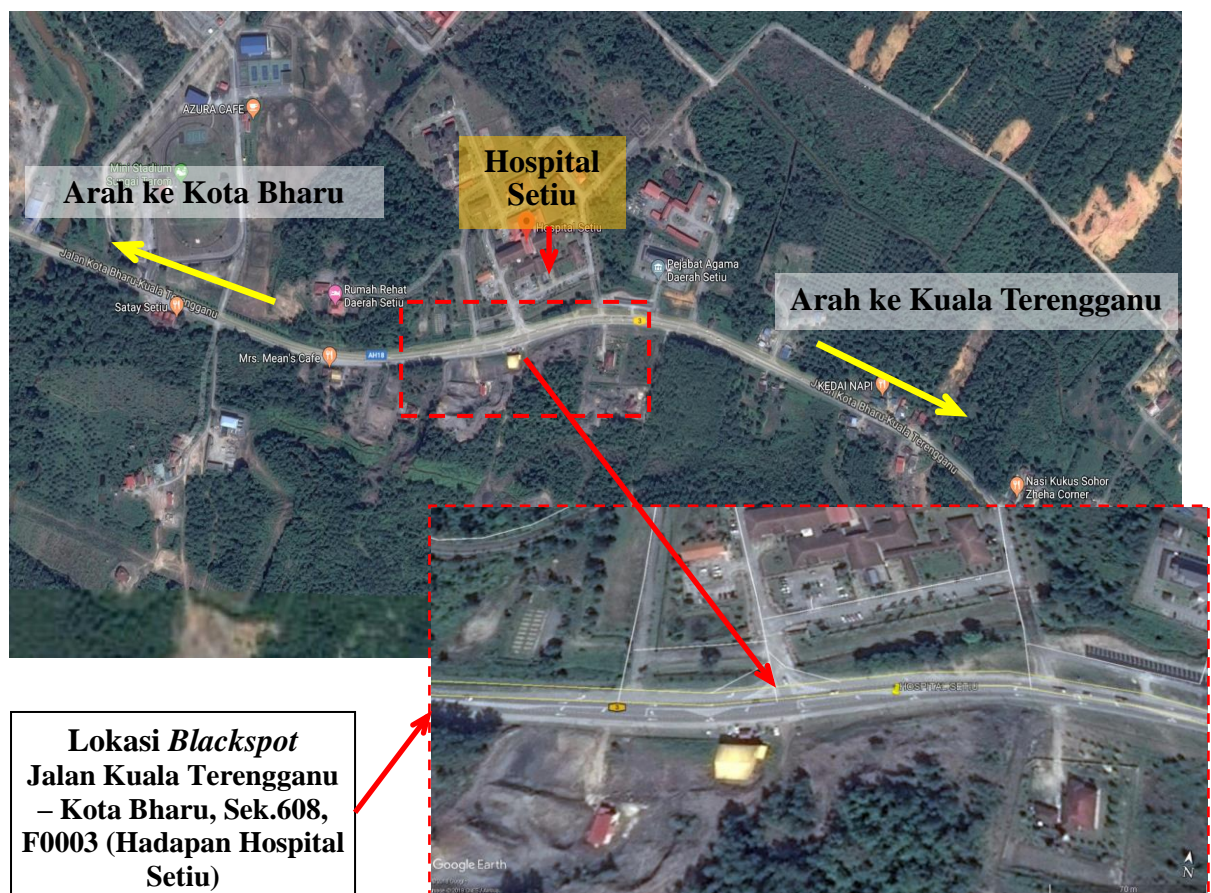


LAPORAN MEMPERELOK KAWASAN MERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN 3 (F0003), SEKSYEN 608, JALAN KUALA TERENGGANU – KOTA BHARU, DAERAH SETIU, TERENGGANU (HADAPAN HOSPITAL SETIU)

