



2015
LAPORAN TAHUNAN
ANNUAL REPORT

MiROS
MALAYSIAN INSTITUTE OF ROAD SAFETY RESEARCH

KANDUNGAN

CONTENTS

MAKLUMAT KORPORAT / CORPORATE INFORMATION	4
● Visi / <i>Vision</i>	5
● Misi / <i>Mission</i>	5
● Fungsi / <i>Function</i>	5
● Tentang MIROS / <i>About MIROS</i>	7
● Lagu Rasmi MIROS / <i>MIROS Official Song</i>	8
● Bendera MIROS / <i>MIROS Flag</i>	8
● Perutusan Menteri Pengangkutan / <i>Message from Minister of Transport</i>	10
● Perutusan Ketua Setiausaha Kementerian Pengangkutan / <i>Message from Secretary General, Ministry of Transport</i>	11
● Laporan Ketua Pengarah MIROS / <i>Report from Director General, MIROS</i>	12
PROFIL KORPORAT / CORPORATE PROFILE	18
● Lembaga Pengarah / <i>Board of Directors</i>	19
● Pengurusan / <i>Management</i>	22
● Carta Organisasi / <i>Organisation Chart</i>	23
● Warga MIROS / <i>MIROS Staff</i>	24
● Pencapaian Petunjuk Prestasi Utama 2015 / <i>Key Performance Indicators Achievements 2015</i>	27
LAPORAN AKTIVITI MIROS 2015 / MIROS 2015 ACTIVITIES REPORT	32
● Penyelidikan dan Pembangunan / <i>Research and Developments</i>	34
● Penemuan Penyelidikan Utama / <i>Key Research Findings</i>	37
● Laporan Operasi Pusat Penyelidikan / <i>Research Centres Operation Report</i>	72
● Pemindahan Ilmu / <i>Knowledge Transfer</i>	84
● Bahagian Khidmat Pengurusan / <i>Management Service Division</i>	90
● Korporat dan Pengurusan Ilmu / <i>Corporate and Knowledge Management</i>	95
● Program Keselamatan Jalan Raya / <i>Road Safety Programme</i>	99
● Program Penilaian Kereta Baharu Negara ASEAN (ASEAN NCAP) / <i>New Car Assessment Programme for Southeast Asia Countries (ASEAN NCAP)</i>	100
● Program Penggredan Bintang Keselamatan / <i>Safety Star Grading Programme</i>	104

● Program Penilaian Jalan Raya Antarabangsa / <i>International Road Assessment Programme</i>	106
● Pendidikan Keselamatan Jalan Raya / <i>Road Safety Education</i>	108
PENYATA KEWANGAN / <i>FINANCIAL STATEMENTS</i>	112
● Laporan Ketua Audit Negara mengenai Penyata Kewangan MIROS bagi Tahun Berakhir 31 Disember 2015 <i>Report of Auditor General on MIROS Financial Statements as at 31 December 2015</i>	113
● Penyata Pengerusi dan Seorang Ahli Lembaga Pengarah <i>Chairman and A Member of Board Directors Statement</i>	115
● Pengakuan oleh Pegawai Utama yang Bertanggungjawab ke atas Pengurusan Kewangan <i>Acknowledgement by Principal Officer Incharge of Financial Management</i>	116
● Lembaran Imbangan pada 31 Disember 2015 <i>Balance Sheet as at 31 December 2015</i>	117
● Penyata Pendapatan bagi Tahun Berakhir 31 Disember 2015 <i>Income Statement for the Year Ended 31 December 2015</i>	118
● Penyata Perubahan dalam Ekuiti bagi Tahun Berakhir 31 Disember 2015 <i>Changes in Equity Statement for the Year Ended 31 December 2015</i>	119
● Penyata Aliran Tunai bagi Tahun Berakhir 31 Disember 2015 <i>Cash Flow Statement for Year Ended 31 December 2015</i>	120
● Nota-nota kepada Penyata Kewangan bagi Tahun Kewangan Berakhir 31 Disember 2015 <i>Notes to the Financial Statements for the Financial Year Ended 31 December 2015</i>	121
ANUGERAH, PENGIKTIRAFAN DAN PROGRAM / <i>AWARDS, RECOGNITION AND PROGRAMMES</i>	133

An aerial, high-angle photograph of a city, likely Kuala Lumpur, Malaysia, featuring a prominent elevated highway and a red and white train. The city skyline, including the Petronas Twin Towers, is visible in the background under a hazy, golden sky. The image is overlaid with a semi-transparent orange filter.

MAKLUMAT KORPORAT
CORPORATE INFORMATION

MIROS

MALAYSIAN INSTITUTE OF ROAD SAFETY RESEARCH

VISI

Untuk muncul sebagai peneraju dunia dalam penyelidikan keselamatan jalan raya

MISI

Untuk memupuk sains dan kesenian dalam intervensi keselamatan jalan raya

VISION

To emerge as the world leader in road safety research

MISION

To foster the science and arts of road safety interventions

FUNGSI

- Menjalankan penyelidikan berimpak tinggi yang akan diterjemahkan menjadi dasar keselamatan negara.
- Membangunkan objektif, dasar dan keutamaan nasional untuk pembangunan dan pengurusan penyelidikan keselamatan.
- Menambah baik dan meningkatkan pengetahuan berdasarkan perkembangan baharu dalam isu-isu keselamatan jalan raya.
- Memudahkan audit dan akreditasi dalam mereka bentuk kurikulum dan piawaian keselamatan jalan raya .
- Mengusulkan intervensi / program yang berasaskan bukti dan menjimatkan kos.
- Berperanan sebagai pusat pengetahuan dan penghubung bidang keselamatan jalan raya
- Berperanan sebagai pusat rundingan dan nasihat bagi isu-isu keselamatan jalan raya.

FUNCTION

- *Conduct high impact research that will be translated into road safety policies.*
- *Develop national objectives, policies, and priorities for the orderly development and administration of road safety research.*
- *Enhance and increase knowledge based on new developments in issues related to road safety.*
- *Serve as an audit and accreditation agency in curriculum design and standards on road safety.*
- *Propose evidenced based cost-effective interventions/ programmes.*
- *Serve as a repository of knowledge and linkage on road safety.*
- *Serve as a centre providing consultation and advice on road safety issues.*

An aerial, high-angle photograph of a city, likely Kuala Lumpur, Malaysia, featuring a prominent elevated highway and a red and white train. The city skyline, including the Petronas Twin Towers, is visible in the background under a hazy, golden light. The image is overlaid with text.

TENTANG MIROS, LAGU RASMI DAN BENDERA MIROS

*ABOUT MIROS, OFFICIAL SONG AND
MIROS FLAG*

TENTANG MIROS

ABOUT MIROS



Institut Penyelidikan Keselamatan Jalan Raya Malaysia (MIROS) telah ditubuhkan pada tahun 2007 sebagai sebuah agensi di bawah Kementerian Pengangkutan Malaysia yang berperanan sebagai sebuah pusat sehenti penjana, penghasilan dan penyebaran ilmu serta maklumat keselamatan jalan raya. Hasil kajian yang diperolehi daripada penyelidikan dan program-program intervensi berdasarkan bukti sebagai asas bagi membangunkan strategi, undang-undang, dasar dan langkah-langkah penguatkuasaan baharu terhadap keselamatan jalan raya di peringkat kebangsaan. Terlibat secara langsung di dalam penyelidikan, MIROS bekerjasama dengan agensi-agensi kerajaan dan badan-badan swasta di peringkat kebangsaan dan antarabangsa bagi meningkatkan tahap keselamatan jalan raya.

Pada tahun 2014, Menteri Pengangkutan ASEAN telah melantik MIROS sebagai Pusat Keselamatan Jalan Raya ASEAN. Pusat ini bertujuan untuk menyumbang dan mempromosikan pengetahuan mengenai keselamatan jalan raya dalam kalangan negara ASEAN, ini termasuklah undang-undang jalan raya, pengurusan data, pembangunan piawaian, pendidikan dan kesedaran keselamatan jalan raya.

The Malaysian Institute of Road Safety Research (MIROS) was established in 2007 as an agency under the Ministry of Transport Malaysia to serve as a central repository of knowledge and information on road safety. The findings derived from research and evidence-based intervention programmes provide the basis for the formulation of new strategies, legislations, policies, and enforcement measures, governing road safety at the national level. Principally engaged in research, MIROS collaborates closely with local and international government agencies and private bodies to further the cause of road safety.

In 2014, the ASEAN Transport Ministers had appointed MIROS as the ASEAN Road Safety Centre. The aims of this centre are to promote and provide knowledge on road safety issues among ASEAN Member States which includes road traffic laws and regulations, data management, standards development, and road safety awareness and education.

LAGU RASMI MIROS MIROS OFFICAL SONG

BENDERA MIROS MIROS FLAG

Demi negara kita
Dan seluruh dunia
Kita cekal bertugas
Mencapai cemerlang

Kita sentiasa mencari
Penyelesaiannya
Segala masalah
Nahas di jalan raya
Kita sentiasa menerokainya
Untuk keselamatan semua

MIROS
Utamakan keselamatan
Untuk capai kesejahteraan
Agar tercapai impian
Hapus kesengsaraan

MIROS
Teruskan usaha murni
Dengan keikhlasan hati
Memberi impak yang waja
Harum namamu di dunia
MIROS



Bentuk “diamond” melambangkan keselamatan jalan raya yang merupakan “core business” penyelidikan yang dijalankan oleh MIROS. Ikon dunia ditonjolkan bagi memaparkan visi MIROS untuk muncul sebagai peneraju dunia dalam penyelidikan keselamatan jalan raya melalui misi organisasi untuk memupuk sains dan kesenian dalam intervensi keselamatan jalan raya. Lima bintang yang terdapat pada bendera tersebut menunjukkan aspirasi MIROS untuk menghasilkan pemandu, kenderaan dan jalan raya yang bertaraf lima bintang hasil daripada penyelidikan yang dijalankan. Tiga garisan melintang melambangkan tiga teras utama penyelidikan MIROS yang merangkumi penyelidikan berkenaan keselamatan pengguna jalan raya, kenderaan dan jalan raya. Tiga garisan melintang yang berwarna hitam, kelabu, dan putih, melambangkan perkembangan MIROS untuk meningkatkan mutu keselamatan jalan raya di Malaysia.

The “diamond” shape signifies road safety research as the “core business” of MIROS. The globe icon is highlighted to describe MIROS’ vision to emerge as the world leader in road safety research via the organisation’s mission which is to foster the science and arts of road safety interventions. The five stars on the flag indicate MIROS’ aspiration to produce 5-star drivers, 5-star vehicles and 5-star roads from the research carried out. Three horizontal lines symbolise the three main thrust of MIROS’ research which comprises road safety research related to road users, vehicles and roads. Three horizontal lines in black, grey and white below the “diamond” shape symbolise MIROS’ development to improve road safety situation in Malaysia.

An aerial, high-angle view of a cityscape, likely Kuala Lumpur, Malaysia, during a hazy or golden-hour period. The image is dominated by a curved, elevated monorail track that runs through the center. A red and white monorail train is visible on the track, moving towards the right. Below the track, there are roads with cars and a dense area of green trees. In the background, the city skyline is visible, featuring several high-rise buildings, most notably the Petronas Twin Towers. The overall color palette is a warm, golden-yellow, giving the scene a soft, atmospheric quality.

PERUTUSAN
MESSAGES

PERUTUSAN MENTERI PENGANGKUTAN MESSAGE FROM THE MINISTER OF TRANSPORT

DATO' SRI LIOW TIONG LAI

Menteri Pengangkutan Malaysia
Minister of Transport Malaysia

Salam Sejahtera dan Salam 1 Malaysia

Terlebih dahulu saya ingin mengucapkan tahniah kepada warga MIROS kerana berjaya menerbitkan Laporan Tahunan MIROS 2015.

Semenjak penubuhan MIROS pada tahun 2007, pelbagai penyelidikan telah dijalankan malah telah diterjemahkan kepada polisi-polisi keselamatan jalan raya. Ini memberi manfaat kepada rakyat Malaysia khususnya pengguna-pengguna jalan raya.

Saya juga ingin mengucapkan tahniah kepada MIROS selaku Pusat Keselamatan Jalan Raya ASEAN kerana telah berjaya menganjurkan Conference of ASEAN Road Safety (CARS 2015). Persidangan ini telah berjaya mengumpulkan pakar dan penyelidik keselamatan jalan raya bukan sahaja dari negara ASEAN malah dari seluruh dunia untuk berkongsi kepakaran mereka. Usaha ini bukan sahaja telah melonjakkan nama MIROS sebagai pemain utama dalam bidang keselamatan jalan raya malah menunjukkan komitmen Malaysia dalam usaha mengurangkan kadar kemalangan jalan raya di peringkat antarabangsa.

Akhir kata, saya sekali lagi merakamkan penghargaan kepada seluruh warga MIROS atas sumbangan dan pencapaian prestasi yang memberangsangkan sepanjang tahun 2015. Saya yakin MIROS akan terus melipatgandakan usaha secara bersepadu untuk menjadi peneraju pusat penyelidikan keselamatan jalan raya di dunia.



Greetings and Salam 1 Malaysia

First of all, I would like to take this opportunity to congratulate the management and staff of MIROS for The 2015 Annual Report publication.

Since its establishment in 2007, MIROS has successfully not only undertaken various researches, but the findings have also been translated into road safety policies which has benefited the Malaysian, in particular the road users.

My utmost gratitude to MIROS as the ASEAN Road Safety Centre for successfully organising the Conference of ASEAN Road Safety (CARS2015). This conference has attracted numerous leading road safety experts and researchers from countries all over the world to share their experiences. This effort not only enhance Malaysia's reputation as a key player at international level in road safety but has signified Malaysia's commitment in reducing the accident rate in the country.

Finally, I would like to express my highest appreciation to MIROS staff for their contributions and performance in 2015. I am confident that MIROS will continue to synergise efforts to become a leading road safety research institute.

PERUTUSAN KETUA SETIAUSAHA, KEMENTERIAN PENGANGKUTAN MALAYSIA

MESSAGE FROM SECRETARY GENERAL, MINISTRY OF TRANSPORT MALAYSIA

DATO' SRI DR. ISMAIL HJ BAKAR

Ketua Setiausaha Kementerian Pengangkutan Malaysia
Secretary General, Ministry of Transport Malaysia



Salam Sejahtera dan Salam 1 Malaysia

Saya ingin mengambil kesempatan ini untuk mengucapkan setinggi-tinggi tahniah dan syabas kepada warga MIROS ke atas penerbitan Laporan Tahunan MIROS 2015.

Laporan Tahunan MIROS 2015 merupakan salah satu medium penyebaran maklumat dan bahan rujukan terutama dalam hal-hal berkaitan dengan perkembangan penyelidikan keselamatan jalan raya.

Semenjak penubuhan MIROS pada tahun 2007, MIROS telah bertungkus lumus dan telah berjaya menterjemahkan hasil-hasil penyelidikan keselamatan jalan raya kepada polisi kerajaan. Secara tidak langsung, MIROS telah menjadi 'think tank' kepada Kementerian Pengangkutan Malaysia.

Dalam tahun 2015, pelbagai aktiviti dan program telah dilaksanakan dengan cemerlang. Penglibatan aktif MIROS di dalam persidangan luar negara secara langsung serta lawatan-lawatan agensi luar negara ke MIROS mencerminkan bahawa MIROS berada di tahap yang tinggi pada mata kaca organisasi-organisasi luar negara.

Saya juga ingin mengucapkan tahniah dan syabas kepada MIROS di atas komitmen berterusan yang telah diberikan. Semoga rakyat Malaysia dapat memanfaatkan usaha-usaha murni yang dilaksanakan oleh MIROS.

Greetings and Salam 1Malaysia

I would like to take this opportunity to congratulate MIROS staff on the publication of MIROS 2015 Annual Report.

MIROS 2015 Annual Report is one of the ways of disseminating information and reference material to readers, particularly on matters relating to the development of road safety research.

Since its establishment in 2007, MIROS has worked hard and successfully translated research findings to government policies related to road safety. Undeniably, MIROS has become the 'think tank' for the Ministry of Transport Malaysia.

In 2015, various activities and programmes were implemented with great success. MIROS' active involvement in international conferences and visits from overseas delegates indicate that MIROS is highly regarded by international bodies.

Congratulations and well done to MIROS, and hope that all Malaysians will benefit from the noble efforts carried out by MIROS.

LAPORAN KETUA PENGARAH MIROS

REPORT FROM DIRECTOR GENERAL OF MIROS

PROF. DR. WONG SHAW VOON

Ketua Pengarah MIROS
Director General of MIROS



Tahun 2015 telah menyaksikan MIROS terus dikenali di mata dunia dengan pencapaian yang memberangsangkan. Bermula pada tahun 2007, MIROS yang berfungsi sebagai agensi penyelidikan keselamatan jalan raya di bawah Kementerian Pengangkutan Malaysia terus melaksanakan aktiviti penyelidikan dan pembangunan, serta intervensi keselamatan jalan raya selaras dengan visinya untuk muncul sebagai peneraju dunia dalam penyelidikan keselamatan jalan raya.

Berdasarkan statistik Polis Diraja Malaysia (2015), kematian akibat kemalangan jalan raya adalah berjumlah 6706 pada tahun 2015 berbanding 6674 pada tahun 2014. Anggaran kerugian kepada ekonomi negara akibat kematian di jalan raya mencecah RM 8.7 bilion pada tahun 2015.

MIROS akan terus berusaha untuk meningkatkan tahap keselamatan jalan raya serta menyokong hasrat kerajaan bagi mengurangkan kadar kematian kepada 50% menjelang tahun 2020.

Pada tahun 2015, secara keseluruhannya prestasi MIROS dalam aktiviti penyelidikan, pembangunan serta perundingan telah mencapai sasaran yang ditetapkan. MIROS telah menjalankan 71 projek penyelidikan yang merangkumi 60 projek penyelidikan dalaman, serta 11 projek kolaborasi dengan pihak luar.

