



UPM
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA
BERILMU BERBAKTI



KURSUS ASAS NAVIGASI JALAN RAYA

Modul 2

30 Sept 2020

Prepared by :

Y A

OBJEKTIF MODUL 2

Di akhir Modul ini, peserta akan memahami :

- 1 Lebuhraya & Operasi
- 2 Statistik Kemalangan
- 3 Pelanggaran Kemalangan
- 4 Faktor dan Punca Kemalangan



LEBUHRAYA & OPERASI

FAKTA LEBUHRAYA



Dunia [\[unting\]](#) [\[unting sumber\]](#)

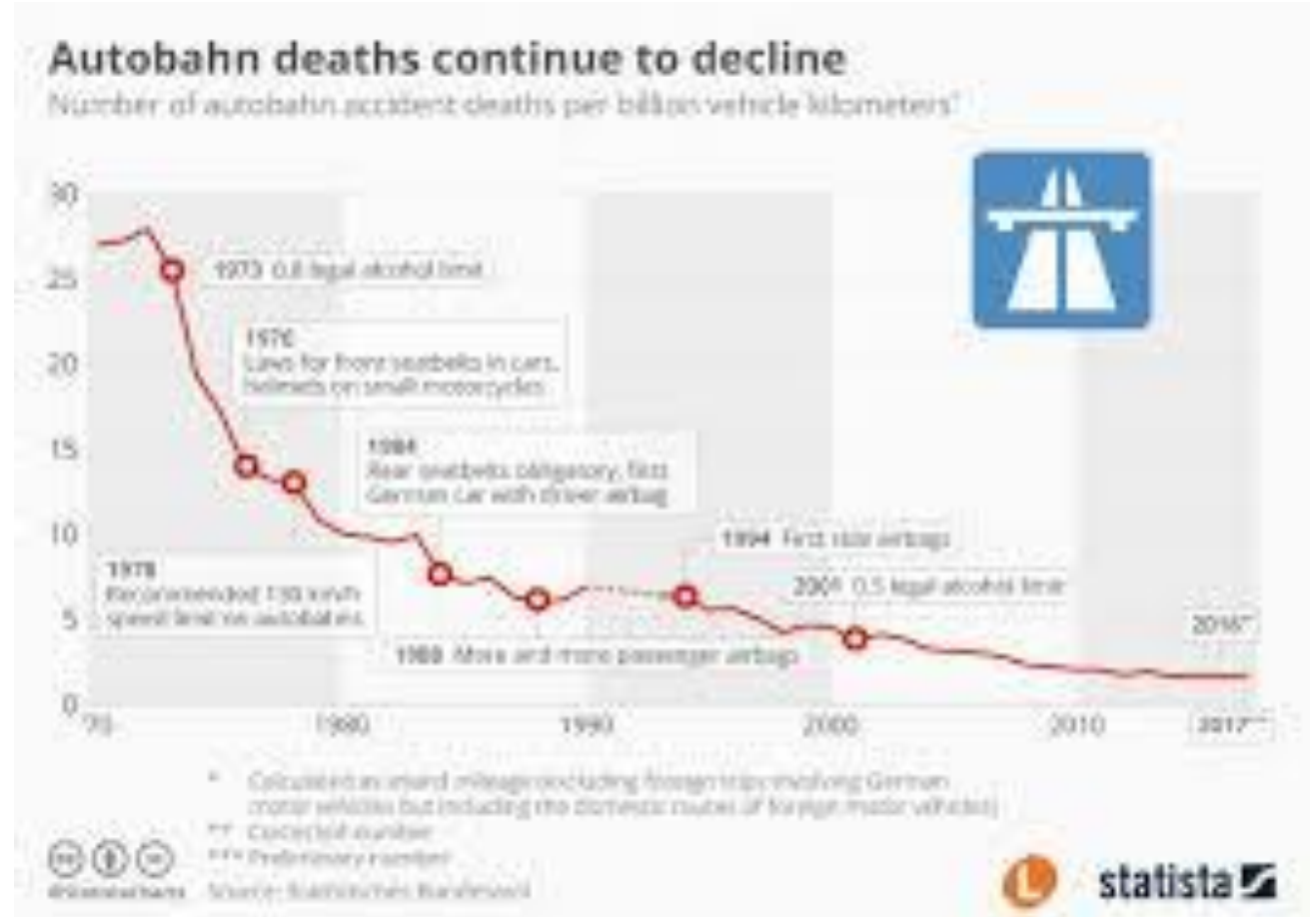
- **Lebuhraya antarabangsa terpanjang:** **Lebuhraya Pan Amerika** (Benua Amerika) sepanjang 48,000 km.
- **Lebuhraya kebangsaan terpanjang:** **Lebuhraya 1** di **Australia** sepanjang 20,000 km.
- **Lebuhraya kebangsaan terpanjang (titik ke titik):** **Lebuhraya Trans Kanada** sepanjang 7,821 km.
- **Rangkaian lebuhraya kebangsaan terbesar:** **Amerika Syarikat** mempunyai rangkaian lebuhraya sepanjang 6,430,366 km setakat tahun 2005.
- **Lebuhraya paling sibuk:** **Lebuhraya 401** di **Ontario, Kanada**.
- **Lebuhraya paling lebar:** **Lebuhraya Katy** (sebahagian **Lebuhraya Interstate 10**) di **Houston, Texas, Amerika Syarikat** dengan jumlah sebanyak 26 lorong.

Malaysia [\[unting\]](#) [\[unting sumber\]](#)

- **Lebuhraya ekspres terpanjang:** **Lebuhraya Utara-Selatan** (Lebuhraya **E1** dan **E2**) dengan jumlah 966 km.
- **Lebuhraya paling sibuk:** **Lebuhraya Persekutuan 2**.
- **Terowong lebuhraya terawal:** **Terowong Genting Sempah** di **Lebuhraya Karak E8**.
- **Terowong lebuhraya terpanjang:** **Terowong SMART E38** sepanjang 4 km.
- **Jambatan lebuhraya terpanjang :** **Jambatan Sultan Abdul Halim Muadzam Shah E28** dengan 23.37 km.
- **Jambatan lebuhraya kedua terpanjang:** **Jambatan Pulau Pinang E36** dengan 13.5 km.
- **Plaza tol paling banyak lorong :** **Plaza Tol Jambatan Sultan Abdul Halim Muadzam Shah E28** dengan 28 lorong.
- **Plaza tol kedua paling banyak lorong:** **Plaza Tol Sungai Besi** di **Lebuhraya Utara-Selatan Jajaran Selatan E2**.



LEBUHRAYA AUTOBAHN



Engineering

Education

Enforcement



OPERASI LEBUHRAYA MALAYSIA



Pengurusan
Keselamatan
Trafik



Pengurusan
Tol



Pengurusan
Aset



Pengurusan
Kemudahan
Sokongan



PUSAT KAWALAN TRAFIK

Pengurusan
Keselamatan
Trafik

Toll Free Number
1800-88-0000
1800-88-0220 (LPT2 only)

Operational Hours
24 hours, 7 days a week

Manpower
Normal Day – 57
Festive/Peak Period – 70

**Video wall System Clear and
Congestion Maps**
48 units of 50" panels

**Traffic Information
Dissemination**
PLUSLine 1-800-88-0000
Twitter @plustrafik
PLUSMobile Apps
VMS & PVMS
Local Radio Stations
AMP Radio Network
Media Prima Network
Emergency Telephone



HOTLINE LEBUH RAYA BERTOL



LEMBAGA LEBUHRAYA MALAYSIA
 LEBUHRAYA UTARA SELATAN
 LEBUHRAYA MALAYSIA SINGAPURA
 LEBUHRAYA UTARA SELATAN HUBUNGAN TENGAH
 LEBUHRAYA BUTTERWIRTH-KULIM
 LEBUHRAYA SEREMBAN-P.DICKSON
 JAMBATAN PULAU PINANG
 LEBUHRAYA PANTAI TIMUR FASA 2
 LEBUHRAYA KL-KARAK
 LEBUHRAYA PANTAI TIMUR FASA 1
 LEBUHRAYA SHAH ALAM
 LEBUHRAYA DAMANSARA PUCHONG
 LEBUHRAYA SKIM PENYURAIAN TRAFIK-KL BARAT
 LEBUHRAYA CHERAS KAJANG
 LEBUHRAYA SG BESI
 LEBUHRAYA BARU PANTAI
 LEBUHRAYA BERTINGKAT AMPANG-KL
 LEBUHRAYA KEMUNING SHAH ALAM
 LEBUHRAYA LINGKARAN LUAR BUTTERWORTH
 LEBUHRAYA LINGKARAN KAJANG
 LEBUHRAYA KL-PUTRAJAYA
 LEBUHRAYA KAJANG SEREMBAN
 LEBUHRAYA SENAI DESARU
 LEBUHRAYA KL-KUALA SELANGOR
 LEBUHRAYA LEMBAH KLANG SELATAN
 JAMBATAN SULTAN ABDULHALIM MUADZAM SHAH
 LEBUHRAYA DUTA ULU KLANG
 LEBUHRAYA KORIDOR GUTHRIE
 TEROWONG SMART
 LEBUHRAYA PINTAS SELAT KLANG UTARA BARU
 LEBUHRAYA PANTAI BARAT

LLM	1800887752
PLUS	1800880000
LINK2	1800880000
ELITE	1800880000
BKE	1800880000
SPDH	1800880000
JPP	1800880000
LPT2	1800880220
KLK	1700818700
LPT1	1700818700
KESAS	03 56337188
LDP	03 74947333
SPRINT	03 74947333
GRANDSAGA	03 90750505
BESRAYA	1800880999
NPE	03 77847859
AKLEH	1300881012
LKSA	1300882801
LLB	04 3299999
SILK	03 89210123
MEX	03 83159111
LEKAS	1800888021
SDE	07 8612222
LATAR	03 61451515
SKVE	1300880026
JSAHMS	1300302828
DUKE	03 62513100
GCE	03 60385052
SMART	1300887188
GRAND SEPADU	03 33420564
WCE	1700816600



www.llm.gov.my | twitter.com/LLMinfotrafik | facebook.com/LembagaLebuhrayaMalaysia | youtube.com/LembagaLebuhrayaMalaysia



UPM
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA
BERILMU BERBAKTI

PUSAT PENGURUSAN TRAFIK
LEMBAGA LEBUHRAYA MALAYSIA
Beroperasi 24 JAM

1800 88 7752

POLIS BANTUAN PLUSRONDA

Pengurusan
Keselamatan
Trafik



Jumlah staf

516 Peronda

Waktu Operasi

24 Jam
7 Hari Seminggu

**Kenderaan
Peronda**

129 nos.
Dilengkapi dengan sistem
GPS, telefon bimbit, system
radio, barang keselamatan
(kon, blinker, dll.).