1.0 PENGENALAN

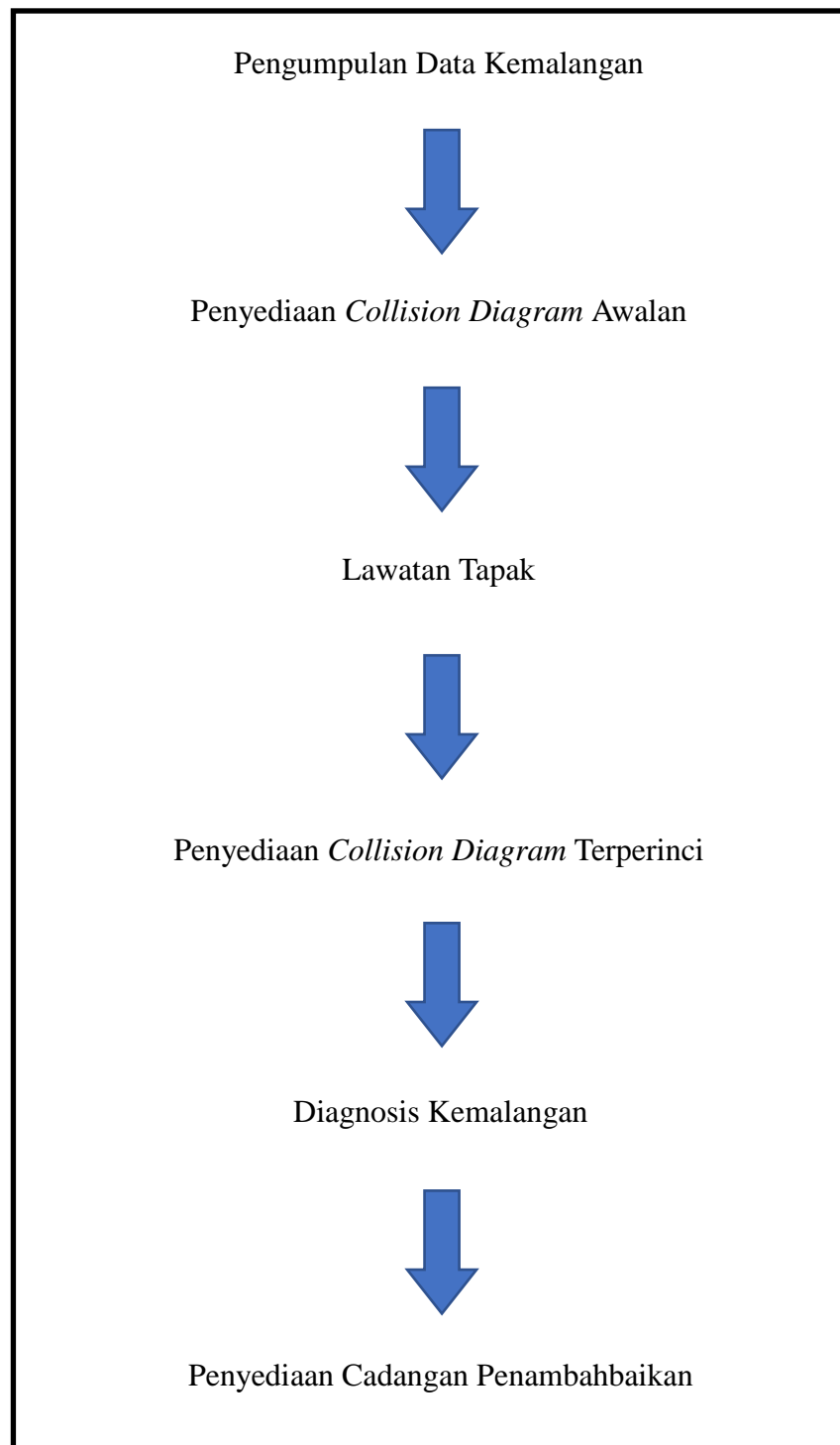
Laporan ini menyatakan tentang penemuan terhadap siasatan *blackspot* bagi Laluan Persekutuan 3 (F0003), Seksyen 608, Jalan Kuala Terengganu – Kota Bharu, Daerah Setiu, Terengganu (Hadapan Hospital Setiu). Laluan ini telah dikenalpasti oleh Bahagian Perancang Jalan, Kementerian Kerja Raya yang mana merupakan salah satu kawasan yang dikategorikan sebagai *blackspot* di daerah Setiu, Terengganu yang akan dirawat pada tahun 2019 bagi Rancangan Malaysia ke-11 (RMK-11). Oleh itu, Bahagian Audit & Program Keselamatan Jalan, Cawangan Jalan telah dipertanggungjawabkan untuk melaksanakan 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 JKR Daerah Setiu. Data kemalangan bagi sekurang-kurangnya tiga (3) tahun terkini diperlukan untuk penyediaan analisis yang mencukupi. Lokasi *blackspot* bagi Jalan Kuala Terengganu – Kota Bharu, Sekyen 608, F0003 (Hadapan Hospital Setiu) mempunyai dua (2) Borang POL27 untuk lima (5) 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*. Berdasarkan perincian *stick diagram* hanya dua (2) kemalangan sahaja yang berlaku di kawasan *blackspot*. (Rujuk **Lampiran B**).