This year 2015 has seen MIROS continue to be acknowledged at the international stage due to its outstanding achievements. Since 2007, MIROS which functions as a road safety research agency under the Ministry of Transport Malaysia has undertaken various research and development activities, as well as road safety interventions in accordance with its vision to emerge as a world leader in road safety research.

According to the Royal Police Malaysia statistics (2015), road accident fatalities totalled to 6706 in 2015 compared to 6674 in 2014. As such the estimated losses to the national economy as a result of road deaths reached RM 8.7 billion in 2015.

MIROS will continue to strive to raise the level of road safety and to support the government's aspiration to reduce the mortality rate to 50% by 2020.

Throughout 2015, MIROS' general achievement in research, development and consultancy activities has been satisfactory. MIROS has conducted 71 research projects comprising 60 internal research projects, and 11 collaboration projects with external parties.

LAPORAN KETUA PENGARAH MIROS

REPORT FROM DIRECTOR GENERAL OF MIROS

Dalam usaha menjadikan MIROS sebagai sebuah pusat penyelidikan berkapasiti tinggi, MIROS perlu mempunyai hubungan jaringan kerjasama yang mantap di peringkat kebangsaan dan antarabangsa. Inisiatif yang telah dilaksanakan pada tahun 2015 termasuk memeterai tiga perjanjian persefahaman dan penglibatan 16 keahlian dalam pelbagai jawatankuasa berkaitan keselamatan jalan raya. Selain itu, MIROS turut menerima 43 lawatan delegasi tempatan dan luar negara.

Perkongsian hasil penyelidikan berimpak tinggi merupakan salah satu agenda MIROS. Oleh itu, MIROS telah menganjurkan Conference of ASEAN Road Safety 2015 (CARS2015) sebagai salah satu inisiatif untuk mencapai matlamat tersebut. CARS2015 telah berjaya mengumpulkan lebih daripada 300 pakar dan penyelidik dalam bidang keselamatan jalan raya dari 15 negara untuk tujuan perkongsian maklumat.

MIROS juga telah menganjurkan ASEAN Automobile Safety Forum 2015 di Bandung, Indonesia sebagai satu usahasama untuk meningkatkan kesedaran tentang kenderaan yang lebih selamat selain untuk mempromosikan Program Penilaian Keselamatan Kereta Baharu Negara ASEAN (ASEAN NCAP) di negara tersebut. Program ini merupakan edisi ketiga yang dianjurkan oleh MIROS dengan bertemakan "Promoting Safer Cars and Child Restraint System". Selain daripada sesi pengumuman keputusan ujian perlanggaran kenderaan ASEAN NCAP untuk pasaran Indonesia, beberapa sesi dialog teknikal telah dilaksanakan pada platform tersebut. Sesi dua hari tersebut telah disertai oleh seramai 200 orang yang terdiri daripada penyelidik dan pengeluar kenderaan. Ini sejajar dengan pelantikan MIROS sebagai "ASEAN Road Safety Centre".

In an effort to propel MIROS towards becoming a high-capacity research centre, it is necessary for us to force strong network and linkages at both national and international levels. Among the initiatives implemented in 2015 includes the successful signing of three (3) Memoranda of Understanding as well as 16 memberships in various committees related to road safety. In addition to that, MIROS has played host to 43 local and international delegations.

Sharing of high impact research output remains an important activity for MIROS. Hence, MIROS has organised the Conference of ASEAN Road Safety 2015 (CARS2015) as an initiative to achieve such target. CARS 2015 managed to bring together more than 300 experts from 15 countries to exchange information pertaining to road safety.

MIROS also organised the ASEAN Automobile Safety Forum 2015 in Bandung, Indonesia as a collaborative effort to raise awareness about safer vehicles in addition to promote the New Car Assessment Programme for Southeast Asian Countries (ASEAN NCAP) in the country. This programme is the third edition organised by MIROS with the theme "Promoting Safer Cars and Child Restraint System". Apart from the announcement of ASEAN NCAP crash test results for vehicles available in the Indonesian market, several technical dialogue sessions were also held. The two-day session was attended by about 200 participants including researchers and vehicle manufacturers. This is in line with MIROS appointment as "ASEAN Road Safety Centre".

LAPORAN KETUA PENGARAH MIROS

REPORT FROM DIRECTOR GENERAL OF MIROS

Third Seminar on Road Safety Management telah dianjurkan dengan penglibatan seramai 80 orang peserta di kalangan pengendali bas, syarikat pengangkutan, agensi swasta dan kerajaan. Melalui seminar ini, para peserta dapat memahami lebih mendalam berkaitan pengurusan keselamatan jalan raya terutamanya pengurusan pemandu. Seminar ini juga menjadi platform bagi pakar industri dan kerajaan untuk berbincang dan berdialog secara lebih berkesan.

MIROS telah diberikan penghormatan oleh Kementerian Pengangkutan Malaysia untuk mewakili kerajaan di Second Global High-Level Conference on Road Safety di Brasilia, Brazil pada November 2015 bagi membentangkan ASEAN Declaration for Road Safety pada persidangan tersebut. Persidangan ini telah membincangkan isu keselamatan jalan raya di peringkat global dan MIROS juga telah dilantik sebagai ahli panel di dalam perbincangan yang berkaitan. ASEAN Declaration on Road Safety Strategy menunjukkan komitmen negara anggota ASEAN untuk menangani isu keselamatan jalan raya dan untuk menyelaraskan intervensi keselamatan jalan raya di rantau ini. Inisiatif ini adalah salah satu sumbangan berimpak tinggi dari MIROS sebagai Pusat ASEAN bagi Keselamatan Jalan Raya yang telah dilantik oleh negara ASEAN pada tahun 2014.

Selain itu, MIROS juga menganjurkan beberapa program bagi meningkatkan tahap keselamatan jalan raya di Malaysia. Program penarafan bintang keselamatan bagi pengendali bas yang dikenali sebagai "Safety Star Grading for Bus Operators" telah dilaksanakan bagi meningkatkan tahap keyakinan pengguna terhadap perkhidmatan bas di Malaysia. Pada tahun 2015, sebanyak 10 syarikat pengendali bas telah dinilai secara sukarela melalui program ini.

Dalam perkembangan lain, MIROS telah meluaskan usaha perkhidmatan perundingan dan pembangunan kapasiti di dalam Program Penilaian

The Third Seminar on Road Safety Management was organised with the involvement of 80 participants comprising bus operators, transport companies, private and government agencies. Through this seminar, participants will be able to gain in-depth understanding of road safety management, especially driver management. The seminar served as a platform for experts from industry and government to discuss and dialogue more effectively.

MIROS was given the honour by the Ministry of Transport Malaysia to represent the ministry at the Second Global High-Level Conference on Road Safety in Brasilia, Brazil in November 2015. At the conference, MIROS was elected and appointed to present the ASEAN Declaration for Road Safety. The conference discussed the issue of road safety at the global level and MIROS was also appointed as a panel in one of the related discussions. The ASEAN Declaration on Road Safety Strategy demonstrates ASEAN Member States' commitment to address the road safety issues and to streamline the road safety interventions in the region. This initiative is one of the high-impact contributions from MIROS as the ASEAN Centre for Road Safety which was appointed by the ASEAN countries in 2014.

In addition, MIROS also organised several programmes to improve the level of road safety in Malaysia. The Safety Star Grading for Bus Operators programme has been implemented to increase the level of consumer confidence in bus service in Malaysia. Through this programme, a total of 10 bus companies was evaluated on voluntary basis in 2015.

In other developments, MIROS has expanded its consultation services and capacity building in International Road Assessment Programme, this includes projects that have been carried out for other countries such as Brunei and Papua New Guinea during the year 2015.

LAPORAN KETUA PENGARAH MIROS

REPORT FROM DIRECTOR GENERAL OF MIROS

Keselamatan Jalan Raya Antarabangsa, ini termasuklah projek-projek yang telah dijalankan untuk negara lain seperti Brunei dan Papua New Guinea sepanjang tahun 2015.

MIROS telah memberikan khidmat perundingan bagi penyesuaian sistem MIROS Road Accident Analysis and Database System (M-ROADS) untuk kegunaan Lembaga Lebuhraya Malaysia (LLM). Sistem yang telah disesuaikan ini dinamakan sebagai Malaysian Highway Road Accident Database System (MHROADS). LLM menggunakan sistem ini untuk mengintegrasikan data-data kemalangan di lebuhraya daripada syarikat konsesi supaya hasil pengumpulan data tersebut dapat dilaporkan secara lebih sistematik.

Bagi pengoperasian MIROS, kerajaan telah memperuntukkan sebanyak RM 15.2 juta termasuk peruntukan 'one-off' yang berjumlah RM 3 juta. Pada masa yang sama, MIROS sekali lagi berjaya mengekalkan Sijil Audit Bersih ke atas Penyata Kewangan secara berturutan selama lapan tahun sejak diaudit dari tahun 2007.

Justeru, saya mengharapkan setiap warga MIROS agar bersama-sama mendukung visi, misi dan objektif yang digariskan. Saya juga ingin mengucapkan setinggi-tinggi penghargaan kepada semua pihak yang memberikan kerjasama dan sokongan padu kepada MIROS. Saya menyeru agar semua pihak dapat bekerjasama bagi mencapai matlamat kerajaan dalam agenda keselamatan jalan raya.

Sekian, terima kasih.

MIROS also provided consultancy service for a system adjustment on MIROS Road Accident Analysis and Database System (M-ROADS). The new system is for the utilization of the Malaysian Highway Authority (LLM) and was named as the Malaysian Highway Road Accident Database System (MHROADS). LLM uses this system to integrate road accident data based on the information they received from the highway concessionaires. Through the collection of such data the system will be able to generate a systematic report.

In terms of operation, the Government allocated RM 15.2 million including a 'one-off' provision for MIROS which amounted to RM 3 million. At the same time, MIROS has once again managed to maintain the Auditor General Certification of Financial Statements for the eighth consecutive year starting from 2007.

Finally, I hope every MIROS staff member will continue to lend a hand in supporting the Vision, Mission and Objectives that we have outlined. I also wish to express our deepest appreciation of various parties for their cooperation and unrelenting support towards MIROS over the years. I urge all parties to work hand in hand to achieve the Government's road safety agenda.

Thank you.





Road Transport
To ensure a world-class road transport system
Department Malaysia

Mission
Road Transport Department Malaysia

to ensure safety and efficiency through
high management and service delivery
and to ensure the welfare and protection
of all users.

Department Malaysia

of motor vehicles

commitment to

motor vehicles.

integrity and

its clear rules.

efficiency of

to automotive

LIM TONG LAM

TRADE
TRADE

An aerial, high-angle photograph of a city, likely Kuala Lumpur, Malaysia, featuring a prominent elevated train track. A red and white train is moving along the track. The city skyline, including the Petronas Twin Towers, is visible in the background under a hazy, golden sky. The overall image has a warm, orange-tinted overlay.

PROFIL KORPORAT
CORPORATE PROFILE

An aerial, high-angle photograph of a city, likely Kuala Lumpur, Malaysia, featuring a prominent monorail train on an elevated track. The train is red and white, moving from right to left. Below the monorail is a multi-lane highway with several cars. The background shows a dense urban skyline with various skyscrapers, including the Petronas Twin Towers, under a hazy, golden-brown sky. The entire image has a warm, monochromatic orange tint.

LEMBAGA PENGARAH
BOARD OF DIRECTORS

LEMBAGA PENGARAH BOARD OF DIRECTORS



Pengerusi / *Chairman*

YBhg. Tan Sri Datuk Seri Lee Lam Thye

Pengerusi, Institut Keselamatan dan
Kesihatan Pekerjaan Negara /
*Chairman, National Institute
of Occupational Safety and Health*



YBhg. Datuk Seri Dr. Ismail Hj. Bakar
Ketua Setiausaha, Kementerian Pengangkutan Malaysia
Secretary General, Ministry of Transport Malaysia



Profesor Dr. Wong Shaw Voon
Ketua Pengarah / *Director General*
Institut Penyelidikan Keselamatan Jalan Raya Malaysia
Malaysian Institute of Road Safety Research



YBhg. Dato' Sri Ismail Ahmad
Ketua Pengarah, Jabatan Pengangkutan Jalan
Director General, Road Transport Department



YTM Tunku Datuk Mudzaffar Tunku Mustapha
Pengerusi, Automobile Association of Malaysia
Chairman, Automobile Association of Malaysia

LEMBAGA PENGARAH *BOARD OF DIRECTORS*



YBhg. Dato' Ir. Haji Annies Md Ariff
Mantan Ketua Pengarah Kerja Raya,
Jabatan Kerja Raya
*Former Director General,
Public Works Department*



En. Abd Ghafar Yusof
Ketua Pengarah,
Jabatan Keselamatan Jalan Raya Malaysia
*Director General,
Department of Road Safety*



Datuk Haji Azman bin Ismail
Pengarah Urusan, Shell Malaysia
Managing Director, Shell Malaysia



Encik Ezleezan Othman
Pengarah Projek GST,
Kementerian Kewangan Malaysia
*GST Project Manager,
Ministry of Finance Malaysia*



Dr. Chong Chee Kheong
Pengarah, Kawalan Penyakit,
Kementerian Kesihatan
*Director, Disease Control Division,
Ministry of Health*



Pn. Aidanurfirhan Badaruddin
Setiausaha / Secretary
Ketua, Bahagian Khidmat Pengurusan
Head, Management Services Division

PENGURUSAN MANAGEMENT



Prof. Dr. Wong Shaw Voon
Ketua Pengarah / *Director General*



Dr. Low Suet Fin
Pengarah, Pusat Penyelidikan Perubahan Tingkah
Laku Pengguna Jalan Raya
*Director, Road User Behavioural Change
Research Centre*



Dr. Siti Zaharah Ishak
Pengarah, Pusat Penyelidikan Kejuruteraan
Keselamatan Jalan Raya dan Persekitaraan
*Director, Road Safety Engineering
and Environment Research Centre*



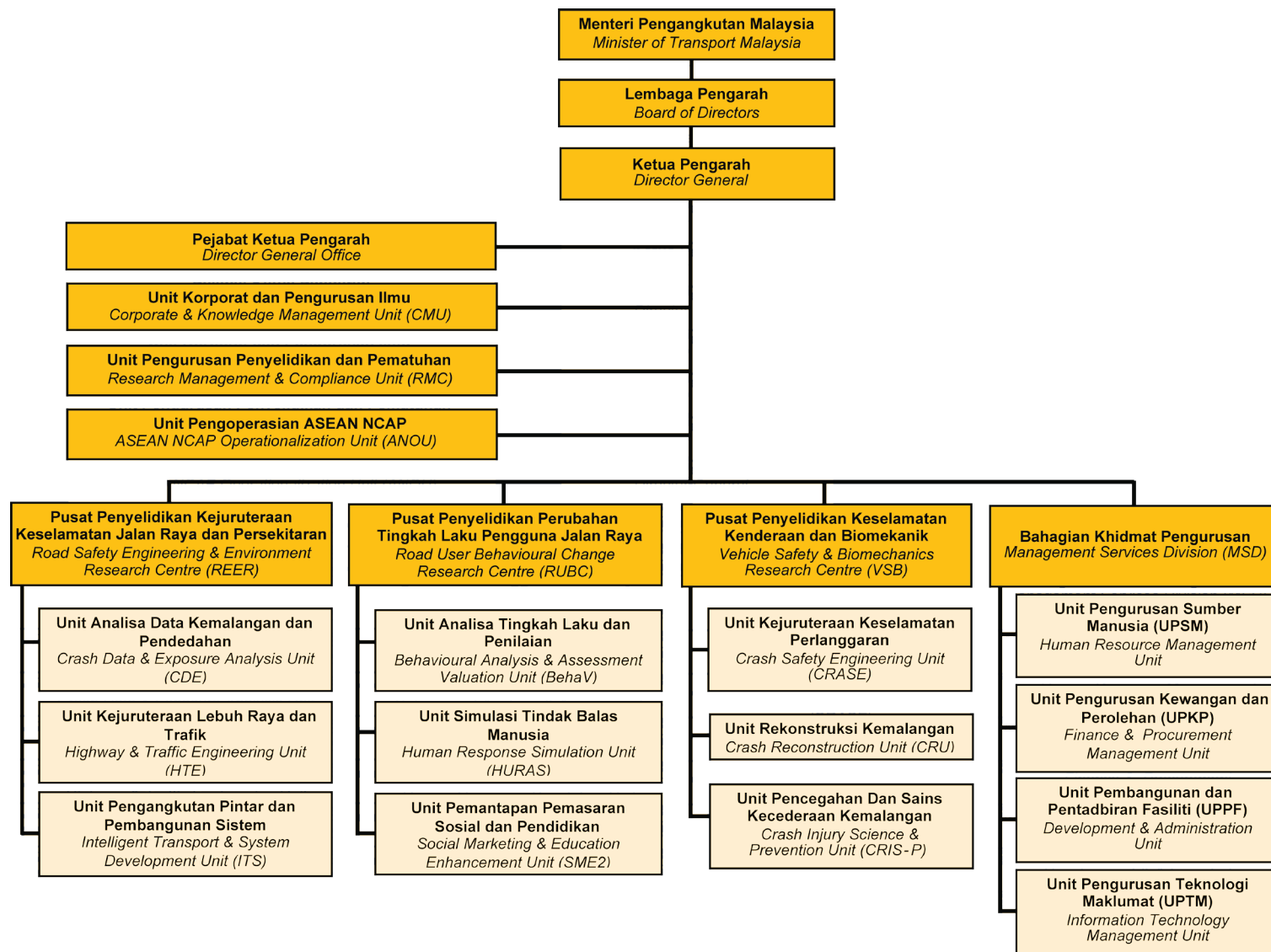
Ir. Mohd Rasid Osman
Pengarah, Pusat Penyelidikan Keselamatan
Kenderaan dan Biomekanik
*Director, Vehicle Safety and Biomechanics
Research Centre*



Pn. Aidanurfirhan Badaruddin
Ketua, Bahagian Khidmat Pengurusan
Head, Management Services Division

CARTA ORGANISASI

ORGANIZATIONS CHART



An aerial, high-angle photograph of a city, likely Kuala Lumpur, Malaysia, featuring a prominent monorail train on an elevated track. The train is red and white, moving from right to left. Below the monorail is a multi-lane highway with several cars. The background shows a dense urban skyline with various skyscrapers, including the Petronas Twin Towers, under a hazy, golden sky. The entire image has a warm, orange-yellow color cast.