**Pasukan
Sokongan**

- HQ Reserve Unit (HRU) staf
- RELA
- Emergency Response Teams (PDRM, Bomba, Ambulance, Civil Defence)

UNIT PENGUATKUASA

Pengurusan
Keselamatan
Trafik

Operasi

- Baling Batu
- Mat Rempit
- Vandalism
- Kutip Derma
- Peniaga Haram
- Salahguna Lorong Kecemasan



UPM
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA
BERILMU BERBAKTI

PEJABAT OPERASI POLIS & JPJ LEBUHRAYA

PEJABAT OPERASI EMPV



Pejabat PLUS Seksyen N1, Gurun
Pejabat PLUS Seksyen N3/N7, Kubang Semang
Pejabat PLUS Seksyen N4, Taiping (U)
Pejabat PLUS Seksyen N5, Kuala Kangsar
Pejabat PLUS Seksyen C1, Ipoh (S)
Pejabat PLUS Seksyen C2, Slim River
Pejabat PLUS Seksyen C3, Rawang
Pejabat PLUS Seksyen C4, Kota Damansara
Pejabat PLUS Seksyen C5, Bangi
Pejabat PLUS Seksyen C6, Seafield
Pejabat PLUS Seksyen S1, Pedas Linggi
Pejabat PLUS Seksyen S2, Tangkak
Pejabat PLUS Seksyen S3, Yong Peng (U)
Pejabat PLUS Seksyen S4, Sedenak
Pejabat PLUS Seksyen S5, Kempas Depot
Pejabat PLUS Seksyen S6, Perling

PEJABAT OPERASI USLR



- Sector 1** 1. Pejabat PLUS Seksyen N1, Gurun
- Sector 2** 1. Sungai Dua Toll Plaza
- Sector 3** 1. Alor Pongsu Toll Plaza
2. Pejabat PLUS Seksyen N5, Kuala Kangsar
- Sector 4** 1. Ipoh (U) Toll Plaza
2. Pejabat PLUS Seksyen C1, Tapah
- Sector 5** 1. Bukit Beruntung Toll Plaza
2. R&R Ulu Bernam Arah Selatan
- Sector 6** 1. Shah Alam Toll Plaza
- Sector 7** 1. Putra Heights Toll Plaza
- Sector 8** 1. Putra Mahkota Toll Plaza
2. Bandar Ainsdale Toll Plaza
- Sector 9** 1. Seremban Toll Plaza
2. OBR Ayer Keroh Arah Selatan
- Sector 10** 1. Bukit Gambir Toll Plaza
2. Pejabat PLUS Seksyen S3, Yong Peng
- Sector 11** 1. R&R Machap Arah Selatan
2. R&R Machap Arah Utara
3. Skudai Toll Plaza

PEJABAT OPERASI JPJ



R&R Dengkil Arah Selatan

R&R Gunung Semanggol Arah Selatan

R&R Pagoh Arah Selatan

Jelapang Arah Selatan

LEBUHRAYA KENDALIAN PLUS BERHAD



- Lebuhraya Utara-Selatan (NSE)
- Lebuhraya Baru Lembah Klang (NKVE)
- Lebuhraya Seremban-Port Dickson (SPDH)

805.8 km



Lebuhraya
Lingkar Tengah
(ELITE)

63 km



Lebuhraya Laluan
Kedua Malaysia-
Singapore
(LINKEDUA)

47 km



Lebuhraya Pantai
Timur 2
(LPT2)

184 km



Lebuhraya B'worth-
Kulim (BKE)

17 km



Jambatan Pertama
Pulau Pinang (JPP)

13.5 km



UPM
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA
BERILMU BERBAKTI

LEBUHRAYA KENDALIAN PLUS BERHAD

JUMLAH PANJANG LEBUHRAYA

1,131 km

JUMLAH TRAFIK HARIAN

**1.5 juta
kenderaan**

TULANG BELAKANG JARINGAN
SISTEM JALANRAYA MALAYSIA

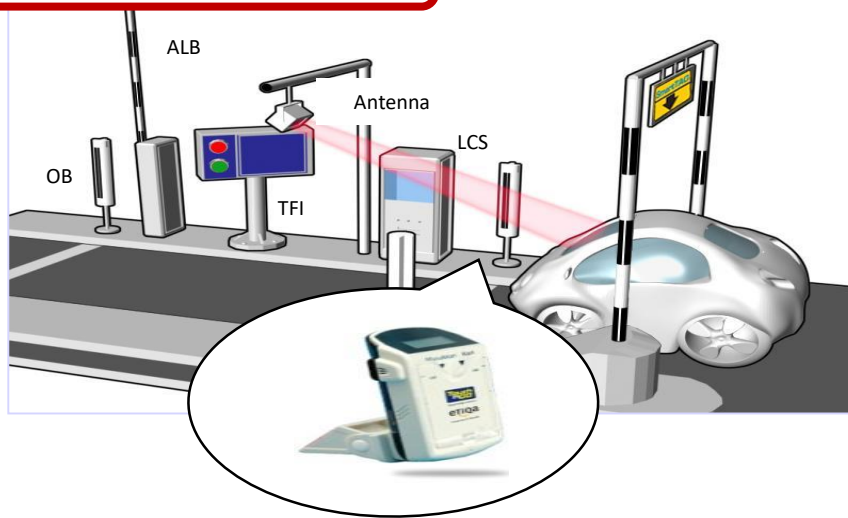


UPM
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA
BERILMU BERBAKTI

KUTIPAN BAYARAN TOL

Pengurusan Tol

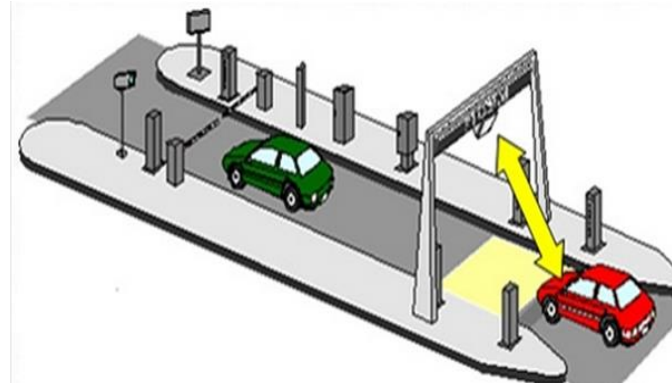
Smart Tag



Touch n Go



RFID Toll



ASET UTAMA

Pengurusan Aset



Persimpangan – 114 nos



Plaza Tol – 104 nos (1,212 lorong)



Kawasan Rehat dan Rawat – 29 nos



Restoran Jejantas – 4 nos



Hentian Sebelah – 50 nos



Hentian/Tandas di Susur Keluar – 93 nos

ASET UTAMA (CIVIL)

Pengurusan
Aset



Jalan Turap

5,556 lorong-km



Cerun

8,303 cerun



Jambatan

741 jambatan



Pembetong

6,187 pembetong

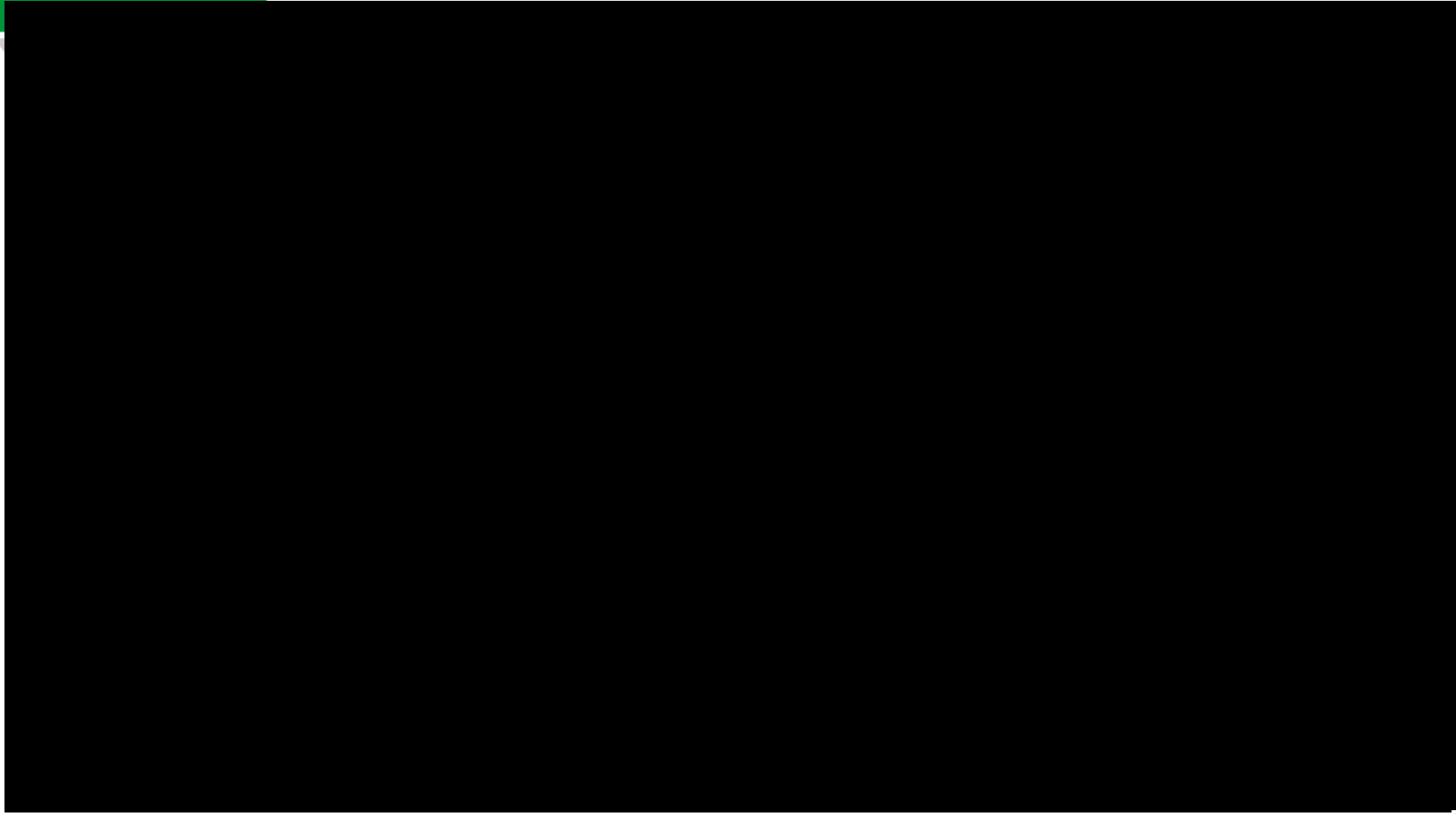


Terowong

**2 terowong
861m & 832m**

> 10,000 pemeriksaan setiap tahun

SAFETY VEHICLE



UPM
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA
BERILMU BERAKTI



STATISTIK KEMALANGAN



Sukar dipercayanya! Pelajar berhenti di highway, kongsi IG Story mengenai microsleep sebelum maut terbabas - "Dia dah dua kali tertidur"

VIRAL

Sukar dipercayaya! Pelajar berhenti di highway, kongsi IG Story mengenai microsleep sebelum maut terbabas - "Dia dah dua kali tertidur"

Selasa, 30 Jun 2020 7:00 AM

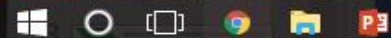
Oleh: MOHD IZZAT MOHD KHALIZAN



Lang eme

Alai

Denga peratu





MPP UPM

3 September 2016 · 🌐

[] MPPUPM []

#KEBAJIKAN

[PELAJAR UPM TERLIBAT DALAM KEMALANGAN]

Assalamualaikum & Salam Sejahtera.