4.0 PROSES PENYEDIAAN COLLISION DIAGRAM

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

4.3 *Collison Diagram* Terperinci

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

**LAPORAN MEMPERELOK KAWASAN MERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN
3 (F0003), SEKSYEN 608, JALAN KUALA TERENGGANU – KOTA BHARU,
DAERAH SETIU, TERENGGANU (HADAPAN HOSPITAL SETIU)**

5.0 DIAGNOSIS KEMALANGAN

5.1 Analisa Makro Data Kemalangan

Sebanyak dua (2) kes kemalangan telah berlaku dan dua-duanya (100%) melibatkan cedera parah. Perincian kemalangan adalah seperti Jadual 1.

Jadual 1: Analisa Makro Data Kemalangan

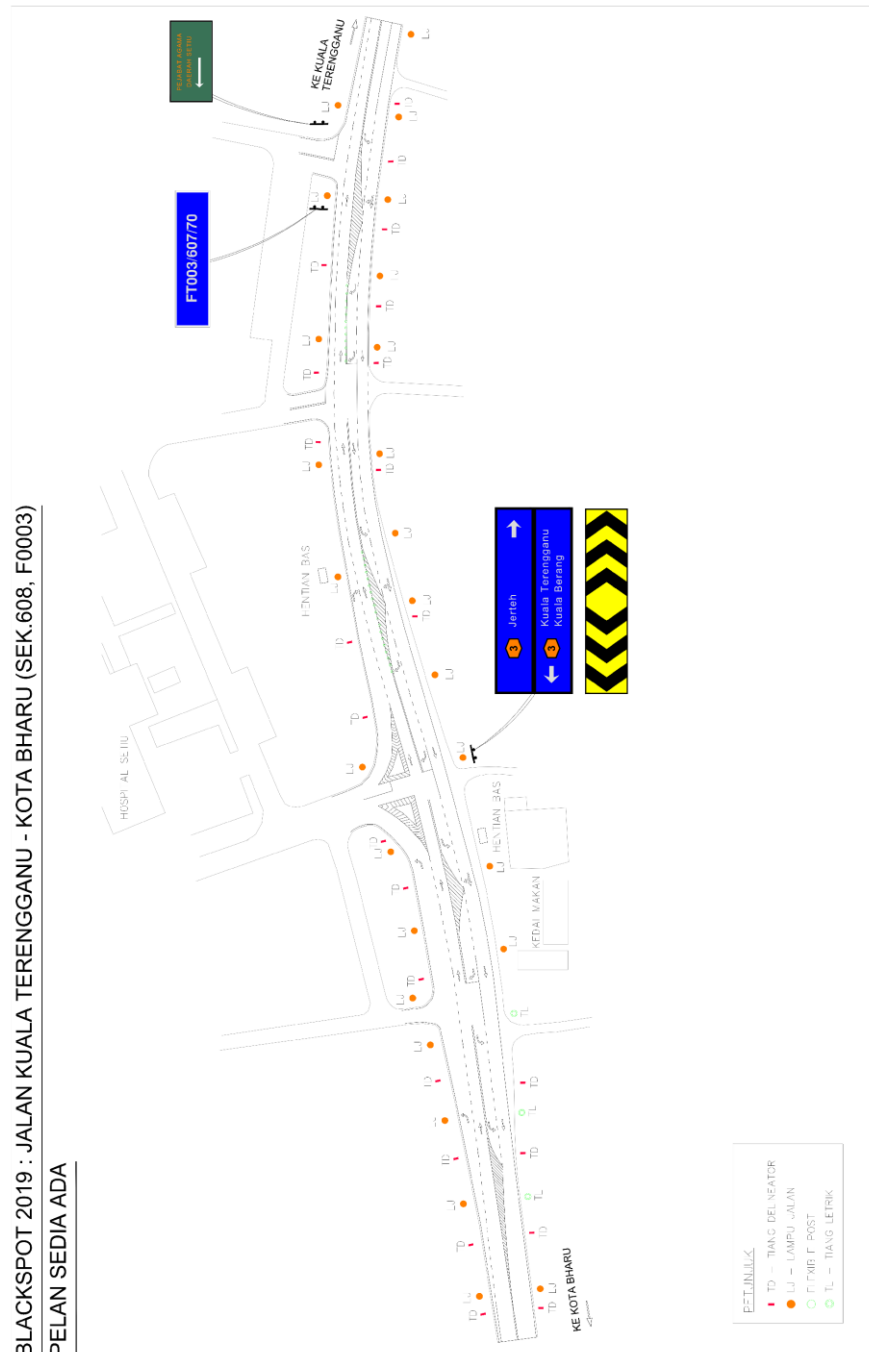
PERINCIAN KEMALANGAN		BILANGAN	PERATUS (%)
1	Jumlah Kemalangan	2	100
2	Jenis Kemalangan		
	i. Kemalangan Maut	0	0
	ii. Cedera Parah	2	100
	iii. Cedera Ringan	0	0
	iv. Rosak Sahaja	0	0
3	Waktu Kemalangan		
	i. Siang	1	50
	ii. Malam	1	50
4	Jenis Perlanggaran		
	i. Langgar Depan	0	0
	ii. Langgar Belakang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