WARGA MIROS



PENCAPAIAN PETUNJUK PRESTASI UTAMA 2015

KEY PERFORMANCE INDICATORS ACHIEVEMENTS 2015

AKTIVITI PENYELIDIKAN / RESEARCH ACTIVITIES

PETUNJUK / INDICATORS	PERANCANGAN / ASPIRED	PENCAPAIAN / ACHIEVED
Bilangan projek penyelidikan yang dijalankan / <i>Number of projects executed</i>	45	71
Bilangan projek dalaman yang dijalankan / <i>Number of projects executed internally</i>	36	60
Bilangan projek daripada pihak luar yang dijalankan / <i>Number of project executed from external party</i>	6	11

HASIL PENYELIDIKAN / RESEARCH OUTPUT

PETUNJUK / INDICATORS	PERANCANGAN / ASPIRED	PENCAPAIAN / ACHIEVED
Penerbitan Dalaman (MRR, MIR, MER, MRev, MCP, MRSA) / <i>Internal publications (MRR, MIR, MER, MRev, MCP, MRSA)</i>	10	7
Artikel jurnal dan Prosiding persidangan diterbitkan / <i>Journal papers and conference proceedings published</i>	24	40
Produk dihasilkan / <i>Product produced</i>	3	11

PENCAPAIAN PETUNJUK PRESTASI UTAMA 2015

KEY PERFORMANCE INDICATORS ACHIEVEMENTS 2015

PERKHIDMATAN PROFESIONAL / *PROFESSIONAL SERVICE*

PETUNJUK / <i>INDICATORS</i>	PERANCANGAN / <i>ASPIRED</i>	PENCAPAIAN / <i>ACHIEVED</i>
Permulaan dasar atau intervensi / <i>Initiation of new policy or intervention</i>	6	8
Penilaian keberkesanan intervensi / <i>Evaluation of intervention effectiveness</i>	9	10
Siasatan kemalangan / <i>Crash investigations</i>	90	94
Audit keselamatan jalan raya / <i>Road safety audits</i>	30	31
Audit SHE / <i>SHE audit</i>	10	10
Ujian perlanggaran kereta / <i>Car crash test</i>	24	20
Pengumpulan data mangsa kemalangan / <i>Road accident victim data collection</i>	100	105
Penilaian pelaksanaan RSE di sekolah / <i>Assesment of RSE implementation in school</i>	120	127
Klinik perundingan Statistik / <i>Statistic consultation clinic</i>	12	15
Penampilan media / <i>Media appearance</i>	15	17
Artikel yang dihasilkan di dalam media / <i>Article produced in media</i>	15	18
Perkongsian maklumat teknikal / <i>Technical sharing session</i>	30	32
Pengendalian kursus/ bengkel/ seminar / <i>Organisation of course/ workshop/ seminar</i>	6	10
Pengendalian ceramah dan pameran / <i>Organisation of talks and exhibition</i>	48	69

PENCAPAIAN PETUNJUK PRESTASI UTAMA 2015

KEY PERFORMANCE INDICATORS ACHIEVEMENTS 2015

JARINGAN DAN HUBUNGAN / LINKAGES AND NETWORKING

PETUNJUK / INDICATORS	PERANCANGAN / ASPIRED	PENCAPAIAN/ ACHIEVED
Perjanjian persefahaman dengan institusi dalam dan luar negara yang diwujudkan / <i>MOUs established with local and foreign institutions</i>	3	3
Keahlian dalam jawatankuasa antarabangsa / <i>Participation in international committees</i>	5	16
Keahlian dalam jawatankuasa kebangsaan / <i>Participation in national committees</i>	20	34
Lawatan dari delegasi luar negara / <i>Visit received from international guests</i>	5	21
Lawatan dari delegasi dalam negara / <i>Visit received from national guests</i>	10	22

PEMBANGUAN MODAL IHSAN / HUMAN CAPITAL DEVELOPMENT

PETUNJUK / INDICATORS	PERANCANGAN / ASPIRED	PENCAPAIAN/ ACHIEVED
Peratusan kakitangan memenuhi latihan wajib 7 hari / <i>Percentage of staff completing compulsory 7 days training</i>	100%	86%
Bilangan kakitangan menyambung pelajaran / <i>Number of staff further studies</i>	5	5
Bilangan sesi Wacana (perkongsian ilmu dalaman) / <i>Number of Wacana (internal knowledge sharing session)</i>	30	64

PENCAPAIAN PETUNJUK PRESTASI UTAMA 2015

KEY PERFORMANCE INDICATORS ACHIEVEMENTS 2015

SISTEM MAKLUMAT PENGURUSAN SUMBER MANUSIA / HUMAN RESOURCE MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM

PETUNJUK / INDICATORS	PERANCANGAN / ASPIRED	PENCAPAIAN / ACHIEVED
Rekod peribadi / <i>Personal record</i>	100%	100%
Profail perkhidmatan / <i>Service profile</i>	100%	100%
Cuti / <i>Leave</i>	100%	100%
Pengistiharan harta / <i>Asset declaration</i>	100%	100%
Sasaran kerja tahunan / <i>Annual job target</i>	100%	100%

SISTEM PENGURUSAN KEWANGAN / FINANCIAL MANAGEMENT SYSTEM

PETUNJUK / INDICATORS	PERANCANGAN / ASPIRED	PENCAPAIAN / ACHIEVED
Sijil Bersih Ketua Audit Negara Bagi Penyata Kewangan 2015 / <i>Auditor General's certification of the Financial Statement 2015</i>	Diperakukan / <i>Certified</i>	Diperakukan / <i>Certified</i>
Pembayaran gaji dan caruman PERKESO mengikut tarikh yang ditetapkan / <i>Payment of salaries and PERKESO contributions in accordance with targeted dates</i>	100%	100%
Bayaran disempurnakan dalam 14 hari bekerja dari tarikh akhir penerimaan / <i>Payment completed within 14 working days from the final date of acceptance</i>	100%	82%
Terimaan - diperakukan dalam tempoh 5 hari / <i>Receivables - acknowledged within 5 days</i>	100%	100%



Intelligent Transport Systems



An aerial, high-angle photograph of a city, likely Kuala Lumpur, Malaysia, featuring a prominent monorail train on an elevated track and a multi-lane highway below. The city skyline, including the Petronas Twin Towers, is visible in the background under a hazy, golden sky. The entire image is overlaid with a semi-transparent orange filter.

LAPORAN AKTIVITI MIROS 2015
MIROS 2015 ACTIVITIES REPORT

An aerial, high-angle view of a city, likely Kuala Lumpur, Malaysia, featuring a prominent elevated train track with a red and white train. The city skyline, including the Petronas Twin Towers, is visible in the background under a hazy, golden sky. The foreground shows a multi-lane highway with several vehicles and lush green trees.

PENYELIDIKAN DAN PEMBANGUNAN
RESEARCH AND DEVELOPMENTS

PENYELIDIKAN DAN PEMBANGUNAN *RESEARCH AND DEVELOPMENTS*

Latar Belakang

Penyelidikan merupakan salah satu fungsi utama Institut Penyelidikan Keselamatan Jalan Raya Malaysia (MIROS). MIROS telah ditubuhkan sejak tahun 2007 bagi tujuan menjalankan kajian-kajian berkaitan keselamatan jalan raya berasaskan fungsi dan peranannya mengikut Akta Institut Penyelidikan Keselamatan Jalan Raya Malaysia 2012 [Akta 748]. Sebagai sebuah institut penyelidikan, MIROS memberi tumpuan kepada pengendalian projek penyelidikan keselamatan jalan raya, penyiasatan keselamatan jalan raya dan ujian perlanggaran di bawah program ASEAN NCAP. MIROS juga bertekad untuk muncul sebagai peneraju dunia dalam penyelidikan keselamatan jalan raya.

Pengenalan

MIROS terdiri daripada tiga pusat penyelidikan utama iaitu Pusat Penyelidikan Kejuruteraan Keselamatan Jalan Raya & Persekitaran (REER), Pusat Penyelidikan Perubahan Tingkah Laku Pengguna Jalan Raya (RUBC) dan Pusat Penyelidikan Biomekanik & Keselamatan Kenderaan (VSB). Setiap pusat memainkan peranan yang tersendiri dalam menjalankan kajian berkaitan keselamatan jalan raya.

Background

Research is one of the core functions of the Malaysian Institute of Road Safety Research (MIROS). Established in 2007, the primary purpose of MIROS is conducting studies related to road safety based on the functions and roles stated in the Malaysian Institute of Road Safety Research Act 2012 [Act 748]. As a research institute, MIROS is focused on overseeing road safety research projects, investigating road safety and conducting crash tests under the ASEAN NCAP programme. MIROS has set its sights on becoming as a world leader in road safety research.

Introduction

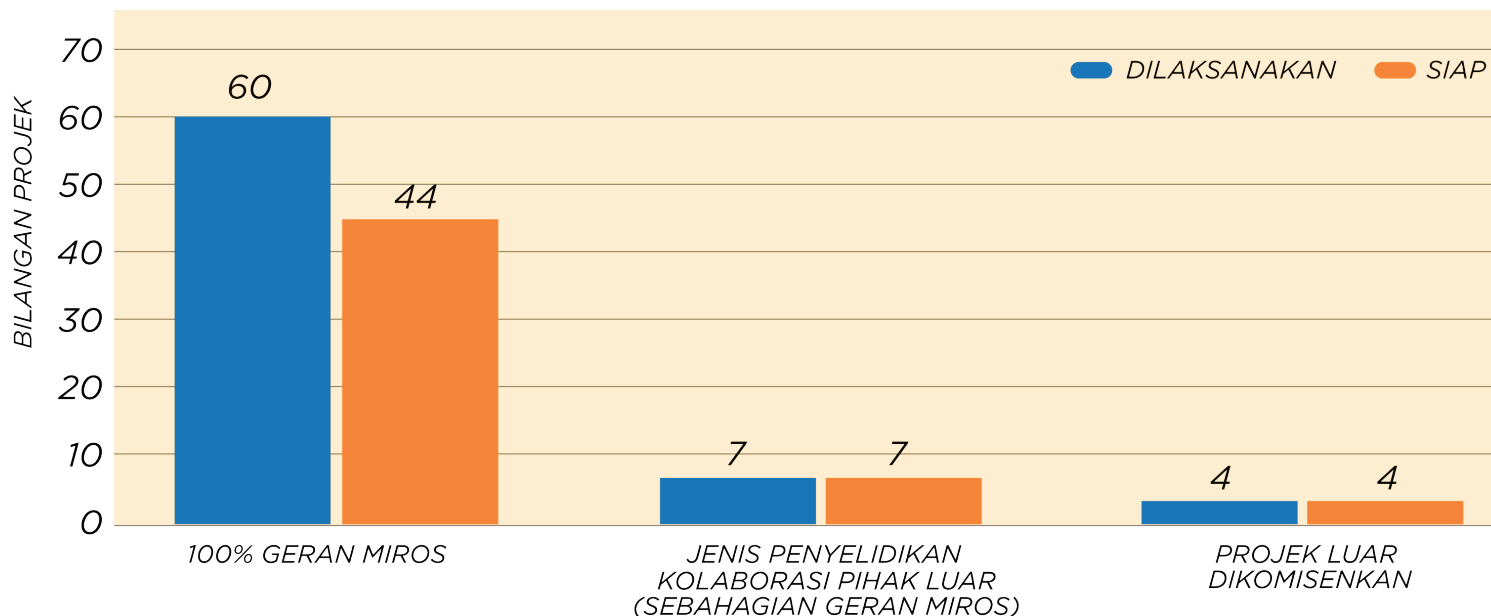
MIROS comprises three major research centres, namely the Road Safety Engineering & Environment Research Centre (REER), Road User Behavioral Change Centre (RUBC) and Vehicle Safety Biomechanics Centre (VSB). Each centre plays a unique role in performing various research related to road safety.

Penyelidikan / Projek Yang Dijalankan

Pada tahun 2015, sebanyak 71 projek penyelidikan telah dilaksanakan yang meliputi 60 projek penyelidikan 100% geran daripada MIROS dan tujuh projek penyelidikan kolaborasi dengan pihak luar (sebahagian geran MIROS). Manakala terdapat empat projek luar yang telah dikomisenkan. Sejumlah 55 projek penyelidikan telah berjaya disiapkan, sementara 16 projek lagi akan diteruskan pada tahun 2016. Projek penyelidikan yang dijalankan oleh pegawai penyelidik di MIROS adalah mengikut polisi dan prosedur-prosedur penyelidikan yang telah ditetapkan. Setiap projek penyelidikan yang dijalankan adalah dipantau oleh Unit Pengurusan Penyelidikan dan Pematuhan (RMC).

Research / Projects Undertaken

In 2015, a total of 71 research projects have been carried out comprising 60 research projects with 100% grant from MIROS and seven research projects in collaboration with external parties (partially funded by MIROS). In addition, four external projects have been commissioned to MIROS. A total of 55 research projects have been completed, while another 16 projects will continue to be carried out in 2016. Research projects conducted by MIROS research officers are in accordance with policies and procedures set. Each research project is monitored by the Research Management and Compliance Unit (RMC).





An aerial, high-angle view of a city, likely Kuala Lumpur, Malaysia, featuring a prominent monorail train on an elevated track. The train is red and white, moving from right to left. Below the monorail is a multi-lane highway with several cars. The background shows a dense urban skyline with various skyscrapers, including the Petronas Twin Towers, under a hazy, golden-brown sky. The overall scene is bathed in a warm, orange-gold light, suggesting either sunrise or sunset. The text 'PENEMUAN PENYELIDIKAN UTAMA' is overlaid in bold black letters, and 'KEY RESEARCH FINDINGS' is overlaid in white italicized letters below it.

PENEMUAN PENYELIDIKAN UTAMA
KEY RESEARCH FINDINGS

Kadar Pemakaian Topi Keledar di Malaysia

Salah satu isu berkaitan dengan penunggang motosikal adalah melibatkan pemakaian topi keledar dengan sempurna. Kajian ini dijalankan untuk mengkaji kadar pemakaian topi keledar di kalangan penunggang dan pembonceng motosikal, selain faktor-faktor lain yang menyumbang kepada pemakaian topi keledar. Kaedah pemerhatian secara naturalistik digunakan bagi memerhatikan pemakaian topi keledar di jalan utama dan jalan sekunder di kawasan-kawasan terpilih di Semenanjung Malaysia ketika waktu puncak dan bukan waktu puncak. Pemerhatian pemakaian topi keledar yang dijalankan pada tahun 2015 di jalan raya terpilih di empat wilayah Malaysia mendapati kadar pemakaian adalah sebanyak 89.57%. Manakala pemakaian topi keledar yang sempurna iaitu dengan memakai topi keledar mengikut standard dan diikat dengan kemas adalah sebanyak 72.62% daripada 21,869 penunggang motosikal yang diperhatikan. Kadar pemakaian topi keledar adalah hampir 100% di lebuh raya dan serendah 60.83% di jalan sekunder. Apabila difokuskan kepada pemakaian yang sempurna, kadar pemakaian sempurna di lebuh raya adalah 88.52%, 72.75% di jalan-jalan utama dan hanya 41.93% di jalan sekunder. Kadar pemakaian terbaik direkodkan di Wilayah Tengah manakala kadar paling rendah yang diperhatikan di Wilayah Timur. Isu utama berkaitan dengan pemakaian topi keledar yang tidak sempurna adalah disebabkan oleh penunggang gagal untuk mengikat tali topi keledar mereka dengan kemas.

Helmet Wearing Rate in Malaysia

One of the main issues regarding motorcyclists is the issue of helmet wearing and the proper wearing of the helmet. This study was conducted to investigate the helmet wearing rate among motorcyclists comprising both riders and pillion and other contributing factors in the wearing of helmets. A naturalistic observation method was used to observe helmet wearing on primary and secondary roads in selected urban and rural areas in each state in Malaysia during both peak and non-peak periods. Helmet wearing observation which was conducted in 2015 at selected primary and secondary roads in four main regions in Peninsular Malaysia resulted in wearing rate of 89.57%. Proper helmet wearing which requires standard helmet and proper strapping was worn by 72.62% of 21,869 observed motorcyclists. The wearing rate is almost 100% in highway and as low as 60.83% in secondary road. By zooming into proper wearing, the rate in highway is 88.52%, 72.75% in primary roads and only 41.93% in secondary roads. The best wearing rate is recorded in Central Region while the lowest rate was observed in East Region. The main issue with improper helmet wearing is contributed by motorcyclists failed to properly buckle their helmet strap.

PUSAT PENYELIDIKAN PERUBAHAN TINGKAH LAKU PENGGUNA JALAN RAYA *ROAD USER BEHAVIOURAL CHANGE RESEARCH CENTRE*

Pembangunan Pelantar Bergerak Dua Degree of Freedom (DOF) untuk Simulator Pemanduan

Institut Penyelidikan Keselamatan Jalan Raya Malaysia (MIROS) telah memulakan pembangunan simulator pemanduan dua Degree of Freedom (DOF) pada 2015. Simulator ini telah dibangunkan dengan tujuan sebagai alat pengumpulan data bagi kajian tingkah laku pemanduan. Simulator dengan pelantar dua darjah kebebasan pergerakan ini telah dibangunkan bagi menghasilkan pemanduan yang lebih realistik berbanding simulator yang lama (simulator tanpa gerakan). Simulator ini mempunyai dua paksi pergerakan iaitu secara roll dan pitch. Simulator ini juga diintegrasikan dengan pelantar bergerak, roda stereng, kawalan pedal dan transmisi, paparan skrin, perisian simulasi dan sistem bunyi untuk merekod tingkah laku pemanduan. Maklumat mengenai tindak balas masa peserta kajian, laju kenderaan, pecutan, brek, penggunaan lampu signal dan posisi kenderaan boleh dikumpul untuk analisa.