Barisan MPPUPM dukacita memaklumkan bahawa seorang pelajar Bac Pengajian Pengguna, Fakulti Ekologi Manusia iaitu Muhammad Zaifulikram bin Zulkifli Lee telah meninggal dunia akibat kemalangan jalan raya di Salak Selatan. Jenazah telah selamat dikebumikan di Melaka.

Bersama sedekahkan Al-Fatihah buat Allahyarham dan semoga rohnya ditempatkan dikalangan orang-orang yang beriman. Takziah diucapkan kepada keluarga dan kenalan Allahyarham.

Sekian, terima kasih.



Bahagian Hal Ehwal Pelajar UPM

11 Mac 2016 · 🌐

Pelajar UPM Kemalangan

Dukacita dimaklumkan Nur Sabrina Nor Jaeman Pelajar Bac Kejuruteraan (Pertanian & Biosistem) dari Kolej 11 telah mengalami kemalangan pada 10/3/2016 dan dikatakan berada di Hospital Shah Alam. Marilah kita sama2 berdoa agar rakan kita ini cepat sembuh dan pulih ke keadaan normal seperti biasa.



Kursus Asas Navigasi Jalanraya

Sunday, 9 December 2012

Kemalangan Maut di UPM

Innalillahi wainna ilaihi rajiun Al-fatimah untuk Mohd Asyraf Aminuddin , Pelajar Tahun 2 , Bac. Pertanian, Kolej 12, Tanah Merah yang baru saja meninggal kita kerana kemalangan di Gate 8 UPM (simpang 4 sebelum sampai ke fakulti) ketika hendak ke kelas.

Details - kereta wira biru tua,yg drive seorang lelaki berbangsa cina..side kereta kemek , helmet arwah pecah, arwah bawa motor LC merah..

Area ini memang selalu kemalangan namun belum pernah ada kematian...pelajar2 fakulti pertanian sentiasa berhati2 namun pemandu dari luar ???

apa tindakan UPM selepas ini...hmmn...

tindakan pihak UPM--> [klik sini](#)



MUKAH: Seorang lelaki maut dilanggar sebuah bas selepas dia terjatuh dari motosikalnya di Jalan Tellian/Penakub Pasar di sini, petang semalam.

Kemalangan pada jam 3.10 petang itu berlaku apabila motosikal jenis Yamaha Lagenda ditunggang mangsa yang dalam perjalanan balik ke rumahnya di Kampung Penakub Ulu Mukah hilang kawalan di satu selekoh, menyebabkan mangsa terjatuh ke laluan bertentangan.

Pada masa sama, sebuah bas milik Universiti Putra Malaysia (UPM) Kampus Bintulu yang dinaiki 28 pelajar yang datang dari arah bertentangan tidak sempat mengelak lalu menggilis mangsa di laluan tersebut.

Bas bawa 31 pelajar universiti terbabas ke dalam cerun 30 meter

Aida Aziz
Februari 29, 2020 15:17 MYT



Akibat kemalangan itu, seorang pelajar lelaki cedera, manakala 30 orang pelajar dan dua orang pemandu bas tidak mengalami sebarang kecederaan.

Sejumlah 31 orang pelajar dari Universiti Sains Malaysia (USM) berhadapan detik cemas setelah bas yang dinaiki mereka dipercayai terbabas ke dalam cerun sedalam 30 meter berhampiran Rancangan Penempatan Semula Legap, Kuala Mu, di sini pada Sabtu.



28 Aug 2017 at 19:15 • 🌐

28/08/2017 SEBUAH BAS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS (UPSI) Terbalik setelah dilanggar sebuah kenderaan di km 403 lebuh raya PLUS dari arah tg malim lembah beringin jam 7.30 pagi tadi. enam penumpang bas termasuk pemandu selamat. dalam kejadian sama.seorang lelaki turut melarikan sebuah kereta jenis proton perdana, difahamkan mangsa cuba membantu mangsa kemalangan bas tetapi seorang lelaki telah melarikan keretanya.



Bas UUM terjunam disyaki dipandu laju

Oleh ROSMAWATI MION

ALOR STAR 6 Sept. - Bas Universiti Utara Malaysia (UUM) yang terjunam ke dalam anak sungai di Bukit Kachi, Sintok petang semalam dipercayai dipandu laju di kawasan selekoh sehingga seorang pelajar terjatuh di atas stering yang menyebabkan pemandunya gagal mengawal kenderaan.

Timbalan Ketua Polis Daerah Kubang Pasu, Asisten Supritendan Harison Othman berkata, pemandu berusia 29 tahun yang hanya mengalami cedera ringan itu juga telah membuat laporan mengenai kejadian itu pada pukul 7 petang semalam di Balai Polis Jitra.

Menurutnya, bas tersebut juga membawa penumpang yang melebihi had muatan dan dipercayai terdapat 63 orang pelajar di dalamnya.

BERAPA SERIUS KEMALANGAN JALANRAYA DI MALAYSIA ?

	Jumlah Kemalangan Tahun 2019	Jumlah Kematian Tahun 2019
Malaysia	567,516	6,167



Pesawat : Airbus A380
Kapasiti : 525 penumpang

Kematian = 6,167 setahun
= 514 sebulan



Tragedi MH17 belum terjawab

Oleh Kolonel Mohd Sakri Hussin
June 23, 2019 @ 11:30am



Keadaan pesawat MH17 ditembak jatuh di Grabovo, Donetsk yang terletak di Timur Ukraine, kira-kira 50 kilometer dari sempadan Ukraine-Russia dalam kejadian pada 17 Julai 2014. - Foto Reuters

Tahun : 2014
Pesawat : Boeing 777-200ER
Terkorban : 298 orang



Tragedi MH370: Waris masih terus berharap

08 Mar 2020



Oleh ROSILAWATI ROSEDI

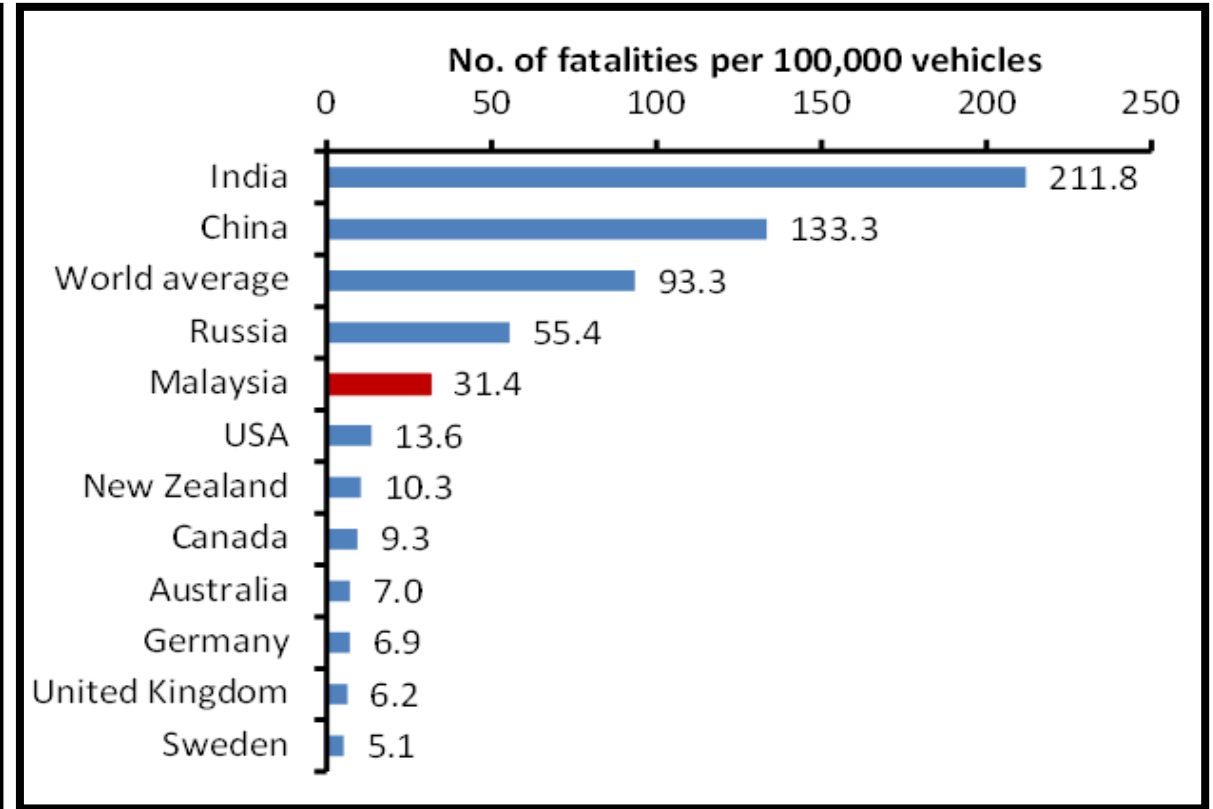
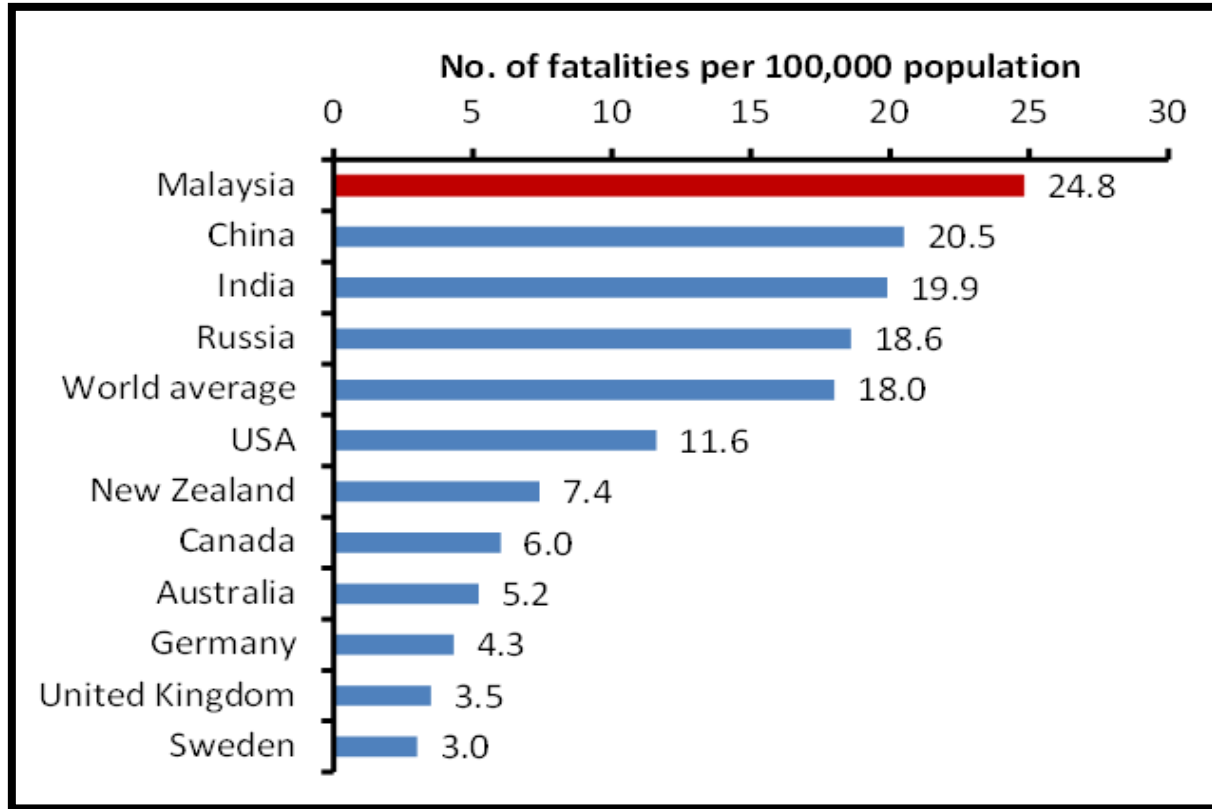
BERA - Biarpun sudah enam tahun berlalu, bapa kepada penumpang pesawat Malaysia Airlines (MAS) Penerbangan MH370 mengakui masih bersedih dan tertekan dengan kejadian yang berlaku pada tahun 2014 itu.