Hasil analisa *Macro Diagram* menunjukkan dua (2) *pattern* jenis kemalangan yang sama di mana jenis perlanggaran yang direkodkan iaitu 2 (100%) Langgar Tepi. Analisa Makro Kemalangan juga menunjukkan terdapat kejadian kemalangan yang berlaku pada waktu malam iaitu sebanyak 1 (50%).

**LAPORAN MEMPERELOK KAWASAN MERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN
3 (F0003), SEKSYEN 608, JALAN KUALA TERENGGANU – KOTA BHARU,
DAERAH SETIU, TERENGGANU (HADAPAN HOSPITAL SETIU)**

5.2 Lokasi Kawasan *Blackspot*

Pelan jalan sedia ada di lokasi *blackspot* bagi Jalan Kuala Terengganu – Kota Bharu, Sekyen 608, F0003 (Hadapan Hospital Setiu) adalah seperti di Rajah 3.



Rajah 3: Pelan jalan sedia ada

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

5.3 Pemerhatian di tapak

Berdasarkan kepada *collision diagram* terdapat dua (2) kemalangan yang berlaku berhampiran dengan lokasi *blackspot* tersebut. Terdapat satu (1) Kemalangan yang berlaku pada waktu malam dan satu (1) kes berlaku pada waktu siang dengan jenis pelanggaran yang menunjukkan *pattern* yang sama iaitu Langgar Tepi.

Hanya terdapat dua (2) data kemalangan sahaja yang diperolehi dan *collision diagram* yang disediakan seperti di **Lampiran C**. Walaubagaimanapun, hasil analisa *collision diagram* tidak menunjukkan *pattern* sebenar. Oleh itu, cadangan penambahbaikan lokasi *blackspot* adalah berdasarkan kepada pemerhatian di tapak. Lawatan tapak telah diadakan pada 5 Mac 2019.

Berdasarkan lawatan tapak tersebut, bagi perlanggaran jenis Langgar Tepi mungkin berlaku disebabkan oleh jarak penglihatan yang terhad kerana kawasan tersebut berhampiran dengan selekoh dan kurangnya pencahayaan pada waktu malam. (rujuk Gambar 1 dan Gambar 2).



Gambar 1 : Lokasi *Blackspot* di hadapan Hospital Setiu dari arah Kota Bharu

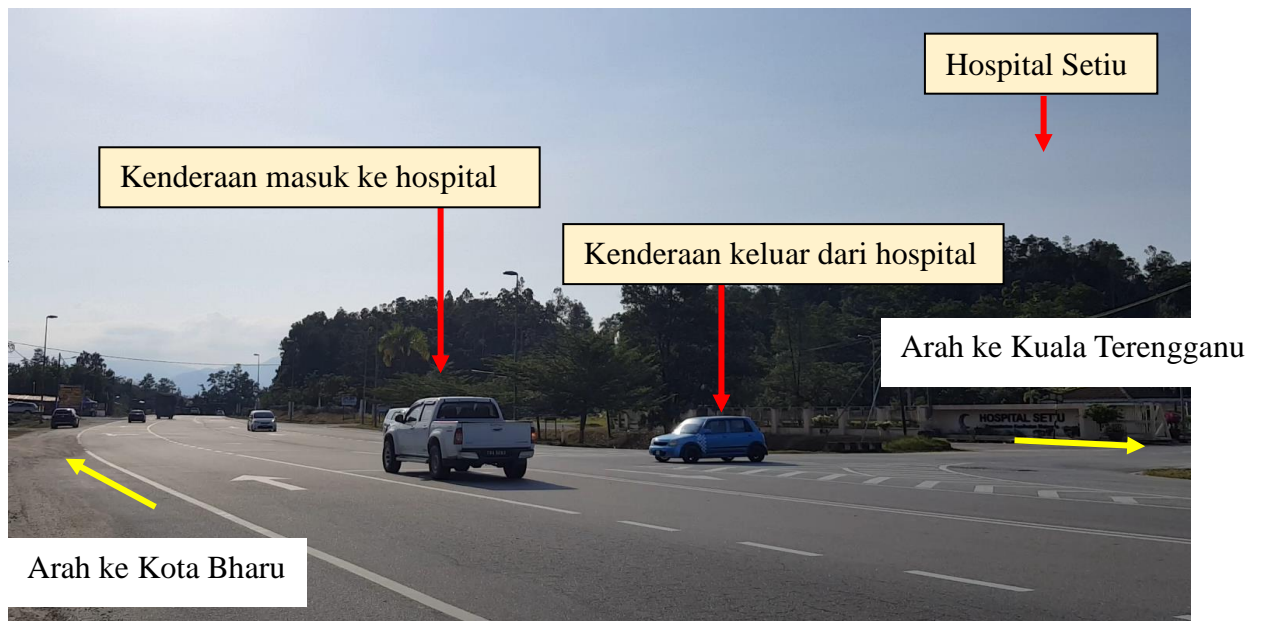
**LAPORAN MEMPERELOK KAWASAN MERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN
3 (F0003), SEKSYEN 608, JALAN KUALA TERENGGANU – KOTA BHARU,
DAERAH SETIU, TERENGGANU (HADAPAN HOSPITAL SETIU)**