Kesan Kurikulum Pendidikan Pemandu Baharu terhadap Kemahiran Persepsi Bahaya Pemandu Baharu

Kajian ini bertujuan untuk mengukur impak Kurikulum Pendidikan Pemandu (KPP) baharu yang digunakan untuk melatih kemahiran pemanduan dan penunggangan tahap tinggi di kalangan pemandu kereta dan penunggang motosikal baharu di Malaysia. Seramai 126 orang pemandu kereta dan penunggang motosikal baharu masing-masing dari kumpulan modul KPP yang lama dan baharu menyertai kajian ini. Para peserta harus melalui Ujian Hazard Perception (HPT) berasaskan komputer untuk mengukur tempoh tindakbalas yang diambil untuk mengenalpasti bahaya (Hazard Detection). Keputusan kajian menunjukkan bahawa purata kadar

Project: Development of Two Degree of Freedom (DOF) Motion Platform for Driving Simulator

Malaysian Institute of Road Safety Research (MIROS) has embarked on the development of two Degree of Freedom (DOF) driving simulator in 2015. The simulator was developed as a data collection tool for driving behavior research. Two DOF motion platform simulator was developed in this project to produce more realistic driving feeling as compared to older version (non-motion simulator). It consists of two axis movement, which are roll and pitch. The simulator was integrated with motion platform, steering wheel, pedals and transmission controls, screen, computer, simulation software and sound system to record the driving behaviors in simulated traffic environment. Data containing information such as participants' response time, vehicle speed, acceleration, breaking, turn signals use and vehicle positioning can be collected.

Effects of New Driver Training Curriculum (KPP) on Novice Drivers' Hazard Perception Skills

This study aimed to measure the impact of the new Driver Education Curriculum (Kurikulum Pendidikan Pemandu - KPP) in training higher level of driving and riding skills among Malaysian novice drivers and riders. 126 novice drivers and riders from both old and new KPP group participated in this study. Participants were subjected to a computer based Hazard Perception Test (HPT) to measure their response time for hazard detection. The results showed that the average rates of change in Hazard Perception Response Time (HPRT) performance index over experience on the road and exposure on the road were significantly higher among the new KPP group as compared to the old KPP group. On

PUSAT PENYELIDIKAN PERUBAHAN TINGKAH LAKU PENGGUNA JALAN RAYA ROAD USER BEHAVIOURAL CHANGE RESEARCH CENTRE

perubahan dalam indeks masa tindak balas persepsi bahaya (Hazard Perception Response Time) yang diukur berdasarkan pengalaman dan pendedahan pemanduan di jalan raya adalah lebih tinggi di kalangan kumpulan KPP baru berbanding kumpulan KPP lama. Dalam pada itu juga, didapati penunggang motosikal daripada kumpulan kedua-dua KPP baharu dan lama ternyata jauh lebih perlahan dalam mengesan bahaya berbanding kumpulan pemandu kereta. Ini menunjukkan jurang dalam kadar peningkatan kemahiran pemanduan di antara penunggang motosikal dan pemandu kereta dan berkemungkinan terdapatnya perbezaan dari segi keperluan sumber dan tempoh masa untuk mencapai tahap kemahiran yang setara di kalangan penunggang motosikal dan pemandu kereta. Secara umumnya, hasil kajian ini menunjukkan terdapatnya kesan positif hasil daripada pendedahan terhadap KPP baharu dari segi peningkatan keseluruhan kemahiran mengenalpasti tanggapan bahaya dengan betul di kalangan penunggang dan pemandu baharu. Kadar pembelajaran dan penambahbaikan dalam meningkatkan kemahiran persepsi bahaya adalah lebih pantas di kumpulan KPP baharu berbanding dengan peserta kumpulan KPP lama. Bagaimanapun, terdapat faktor-faktor pembauran yang diketahui dan tidak diketahui yang perlu dipertimbangkan untuk menambahbaik kesan KPP baharu.

another note, finding demonstrated that riders from both new and old KPP group were significantly slower in detecting hazards as compared to drivers. This could indicate the different degree of skill improvement and possibly the different amount of resources and time needed to achieve a similar skills level in hazard perception between two vehicle modes. Generally, the findings of this research indicate that there were positive effects of the exposure to the new KPP on the overall improvement of hazard perception skills among novice drivers. The rate of learning and improving in hazard perception skills was quicker among the new KPP group as compared to the old KPP group. However there are known and unknown confounding factors that need to be considered to better improve the effects of the new KPP



Proses pengumpulan data bagi projek KPP
Data collection process for KPP project

PUSAT PENYELIDIKAN PERUBAHAN TINGKAH LAKU PENGGUNA JALAN RAYA ROAD USER BEHAVIOURAL CHANGE RESEARCH CENTRE

Pembangunan Penilaian Prestasi Pemandu dan Penunggang Menggunakan Simulator Pemanduan dan Kenderaan Berinstrumentasi: Kejohanan Sampai Dengan Selamat (SDS) 2015.

Penilaian prestasi pemandu dan penunggang dilihat sebagai titik permulaan kepada pendidikan keselamatan sepanjang hayat, menyediakan ruang kepada pemandu dan penunggang kurier untuk menilai kemahiran dan sikap yang sesuai dalam persekitaran trafik yang mencabar. Objektif projek ini adalah untuk membangunkan modul penilaian prestasi pemandu dan penunggang kurier dan menjalankan penilaian prestasi terhadap pemandu dan penunggang syarikat kurier. Pada pertengahan bulan Julai 2015, Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia (SKMM) telah melantik MIROS untuk menyediakan penilaian modul untuk #Kejohanan Sampai dengan Selamat 2015#. Tujuan acara ini adalah untuk memupuk tabiat rutin harian yang betul di kalangan pekerja kurier untuk meningkatkan tahap keselamatan jalan raya, pada masa yang sama menghargai dan meraikan pekerja industri kurier di Malaysia. Terdapat dua kategori dalam kejohanan iaitu pemandu van dan penunggang motosikal yang mewakili 11 syarikat-syarikat kurier (ABX Express, City-Link Express, Fedex, Gdex, Nationwide Express, Pos Laju, Pos Malaysia, SF Global Express, Skynet Worldwide, TNT Express & Yamato Transport) di Malaysia. Kejohanan ini dibahagikan kepada dua peringkat: pusingan kelayakan (24 Ogos 2015-3 September 2015) dan pusingan akhir (12 September 2015). Pada peringkat kelayakan di MIROS, empat komponen penilaian yang memberi tumpuan kepada tabiat keselamatan dan kecekapan kognitif yang merangkumi pengetahuan peraturan asas dan peraturan di jalan raya, ujian persepsi terhadap bahaya, ujian penilaian gangguan

Development of Drivers and Riders Performance Evaluation using Driving Simulator and Instrumented Vehicles: Kejohanan Sampai Dengan Selamat (SDS) 2015

The performance evaluation of driver and rider is seen as the starting point to a lifelong safety education, providing both the courier drivers and riders the avenue to assess their skills and attitudes to survive in the demanding traffic environment. The objectives of this project are to develop courier driver and rider performance evaluation module and to conduct performance evaluation among courier drivers and riders. In mid-July 2015, the Malaysian Communications and Multimedia Commission (MCMC) has appointed MIROS to provide assessment module for #Kejohanan Sampai Dengan Selamat 2015#. The event aimed to inculcate the right habit in couriers' employee daily routine to increase the safety level, at the same time to appreciate and celebrate employees of courier industry in Malaysia. There were two categories in the championship which are van drivers and motorcycle riders from 11 courier companies (ABX Express, City-Link Express, FEDEX, Gdex, Nationwide Express, Pos Laju, Pos Malaysia, SF Global Express, Skynet Worldwide, TNT Express & Yamato Transport) in Malaysia. The championship is divided into two stages: qualifying (24 August 2015-3 September 2015) and final stage (12 September 2015). In the qualifying stage at MIROS, four evaluation components focusing on safety habit and cognitive competency that includes knowledge of basic rules and regulation on the road, hazard perception test, distraction assessment test and naturalistic driving have been prepared. After final evaluation, POS Malaysia was crowned as overall champion. MIROS organised a post-event on 16 November 2015 as a medium for us to further explain the results, motivation and mechanism of

PUSAT PENYELIDIKAN PERUBAHAN TINGKAH LAKU PENGGUNA JALAN RAYA ROAD USER BEHAVIOURAL CHANGE RESEARCH CENTRE



Peserta #Kejohanan Sampai Dengan Selamat 2015# dipusingan kelayakan di MIROS
Participant of #Kejohanan Sampai Dengan Selamat 2015# for qualification round at MIROS

semasa pemanduan dan pemanduan secara naturalistik telah disediakan. Selepas penilaian akhir, POS Malaysia dinobatkan sebagai juara keseluruhan. MIROS telah menganjurkan pasca kejohanan pada 16 November 2015 sebagai medium untuk menjelaskan secara terperinci keputusan kejohanan, motivasi dan mekanisme di sebalik kejohanan ini berlangsung. Oleh itu, pembabit MIROS bukan hanya menyokong SKMM dalam memupuk inisiatif keselamatan jalan raya dalam industri, tetapi juga membawa mesej keselamatan kepada pekerja industri kurier. Dengan pendedahan yang diberikan, keselamatan mereka di jalan raya diyakini akan mempengaruhi pengguna jalan raya yang lain dalam meningkatkan tahap keselamatan jalan raya di Malaysia.

the championship. Therefore, MIROS involvement was not just supporting MCMC in instilling safety initiatives in the industry, but also bring safety messages directly to some of the front line couriers' employee. With such high magnitude and exposure, their safety on the road would confidently influence other road users in increasing the road safety level in Malaysia.

Tingkah Laku Pengguna Motorsikal Di Kalangan Pelajar Sekolah Menengah: Berdasarkan Teori Motivasi Perlindungan

Walaupun risiko yang tinggi digambarkan melalui kemalangan jalan raya tahunan, motosikal kekal menjadi pengangkutan popular di Malaysia disebabkan oleh faktor ekonomi dan kemudahan penggunaannya. Umur pelajar sekolah menengah di Malaysia adalah di antara 13 (Tingkatan 1) hingga 18 (Tingkatan 6), dan dengan itu secara teknikal pelajar yang mematuhi umur yang sah untuk menunggang motosikal ke sekolah mestilah sekurang-kurangnya Tingkatan 4 pada usia 16. Objektif umum kajian ini adalah untuk mengenal pasti tingkah laku pengguna motorsikal di kalangan pelajar sekolah menengah berdasarkan Teori Motivasi Perlindungan (PMT). PMT adalah salah satu daripada beberapa teori-teori yang berkaitan dengan kesihatan yang biasa digunakan untuk menangani ketakutan dan ancaman untuk meramalkan perubahan tingkah laku. Ia dipilih untuk membantu dalam menerangkan proses membuat keputusan yang rasional dan tidak rasional di kalangan kumpulan sasaran. Kajian kuantitatif ini mengaplikasikan soal selidik pengakuan sendiri untuk tujuan pengumpulan data. Daripada sejumlah 412 responden, analisa menunjukkan bahawa pelajar cenderung untuk bersetuju bahawa menunggang motosikal adalah lebih berisiko berbanding dengan mod pengangkutan lain. Walau bagaimanapun, mereka tidak bersedia untuk berubah ke mod pengangkutan yang lebih selamat disebabkan oleh faktor-faktor seperti pengaruh rakan sebaya, membuat keputusan berasaskan keluarga dan yang paling penting faktor kemudahan dan keselesaan motosikal. Atas sebab itu, adalah penting untuk mendidik masyarakat dalam membuat keputusan terbaik untuk perjalanan ke sekolah, bukan sahaja di kalangan pelajar tetapi juga ibu bapa sendiri. Pengurusan sekolah,

Motorcyclists' Behavior Among Secondary School Students: Based on Protection Motivation Theory

Despite the high risks as reflected from the annual road traffic casualties, motorcycles remain as a popular mode of transport in Malaysia due to its economical and ease-of-use factors. The age of the secondary school students in Malaysia ranges from 13 (Form 1) to 18 (Form 6), and thus technically the students who conform to the legal age to ride motorcycle to school must be at least from Form 4, at the age of 16. The general objective of this study is to identify the behavior towards motorcycle usage among secondary school students based on the Protection Motivation Theory (PMT). PMT is one of the few health related theories that are commonly used to address fear and threat appeal to predict behaviour change. It is chosen in order to help in explaining the rational and irrational decision making processes among the target samples. This quantitative study has applied self-administered questionnaire for the data collection. From a total of 412 respondents, the analysis revealed that the students tend to agree that riding a motorcycle is riskier compared to other mode of transportations. Nevertheless, they are not willing to change to the safer mode of transport due to factors such as peer influence, family-based decision making and most importantly the convenience factors that motorcycle has to offer. For that reason, it is important to educate the society on the best school travelling decision making, not only among the students but also their parents. School managements, authorities and the government as a whole could also play their parts by providing a safer environment for the students such as the pedestrian facilities, bicycle routes and shelter, and facilities for school bus services.

pihak berkuasa dan kerajaan secara keseluruhannya juga perlu memainkan peranan penting bagi menyediakan persekitaran yang lebih selamat untuk para pelajar seperti kemudahan laluan pejalan kaki, lorong basikal dan kemudahan bagi perkhidmatan bas sekolah.

Keberkesanan Pemakaian ‘High Visibility Vest’ di Kalangan Penunggang Motorsikal bagi Meningkatkan Kebolehnampakan Terhadap Pengguna Jalan Raya

Penunggang motosikal dikenalpasti sebagai golongan yang paling berisiko tinggi terlibat dalam kemalangan jalan raya di Malaysia setiap tahun. Ketidak-bolehnampakan penunggang motosikal di atas jalan raya boleh meningkatkan risiko kemalangan. Kajian ini dijalankan secara semi-kuantitatif dan rakaman video untuk mengenalpasti keberkesanan pemakaian HVV daripada perspektif pengguna jalan. Sebanyak 611 responden telah menyertai kajian ini dan hasil menunjukkan bahawa terdapat perbezaan yang signifikan terhadap jantina dan sektor pekerjaan terhadap pemakaian HVV. Kajian juga menunjukkan bahawa sebanyak 57.6% responden dapat mengenalpasti jumlah penunggang motosikal yang memakai HVV pada waktu siang, berbanding 58.2% pada waktu malam. Sebanyak 59 pengguna jalan (selain penunggang) melaporkan bahawa cuma 10.2% penunggang motosikal memakai HVV semasa kemalangan berlaku. Peratusan ini hampir sama dengan kenyataan yang dilaporkan oleh 92 penunggang motosikal bahawa cuma 10.9% daripada mereka memakai HVV semasa kemalangan berlaku.

Effectiveness of Wearing High Visibility Vest Among Motorcyclist to Enhance Their Conspicuity to Road Users

Motorcyclists have been known to register the highest road fatality rate amongst all road users in Malaysia each year. It is believed that low conspicuity of motorcyclists to other road users may increase the risk of motorcycle related accidents. The research is conducted using semi-quantitative and video recording approaches to measure the effectiveness of High Visibility Vest (HVV) donned by motorcyclists in enhancing their conspicuity whilst on the road. In total, six hundred and eleven (611) respondents participated in this study and result showed significant difference in terms of gender and occupation with regards to the practice of donning HVV. In addition, the percentage of respondents who correctly identify the number of motorcyclists who wore HVV is 57.6% during daytime, whereas the number of motorcyclists who wore HVV during night time is 58.2%. In total, 59 non-motorcyclists reported that only 10.2% of the motorcyclists wore HVV during the occurrence of accidents. This figure is almost similar to the figure reported by motorcyclists whereby only 10.9% of them wore HVV during the occurrence of accidents.

PUSAT PENYELIDIKAN PERUBAHAN TINGKAH LAKU PENGGUNA JALAN RAYA ROAD USER BEHAVIOURAL CHANGE RESEARCH CENTRE

Penggunaan Telefon Bimbit Semasa Memandu Sebagai Faktor Menyumbang Kepada Kemalangan Jalan Raya di Kalangan Pemandu di Lembah Klang: Kajian 'Self-Reported'

Penggunaan telefon bimbit semasa memandu menjadi satu isu global yang menyumbang kepada kemalangan jalan raya. Kaji selidik ini dijalankan untuk mendapatkan maklumat tentang persepsi, tingkahlaku semasa memandu dan pengalaman terlibat dalam kemalangan jalan raya berpunca dari penggunaan telefon bimbit di kalangan pemandu. Sebanyak 627 responden yang terlibat dalam kajian ini dan keputusan menunjukkan bahawa kebanyakan pemandu menggunakan telefon bimbit 1-3 kali dalam seminggu semasa memandu. Selain itu, kajian juga mendapati pemandu bersetuju bahawa perbuatan ini boleh mempengaruhi pemanduan mereka dan sedar bahawa penggunaan telefon bimbit semasa memandu boleh mendatangkan risiko kemalangan kepada diri sendiri dan orang lain tetapi mereka masih menggunakannya semasa memandu. Ini dapat dijelaskan melalui konsep "Self-optimism bias" yang menyatakan bahawa seseorang individu yang mempunyai kepercayaan yang kuat dengan keupayaan mereka sendiri adalah melebihi kapasiti keupayaan mereka yang sebenar.

