nama Tempat/Bandar)

L. ULASAN

POLIS DIRAJA MALAYSIA LAPORAN KEMALANGAN JALAN RAYA	NO. BATCH	PEGAWAI YANG MENGISI BORANG		DISEMAK OLEH	
		T/TANGAN		T/TANGAN	
	NO. RUJ. TRAFIK	NO./PKT		NO./PKT	
		NAMA		NAMA	

A. BUTIR LAPORAN/MASA KEJADIAN	KOD BALAI	1. Negeri - 04	2. Daerah - 12	3. Balai - 99
4. NO. LAPORAN : 008342	9. HARI KEJADIAN : 6	14. BIL. PENUMPANG MATI : 0		
5. TAHUN : 2020	10. BIL. KENDERAAN TERLIBAT : 1	15. BIL. PENUMPANG CEDERA : 0		
6. BULAN : 08 (01 - 12)	11. BIL. KENDERAAN ROSAK : 0	16. BIL. PEJALAN KAKI MATI : 0		
7. TARIKH : 28 (01 - 31)	12. BIL. PEMANDU MATI : 0	17. BIL. PEJALAN KAKI CEDERA : 0		
8. MASA KEJADIAN : 1305 (0 - 2359)	13. BIL. PEMANDU CEDERA : 1	18. JENIS KEMALANGAN :		

B. BUTIR-BUTIR JALAN RAYA					
19. JENIS PERMUKAAN : 3	24. JENIS GARIS : 2	29. JENIS BAHU JALAN : 9			
20. SISTEM LALULINTAS : 1	25. LANGGAR LARI : 2	30. KECACATAN JALAN : 12			
21. BENTUK JALAN : 1	26. JENIS KAWALAN : 9	31. HAD LAJU : 5			
22. KUALITI PERMUKAAN : 1	27. LEBAR JALAN : 10	32. KEADAAN PERMUKAAN : 1			
23. KEADAAN JALAN : 1	28. LEBAR BAHU JALAN Kiri : 1 Meter	33. JENIS PELANGGARAN : 12	Kanan : 1 Meter		

C. SUASANA SEKITAR	34. JENIS CUACA : 1	35. JENIS CAHAYA : 2
--------------------	---------------------	----------------------

D. LOKASI		
36. JENIS JALAN : 1	38. JENIS TEMPAT : 2	39. JENIS KAWASAN : 7
37. NO. LALUAN : E0001	NAMA JALAN/SPG : E0001	

E. BUTIR-BUTIR KENDERAAN											
BIL	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
1	SSAN - VF3I	RAC5370			2		11	2	1	1	6

F. BUTIR-BUTIR PEMANDU													
BIL	52	53	54	Kelas Lesen Tarikh PSV	55	56	57	58	59	60	61	62	63
1	1	34	1	23 15/09/2020 2	2	3	3	3	8	15	4	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 : 2	86. Kod Peta :	89. Nod 1 :
84. 100 Meter Terhampir : 0	87. Latitude : 05.40.30	90. Nod 2 :
85. Siri Peta :	88. Longitude : 100.35.27	91. Arah : 5

I. LAKARAN KEJADIAN (*Lukis arah pegerakan 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

15

(Nama Tempat/Bandar)

km

No.Seksyen

0016

P
O
S

K
M

Jarak Dari

GURUN

(Nama Tempat/Bandar)

1 km

JARAK KEJADIAN adalah5meter dari Pos Kilometer ke arahSELATAN

(Nama Tempat/Bandar)

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

15

ke arah

GURUN

(Nama Tempat/Bandar)

(Nama Tempat/Bandar)

L. ULASAN**RINGKASAN KEJADIAN .**

=====

SATU KEMALANGAN JALANRAYA TELAH BERLAKU PADA 17/08/2020 JAM LEBIH KURANG 1920 HRS DI KM 84.4 LEBUHRAYA UTARA - SELATAN (SELATAN) MELIBATKAN SEBUAH M/SIKAL NOMBOR RAC 5370 YANG HILANG KAWALAN LALU TERBABAS.