Gambar 2 : Lokasi *Blackspot* di hadapan Hospital Setiu dari arah Kuala Terengganu

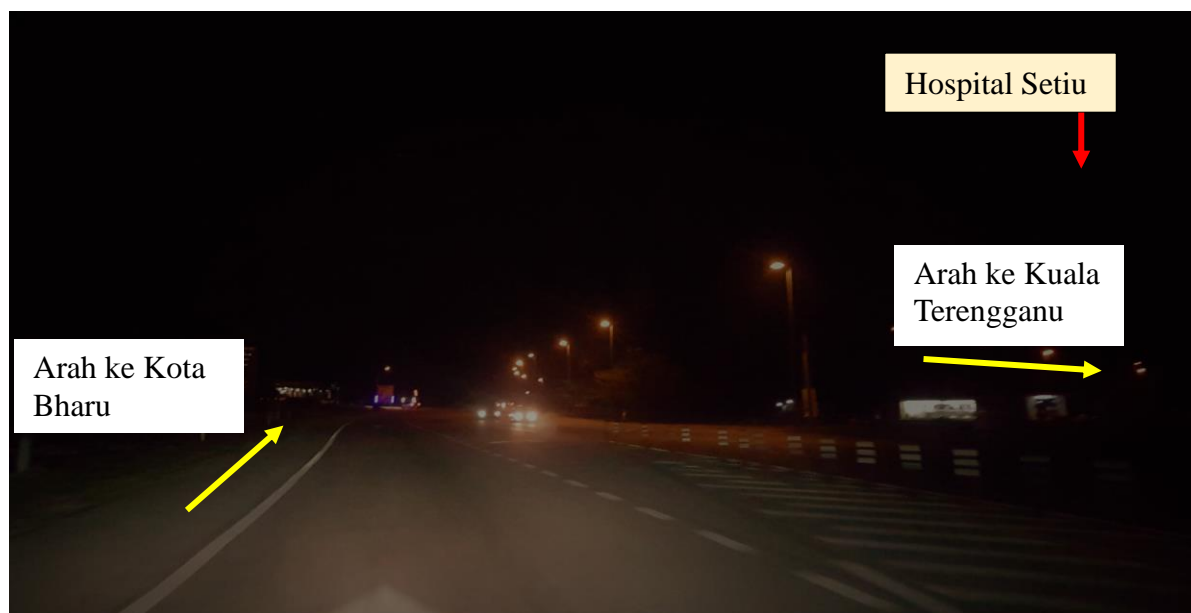
Pemerhatian di tapak mendapati aktiviti keluar dan masuk ke Hospital dari kedua arah iaitu arah Kota Bharu dan Kuala Terengganu pada waktu puncak adalah tinggi di lokasi tersebut dan aktiviti tersebut mengambil masa yang lama antara 20 saat ke 40 saat bagi mendapatkan *gap* yang selamat. Selain itu, kenderaan juga dilihat dipandu laju kerana jajaran jalan di hadapan hospital adalah lurus dan lebar. Perkara ini berpotensi berlakunya perlanggaran jenis *Side Collision* dari kedua arah ketika aktiviti keluar dan masuk di pintu hospital. (rujuk Gambar 3)

LAPORAN MEMPERELOK KAWASAN MERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN 3 (F0003), SEKSYEN 608, JALAN KUALA TERENGGANU – KOTA BHARU, DAERAH SETIU, TERENGGANU (HADAPAN HOSPITAL SETIU)