Using Mobile Phone while Driving as a Factor Contributing to Road Crashes among Motorist in Klang Valley: A Self-Reported Study

The use of mobile phone while driving has become one of the global issue which could contribute towards road crashes. This study was conducted to obtain data on drivers' perception and behaviour while driving and their experience of being involved in road crashes due to the use of mobile phone while driving. In total, 627 respondents were participated in this study and result found that most of the drivers use mobile phones 1-3 times within one week. Besides that, the findings also showed that the drivers agreed the action of using mobile phones while driving can affect their driving behaviour and they also realised that mobile phone use while driving can harm themselves and other people but they still using it while driving. This can be explained through the concept of "Self-optimism bias" which states that a person with a belief in their own ability to exceed the actual capacity

Kajiselidik penggunaan telefon bimbit sedang dijalankan kepada responden
Survey on phone usage was performed to the respondent at field



Kesalahan Trafik sebagai Faktor Menyumbang kepada Kemalangan Jalan Raya di Kalangan Penunggang Motosikal di Lembah Klang

Kajian ini menggunakan soalan kaji selidik yang diadaptasi daripada Kaji Selidik Tingkah Laku Penunggang Motosikal sebagai kaedah untuk mengkaji kesalahan trafik di kalangan penunggang motosikal muda. Dalam kajian ini, kesalahan trafik merangkumi tiga konstruk iaitu pelanggaran keselamatan, kesilapan trafik dan melebihi had laju. Kaji selidik tersebut dijalankan secara atas talian menggunakan Google Forms dan dibuka kepada mereka yang mengetahui pautan tersebut. Kaedah *purposive sampling* digunakan bersama kaedah *snowballing* bagi mendapat responden di kalangan umur 16-25 tahun di sekitar Lembah Klang yang menunggang motosikal secara kerap. Sebanyak 133 responden menyertai kajian ini. Hasil kajian mendapati bahawa sebanyak 52.6% daripada penunggang golongan muda melaporkan bahawa mereka kerap melintas simpang walaupun isyarat lampu sedang merah. Analisa regresi logistik untuk mengkaji faktor penyumbang kepada kemalangan jalan raya di kalangan penunggang motosikal muda mendapati bahawa terdapat dua faktor signifikan penglibatan dalam kemalangan jalan raya, iaitu Kesilapan Trafik dan juga interaksi antara Pelanggaran Keselamatan dan Melebihi Had Laju.

Road Violations as Contributing Factors in Road Crashes Among Young Motorcyclists in Klang Valley

This study uses an adapted version of the Motorcycle Riding Behaviour Questionnaire (MRBQ) as the instrument to explore road violations among young motorcyclists. For this study, road violations comprised of three constructs which are safety violations, traffic errors and speeding. The instrument was uploaded online using Google Forms and made accessible to anyone with the link. Purposive sampling was used along with the snowballing method to obtain participants within the 16 – 25 year old age group who frequently ride motorcycles in Klang Valley. A total of 133 respondents participated in this online study. The results of this study found that 52.6% of the young motorcyclists reported that they frequently cross a junction while the traffic light is red. Logistic regression was used to explore the contribution of road violations towards the likelihood of crash among young motorcyclists, and the results found two significant predictors of crash involvement, which are Traffic Errors and also the interaction of Safety Violations and Speeding.

PUSAT PENYELIDIKAN PERUBAHAN TINGKAH LAKU PENGGUNA JALAN RAYA ROAD USER BEHAVIOURAL CHANGE RESEARCH CENTRE

Kajian Tingkahlaku Pemanduan Di Kalangan Mangsa Dan Bukan Mangsa Kemalangan Jalan Raya Di Kajang

Kajian penerokaan tingkah laku pemanduan di kalangan mangsa dan bukan mangsa kemalangan jalan raya di sekitar Lembah Klang ini menggunakan instrumen kajian yang telah diadaptasi daripada Kaji Selidik Tingkah Laku Pemandu Manchester. Kaji Selidik Tingkah Laku Pemandu Manchester yang asal terdiri daripada 27 soalan berkenaan Pelanggaran Biasa (Ordinary Violations), Pelanggaran Agresif (Aggressive Violations), Lapses, Kesilapan (Errors) dan Gangguan (Distraction) manakala 14 soalan telah ditambah beserta maklumat berkenaan demografi responden dan pengalaman penglibatan responden dalam kemalangan jalan raya. Kriteria pemilihan responden adalah responden samada pernah terlibat dalam kemalangan raya dari tahun 2012-2014 atau tidak pernah terlibat langsung dalam kemalangan jalan raya. Sebanyak 404 responden telah menyertai kajian ini yang dijalankan di beberapa pusat membeli belah dan pejabat di sekitar daerah Kajang. Hasil kajian mendapati tiada hubungan signifikan di kalangan faktor-faktor demografik seperti jantina, penerimaan saman, pendapatan, tahap pendidikan, etnik, taraf perkahwinan dan umur dalam penglibatan kemalangan jalan raya. Perbandingan terhadap tingkah laku pemanduan antara mangsa dan bukan mangsa kemalangan jalan raya mendapati bahawa tingkah laku pemanduan di kalangan pemandu yang pernah terlibat dalam kemalangan berbeza secara signifikan dengan tingkah laku pemanduan di kalangan pemandu yang tidak pernah terlibat dalam kemalangan jalan raya dalam semua tingkah laku dan juga dalam konstruk Pelanggaran Biasa (Ordinary Violations), Lapses, Kesilapan (Errors) dan Gangguan (Distraction).

Study of Driving Behaviour among Accident Victims and Non-accident Victims in Kajang

This exploratory study on driving behaviour among accident victims and non-accident victims in Kajang using an adapted version of the Manchester Driver Behaviour Questionnaire (DBQ) as the tool of survey. The original DBQ comprises 27 questions on Ordinary Violations, Aggressive Violations, Lapses and Errors and 14 additional items were combined with the original items, including information regarding the respondents' demographic details and crash involvement. The selection criteria were that the respondents have either been involved in a road crash from 2012-2014 or have never been involved in a road crash at all. A total of 404 respondents participated in this study which was conducted at shopping malls and various government agencies in Kajang. The results found no significant association among the demographic factors such as gender, income, education, ethnic, marital and age with accident involvement. In terms of driving behaviour comparison, the behaviour among drivers involved in accidents is significantly different compared to those never involved in accidents in all the scores and the constructs 'ordinary violation', 'lapses', 'error' and 'distraction' except for the construct 'aggressive violation'.

Sikap Pemandu Bas Ekspres Terhadap Keselamatan Trafik dan Tingkah Laku Pemanduan Tidak Sesuai

Kajian ini bertujuan untuk mengenalpasti sikap pemandu bas ekspres terhadap keselamatan trafik dan tingkah laku pemanduan semasa di jalan raya. Dengan menggunakan kaedah kuantitatif, seramai 184 pemandu bas ekspres telah terlibat dalam kajian ini. Hasil kajian menunjukkan bahawa terdapat hubungan yang signifikan ($r = .240$, $p = .0001$) di antara tingkah laku pemanduan dan sikap terhadap keselamatan trafik di kalangan pemandu bas ekspres. Walau bagaimanapun, magnitudnya adalah rendah kerana mungkin terdapat faktor-faktor lain yang menyumbang kepada hubungan ini masih belum dikaji. Pengalaman disaman telah menunjukkan perbezaan yang signifikan di mana sikap terhadap keselamatan trafik ($p = 0.021$) dan tingkah laku pemanduan ($p = 0.001$) adalah lebih positif berbanding mereka yang tidak pernah disaman. Tambahan pula, tingkah laku pemanduan pemandu bas ekspres ($p = 0.039$) adalah lebih berhemah bagi mereka yang pernah terlibat dalam kemalangan jalan raya jika dibandingkan dengan mereka yang tidak pernah terlibat dalam kemalangan. Kajian ini menyimpulkan bahawa keperluan khusus dalam pengubahsuaian tingkah laku melalui program intervensi khusus kepada pemandu bas ekspres adalah penting dalam usaha untuk mengurangkan kadar kemalangan maut.

Express Bus Drivers Attitude towards Traffic Safety and Inappropriate Driving Behaviour

This study aims to identify the bus driver attitudes toward traffic safety and driving behaviour while on the road. Using quantitative methods, a total of 184 bus drivers were involved in this study. The results showed that there were significant correlations ($r = .240$, $p = .0001$) between driving behaviour and attitudes towards traffic safety among bus drivers. However, the magnitude was low as other factors that have not included might have a contribution to the relationship. Experience of being summoned has shown significant differences in the attitudes towards traffic safety ($p = 0.021$) and driving behaviour ($p = 0.001$) which the results were more positive than those who have never been summoned. Furthermore, driving behaviour among express bus drivers ($p = 0.039$) was more prudent for those who have been involved in road accidents than those who were never involved. This study concludes that special needs of behaviour modification through intervention programme dedicated to express bus drivers was important in order to reduce road fatalities.

Pendedahan dan Persepsi Mengenai Gangguan Berkenaan Pengiklanan Digital di Tepi Jalan Raya

Pemahaman mengenai pendedahan dan persepsi pemandu terhadap pengiklanan digital di jalan raya adalah amat penting. Kajian ini menggunakan kaedah kaji selidik dengan borang merangkumi maklumat demografi, pendedahan kepada pengiklanan di jalan raya dan persepsi terhadapnya. Sebanyak 34 responden menyertai kajian ini. Hasil kajian mendapati persepsi yang bercampur baur terhadap skrin panel digital. Cahaya yang terang dari skrin didapati sangat mengganggu terutama pada waktu malam dan pihak berkuasa perlu menyesuaikan dengan keadaan sekeliling. Kandungan iklan sukar dibaca terutama jika memandu laju. Meletakkan panel skrin di tepi jalan juga menyumbang kepada gangguan. Isi kandungan iklan digital adalah lebih menarik perhatian berbanding iklan konvensional. Tarikan video dan animasi dengan efek khas pada iklan digital juga mendapat pandangan negatif daripada pemandu. Skrin digital perlu mengelak menggunakan warna yang sama dengan lampu isyarat bagi mengelakkan pemandu keliru semasa mendekati simpang berlampu isyarat. Pengiklanan digital adalah bermanfaat terhadap industri pengiklanan namun mengganggu pemandu dan perlu dibuat dengan cermat bagi memastikan keselamatan pengguna jalan raya.

Exposure and Perception on Distraction Towards Roadside Digital

It is important to understand the exposure and the perception of the drivers towards the roadside digital advertising. The study used survey questionnaire including sections consist of demography, exposure to roadside digital advertising and perception towards it. A total of thirty-four respondents took part in the study. The perception of the drivers towards the digital screen panels are found to be mixed. The brightness of the panels is found to be distractingly bright especially at the night, and the relevant authorities must regulate it in order to make it more adaptable to the surrounding. The content was difficult to read from a distance especially at high travelling speed. The visual clutter of digital screen panels seems to be obvious and poses a risk of being distracted, especially at night. The placement of digital screen panels along the roadside also contribute to the distraction of the drivers. The digital content seems to be more 'tempting' than the conventional advertising content. The charm of the videos and animation with special effects in digital advertisements received negative safety impression. Digital screen panels near the signalized intersection should not display colours similar to that of traffic light signals. This could confuse the drivers approaching the intersection. Digital advertising is the way forward in the advertising industry but could be distractive for road users. Implementation of roadside digital advertising should be carried out with caution to ensure the safety of the road users.

PUSAT PENYELIDIKAN PERUBAHAN TINGKAH LAKU PENGGUNA JALAN RAYA ROAD USER BEHAVIOURAL CHANGE RESEARCH CENTRE

Risiko Lori Terhadap Penunggang Motosikal: Perspektif Titik Buta

Tujuan penyelidikan ini adalah untuk menentukan prevalens isu titik buta (contohnya kebolehlihatan) di kalangan pemandu lori kecil dan berbadan tegar. Kajian ini mendapati pemandu lori kurang sedar akan kewujudan kawasan titik buta dalam cermin sisi lori semasa mereka memandu. Oleh yang demikian, semua penunggang motosikal perlu dimaklumkan tentang ketidakupayaan pemandu lori untuk mengesan kehadiran penunggang motorsikal sekiranya berhenti bersebelahan lori tersebut dan tidak kelihatan di dalam cermin sisi tersebut. Penunggang motosikal juga hendaklah dididik agar kehadiran mereka di bahagian tepi lori disedari oleh pemandu lori tersebut supaya kejadian yang tidak diingini dapat dielakkan. Melalui pemerhatian, cermin titik buta tambahan perlu dipasang pada cermin sisi lori untuk meningkatkan medan penglihatan. Maka, jarak penglihatan pandangan di sebelah lori dinaikkan. Kajian juga mencadangkan satu kajian perbandingan harus dikendalikan antara pemandu bas dan pemandu kereta untuk mengenalpasti isu-isu titik buta antara kenderaan-kenderaan lain yang mana dapat menyumbang secara langsung atau tidak langsung dalam mengurangkan kemalangan jalan raya.

Risk of Motorcyclist by Turning Lorries: Blind Spot Perspective

This research was aimed to determine the prevalence of blind spot issue (such as visibility) among rigid and small lorry drivers. The study found that lorry drivers were not aware of the blind spot region in their side mirrors while driving. As such, motorcyclists need to be informed about the inability of the lorry drivers to detect their presence if they appear invisible in the blind spot region of side mirror of the lorry. The motorcyclists need to be educated too to make their presence visible to the lorry drivers to prevent any mishaps. Through observations, additional blind spot mirrors need to be installed on side mirrors of lorries to increase the field of view. Thus, the visibility of the view at the side of the lorry is increased. The study also suggested that a comparison study should be conducted among bus drivers and car drivers to determine the severity of blind spot issues among different vehicles which indirectly might contribute to decreased road accidents.



Lori dan kenderaan lain di jalan raya
Lorries and other vehicles on the road

Kajiselidik Sistem Penahan Kanak-Kanak (Child Restraint System, CRS) di Selangor

Keselamatan pengguna jalan raya adalah antara isu utama dalam masyarakat Malaysia disebabkan oleh kadar kemalangan yang semakin meningkat. Kanak-kanak dikategorikan sebagai pengguna yang mudah terdedah kepada bahaya terutamanya semasa pelanggaran kerana tubuh badan mereka yang masih belum membesar dengan sempurna jika dibandingkan dengan manusia dewasa. Sistem penahan kanak-kanak (CRS) telah dikenalpasti sebagai salah satu intervensi untuk mengurangkan kematian dan kecederaan parah di kalangan kanak-kanak semasa kemalangan. Walau bagaimanapun penggunaan CRS di negara ini masih rendah dan tidak memuaskan. Oleh itu, objektif kajian ini adalah untuk mengenalpasti halangan dalam penggunaan CRS di kalangan ibubapa di Selangor. Kajian ini merupakan kaji selidik kuantitatif dan data diperolehi daripada soal selidik yang dijawab sendiri oleh responden. Hasil kajian menunjukkan majoriti responden sedar tentang kepentingan CRS namun masih tidak mempunyai CRS di dalam kenderaan mereka. Kebanyakan responden perlu membeli CRS dan faktor utama yang perlu dipertimbangkan semasa pembelian adalah ciri keselamatan. Maklumat mengenai CRS kebanyakannya didapati melalui internet. Kanak-kanak biasanya tidak dipakaikan CRS bagi perjalanan jarak dekat. Faktor yang menyumbang kepada tidak menggunakan CRS adalah harga yang mahal, ketiadaan penguatkuasaan dan maklumat yang terhad terutamanya tentang pemilihan CRS yang berkualiti. Separuh daripada jumlah responden melaporkan mereka akan menggunakan CRS jika harga dikurangkan. Majoriti responden bersetuju kanak-kanak pada semua peringkat umur boleh duduk di tempat duduk penumpang jika dipakaikan tali

Survey on Child Restraint System in Selangor

Safety among road users is one of the main concerns in Malaysian society as the accident rates is rapidly increasing. Children are categorized as vulnerable road users because of their body parts are not fully growth strongly, thus made them extremely fragile to any contact especially during a collision as compare to adults. Child restraint system (CRS) has been identified as one of the intervention to reduce deaths and serious injuries among children during crashes. However, the usage of CRS in the country is still very low and not encouraging. Therefore, the objective of this study is to investigate the barriers of child restraint use among parents in Selangor. This is a quantitative survey study and the data obtained via self-administered questionnaire. The findings revealed that majority of the respondents are aware of the importance to restraint their children while travelling and yet they do not have a CRS in their vehicles. Most of the respondents that need to buy a new CRS reported the main factor to consider in purchasing a CRS is the safety features of it. Information about CRS was mainly retrieved via internet. Children were always not being restrained during a short journey. Factors contributed to non-use of CRS are pricey, no enforcement and lack of information especially on how to choose a quality CRS. Half of the total respondents reported that they will use CRS if the price of it is being reduced. Majority of the respondents agreed that children of any age can sit in the passenger seat as long as the children are being belted. Besides that, most of the respondents also will not restraint their child because of their child's unwillingness. Based on the findings, it is recommended that the CRS legislation and law enforcement shall be implemented by the government to increase the use of CRS. On the other hand, the government can supplement the CRS

PUSAT PENYELIDIKAN PERUBAHAN TINGKAH LAKU PENGGUNA JALAN RAYA ROAD USER BEHAVIOURAL CHANGE RESEARCH CENTRE

pinggang. Kebanyakan responden juga tidak akan menggunakan CRS jika tidak disukai oleh anak mereka. Berdasarkan penemuan kajian, adalah disyorkan supaya peraturan dan undang-undang berkenaan CRS diwujudkan oleh kerajaan bagi meningkatkan penggunaan CRS. Di samping itu, kerajaan boleh menjalankan usaha mendidik dan mengadakan kempen kesedaran bagi meluaskan pengetahuan orang ramai tentang kepentingan CRS

legislation with education and awareness campaign as to widen public knowledge on the importance to restraint children and the proper use of CRS while travelling.