SIASATAN YANG DIJALANKAN DAPATI KEMALANGAN BERLAKU SEMASA (A1) PENUNGGANG M/SIKAL NOMBOR .RAC 5370 DALAM PERJALANAN DARI GURUN HENDAK KE PULAU PINANG.APABILA (A1) SAMPAI DI KM 84.4 LEBUHRAYA UTARA SELATAN ARAH SELATAN,SEMASA ITU (A1) BERGERAK TERUS DI LALUAN SEBELAH KIRI .TIBA-TIBA BAHGIAN HADAPAN M/SIKAL (A1) BERGEGAR DAN BERGOYANG MENKAKIBATKAN M/SIKAL YANG DITUNGGANGI HILANG KAWALAN LALU TERBABAS DI SEBELAH KIRI JALAN LALUAN M/SIKAL. , KEMALANGAN MENKAKIBATKAN PENUNGGANG M/SIKAL MENGALAMI KECEDERAAN RINGAN .

KEROSAKAN KENDERAAN .

=====

1. M/SIKAL NOMBOR RAC 5370.(A1)

=====

COVER SET HADAPAN ROSAK,PEMEGANG SISI BELAKANG PATAH,EKZOS CALAR,COVERT SET BELAKANG ROSAK,BEARING CONE ROSAK,TAYAR HADAPAN PANCIT.

ULASAN KES .

=====

KEMALANGAN TERBABAS SENDIRI BERLAKU DI LALUAN LURUS KETIKA CUACA BAIK , PERMUKAAN JALAN KERING ., KES DIMAKLUMKAN KEPADA I.O BERTUGAS DAN KBSPT KUALA MUDA , KES DISIASAT DI BAWAH RULE 10 LN 166/59.

LAMPIRAN B

Stick Diagram

STICK DIAGRAM

LAMPIRAN A

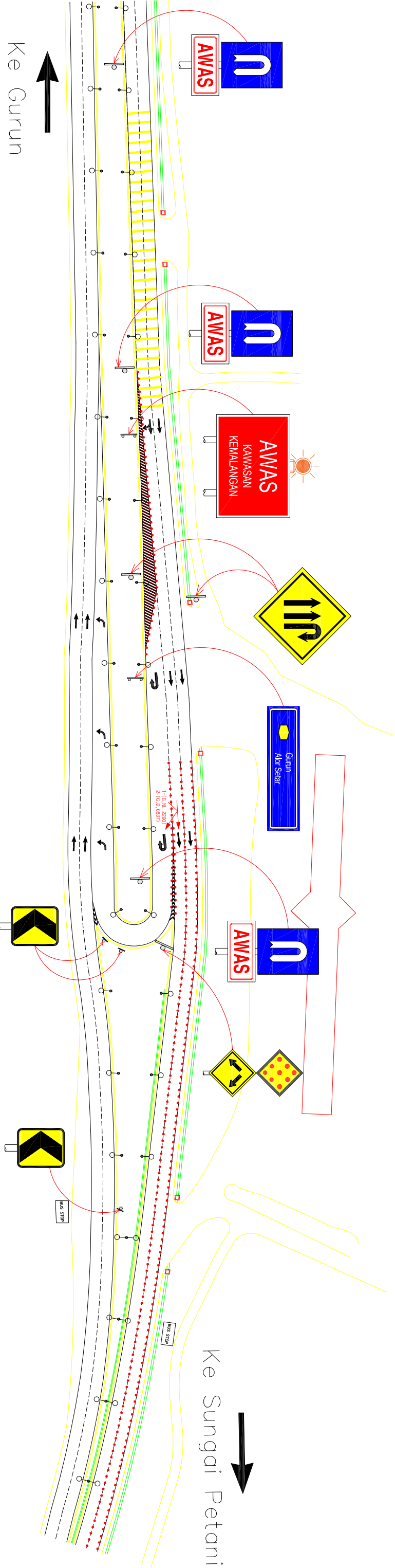
BLACKSPOT 2019 : LALUAN PERSEKUTUAN FT003 JALAN KOTA BHARU-PASIR MAS, SEKSYEN 731.8, PASIR MAS, KELANTAN