Gambar 3: Aktiviti keluar dan masuk simpang ke Hospital Setiu

Tambahan lagi, pemerhatian di tapak pada waktu malam juga mendapati pencahayaan di hadapan Hospital Setiu adalah rendah dan terdapat lampu jalan yang tidak berfungsi. Merujuk kepada hasil analisa makro juga menunjukkan satu (1) kemalangan adalah berlaku pada waktu malam. Perkara ini dikhuatiri menjadi pendorong kepada berlakunya kemalangan pada waktu malam kerana kurangnya delinasi dan bantuan cahaya lampu. (rujuk Gambar 4)



Gambar 4: Pencahayaan rendah pada waktu malam (Gelap berlampu)

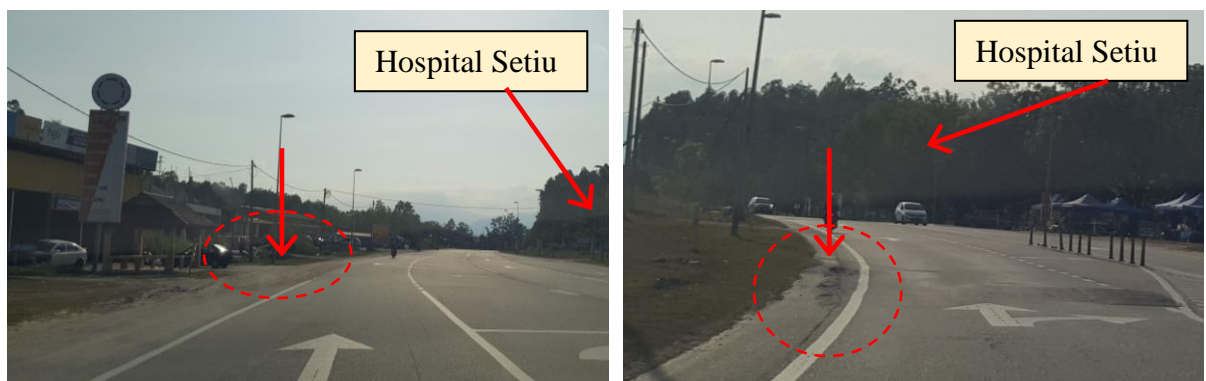
LAPORAN MEMPERELOK KAWASAN MERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN 3 (F0003), SEKSYEN 608, JALAN KUALA TERENGGANU – KOTA BHARU, DAERAH SETIU, TERENGGANU (HADAPAN HOSPITAL SETIU)

Disamping itu, pemerhatian di tapak juga mendapati terdapat beberapa kenderaan yang melakukan aktiviti melawan arus keluar dari kawasan kedai di hadapan Hospital Setiu untuk ke arah Kuala Terengganu. Perkara ini dikhuatiri boleh mengakibatkan konflik bagi kenderaan yang dipandu dari kedua arah. (rujuk Gambar 5)



Gambar 5: Kawasan kedai di hadapan Hospital Setiu

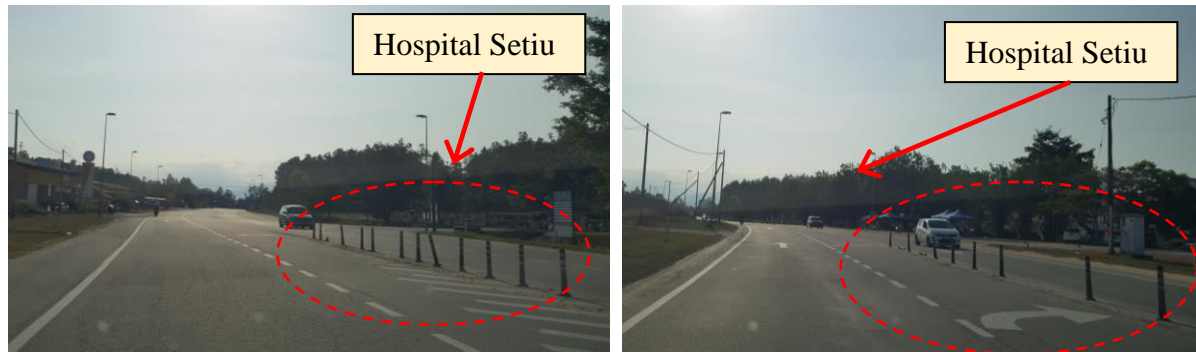
Pemerhatian di tapak juga mendapati, terdapat kecacatan permukaan *pavement* dan bahu jalan yang rosak. Selain itu, terdapat pasir di atas bahu jalan yang boleh membahayakan kepada pengguna terutama penunggang motosikal yang sering menggunakan bahu jalan. (rujuk gambar 6)