Penyelidik sedang menjalankan kajiselidik di lapangan
Researcher conducting survey at field

Model Kecelakaan Pejalan Kaki

Kemalangan jalan raya yang melibatkan pejalan kaki lebih cenderung mengakibatkan kematian. Oleh kerana mengurangkan kadar kematian merupakan sasaran keselamatan jalan raya kebangsaan, maka usaha perlu diambil bagi mengenal pasti faktor-faktor penyumbang melalui analisa data kemalangan sedia ada. Oleh yang demikian, kajian ini bertujuan mengkaji faktor-faktor yang berkaitan dengan kecederaan maut bagi pejalan kaki dengan menggunakan data kemalangan dari tahun 2009-2013. Model kecederaan pejalan kaki telah dibangunkan dengan menggunakan kaedah 'logistic regression' bagi mengenal pasti faktor-faktor kemalangan yang menyebabkan kematian bagi pejalan kaki. Dapatan dari kajian ini menunjukkan terdapat empat faktor yang menyumbang kepada kematian yang melibatkan pejalan kaki iaitu umur pejalan kaki, kemalangan yang melibatkan kecederaan di bahagian kepala atau leher, kemalangan yang melibatkan kenderaan berat dan kemalangan yang berlaku di persimpangan. Kecenderungan berlakunya kemalangan maut yang melibatkan pejalan kaki boleh meningkat sebanyak 8.7 kali apabila mangsa mengalami kecederaan kepala dan leher berbanding bahagian badan yang lain, dan boleh meningkat sebanyak 5.6 kali apabila dilanggar oleh kenderaan berat berbanding dengan kenderaan-kenderaan lain. Dapatan kajian ini mencadangkan bahawa aliran trafik kenderaan berat yang memasuki kawasan yang mempunyai kadar pejalan kaki yang tinggi perlu dikawal dan dikurangkan. Larangan trafik bagi treler dan lori serta pengasingan bus di kawasan bandar adalah dicadangkan. Fasiliti yang bersesuaian bagi pergerakan pejalan kaki juga dicadangkan. Strategi-strategi ini dapat memberikan manfaat dalam mengurangkan kematian pejalan kaki, terutamanya di persimpangan.

Pedestrian Injury Model

Accident involving pedestrian may easily result in fatal injury due to their vulnerability. Since reducing fatality in road accident become the national road safety target, effort should be taken to identify the contributing factors contributed to fatality through analysis of existing accident data. Thus, this study aims to investigate the factors associated with pedestrian fatality injuries. Utilising pedestrian accident data from year 2009-2013, the pedestrian injury model was developed using logistic regression to identify the factors associated with accident resulting fatalities to pedestrian. Final model explained four factors including the age of pedestrian, head or neck injury, involvement of heavy vehicle and accident occurred at junction were significant as contributing factors that led to the fatality in a pedestrian accident. The likelihood of being fatal in pedestrian accident may increase 8.7 times when the victim was experiencing head or neck injury compared to other part of the body, and may increase 5.6 times when being hit by heavy vehicle compared to other types of vehicles. The findings of this study suggest that the heavy vehicle traffic flow entering area with high pedestrian volume should be controlled and reduced. Traffic ban for trailer and lorries, adding with segregation of bus in urban areas can be proposed. Proper facility for pedestrian movement is also recommended. These strategies seem to be beneficial in reducing fatality in a pedestrian accident, particularly at junctions.

Impak Masa Menunggu di Persimpangan Berlampu Isyarat

Setiap tahun, sebilangan besar pejalan kaki terbunuh akibat kemalangan jalan raya. Data kemalangan yang melibatkan pejalan kaki menunjukkan bahawa kebanyakan kemalangan berlaku semasa pejalan kaki melintas. Walaupun kemudahan pejalan kaki disediakan, kemalangan yang melibatkan pejalan kaki masih berlaku. Tingkah laku pejalan kaki semasa melintas jalan adalah bergantung kepada pelbagai faktor yang berkaitan keselamatan mereka.

Objektif utama kajian ini adalah untuk menilai kesan masa menunggu terhadap pejalan kaki di persimpangan berlampu isyarat. Kajian ini dijalankan untuk mengenal pasti faktor yang mempengaruhi tingkah laku pejalan kaki ketika melintas di persimpangan berlampu isyarat. Di samping itu, kajian ini akan melihat bagaimana faktor ini akan memberi kesan kepada pematuhan pejalan kaki terhadap isyarat pejalan kaki.

Pemerhatian dijalankan melalui rakaman video untuk merekodkan masa menunggu pejalan kaki dan tingkah laku pejalan kaki semasa melintasi persimpangan. Sepuluh (10) persimpangan berlampu isyarat yang terletak di kawasan Lembah Klang telah dipilih. Pengumpulan data bagi setiap persimpangan berlampu isyarat diperolehi melalui rakaman kamera video digital pada hari bekerja semasa waktu puncak dan di luar waktu puncak. Seramai 5,286 pejalan kaki direkodkan. Antara data yang direkodkan melalui pemerhatian adalah jantung pejalan kaki, corak lintasan pejalan kaki, umur, masa menunggu pejalan kaki sebelum menyeberangi persimpangan, jumlah pejalan kaki dan beberapa data lain. Dengan menggunakan data dari pemerhatian yang dijalankan, data berkenaan tingkah laku pejalan kaki dibangunkan.

The Impact of Waiting Time towards Pedestrians at Signalised Intersection

A large number of pedestrian are getting killed in traffic accidents each year. A review of pedestrian crash data shows that most of the crashes occur while the pedestrians were crossing the road. In spite the pedestrian facilities provided, crashes involving pedestrians still occur. The pattern of pedestrian behaviour when crossing the road is depending on various factors relating to their safety.

The main objective of this study is to evaluate the impact of waiting time towards pedestrian at signalised intersection. This study was conducted to identify the factors that influence the behaviour of pedestrian while crossing the signalised intersection. In addition, this study will look at how these factors will affect the compliance of pedestrian towards pedestrian signals.

Observational study was conducted through video recording in order to observe the pedestrian waiting time and behaviour while crossing the intersection. Ten (10) signalised intersection located in Klang Valley area was selected. Data for each selected signalised intersection was obtained by digital video camera recording on weekdays during peak hours and off-peak hours. A total of 5,286 pedestrians was observed. Among the variables recorded from the observation are pedestrian gender, crossing pattern, age group, pedestrian waiting time before crossing the intersection, volume of pedestrian and some other variables. Using data from the observation, pedestrian behaviour database has been established.

From the observation made, study shows that the variables such as gender, age group, waiting time and crossing pattern affect the proportion of violations. In addition, pedestrian can be categorised

PUSAT PENYELIDIKAN KEJURUTERAAN KESELAMATAN JALAN RAYA DAN ALAM SEKITAR ROAD SAFETY ENGINEERING AND ENVIRONMENT RESEARCH CENTRE

Daripada pemerhatian yang dibuat, kajian menunjukkan bahawa jantina, kumpulan umur yang berbeza, masa menunggu dan corak lintasan pejalan kaki mempengaruhi kadar pelanggaran isyarat pejalan kaki. Di samping itu, pejalan kaki boleh dikategorikan kepada dua (2); pejalan kaki yang akan menunggu di tepi jalan sebelum melintas; dan pejalan kaki yang akan terus menyeberangi persimpangan setibanya di tepi jalan. Walau bagaimanapun, melalui pemerhatian yang dibuat, kedua-dua keadaan ini melibatkan pejalan kaki yang mematuhi dan juga tidak mematuhi isyarat pejalan kaki.

Sepatutnya, pejalan kaki perlu menunggu isyarat hijau untuk pejalan kaki sebelum menyeberangi jalan. Tetapi, kajian menunjukkan bahawa kebanyakan pejalan kaki tidak mematuhi isyarat pejalan kaki. Oleh itu, dapat disimpulkan bahawa keadaan trafik adalah salah satu faktor yang mempengaruhi tingkah laku pejalan kaki sebelum mereka memutuskan untuk menyeberangi jalan.

into two (2); pedestrian who will wait at the roadside before crossing; and pedestrian who will immediately cross the intersection after arrived at the roadside. However, through the observations made, both of these situations involve pedestrian that comply and also failed to comply with pedestrian signals. Supposedly, pedestrian have to wait for green man phase before crossing. But, the results show that most of the pedestrian did not follow the pedestrian signals. Therefore, it can be concluded that the traffic situation is one of the factors that influence the pedestrian decision to cross.



Keadaan trafik adalah salah satu faktor yang mempengaruhi tingkah laku pejalan kaki

Traffic situation is one of the factors that influence the behaviour of pedestrians before deciding to cross

Penilaian Sistem Kawalan Trafik "Authorised Left Turn" di Persimpangan Berlampu Isyarat di Kuala Lumpur

Pelbagai reka bentuk "Left Turn on Red" (LTOR) yang berfungsi sebagai kawalan trafik telah beroperasi di Malaysia sejak beberapa tahun yang lalu. Namun, kecekapan LTOR dalam meningkatkan aliran trafik di persimpangan masih belum terbukti kerana tiada kajian dijalankan setakat ini. Oleh kerana terdapat permintaan untuk pelaksanaannya di seluruh negara, LTOR telah diwartakan di bawah Akta Pengangkutan Jalan Malaysia dan diperkenalkan semula sebagai "Authorised Left Turn" (ALT). Disebabkan terdapat kebimbangan terhadap isu keselamatan, MIROS telah menghasilkan satu garis panduan bagi pemasangan kawalan trafik ini untuk digunakan oleh pihak berkuasa tempatan pada tahun 2012. Oleh yang demikian, kajian ini telah dijalankan untuk menilai ALT dari perspektif keselamatan dan kecekapan seperti kekerapan konflik kenderaan, kadar pelanggaran dan tahap perkhidmatan (LOS). Data telah dikumpul di tiga persimpangan semasa, sebelum dan selepas pemasangan ALT. Hasil kajian menunjukkan bahawa ALT telah meningkatkan sedikit kapasiti persimpangan. Kebanyakan kenderaan yang membelok ke kiri semasa lampu merah melanggar peraturan ALT yang mana pemilik kenderaan perlu berhenti sepenuhnya sebelum meneruskan pergerakan ALT. Tiada konflik yang serius berlaku semasa tempoh penilaian dibuat. "Multiple regression model" menunjukkan bahawa jenis kenderaan, konflik kenderaan dan jumlah kenderaan melalui simpang memberi kesan ketara kepada kadar pelanggaran ALT. Berdasarkan kajian ini, kesimpulan boleh dibuat bahawa peruntukan kawalan trafik ALT meningkatkan kapasiti persimpangan dan tidak menjejaskan keselamatan secara ketara. Oleh yang demikian, adalah disyorkan untuk memasang kawalan trafik ALT di persimpangan yang

Evaluation Of Authorised Left Turn (ALT) Traffic Control At Signalised Junctions In Kuala Lumpur

Different forms of Left Turn on Red (LTOR) traffic control have been operated in Malaysia for several years. However, the efficiency of LTOR in improving traffic flow at junctions has yet to be proven as no study has been conducted thus far. Due to demand for its implementation nationwide, this practice was gazetted under the Malaysian Road Transport Act and was reintroduced as Authorised Left Turn (ALT). Due to some safety concerns, MIROS had produced a guideline for the installation of this traffic control for use by the local authorities in 2012. This study was undertaken to assess the ALT from the safety and efficiency perspective such as frequencies of vehicle conflicts, violation rates and level of service (LOS). Data were collected at three junctions during, before and after ALT installation. The results showed that ALT slightly improved the capacity at intersection. Most of the left turn on red movements violated the ALT rule of which motorists need to come to a complete stop before performing ALT. No serious conflict was observed during the study periods. Multiple Regression Model suggests that types of vehicles, conflicting vehicles and total approach volumes significantly affect the ALT violation rates. Based on the findings, it can conclude that the provision of ALT traffic control improves the junction capacity at certain degree without prominent detriment to the safety. It is recommended to install ALT traffic control at junctions which fulfil the criteria outlined in the guideline. It is also suggested to constantly monitor the performance of ALT as the behaviour of motorists change over the time which in long run would expose other road users to the risk of collision.

memenuhi kriteria seperti digariskan di dalam garis panduan yang ada. Selain itu, prestasi ALT perlu dipantau secara berterusan kerana tingkah laku pengguna jalan raya berubah mengikut masa dan seterusnya mendedahkan pengguna jalan raya yang lain kepada risiko pelanggaran.

Ciri Hadlaju di Lebuhraya Luar Bandar di Malaysia

Kajian ini dijalankan untuk menentukan ciri-ciri halaju kenderaan di atas lebuhraya yang terpilih di Malaysia. Data halaju merupakan salah satu parameter yang digunakan untuk menentukan had laju maksimum, minimum dan menilai keadaan keselamatan sesuatu jalan. Skop kajian ini adalah di atas lebuhraya luar bandar yang mempunyai had laju 110km/j dan boleh dikategorikan kepada dua iaitu lebuhraya 6 lorong dan 4 lorong dua hala. Pengumpulan data dijalankan pada hari bekerja dan diluar waktu puncak. “Smart sensor” digunakan untuk mengumpul hadlaju kenderaan.

Hasil kajian mendapati purata hadlaju ialah 102km/j, 15th percentile adalah 81km/j dan 85th percentile ialah 125km/j. Didapati 35% pemandu menandu melebihi kelajuan 110km/j di lebuhraya 6 lorong manakala 32% pemandu di lebuhraya 4 lorong memandu melebihi 110km/j. Juga didapati bahawa terdapat perbezaan halaju ketara di antara dua lorong yang menyebelahi bagi kedua-dua kategori lebuhraya ($p < 0.05$). Coefficient of variation adalah dalam julat 11% hingga 20% dan ianya didapati paling tinggi di laluan kenderaan perlahan.

Kajian lanjut perlu dijalankan untuk menentukan had laju minimum dengan mengaitkan taburan halaju kenderaan ini dengan sejarah kemalangan di kawasan berhampiran lokasi kajian. Dapatan

Speed Characteristics On Rural Expressways In Malaysia

This study was carried out to determine the vehicle speed characteristics at selected rural expressways in peninsular Malaysia. The speed data is one of the measures to set minimum and maximum speed limit as well as evaluate the safety condition of a given road. The scope of the study was along a rural expressway with 110km/h speed limit and may be classified into two categories, 6 lanes and 4 lanes dual carriageway roads. The data collection was conducted during off peak period on weekdays. Smart sensor was used to capture all the vehicle speeds.

The results showed that mean, 15th and 85th percentile speed was 102km/h, 81km/h and 125km/h respectively. It was found that 35% and 32% of drivers exceeded the speed limit of 110km/h on 6 lanes dual carriageway and 4 lanes dual carriageway sections, respectively. There was a significant difference in speed between adjacent lanes and between both type of carriageway ($p < 0.05$). The coefficient of variation ranged between 11% to 20% and was found to be the highest on the slow lanes.

To set minimum speed limit, further studies need to be carried out by looking at the relation of accident history near the study location with the speed distribution from this study. This finding is useful for the Malaysian authority in reviewing the minimum, maximum speeds and evaluating safety condition on Malaysian Expressway.

kajian ini adalah berguna bagi pihak berkuasa bagi membuat semakan terhadap had laju minimum dan maksimum serta menilai keselamatan lebuhraya di Malaysia.

Kajian Halaju dan Tingkahlaku Penunggang Motosikal di Sepanjang Jalan Raya di Malaysia

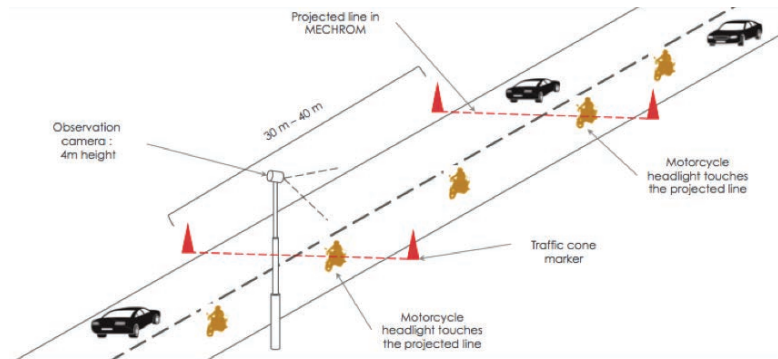
Kajian ini menggunakan data daripada pemerhatian seramai 8,277 penunggang motosikal, yang dijalankan di pelbagai hierarki jalan raya di Malaysia pada tahun 2015. Kajian ini adalah untuk mengenalpasti samada faktor seperti ciri-ciri rekabentuk jalan raya, jenis motosikal dan tingkah laku penunggang samada mendorong penunggang motosikal menunggang dengan kelajuan yang berlebihan. Sebagai sebahagian daripada proses pengumpulan data dan analisa, pasukan penyelidik telah membangunkan perisian khusus untuk pengumpulan dan pengurusan data untuk pemerhatian terhadap penunggang motosikal, atau MECHROM. Analisa terhadap kelajuan motosikal menunjukkan bahawa penunggang motosikal akan lebih laju berbanding kenderaan lain di sepanjang jalan utama dua hala tiga lorong dan jalan pengumpul dua hala empat lorong. Secara umum 42.2% daripada motosikal menunggang melebihi had laju manakala 28.6% melampaui persentil ke-85 kelajuan trafik. Kajian ini menunjukkan penunggang motosikal hanya menunggang di bahu jalan raya pada jalan dua hala dengan bahu berturap; manakala di semua jalan tanpa bahu berturap, majoriti penunggang motosikal menunggang di lorong perlahan atau di sebelah berhampiran jalan. Penunggang motosikal sering menunggang di hadapan kenderaan yang bergerak (21.1% - 31.3%) tanpa mengambil kira jenis jalan. Dalam menentukan faktor yang boleh dikaitkan dengan penunggang motosikal menunggang

Speed Study and Behaviour Observation of Motorcyclists along Malaysian Roads

This research uses data from observing 8,277 motorcyclists, conducted at various road hierarchies in Malaysia in 2015, in order to investigate the effects of road characteristics, motorcyclists' riding behaviour, motorcyclists' and motorcycles' characteristics on the occurrence of riding with excessive speed. As part of the data collection and analysing process, the research team has developed a software dedicated for data collection and management when observing motorcyclists, or MECHROM. The speed analysis show that motorcyclists are going faster than other vehicles along three-lanes dual carriageway primary and four-lanes dual carriageway collector roads. In general 42.2% of the observed motorcycles exceed the speed limit while 28.6% go beyond the 85th percentile of the traffic speed. Our study shows that motorcyclists only ride on the road shoulder on two dual carriageway roads with paved shoulder; while on all roads without paved shoulder, majority of motorcyclists were observed riding on the slow lane or on the near side of the road. Motorcyclists often ride in front of a moving vehicle (21.1% - 31.3%) regardless of the type of road. In determining the factors that are associated with motorcyclists riding with excessive speed, a mixed effect logistic regression model was produced, with three levels statistically significant random effect parameters. The fixed parameters factors are: primary road, roads with no shoulder, motorcycles with engine capacity of more than 150cc, not overloading motorcycle, bright motorcycles, male rider, wears helmet and shoes, riding in the middle of the lane or shoulder, lane splitting and weaving between vehicles. The random parameters show that the majority of variation in the outcomes occurs at level 1 which is the riders (56.5%), while 12.2% for the type of