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 (ALOR SETAR / SUNGAI PETANI)
									BIL. MAUT	BIL. PARAH	BIL. CEDERA	ROSAK SAHAJA						
1	837	2020	8	28	JUMAAT	2229	MALAM	3	0	0	1	0	4	SIMPANG	KERING	0	0	TIDAK LENGKAP
2	2290	2020	2	20	KHAMIS	1612	SIANG	1	0	0	0	0	4	LURUS	KERING	0	0	TIDAK LENGKAP
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		

 JALAN NEGERI

LAMPIRAN C

Collision Diagram



NOTE
ALL ROAD FURNITURE AND ROAD MARKINGS TO BE DETERMINED ON SITE BASED ON ATJ REQUIREMENT

TIDAK MENGIKUT SKALA

TAJUK

LAPORAN MEMPERELOK KAWASAN BERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN FT001, SEKSYEN 813,
JALAN ALOR SETAR – SG. PETANI, DAERAH KUALA MUDA, KEDAH DARUL AMAN

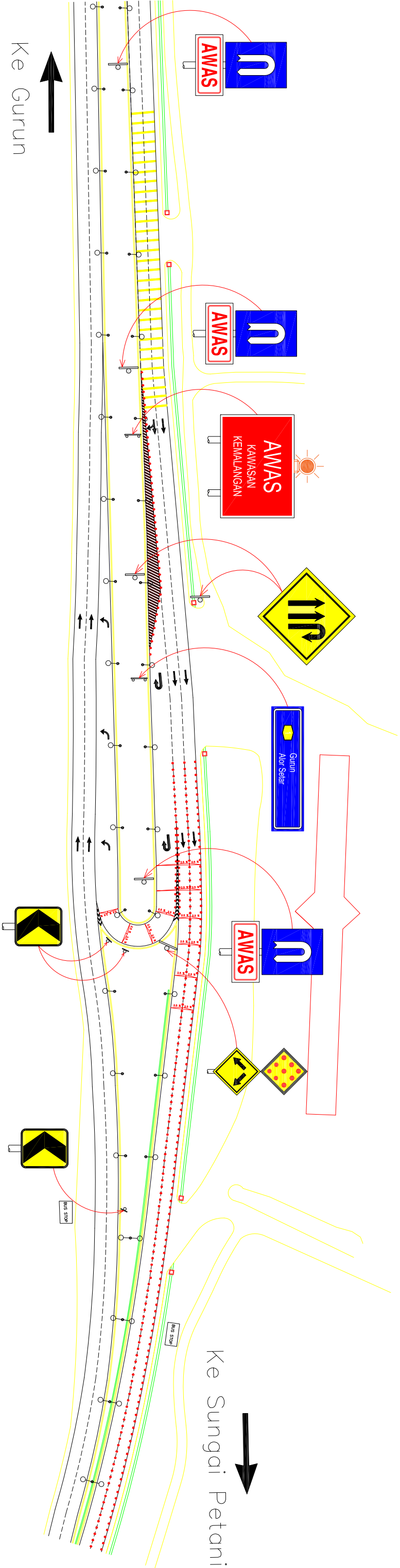


BAHAGIAN KEJURUTERAAN FORENSIK

DISEDIAKAN OLEH :	WHEELANCE ANAK FADREEN JINGAN
DISEMAK OLEH :	Ir. ELIYANI YAZREEN BINTI A. RANI
DISAHKAN OLEH :	AHMAD QUSHAIRI BIN YA
TARIKH :	FEBRUARI 2021