Selamat Omar, 65, berkata, dia buntu apabila terdapat rakan-rakan dan saudara mara yang bertanya mengenai tragedi tersebut.



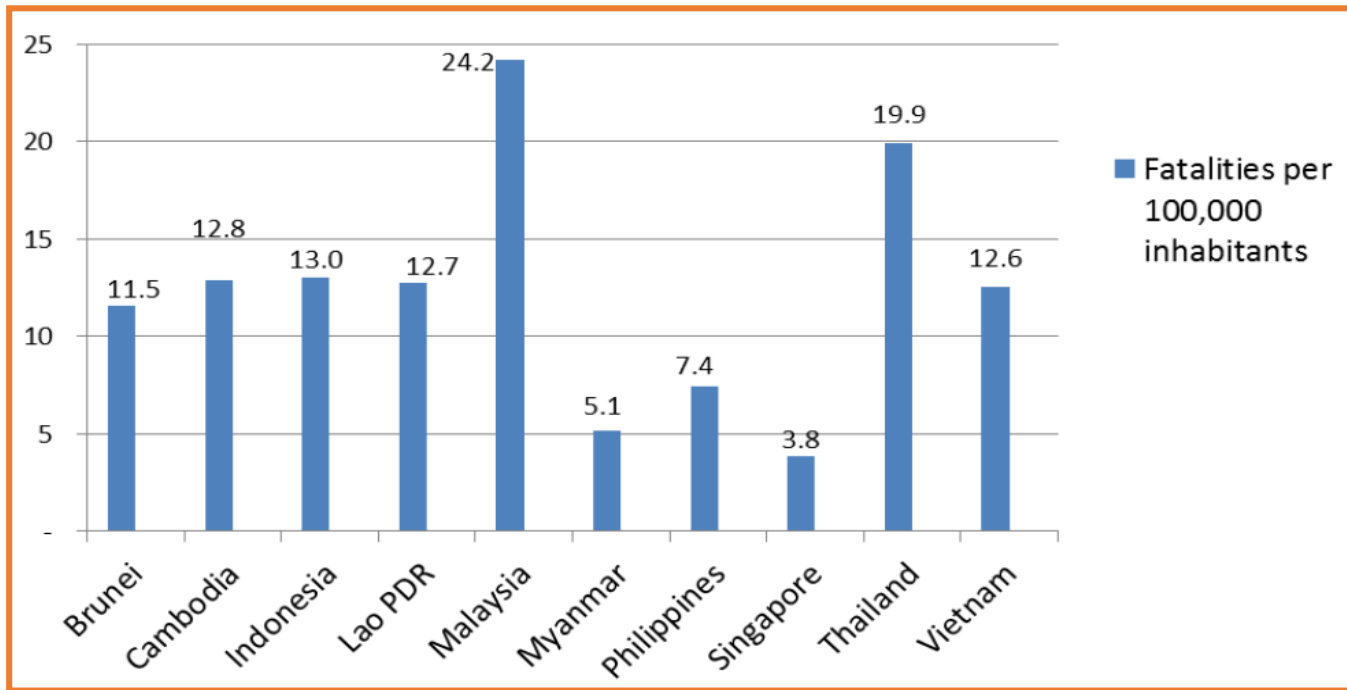
Tahun : 2014
Pesawat : Boeing 777-200ER
Hilang : 239 orang

DIMANA MALAYSIA DI MATA DUNIA?



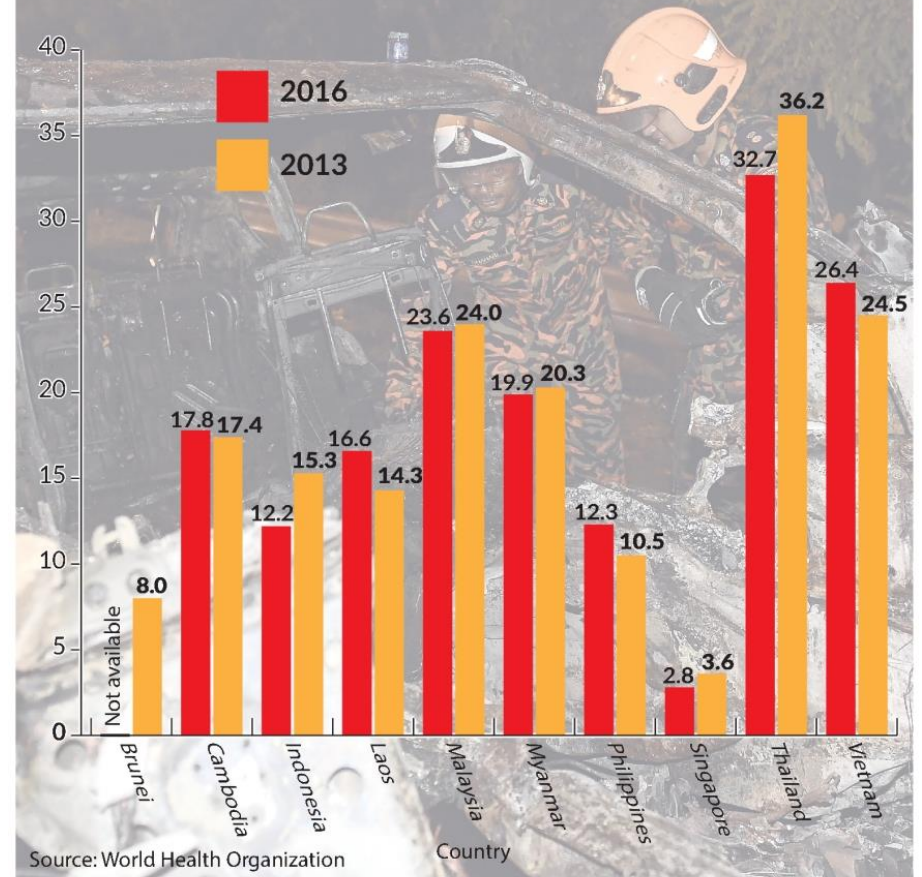
Sumber : WHO

DIMANA MALAYSIA DI ASEAN



Dying on the road

The estimated road traffic death rate per 100,000 population of Asean nations.