PUSAT PENYELIDIKAN KEJURUTERAAN KESELAMATAN JALAN RAYA DAN ALAM SEKITAR ROAD SAFETY ENGINEERING AND ENVIRONMENT RESEARCH CENTRE

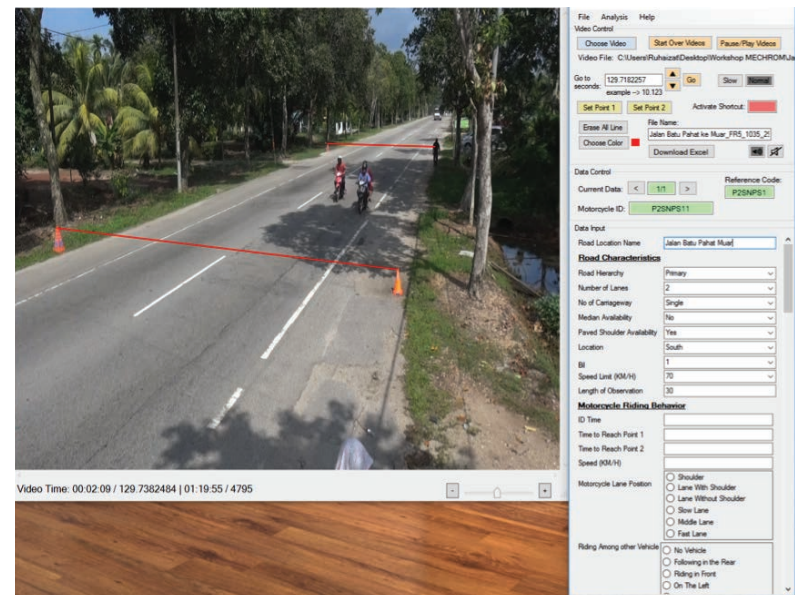
dengan kelajuan yang berlebihan, regresi logistik secara kesan campuran telah dihasilkan, dengan tiga tahap parameter kesan rawak. Parameter faktor tetap adalah: jalan utama, jalan raya tanpa bahu jalan, motosikal dengan kapasiti enjin lebih daripada 150cc, motosikal yang tiada muatan lebihan, motosikal berwarna cerah, lelaki, memakai topi keledar dan kasut, menunggang di tengah-tengah lorong atau bahu jalan, menunggang secara sencehal-celah diantara kenderaan. Parameter rawak menunjukkan bahawa penunggang motorsikal (peringkat 1) menyumbang sebanyak 56.6% variasi, manakala 12.2% variasi untuk jenis motosikal (peringkat 2) dan 31.2% variasi untuk jenis lokasi (peringkat 3). Variasi ini menjelaskan bahawa ciri-ciri yang penunggang motosikal dan tingkah laku menunggang masih lagi menjadi faktor penting dan terdapat lebih lagi factor yang belum dikenal pasti yang



Parameter rawak menunjukkan bahawa penunggang motorsikal peringkat 1 menyumbang sebanyak 56.6% variasi, 12.2% variasi untuk jenis motosikal peringkat 2 dan 31.2% variasi untuk jenis lokasi peringkat 3.

The random parameters show that the majority of variation in the outcomes occurs at level 1 which is the riders (56.5%), while 12.2% for the type of motorcycle at Level 2, and 31.2% for the locations at Level 3

motorcycle at Level 2, and 31.2% for the locations at Level 3. The variations indicated that the motorcyclist's characteristics and riding behaviours are still important and there more yet to be identified that are influencing the outcome of riding at excessive speed while type of motorcycle clearly indicates that motorcyclists may ride with excessive speed regardless of the type of motorcycle.



Pandangan di kawasan kajian daripada sistem MECHROM
Screen capture of study location by MECHROM system

mempengaruhi penunggang menunggang pada kelajuan yang berlebihan. Manakala jenis motosikal jelas menunjukkan bahawa penunggang motosikal akan menunggang dengan kelajuan yang berlebihan tanpa mengira jenis motosikal.

Langkah Pengganti dalam Menganggarkan Bilangan Trafik pada Masa Sebenar

Kajian jumlah bilangan trafik boleh ditakrifkan sebagai prosedur untuk menentukan jumlah trafik yang berada di jalan raya untuk suatu tempoh masa tertentu. Kaedah sedia ada untuk pemantauan trafik di Malaysia kebanyakannya melibatkan pengiraan dan pengelasan kenderaan secara manual di lapangan. Objektif kajian ini adalah untuk mencari hubungkait antara jumlah trafik sebenar dan data trafik yang dicerap oleh Google supaya anggaran jumlah trafik sebenar untuk aplikasi lain dapat dilakukan tanpa menjalankan cerapan di lapangan. Kajian ini dijalankan di tiga kawasan iaitu sekitar Bangi, Kajang dan Serdang. Dua jenis data telah diambil iaitu data trafik dan data geometri jalan. Enumerator telah ditugaskan untuk mengambil butiran mengenai kawasan kajian seperti kelebaran dan bilangan lorong selain daripada mencerap data kelajuan kenderaan. Data telah dicerap untuk tiga hari berturut-turut bagi setiap kawasan dan rakaman video dilakukan selama enam jam yang merangkumi waktu puncak dan bukan puncak. Pada masa yang sama, enumerator juga ditugaskan untuk memantau data trafik Google di pejabat.

Surrogate Measure of Estimating Real – Time Traffic Volume

Traffic volume study is defined as the procedure to determine the volume of traffic moving on the roads during a particular time. Existing method of traffic monitoring in Malaysia mostly involve traffic counting and classification of vehicle at sites. The objective of this study is to develop a relationship between data collected at sites and those obtained by Google so as to ease traffic volume estimation for other applications without having to conduct site observations. This study involved data collection at three sites namely Bangi, Kajang and Serdang. Two types of data were collected which were the traffic data and roadway geometrics data. Enumerators were tasked to record site characteristics such as lane width and the number of lane apart from recording vehicle speeds. Data were collected for three consecutive days for each site; and video were recorded for six hours covering peak and off-peak hours. Simultaneously, Google traffic data were monitored at the office.

Hasil kajian ini mendapati:

1. Sejumlah 54 jam pemerhatian telah dilakukan untuk kajian ini di mana profil kelajuan untuk sejumlah hampir seribu kenderaan telah dicerap.
2. Bangi mencatatkan kelajuan tertinggi iaitu 100.8 km/j, diikuti oleh Serdang (88 km/j) dan Kajang (76 km/j). Ini adalah disebabkan oleh keadaan di kawasan kajian Bangi yang terdiri daripada jalan raya yang lebar (3.75m, empat lorong dua hala dengan pembahagi jalan) beserta gangguan bahagian tepi jalan yang lebih rendah berbanding kawasan kajian lain.
3. Terdapat kolerasi perantaraan positif ($r = 0.42$) yang signifikan antara kelajuan purata kenderaan dan data trafik Google. Ini bermakna bahawa apabila kelajuan purata kenderaan bertambah, halaju data trafik Google juga meningkat.
4. Secara keseluruhannya, dengan melihat corak kelajuan di semua kawasan kajian serta mempertimbangkan faktor waktu puncak, boleh disimpulkan bahawa data trafik Google adalah lebih tinggi berbanding data kelajuan purata kenderaan yang dicerap di lapangan.
5. Berdasarkan ujian sampel T-bebas, terdapat perbezaan yang ketara yang menunjukkan tiada persamaan antara data trafik Google dan kelajuan purata kenderaan.

This study found that:

1. *A total of 54 hours of observation were obtained in this study covering peak and off-peak hours. Speed profiles for about one thousand vehicles were obtained.*
2. *Bangi recorded the highest speed with 100.8 km/h, followed by Serdang (88 km/j) and Kajang (76 km/j). This is because of Bangi having a two-lane dual carriageway road with wide lanes (3.75m) and less roadside activities.*
3. *There is a significant positive intermediate correlation ($r = 0.42$) between space mean speed and Google traffic data. It means that when space mean speed increases, speed obtained by Google also increases.*
4. *Overall, looking at the speed pattern at all sites, Google traffic data showed is much higher than the space mean speed collected on site.*
5. *Based on independent sample T-test, there is a significant difference indicating no similarity between Google traffic data and space mean speed collected on site.*

PUSAT PENYELIDIKAN KEJURUTERAAN KESELAMATAN JALAN RAYA DAN ALAM SEKITAR
ROAD SAFETY ENGINEERING AND ENVIRONMENT RESEARCH CENTRE



PUSAT PENYELIDIKAN BIOMEKANIK DAN KESELAMATAN KENDERAAN VEHICLE SAFETY AND BIOMECHANICS RESEARCH CENTRE

Ciri dan Kos Kecederaan Bagi Penunggang Motorsikal yang Tidak Terlibat Dengan Kematian dalam Kemalangan.

Kajian ini diadakan untuk memahami ciri-ciri kecederaan penunggang motosikal bagi kes kemalangan jalan raya yang tidak terlibat dengan kematian antara motosikal dengan kereta. Data kajian adalah dikumpul secara retrospektif daripada fail tertutup yang ada di dalam pangkalan data tuntutan insurans third-party bodily injury (TPBI) pada tempoh 2013-2015. Kecederaan integumen seperti lelasan, luka tercalar dan luka memar, adalah jenis kecederaan yang utama (74.5%) dan diikuti dengan kecederaan skeletal (62.5%). Dari segi kecederaan mengikut bahagian badan, kecederaan pada bahagian bawah anggota badan merupakan kecederaan utama (38.7%), diikuti dengan kecederaan pada bahagian atas anggota badan (31.2%), kecederaan muka (13.2%), dan kecederaan kepala (9.8%). Adalah didapati bahawa 50% daripada jumlah kecederaan adalah pada tahap keseriusan MAIS 1 (56.4%) dan diikuti dengan MAIS 2 (31.2%). Kecederaan pada bahagian bawah anggota badan, toraks dan kepala merupakan bahagian badan yang mengalami tahap keseriusan kecederaan tinggi (MAIS>3) manakala kebanyakan tahap kecederaan MAIS 1-2 merupakan kecederaan pada bahagian atas anggota badan dan muka. Kajian ini mendapati bahawa kos kecederaan adalah berbeza secara signifikan antara tahap keseriusan kecederaan dan kumpulan umur. Selain itu, kos kecederaan bagi penunggang motosika lelaki adalah lebih tinggi daripada perempuan dalam kumpulan umur yang sama. Di samping itu, kajian ini juga menunjukkan tahap kecederaan yang lebih tinggi bagi kemalangan yang melibatkan kereta dengan jisim yang tinggi terutamanya bagi kereta melebihi 1500 kg.

Motosikal yang terlibat dalam kemalangan jalan raya.
Motorcycles involved in road crash accidents

Injury Characteristics and Injury Cost of Non-Fatal Motorcyclist

This study was conducted to understand the characteristic of injuries in non-fatal motorcyclist involving passenger cars in road traffic accident cases. Data were collected retrospectively from closed files of the third-party bodily injury (TPBI) insurance claims database for the period 2013–2015. Integumentary injuries, such as abrasions, lacerations and contusions, were predominant (74.5%). These were followed by skeletal injuries (62.5%). In term of injured body region, lower limb injuries are predominant (38.7%) followed by upper limb injuries (31.2%), facial injuries (13.2%) and head injuries (9.8%). 50% of the injuries were at MAIS 1 (56.4%) followed by MAIS 2 (31.2%). Lower limb, thorax and head injuries were the body region with high severity injuries (MAIS >3) while upper limb and facial injuries are dominant for MAIS 1-2. Injury cost was found significant different between injury severity levels and age groups. In addition, injury cost of male motorcyclist is also significantly higher than their female counterpart within the same age category. Apart from that, this study also found that traffic accident involving vehicle with greater kerb mass especially with mass over 1500 kg, would have resulted to more severe injury to the motorcyclist.



PUSAT PENYELIDIKAN BIOMEKANIK DAN KESELAMATAN KENDERAAN

VEHICLE SAFETY AND BIOMECHANICS RESEARCH CENTRE

Penilaian Penggunaan Retro-reflective Markers (RRMs) di Kenderaan Barangan Berat

Adalah didapati bahawa Retro-reflective markers (RRM) yang digunakan oleh kenderaan berat di Malaysia tidak mengikut standard MS 828:2011 yang ditetapkan dari segi permeteran warna dan fotometri. Kajian ini dilakukan dengan kaedah pengajian pasaran, ujian sampel dan temuduga dengan pemandu-pemandu kenderaan berat untuk menentukan keadaan RRM yang digunakan. Selain itu, kajian ini juga menjalankan analisis terhadap nilai fotometric RRM yang digunakan oleh kenderaan berat untuk berbanding dengan keperluan MS 828:2011. Daripada kajian ini, terdapat 62% RRM yang diguna oleh kenderaan berat tersebut adalah dalam keadaan tidak baik atau ditutup dengan habuk. Hanya 4% RRM yang memenuhi keperluan yang dinyatakan pada MS 828:2011. Selain itu, kebanyakan RRM yang dijual di pasaran adalah tidak mematuhi keperluan yang ditentukan.

Assessing Retro-reflective Markers (RRMs) Usage on Heavy Goods Vehicles

It was observed that most of the Retro-reflective Markers (RRM) being used by heavy vehicles in Malaysia were not complied with the standard in terms of colorimetric and photometric requirements as stated in MS 828:2011. This study was conducted using the method of market surveillance, samples testing and interview with heavy vehicl drivers to determine the condition of the RRMs. Furthermore, this study also conduct analysis on the photometric values of the RRM to compare with the required value as stated in MS 828:2011. It found that 62% of RRMs on heavy goods vehicles were in bad condition where the photometric values were not fallen under the category of good condition or the RRMs were covered by dust. Only 4% of the RRMs samples were complied with the regulation MS 828:2011. This study also found that most of the RRMs available in current market are substandard in term of quality.



Retro-reflective marker yang digunapakai telah digantikan dengan marker baharu yang mematuhi kepada MS 828:2011
The used retro-reflective marker of a truck was replaced with a new retro-reflective marker which comply to MS 828:2011

PUSAT PENYELIDIKAN BIOMEKANIK DAN KESELAMATAN KENDERAAN *VEHICLE SAFETY AND BIOMECHANICS RESEARCH CENTRE*

Pengetahuan dan Sikap Ibu Bapa dan Penjaga terhadap Penggunaan Child Restraint System (CRS) di Kawasan Tengah Malaysia

Kajian ini bertujuan untuk mengenalpasti pengetahuan ibu bapa terhadap penggunaan CRS sebelum pelaksanaan undang-undang CRS di Malaysia. Satu kaji selidik telah dijalankan untuk mengetahui tahap pengetahuan ibu bapa/penjaga terhadap konsep julat “saiz tersesuai” bagi CRS yang ada di pasaran Malaysia, jenis CRS yang digunakan oleh kanak-kanak mereka, frekuensi penggunaan serta pandangan mereka terhadap pemasangan CRS dalam kenderaan. Didapati bahawa 70% daripada 500 responden menyatakan bahawa mereka pernah menggunakan CRS tetapi hanya 40% yang menggunakan CRS untuk kanak-kanak mereka pada masa sekarang. Dari segi pengetahuan, 64% memahami tentang CRS dan fungsinya serta 43% mengetahui tentang sistem pemasangan ISOFIX. Kesimpulannya, pemahaman yang rendah terhadap penggunaan CRS boleh menyebabkan kecederaan yang lebih serius kepada kanak-kanak dalam kemalangan.

Kualiti Udara dalam Bas Ekspres di Semenanjung Malaysia

Penyelenggaraan sistem Heating, Ventilation and Air Conditioning (HVAC) yang tidak mencukupi boleh menyebabkan peningkatan tahap Indoor Air Pollutant (IAP). Dengan ini, kajian ini diadakan untuk mengenalpasti tahap kualiti udara dalam bas-bas dan dibandingkan dengan tahap Permissible Exposure Limit (PEL). Data kualiti udara adalah dikumpul daripada 30 bas ekspres yang bertolak dari Kuala Lumpur ke kawasan lain di Semenanjung Malaysia termasuk jenis bas satu tingkat dan dua tingkat, perjalanan

Parents’ and Carers’ Knowledge and Attitudes towards Child Restraint System (CRS) Usage in Central Region Malaysia

This study aims to measure parents’ knowledge on CRS usage before the implementation of CRS law and regulations in Malaysia. A survey addressed parents’/carers’ knowledge about the “best size” ranges for CRS available in Malaysian market, the types of CRS they were using for their children and frequency of use as well as their views on fitting CRS to vehicles. 74% out of 500 respondents cited that they have had used CRS before and only 40% of them is currently using it with their children. 64% of them know about CRS and their function, 43% have heard of ISOFIX attachment system. In conclusion, low understanding of the usage of CRS could result to additional injury towards the children in car crash.