LAMPIRAN D

Lukisan Jalan Sedia Ada



NOTE
ALL ROAD FURNITURE AND ROAD MARKINGS TO BE DETERMINED ON SITE BASED ON ATJ REQUIREMENT

LEGEND	
	HEAD – ON
	REAR – END
	SIDE COLLISION
	90 DEGREE
	RIGHT NEAR
	RIGHT FAR
	RIGHT RIGHT OPPOSING
	RIGHT OPPOSING
	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

OTHER CODES	
G	GOOD WEATHER
D	DAYTIME
N	NIGHT, NO LIGHTING
NL	NIGHT WITH LIGHTING
W	WET WEATHER
MS	MOTORCYCLE
BUS	BUS
T	TRUCK
SENUA	SENUA
SUBUH	SUBUH

OTHER LEGENDS	
	DIRECTION
	STREET LIGHTING (SINGLE ARM)
	STREET LIGHTING (DOUBLE ARM)
	WET WEATHER
	PUBLIC PHONE
	BUS STOP
	SHOP / BUILDING
	ROAD STUD (RRPM)
	FLEXIBLE POST

	CHEVRON
	SIGNAGE

TIDAK MENGIKUT SKALA

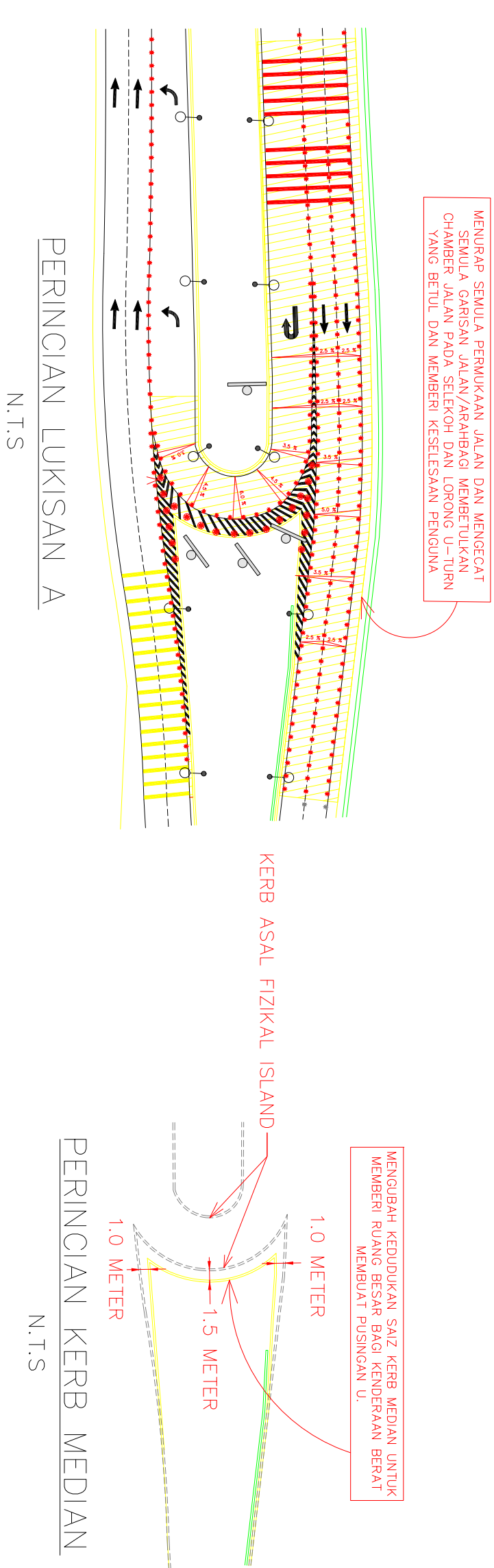
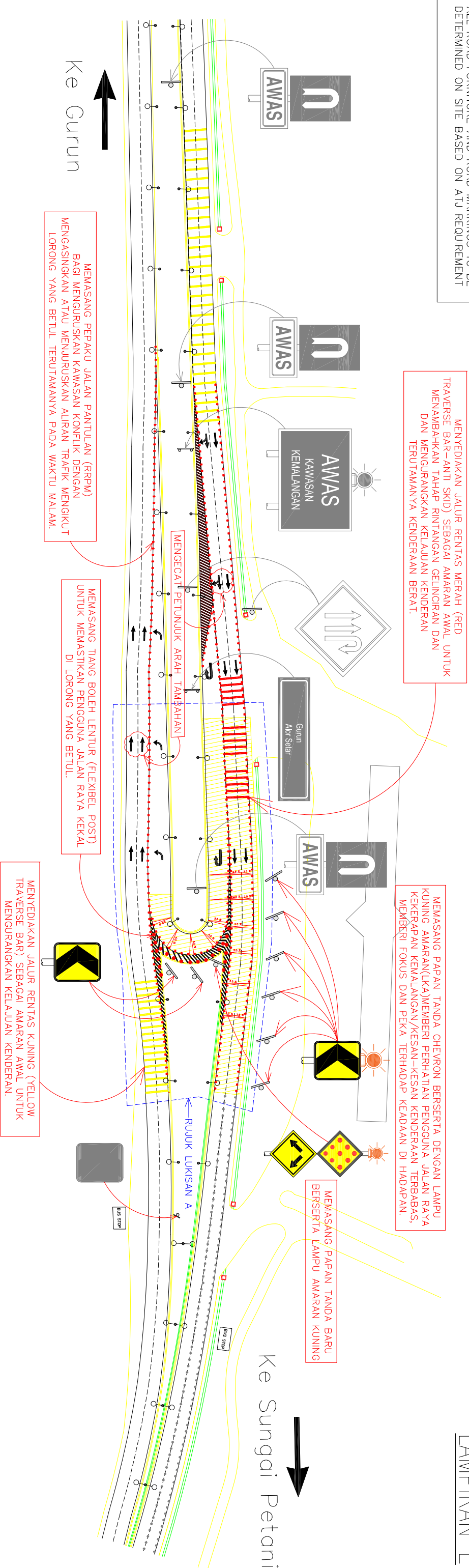
		TAJUK	
LAPORAN MEMPERELOK KAWASAN BERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN FT001, SEKSYEN 813, JALAN ALOR SETAR – SG. PETANI, DAERAH KUALA MUDA, KEDAH DARUL AMAN		BAHAGIAN KEJURUTERAAN FORENSIK	
DISEDIAKAN OLEH : WHEELANCE ANAK FADREEN JINGAN		DISAHKAN OLEH : AHMAD QUSHAIRI BIN YA	
DISAHKAN OLEH : AHMAD QUSHAIRI BIN YA		TARIKH : FEBRUARI 2021	