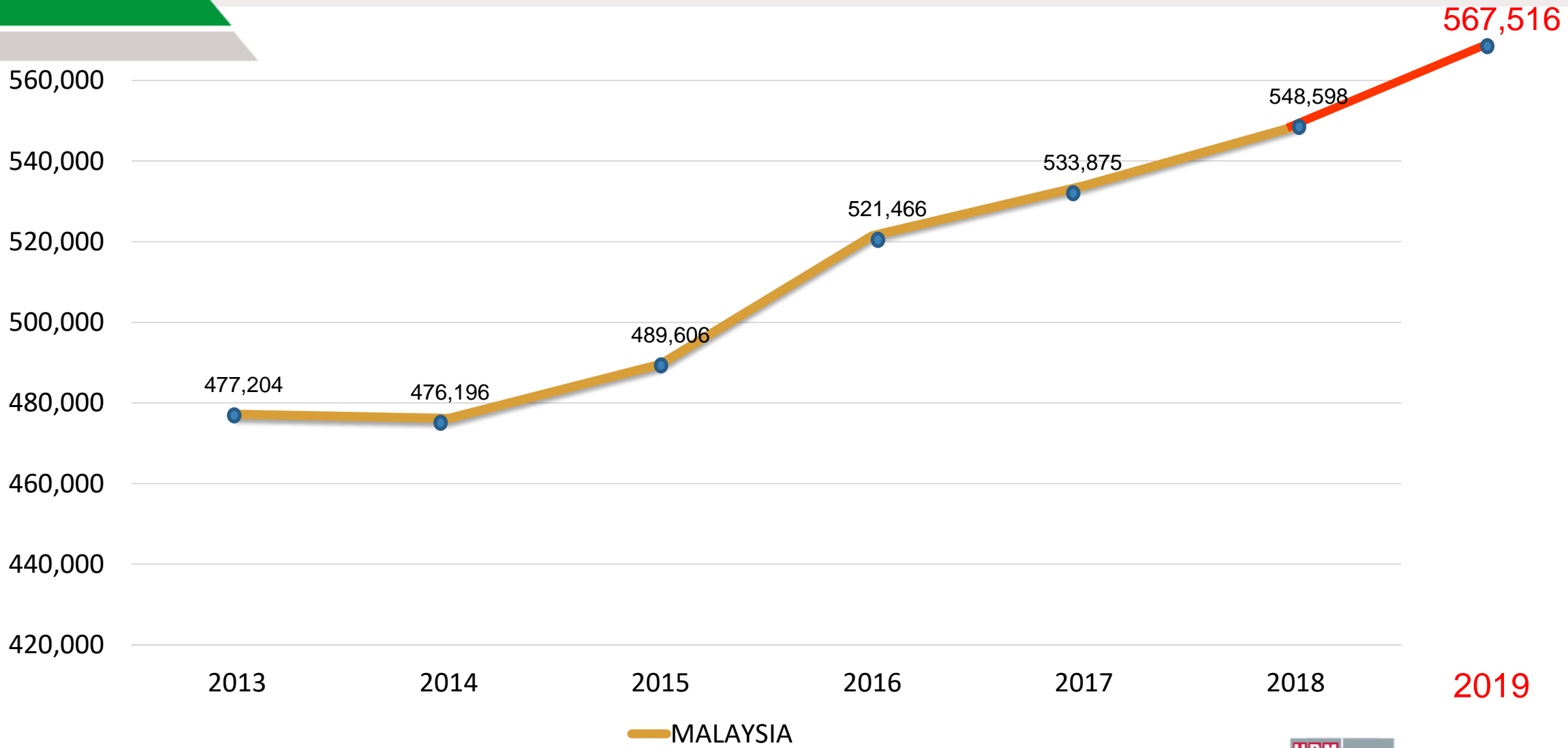
Source: World Health Organization



STATISTIK KEMALANGAN DAN KEMATIAN DI MALAYSIA

TAHUN	KEMALANGAN	KEMATIAN
2013	477,204	6,915
2014	476,196	6,674
2015	489,606	6,706
2016	521,466	7,152
2017	533,875	6,740
2018	548,598	6,284
2019	567,516	6,167

STATISTIK KEMALANGAN JALANRAYA DI MALAYSIA



NEGERI / DAERAH	BILANGAN KEMALANGAN JALAN RAYA	BILANGAN KEMATIAN	BILANGAN CEDERA PARAH	BILANGAN CEDERA RINGAN
<i>States / District</i>	<i>Number of Road Accident</i>	<i>Number of Deaths</i>	<i>Number of Serious Injuries</i>	<i>Number of Minor Injuries</i>
SELANGOR				
HULU SELANGOR	4,675	94	24	17
KUALA LANGAT	4,591	70	5	11
5 KLANG SELATAN	13,148	75	19	6
3 KAJANG	16,980	110	3	14
1 PETALING JAYA	27,358	86	15	9
GOMBAK	12,159	78	50	32
KUALA SELANGOR	3,193	73	15	9
AMPANG	8,976	18	2	16
SABAK BERNAM	1,375	44	7	22
2 SHAH ALAM	18,711	101	18	6
SEPANG	7,841	64	16	9
SG. BULUH	6,703	50	36	36
6 SERDANG	12,604	43	32	14
4 SUBANG JAYA	13,940	51	10	2
KLANG UTARA	9,360	85	6	6
KLIA	1,464	4	22	6
JUMLAH	163,078	1,046	280	215

WILAYAH PERSEKUTUAN				
KUALA LUMPUR	70,468	222	80	362
PUTRAJAYA	1,816	7	4	6
JUMLAH	72,284	229	84	368

Jadual A14 - KENDERAAN TERLIBAT DALAM KEMALANGAN TAHUN 2009-2018

Table A14 - Vehicle Involved in Road Accident Year 2009-2018

TAHUN/ Year	MOTOSIKAL Motorcycles	MOTOKAR Cars	LORI Lorry	BAS Buses	TEKSI Taxis	VAN Van	PACUAN 4 RODA 4 Wheel Drive	BASIKAL Bicycle	LAIN-LAIN KENDERAAN Other Vehicles	JUMLAH Total
2009	472,307	113,962	46,724	9,380	8,669	19,220	23,581	2,486	9,294	705,623
2010	511,861	120,156	50,438	9,580	9,899	18,788	25,777	2,178	11,756	760,433
2011	546,702	129,017	53,078	9,986	11,197	17,916	30,828	2,033	16,394	817,151
2012	655,813	130,080	53,774	10,617	11,680	16,604	35,867	2,000	4,797	921,232
2013	632,602	121,700	39,276	10,123	11,651	17,148	52,512	1,370	15,441	901,823
2014	617,578	125,712	37,481	9,193	10,856	15,041	41,464	1,275	27,743	886,343
2015	625,758	123,804	34,942	8,804	9,591	14,565	46,163	1,119	29,924	894,274
2016	670,935	135,181	35,064	9,462	8,399	14,470	48,907	1,318	36,833	960,569
2017	564,491	108,221	31,747	7,258	5,328	13,347	44,297	787	24,047	802,523
2018	591,399	113,288	36,915	7,328	3,912	17,226	45,757	727	21,143	837,695
	71%	14%	4%	1%	0.5%	2%	5%	0.1%	3%	















UPM
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA
BERTILMU BERBAKTI

KEMALANGAN DI LEBUHRAYA PLUS MENGIKUT JENIS KENDERAAN

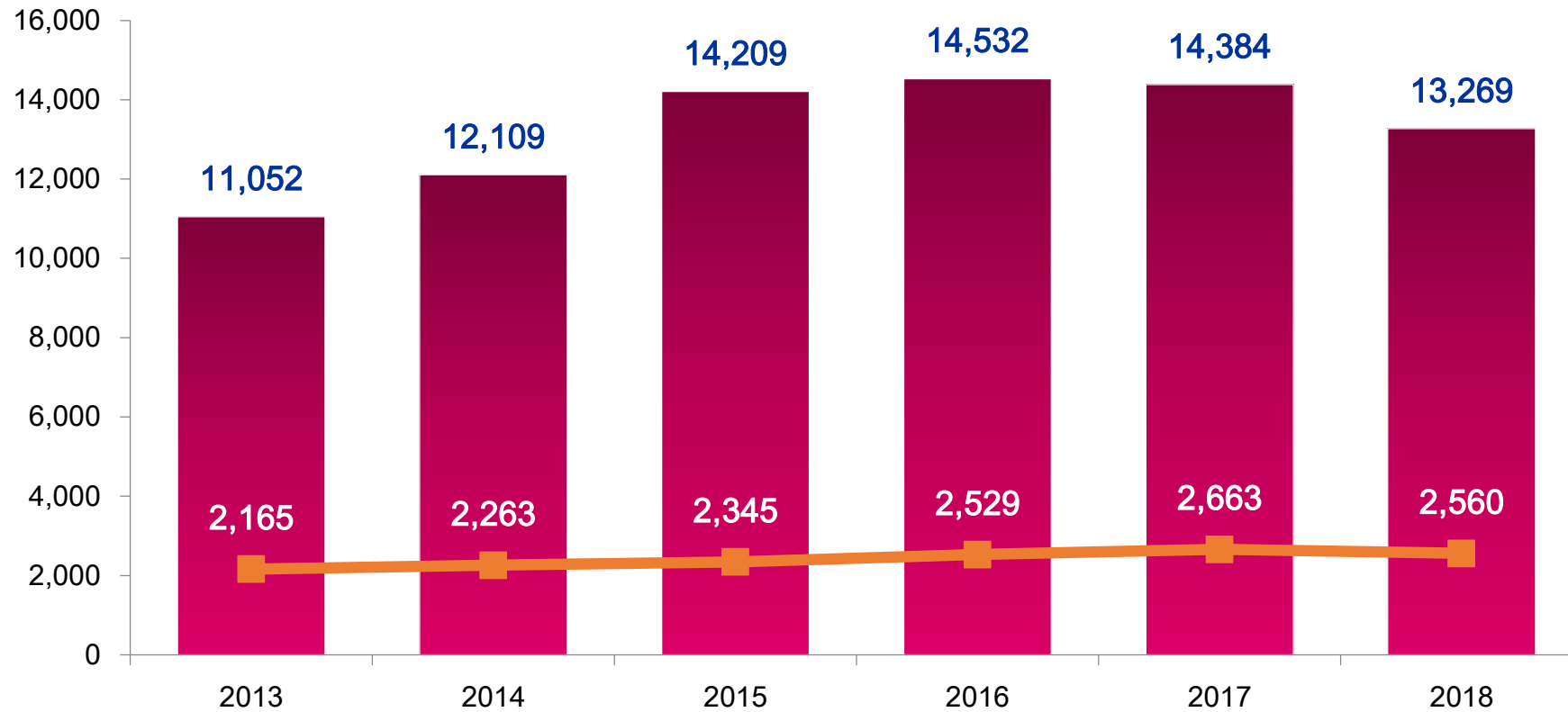
YTD May 18

YTD May 19

CLASS OF VEHICLE	VEHICLE INVOLVED	TRAFFIC VOLUME	RATE	RATING
Class 1 	5,809	208,246,319	1:36,000	3
Class 2 	432	9,118,811	1:21,000	2
Class 3 	769	8,954,371	1:12,000	1
Class 4 	42	2,779,486	1:66,000	5
Class 5 	72	3,410,135	1:47,000	4
Motorcycle 	1,212	-	-	-
Motorcycle (Linkedua)	44	6,568,295	1:150,000	6
TOTAL	8,380	239,077,417	1:29,000	

CLASS OF VEHICLE	VEHICLE INVOLVED	TRAFFIC VOLUME	RATE	RATING
Class 1 	5,451	215,143,714	1:40,000	4
Class 2 	423	9,572,021	1:23,000	2
Class 3 	777	9,307,452	1:12,000	1
Class 4 	18	2,541,172	1:141,000	5
Class 5 	88	3,410,468	1:39,000	3
Motorcycle 	1,388	-	--	
TOTAL	8,145	239,974,827	1:30,000	