Gambar 6: Terdapat pasir di bahu jalan dan keadaan permukaan jalan yang rosak

**LAPORAN MEMPERELOK KAWASAN MERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN
3 (F0003), SEKSYEN 608, JALAN KUALA TERENGGANU – KOTA BHARU,
DAERAH SETIU, TERENGGANU (HADAPAN HOSPITAL SETIU)**

Selain itu, pemerhatian di tapak juga mendapati, *flexible post* yang berada di hadapan hospital tidak diselenggara dengan baik. (rujuk gambar 7)



Gambar 7: *Flexible Post* yang tidak diselenggara dengan baik

6.0 CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

Berdasarkan kajian yang telah dilakukan, terdapat beberapa isu yang ditemui di tapak dan antaranya adalah *inadequate gaps* bagi kenderaan keluar dan masuk dari Hospital Setiu. Bagi mengatasi isu berkenaan adalah dicadangkan untuk memasang kawalan redaan trafik bagi memberi amaran kepada pengguna sebelum tiba di selekoh dan di persimpangan. Kawalan redaan trafik seperti pemasangan Jalur Rentas Kuning Amaran jenis anti gelinciran (*anti-skid*) adalah sesuai dipasang sebelum selekoh dan sebelum persimpangan menghampiri Hospital Setiu. Bagi menyerlahkan lagi tandaan jalan sedia ada supaya pengguna tidak melakukan pelanggaran undang-undang lalulintas, teknik redaan trafik dengan menggunakan permukaan jalan berwarna (merah) di kawasan *chevron* dan *hatching*.

Tandaan jalan yang telah pudar dicadangkan untuk dicat semula bagi meningkatkan delinasi terutama pada waktu malam dan hujan lebat. Selain itu, dicadangkan untuk memasang *retro reflective pavement marker (RRPM)* di garisan tengah jalan dan *gore island*.

Dicadangkan agar lokasi tersebut dilengkapi dengan papan tanda dan papan tanda amaran awalan persimpangan bagi meningkatkan tahap keselamatan pengguna jalan raya dan penduduk sekitar.

**LAPORAN MEMPERELOK KAWASAN MERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN
3 (F0003), SEKSYEN 608, JALAN KUALA TERENGGANU – KOTA BHARU,
DAERAH SETIU, TERENGGANU (HADAPAN HOSPITAL SETIU)**

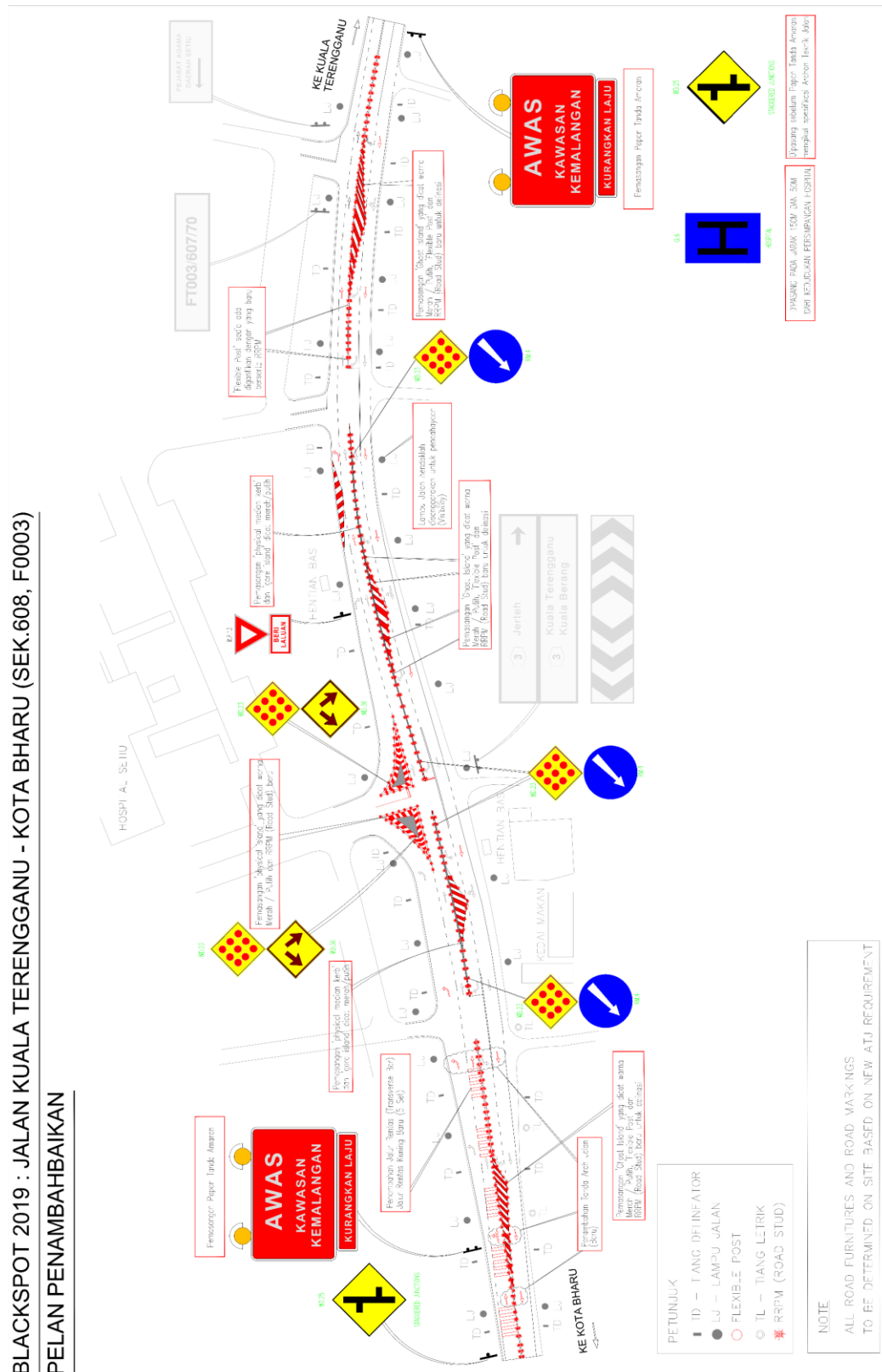
Tambahan lagi, isu aktiviti kenderaan membuat *illegal u-turn* dan melawan arus untuk ke arah laluan yang dikehendaki merupakan antara punca berlakunya kemalangan. Merujuk *stick diagram* juga terdapat sebuah kemalangan yang berpunca kerana ingin membuat *illegal u-turn* di lokasi tersebut. Cadangan bagi isu tersebut adalah memasang *physical median kerb* di hadapan hospital mengikut kesesuaian dan spesifikasi JKR.