LAMPIRAN E

Lukisan Cadangan
Penambahbaikan

NOTE
ALL ROAD FURNITURE AND ROAD MARKINGS TO BE
DETERMINED ON SITE BASED ON ATJ REQUIREMENT

LAMP IRAN E



OTHER LEGENDS	
	DIRECTION
	STREET LIGHTING (SINGLE ARM)
	STREET LIGHTING (DOUBLE ARM)
	WET WEATHER
	PUBLIC PHONE
	BUS STOP
	SHOP / BUILDING
	ROAD STUD (RRPM)
	FLEXIBLE POST
	CHEVRON
	SIGNAGE

TIDAK MENGIKUT SKALA

BAHAGIAN KEJURUTERAAN FORENSIK



LAPORAN MEMPERELOK KAWASAN BERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN FT001, SEKSYEN 813,
JALAN ALOR SETAR – SG. PETANI, DAERAH KUALA MUDA, KEDAH DARUL AMAN

LUKISAN CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

DISEDIAKAN OLEH :	WHEELANCE ANAK FADREEN JINGAN
DISEMAK OLEH :	Ir. ELYANI YAZREEN BINTI A. RANI
DISAHKAN OLEH :	AHMAD QUSHAIRI BIN YA
TARIKH :	FEBRUARI 2021