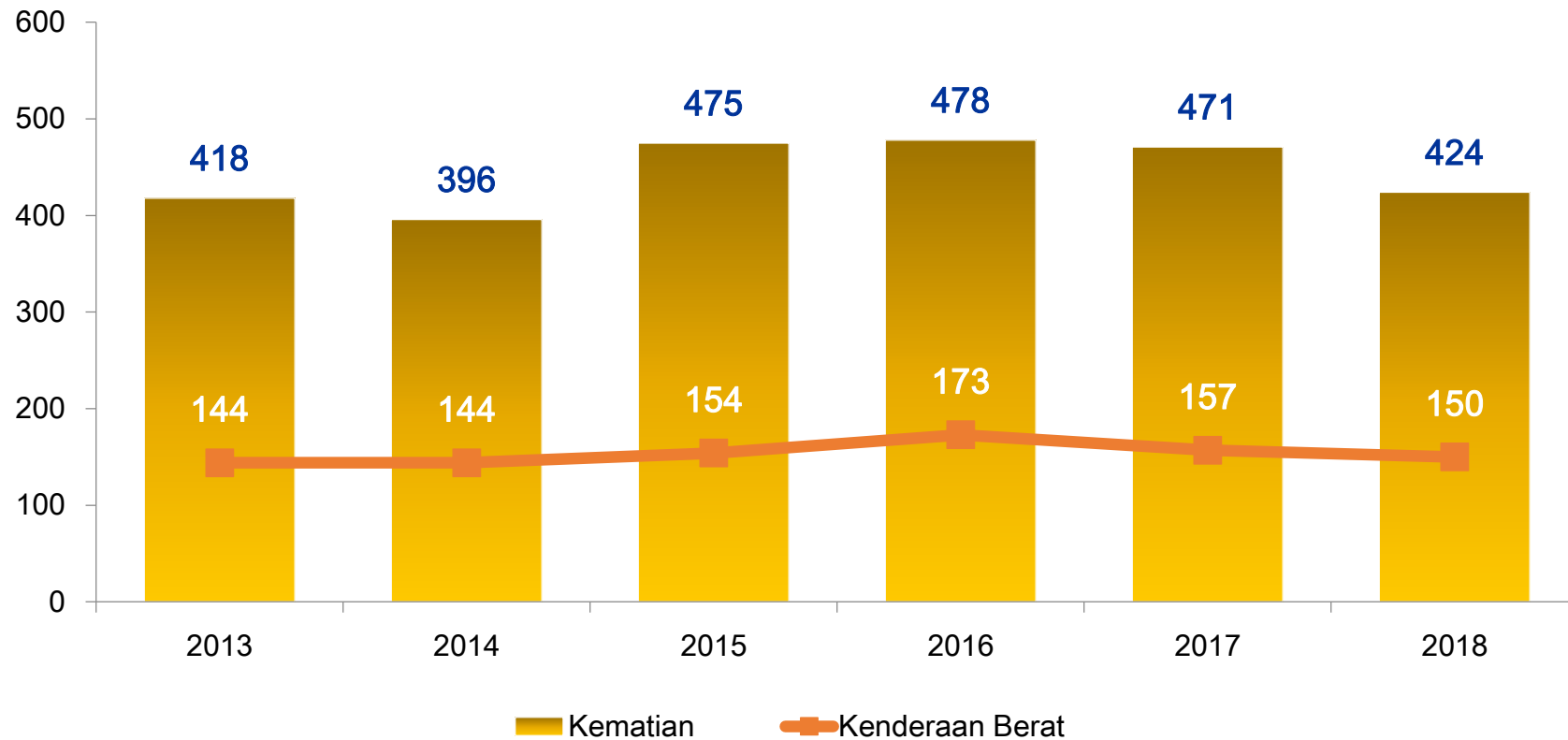
KEMALANGAN KENDERAAN BERAT



- ❖ 20% kemalangan kenderaan berat
- ❖ Peningkatan berterusan
- ❖ 3 kali potensi kemalangan berbanding kereta

Tahun	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Jumlah	11,052	12,109	14,209	14,532	14,384	13,269
% Kenderaan Berat	20%	19%	17%	17%	19%	19%

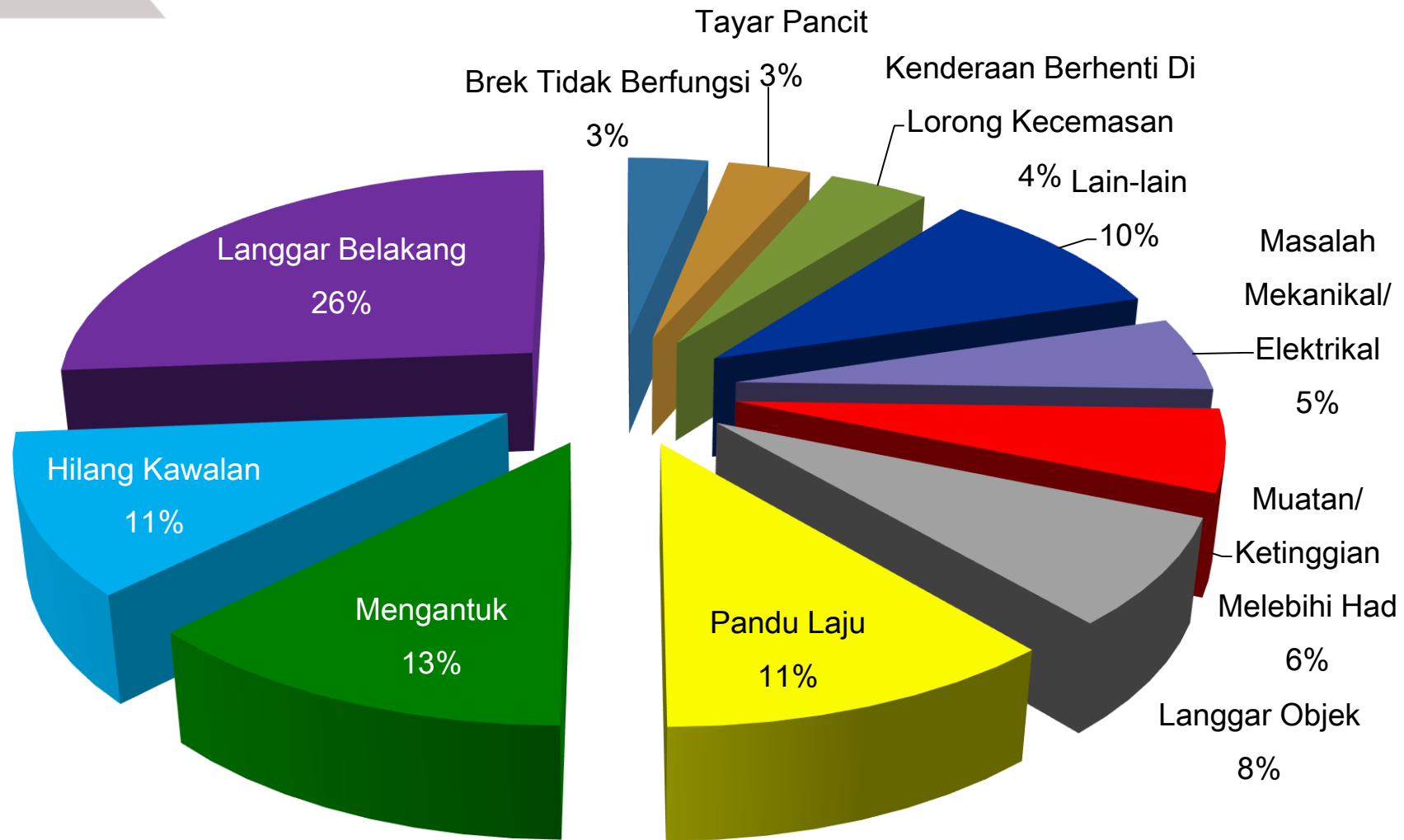
KEMATIAN AKIBAT KEMALANGAN KENDERAAN BERAT

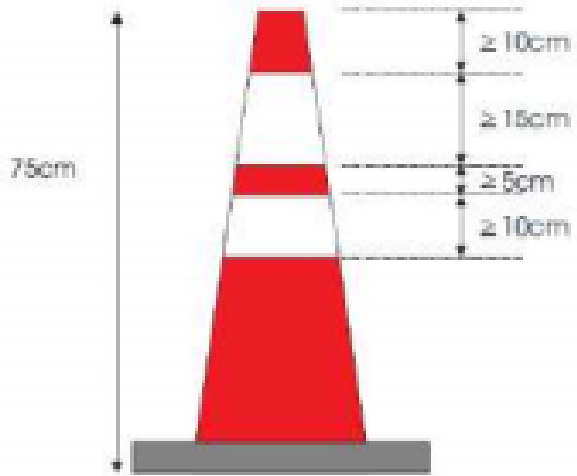
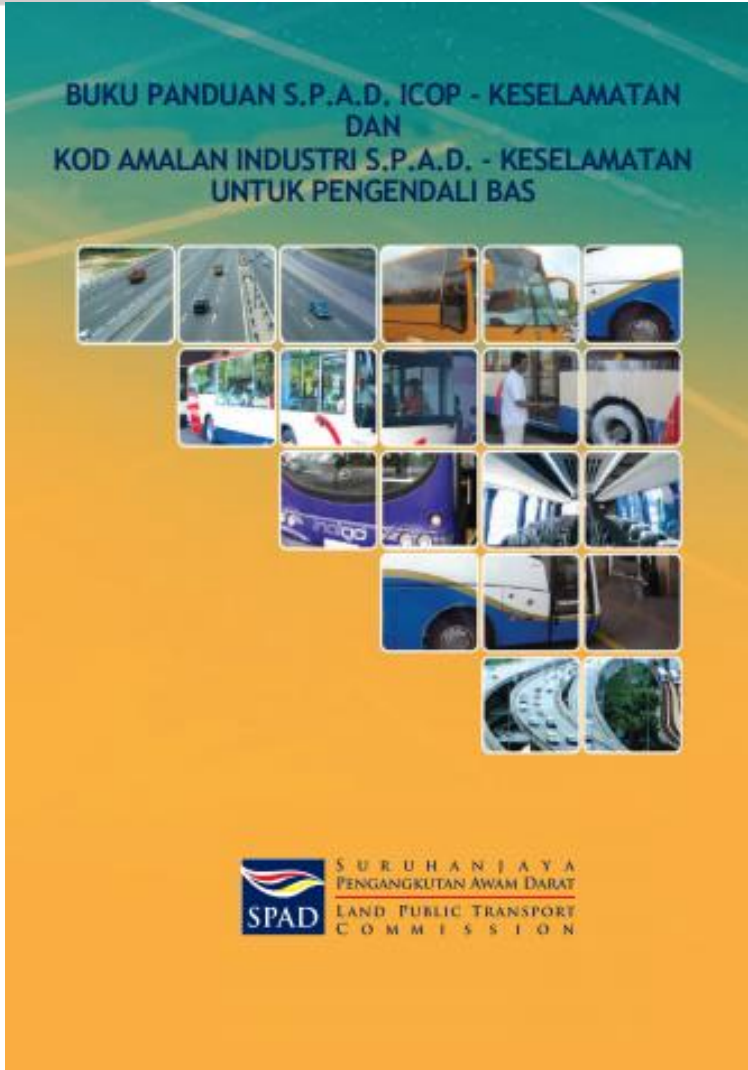