Selain itu, dicadangkan penambahbaikan permukaan jalan dan bahu jalan yang rosak bagi meningkatkan tahap *skid resistance*. Hendaklah juga memastikan tidak terdapat pasir atau tanah di bahu jalan berturap kerana menyebabkan kenderaan yang berhenti secara tiba-tiba di bahu jalan boleh hilang kawalan atau terbabas terutama kepada pengguna motosikal.

Merujuk *stick diagram* juga terdapat satu (1) kemalangan yang berlaku pada waktu malam dan dikhuatiri lampu jalan yang tidak disenggara adalah antara punca kemalangan. Hasil pemeriksaan di tapak juga menunjukkan pencahayaan dan delinasi adalah rendah pada waktu malam. Lampu jalan didapati telah disediakan namun tidak berfungsi sepenuhnya dan perkara ini menyebabkan kurangnya pencahayaan di sepanjang lokasi tersebut. Adalah dicadangkan untuk menyenggara lampu jalan untuk memberi *visibility* yang baik pada waktu malam di kawasan hospital tersebut.

Pelan penambahbaikan lokasi *blackspot* adalah seperti di Rajah 4.

**LAPORAN MEMPERELOK KAWASAN MERBAHAYA DI LALUAN PERSEKUTUAN
3 (F0003), SEKSYEN 608, JALAN KUALA TERENGGANU – KOTA BHARU,
DAERAH SETIU, TERENGGANU (HADAPAN HOSPITAL SETIU)**



Rajah 4: Pelan Penambahbaikan

Perincian pelan penambahbaikan lokasi *blackspot* adalah seperti di **Lampiran E**.

7.0 RINGKASAN

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

7.1 Diagnosis

- a. Kenderaan di pandu laju di jalan utama yang membahayakan kenderaan keluar dan masuk daripada persimpangan Hospital Setiu.
- b. Delinasi yang tidak efektif dan terdapat garisan jalan yang pudar.
- c. Kenderaan membuat pusingan U secara tidak terkawal (*Illegal U-Turn*).
- d. Terdapat beberapa akses keluar masuk berhampiran hospital.
- e. Kenderaan membelok ke kanan sukar mendapatkan *gap* kerana jumlah trafik yang tinggi.

7.2 Cadangan Penambahbaikan

- a. Menyediakan *proper Unsignalised Junction* di hadapan hospital
- b. Mengecat semula garisan jalan yang pudar dan pemasangan RRPM
- c. Memasang papan tanda dan papan tanda amaran yang bersesuaian dan kawalan redaan trafik
- d. Membaiki / menurap semula permukaan jalan dan bahu jalan
- e. Menyenggara lampu jalan di sepanjang jalan berhadapan kawasan hospital