- ❖ 34% kematian kemalangan kenderaan berat
- ❖ Trend menurun 3 tahun terakhir

Tahun	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Jumlah	418	396	475	478	471	424
% Kenderaan Berat	34%	36%	32%	36%	33%	35%

PUNCA KEMALANGAN KENDERAAN BERAT





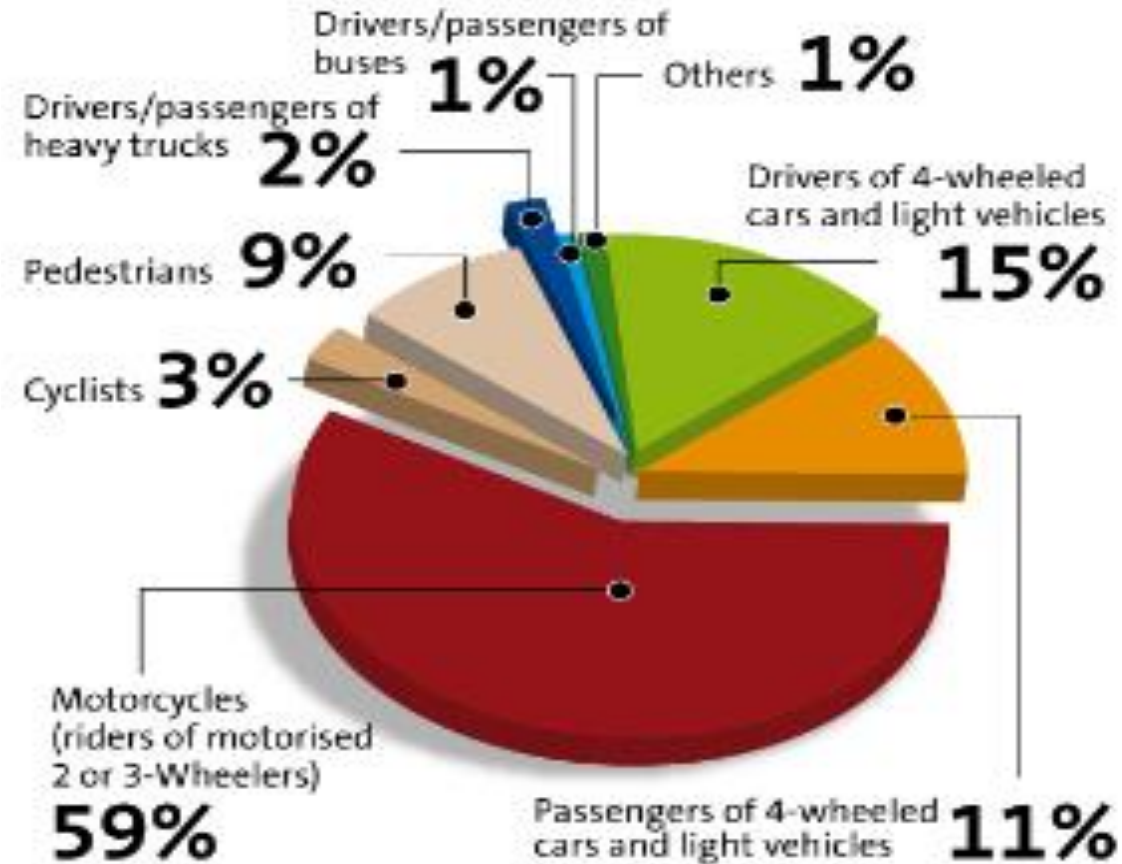


PANDUAN PEMERIKSAAN KENDERAAN BAS



BERAPA SERIUS KEMALANGAN MELIBATKAN MOTOSIKAL DI MALAYSIA ?

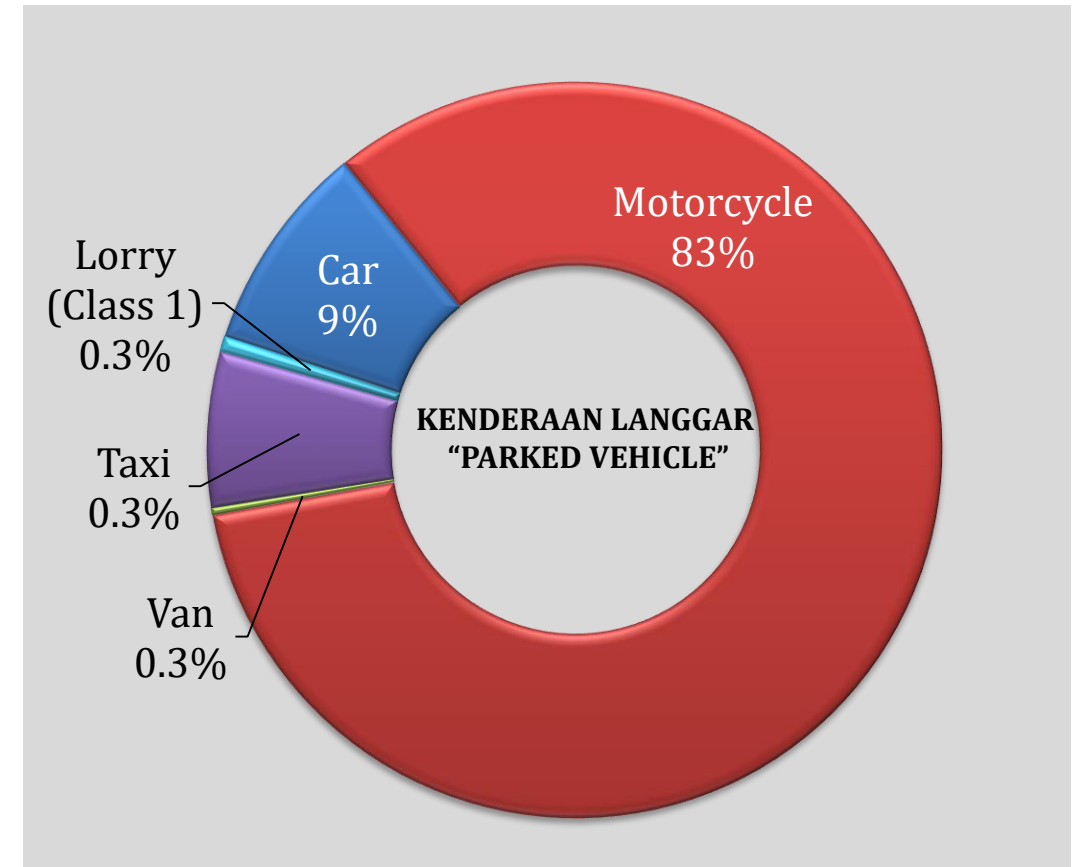
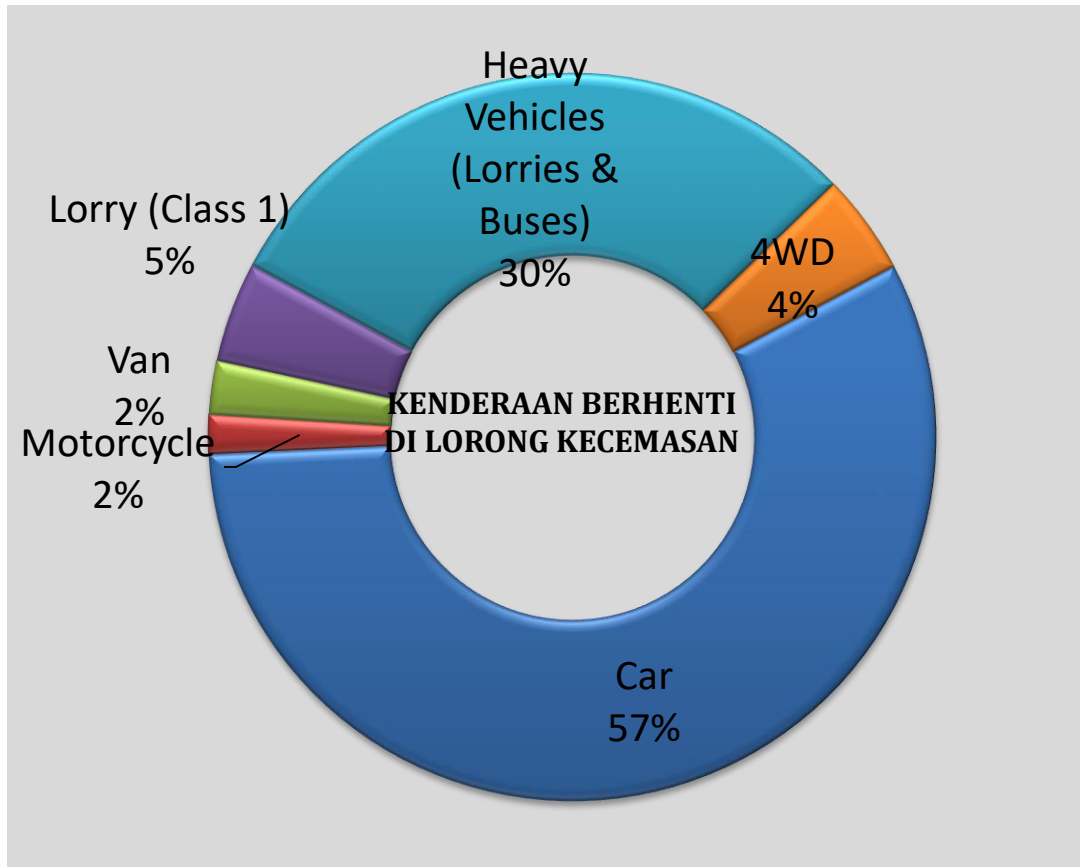
Death by road user category



Source: 2010, Statistical Report Road Accident Malaysia, Royal Malaysia Police

©The Star Graphics

KEMALANGAN MELIBATKAN KENDERAAN YANG BERHENTI DI LORONG KECEMASAN DI LEBUHRAYA PLUS



KEMALANGAN & KEMATIAN MELIBATKAN MOTOSIKAL

365 NEWS TOPNEWS NATIONAL WORLD BUSINESS TECH SPORT MORE CHANNELS

Motorcyclist killed, pillion rider injured in emergency lane crash on NSE

NST | 15 days ago



ALOR GAJAH: A motorcyclist was killed and his pillion rider seriously injured when the motorcycle they were on rammed into a parked car at KM218 on the North-South Expressway (NSE) here.

The incident happened at 12.15pm when a Perodua Axia, driven by 24-year-old man, pulled over at the emergency lane to check his car.

An oncoming Yamaha 135LC rode by the victim, Mohamad Fitri Soknan, 20 and his pillion rider Nursafira Mohd Nasir, 18 crashed into the car's rear.

The impact caused Mohamad Fitri, a factory worker, to suffer fatal head injuries while Nursafira broke her left leg and hand. She was rushed to the Alor Gajah Hospital.



KEMALANGAN & KEMATIAN MELIBATKAN MOTOSIKAL







UPM
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA
BERILMU BERBAKTI

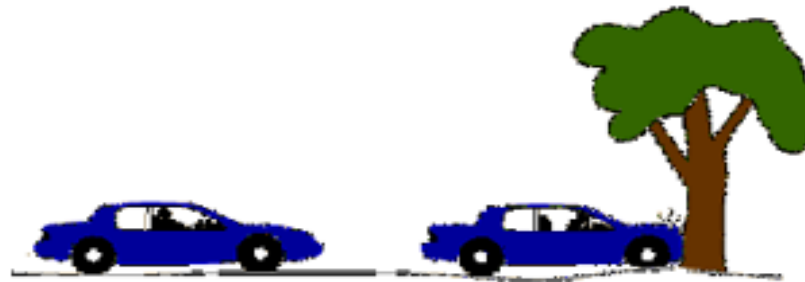


PELANGGARAN KEMALANGAN

Understanding of Road Accident Crash

DYNAMICS OF CRASH

Mass → Speed → Momentum → Kinetic Energy → Inertia → Force



Kinetic Energy
 $= \frac{1}{2} mv^2$

Impact Force
 $= \frac{\text{Work}}{\text{Distance}}$

Condition	Rigid Barrier	Semi Rigid Barrier	Flexible Barrier
Driver = 60kg Speed = 100km/h	200,000N	19,000N	6,000N

Daya Impak Kemalangan

LEBIH LAJU
DIPANDU,
LEBIH KUAT
KESAN
HENTAKAN



Kesan Hentakan
Akibat Kemalangan

Pada kelajuan
100km/j
kesannya bersamaan kenderaan
yang jatuh daripada
bangunan 12 tingkat.

Pada kelajuan
50km/j
kesannya bersamaan
kenderaan yang jatuh daripada
bangunan 3 tingkat.



Ingat, kelajuan membunuh!



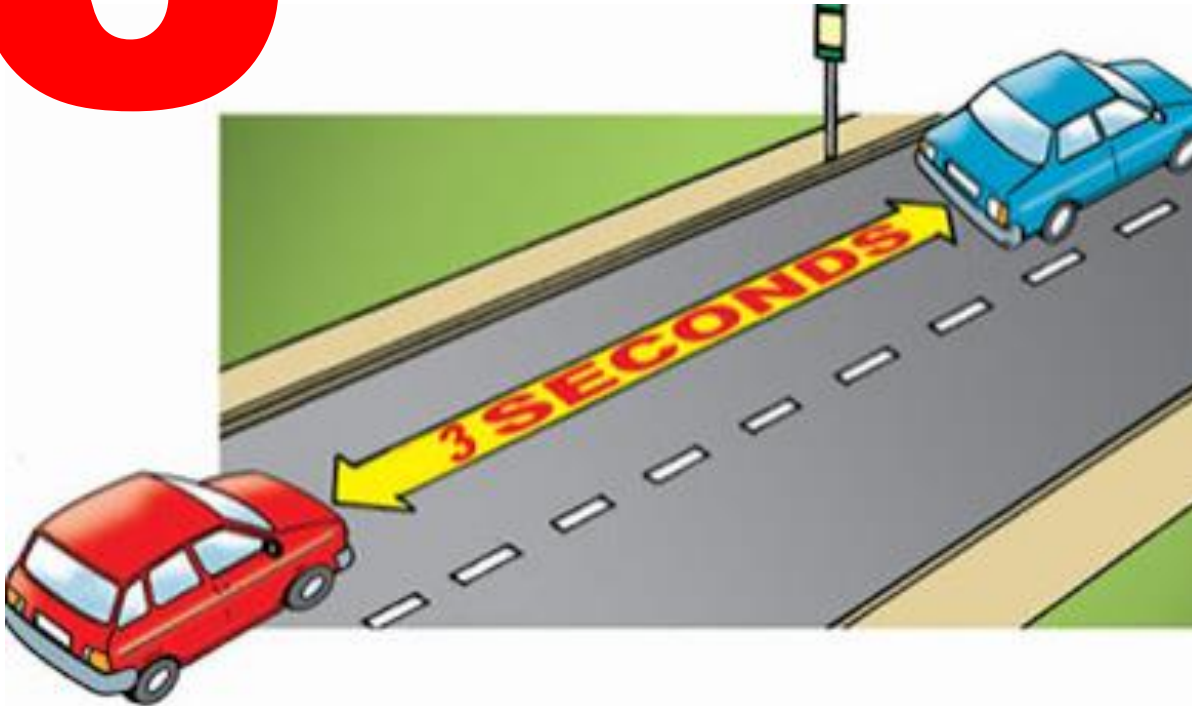
UPM
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA
BERILMU BERBAKTI

Kursus Asas Navigasi Jalanraya

Masa Tindakbalas

3

SEC GOLDEN TIME



Jarak Pemanduan Selamat

Kelajuan Memandu	Jarak 3 saat	“Tiang Lampu”
60 km/j	50m	1
90 km/j	75m	2
110 km/j	92m	2 1/2
130 km/j	109	3
160 km/j	133	3 1/2

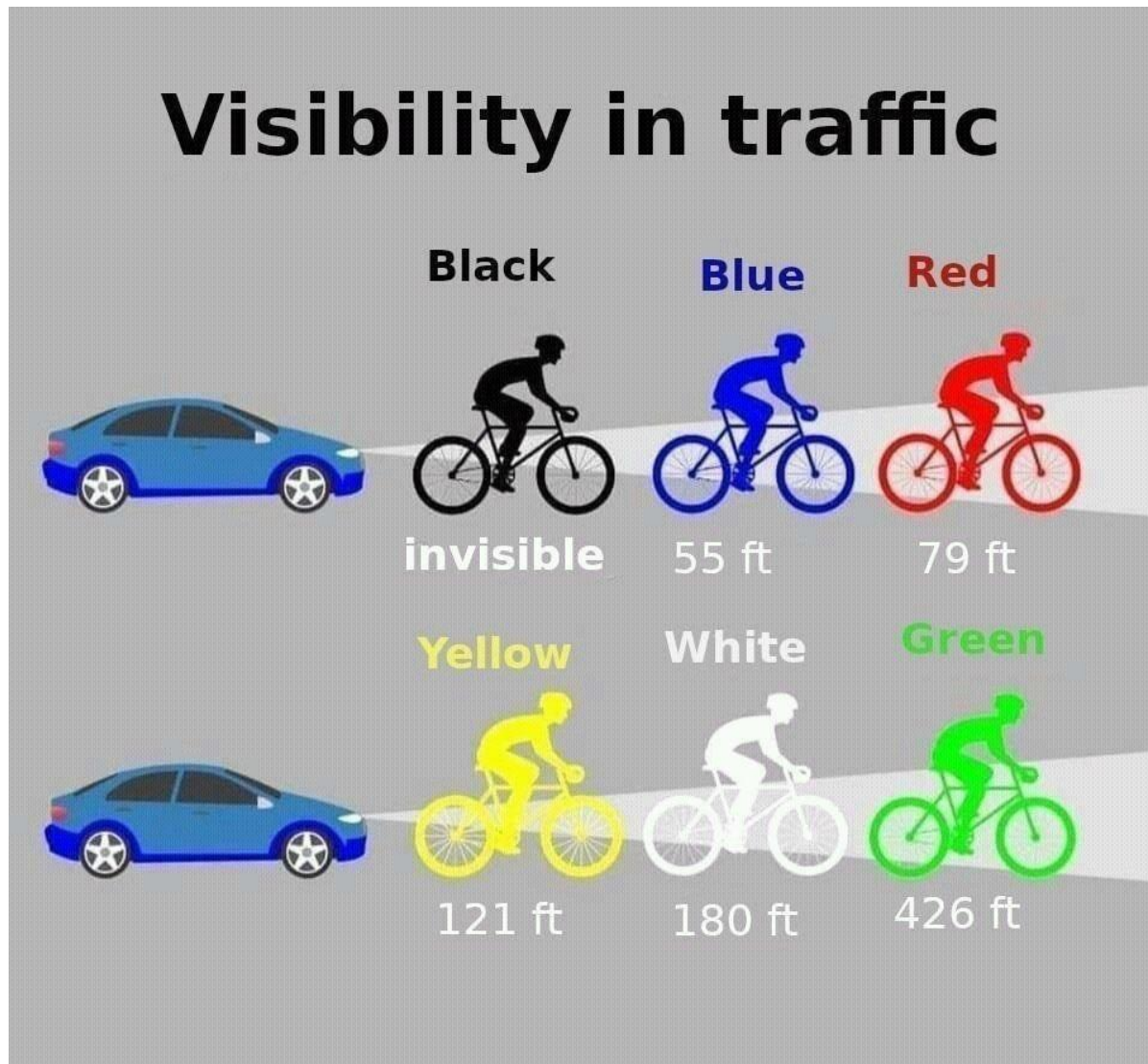


75 meter



UPM
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA
BERILMU BERBAKTI

Kebolehlihatan Pemanduan





4

FAKTOR DAN PUNCA KEMALANGAN

FAKTOR & PUNCA UTAMA KEMALANGAN



Pandu Laju	23%
Langgar Belakang	23%
Hilang Kawalan	22%
Mengantuk	6%



Langgar Objek	12%
Langgar Haiwan.	2%



Tayar Pancit	3%
Kerosakan Mekanikal	3%
Brek Tidak Berfungsi	1%

WHO ROAD SAFETY ENFORCEMENT RATING



MOLE
WE DON'T CARE

Local

WHO: Malaysia scores poorly in road safety enforcement

by TheMole

GLOBAL STATUS REPORT ON ROAD SAFETY 2018

World Health Organization

Written by **TheMole**

- 
- 1 SINGAPORE : 8/10
 - 2 INDONESIA : 8/10
 - 3 THAILAND : 6/10
 - 4 VIETNAM : 6/10
 - 5 MALAYSIA : 4/10
 - 6 LAOS : 2/10



Thank You