Indoor Air Quality of Express Buses in Peninsular Malaysia

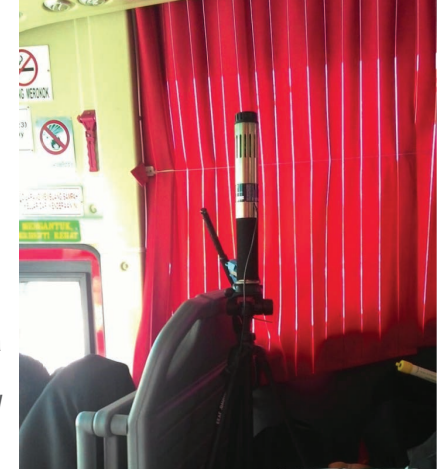
Poor maintenance and services of Heating, Ventilation and Air Conditioning (HVAC) system result in increasing the indoor air pollutants (IAP) levels. Therefore, this study was conducted to obtain indoor air quality level inside buses and compared with the Permissible Exposure Limit (PEL) level. The air quality data was collected inside 30 express buses which travelled from Kuala Lumpur to other region in peninsular Malaysia including hi-deck and single deck bus, long and short travelling distance, and daytime and night time trip. The result shows that the density of carbon dioxide (1582.20 ± 665.28 ppm) is higher than acceptable limit inside the express bus, while relative humidity ($65.87 \pm 10.32\%$) and temperature (24.1 ± 2.2 °C) are approaching the limit. However,

PUSAT PENYELIDIKAN BIOMEKANIK DAN KESELAMATAN KENDERAAN *VEHICLE SAFETY AND BIOMECHANICS RESEARCH CENTRE*

pendek dan panjang, serta perjalanan waktu siang dan malam. Keputusan menunjukkan bahawa ketumpatan karbon dioksida (1582.20 ± 665.28 ppm) di dalam bas ekspres adalah lebih tinggi daripada tahap yang boleh diterima, manakala nilai kelembapan relatif ($65.87 \pm 10.32\%$) dan suhu (24.1 ± 2.2 °C) adalah mendekati had. Namun, bahan pencemar lain seperti karbon monoksida dan formaldehid adalah berada pada tahap yang boleh diterima.

other pollutants such as carbon monoxide and formaldehyde are below unacceptable limit which is good.

*Meter Indoor Air Quality yang digunakan untuk mengukur tahap udara pencemar dalam ruang penumpang bas.
Indoor Air Quality meter was used to measure the indoor air pollutant level inside passenger compartment of a bus.*



Kekerapan Pemeriksaan Berkala Teknikal bagi Roadworthiness Teksi

Kajian ini dijalankan untuk mengenalpasti keadaan semasa bagi pemeriksaan roadworthiness teksi daripada keputusan pemeriksaan teknikal berkala (PTI) yang dijalankan oleh PUSPAKOM. Objektif kajian ini adalah untuk menggaji kesesuaian bagi mengurangkan tempoh pemeriksaan teksi. Keputusan daripada kajian ini menunjukkan bahawa kebarangkalian sesebuah teksi untuk gagal dalam PTI mencapai 50% selepas tahun kedua dan sebelum tahun ketiga. Tambahan itu, bagi teksi yang mempunyai penyelenggaraan yang baik dan tidak pernah gagal dalam PTI, kebarangkalian untuk teksi tersebut gagal pada pemeriksaan yang akan datang dijangkakan akan mencapai pada 50% pada tahun kelima.

Taxi Roadworthiness Periodical Technical Inspection Frequency

This study reviews the current situation of taxis roadworthiness inspection resulting from the Periodic Technical Inspection (PTI) conducted by PUSPAKOM. The objectives of this study are to analyse the current situation of PTI focusing only on taxis, to explore the potential to reduce the inspection term for taxis. The results indicate that with the existing periodic technical inspection for roadworthiness, the probability of a taxi to have fail the periodic inspection (PTI) reaches 50% after Year-2 before Year-3. Moreover, for a well-maintained taxi which had never failed before, the probability of it to fail in the coming inspection would reach 50% in Year-5.

Perbandingan Prestasi Brek untuk Motosikal Enjin Berkapasiti Rendah

Kajian ini memfokus pada prestasi brek bagi motosikal dengan enjin berkapasiti rendah yang lazim digunakan di Malaysia. Kajian ini mengukur dan membanding jarak brek dan nilai daya-G (puncak) semasa ujian brek dijalankan pada enam motosikal berlainan jenis underbone (100-150 cc) yang disimulasikan menyerupai dengan keadaan kecemasan berdasarkan keadaan ujian yang berbeza iaitu: sistem brek (disk dan drum), cara pengoperasian brek (brek depan dan belakang) serta beban ujian (penunggang sahaja dan penunggang dengan pembonceng). Didapati bahawa jenis sistem brek dan cara pengoperasian secara signifikan mempengaruhi nilai jarak brek dan daya-G. Namun, kajian ini mendapati bahawa beban ujian menunjukkan pengaruh yang tidak signifikan. Selain itu, penggunaan kedua-dua brek depan dan belakang boleh menghasilkan prestasi brek yang lebih baik berbanding dengan penggunaan satu brek sahaja.

Prestasi Brek bagi Pad Brek Aftermarket: Kajian Kes untuk Kereta di Malaysia

Kajian ini bertujuan untuk menentukan prestasi pad brek aftermarket yang tiada marked proof of certification. Satu ujian eksperimen telah dijalankan untuk menilai prestasi pad brek yang dijual di Malaysia. Pad brek yang dipilih untuk dikaji mempunyai pengedaran yang meluas di Malaysia, serta mendapat jumlah hasil penjualan yang tinggi di kawasan Klang Valley. Dalam kajian kes ini, dua pad brek aftermarket dan satu Original Equipment Manufacturer (OEM) telah digunakan dalam ujian prestasi. Keputusan menunjukkan

Comparing Braking Performance of Low Engine Capacity Motorcycles

This study highlights several important findings on braking performance of commonly used low engine capacity motorcycles in Malaysia. This study measured and compared braking distance and G-force value (peak) during braking test of 6 distinct underbone motorcycles of 100-150cc in simulated emergency situation based on different test conditions namely type of brake system (disc and drum), method of braking operation (front and rear brakes) and test load (rider only and rider with pillion). The study revealed type of braking system and method of braking operation significantly influenced braking distance and G-force value. However, it was found that test load was not significant. Furthermore, both front and rear brake activation provided better braking performance as compared to single activation (rear brake only).

Braking Performance of Aftermarket Brake Pads: A Case Study on Passenger Car in Malaysia

This study aims to determine the performance of aftermarket brake pads without marked proof of certification. An experimental test was conducted to evaluate the performance of commercial brake pads sold in Malaysia. The brake pads selected in this study belongs to a large circulation vehicle in Malaysia, which also establish high number of sales within Klang Valley area. In this case study, two aftermarket and one original Equipment manufacturer (OEM) brake pads are used in the performance test. The result shows that all two of the tested aftermarket brake pads surpassed the requirement of UNECE Regulation 90. However, it was found that

bahawa kedua-dua pad brek aftermarket dapat melebihi syarat terendah UNECE Regulation 90. Namun, adalah didapati bahawa pad brek OEM mempunyai prestasi yang lebih tinggi daripada pad brek aftermarket dari segi kadar kehausan.

Kajian Kebolehlaksanaan terhadap Pemerhatian di Tepi Jalan dan Kaji Selidik Populasi Pemakaian Tali Pinggang Kereta Menggunakan Aplikasi Telefon Pintar

Kajian ini bertujuan untuk mencari kaedah alternatif untuk mengumpul dan memasukan data bagi meminimakan kos operasi. Objektif seterusnya adalah untuk menentukan kadar pemakaian tali pinggang kereta di kalangan pemandu dan penumpang kenderaan dan untuk mengenalpasti faktor penyumbang kepada pemakaian tali pinggang kereta. Daripada keputusan yang diperolehi, aplikasi telefon pintar boleh menyumbang dalam meminimakan kos operasi dari segi sumber manusia dan bahan bagi pemerhatian di tepi jalan serta borang kajian selidik. Daripada pemerhatian di tepi jalan, keputusan menunjukkan bahawa kadar pemakaian tali pinggang kereta bagi pemandu, penumpang hadapan dan belakang adalah dalam tren yang menurun berbanding dengan tahun 2009, 2010 dan 2014. Bagi faktor penyumbang, kajian selidik juga menunjukkan jantung, kumpulan umur, kesedaran sendiri dan sikap merupakan penunjuk kepada penggunaan tali pinggang. Dengan ini, strategik intervensi baharu perlu fokus kepada kumpulan jantung dan umur untuk memupuk sikap yang baik ke arah pemakaian tali ppinggang kereta di kalangan pengguna jalan raya di Malaysia.

OEM brake pad have better performance than the aftermarket brake pads in term of wear rate.

Feasibility Study on Roadside Observation & Population Survey of Seatbelt Wearing Using Smartphone Application

This study aims to find an alternative way of data collection and data entry in minimizing the operation cost. Besides, other objectives of this research are to determine seatbelt wearing rate among vehicle occupants and to identify the contributing factors of seatbelt wearing. From the findings, the smartphone application can help to minimize operational cost in term of man and material resources for roadside observation and survey form. From the roadside observations, results show that the seatbelt wearing rate for drivers, front passengers and rear passengers are in a decreasing trend as compared to the year 2009, 2010 and 2014. For contributing factors, the surveys revealed that gender, age group, self-consciousness and attitude are the indicator of seatbelt use. Therefore, the new strategic intervention should be focused on those gender and age group to inculcate good attitude towards seatbelt wearing among road users in Malaysia.

PUSAT PENYELIDIKAN BIOMEKANIK DAN KESELAMATAN KENDERAAN *VEHICLE SAFETY AND BIOMECHANICS RESEARCH CENTRE*

Pengenalpastian Faktor berkaitan dengan Kualiti Tidur di kalangan Penunggang Motosikal yang Bekerja dalam Industri Pembuatan di Lembah Klang

Kajian ini bertujuan untuk menentukan faktor yang berkaitan dengan tidur yang tidak berkualiti di kalangan penunggang motosikal yang bekerja dalam industri pembuatan di Lembah Klang. Kualiti tidur dinilai dengan menggunakan Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) yang telah diterjemahkan dan disahkan bagi saiz sampel sebanyak 460. Selain maklumat sosial demografik, maklumat pekerjaan dan penunggang, cara hidup dan keadaan kesihatan telah diperolehi daripada responden. Daytime sleepiness juga dinilai melalui Epworth Sleepiness Scale (ESS) yang telah mendapat keesahan. Keputusan yang didapati menunjukkan bahawa 53.3% responden mengalami tidur yang tidak berkualiti. Pada masa yang sama, terdapat 176 responden menghadapi masalah daytime sleepiness dengan 65.3% daripada mereka mempunyai perkaitan signifikan dengan mengalami tidur yang tidak berkualiti. Melalui analisis regresi logistik, lima faktor telah dikenalpasti mempunyai hubungan yang signifikan dengan kualiti tidur, iaitu etnik, kerja syif, insomnia, penggunaan ubat untuk memudahkan tidur, dan jangka masa tidur.

Keberkesanan Ops Selamat 7/2015: Satu Kajian Penilaian

Laporan ini mengandungi kajian penilaian keberkesanan Ops Selamat 7/2015. Penilaian dijalankan melalui beberapa projek penyelidikan iaitu kepatuhan pemakaian tali pinggang keledar, kepatuhan pemakaian helmet, kelajuan kenderaan dan penggunaan sistem penahan kanak-kanak (Child Restraint

Identifying Factors Associated to Sleep Quality among Manufacturing Workers Riding to Work in Klang Valley

This study aims to determine prevalence and factor associated to poor sleep quality among manufacturing company in Klang Valley. Sleep quality was assessed using validated and translated Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) with sample size of 460. Besides, socio-demographic details, work and riding information, and lifestyle and health status were also obtained from respondents. Daytime sleepiness was also assessed through validated Epworth Sleepiness Scale (ESS). The findings revealed that about 53.3% of the respondents reported had poor sleep quality. Meanwhile, about 176 respondents were identified having daytime sleepiness with 65.3% of them found to significantly associated with having poor sleep quality. Through multiple logistic regression analysis, five factors were identified significantly associated with sleep quality: ethnicity, shift work, insomnia, usage of medicine to induce sleep as well as sleep duration.

Effectiveness of Ops Selamat 7/2015: An Evaluation Study

This report contains evaluation study of Ops Selamat 7/2015 effectiveness. The evaluation was conducted through several research projects i.e. seatbelt wearing compliance, helmet wearing compliance, vehicle speed and CRS usage. Comparative trend of road users' perception and behavioural changes between during Ops Selamat and non-Ops period was analysed. As results, it was found that Ops enforcement activities has a positive effect towards helmet wearing compliance and CRS usage for vehicles entering Klang Valley. However, seatbelt wearing rate decreases and the

PUSAT PENYELIDIKAN BIOMEKANIK DAN KESELAMATAN KENDERAAN VEHICLE SAFETY AND BIOMECHANICS RESEARCH CENTRE

System-CRS). Perbandingan corak persepsi pengguna jalan raya dan perubahan tingkah laku antara tempoh masa sepanjang Ops Selamat dan bukan Ops Selamat dianalisis. Hasilnya, didapati bahawa aktiviti penguatkuasaan Ops Selamat mempunyai kesan positif terhadap kepatuhan pemakaian helmet dan penggunaan CRS bagi kenderaan yang memasuki Lembah Klang. Walau bagaimanapun, kadar pemakaian tali pinggang keledar menurun dan strategi penurunan had laju kebangsaan hanya meningkatkan kadar ketidakpatuhan had laju. Dapatan – dapatan kajian ini menggambarkan bahawa Ops Selamat 7/2015 mempunyai kesan pada beberapa elemen perubahan tingkah laku pengguna jalan raya terhadap kepatuhan undang-undang trafik. Bagi tujuan mempertingkatkan lagi keberkesanan Ops Selamat, aktiviti penguatkuasaan perlu ditekankan pada elemen-elemen yang menunjukkan kadar kepatuhan yang membimbangkan. Dalam masa yang sama, analisis corak untuk Perception of Being Caught (POBC) di kalangan pengguna jalan raya menunjukkan bahawa tahap POBC adalah lebih tinggi dengan signifikan semasa Ops berbanding sebelum dan selepas Ops. Ini sekaligus menggambarkan bahawa Ops Selamat adalah masih relevan. Namun, kadar POBC masih berada di tahap sederhana sepanjang tempoh 8 tahun (2008 – 2015). Oleh yang demikian, usaha ini perlu diteruskan dengan pendekatan yang inovatif bagi memastikan penambahbaikan yang berterusan di kalangan pengguna jalan raya terhadap kepatuhan undang-undang jalan raya di Malaysia.

strategy of lowering the speed limit only increase the speeding noncompliance rate. These findings exhibit that the Op Selamat 7/2015 has an effect on some elements of road users' behaviour changes towards traffic legislation compliance. In order to further improve, enforcement should be emphasising to those elements that show an alarming compliance rate. On the other hand, trend analysis for Perception of Being Caught (POBC) among road users reveal that the level of POBC is significantly higher during Ops as compared to before and after Ops, which demonstrates that the operation is still relevant. However, the rate of POBC is still at the moderate level over 8 years (2008 – 2015). Thus, this effort should be continued with innovative approaches to ensure continual improvement of the road users perception towards compliance of rules and regulation.

Mikrostruktur pad brek *aftermarket* menunjukkan penyebaran komposisi selepas ujian prestasi

The microstructure of an aftermarket brake pad showed dispersion of composition after performance test.





An aerial, high-angle photograph of a city, likely Kuala Lumpur, Malaysia, featuring a multi-lane highway with a train on an elevated track. The city skyline, including the Petronas Twin Towers, is visible in the background under a hazy, golden sky. The image is overlaid with a semi-transparent orange filter.

**LAPORAN OPERASI PUSAT
PENYELIDIKAN**
*RESEARCH CENTRES OPERATION
REPORT*



PUSAT PENYELIDIKAN KEJURUTERAAN KESELAMATAN JALAN RAYA DAN PERSEKITARAN

ROAD SAFETY ENGINEERING AND ENVIRONMENT RESEARCH CENTRE

Pusat Penyelidikan Kejuruteraan Keselamatan Jalan Raya dan Alam Sekitar adalah komited untuk kerja penyelidikan yang berkaitan dengan rekabentuk jalan dan persekitaran yang selamat. Pusat ini terdiri dari tiga unit iaitu Unit Kejuruteraan Lebuhraya dan Trafik (HTE), Unit Analisis Data Kemalangan dan Pendedahan (CDE) dan Unit Pengangkutan Pintar dan Pembangunan Sistem (ITS). Objektif utama pusat adalah untuk menjalankan penyelidikan berkaitan keselamatan rekabentuk jalan dan persekitaran. Antara fungsi pusat yang lain ialah untuk menyediakan pangkalan data kemalangan negara, memetakan kemalangan, menjalankan penilaian keselamatan jalan raya dan mencadangkan penambahbaikan, membangunkan model trafik dan menjalankan bancian perjalanan.

Unit HTE fokus kepada penyelidikan berkaitan dengan perancangan, reka bentuk geometrik dan operasi jalan raya untuk meningkatkan keselamatan dan kecekapan sistem pengangkutan. Projek-projek yang dijalankan oleh unit ini boleh dibahagikan kepada beberapa bidang iaitu pengguna jalan yang terdedah kepada risiko yang tinggi untuk mengalami kecederaan serius seperti pejalan kaki dan penunggang motosikal, pengurusan dan operasi trafik, keselamatan di persimpangan dan infrastruktur jalan. Unit ini juga terlibat dengan projek operasi dan khidmat perundingan keselamatan jalan raya yang telah beroperasi.

Unit CDE berfungsi sebagai pusat pengumpulan data berkaitan keselamatan jalan raya di Malaysia. Data merupakan tunjang dalam menjalankan sesuatu kajian. Unit ini mengumpulkan data dari pelbagai sumber, data primer atau pun sekunder, data mikro di peringkat individu mahu pun data makro bagi memberikan data yang tepat, terkini dan komprehensif kepada para penyelidik. Antara data-data yang terdapat di dalam unit ini adalah statistik melibatkan

REER is committed in its research works related to road design and safe road environment. The centre comprises of three units namely, Highway and Traffic Engineering Unit (HTE), Crash Data & Exposure Analysis Unit (CDE) and Intelligent Transport and System Development Unit (ITS). This research centre aims to undertake research on safer road design and safe road environment. Among other roles, this centre are to provide national accident and injury database, map accident data, undertake diagnostic analysis on road accidents and assessment of safety interventions, develop traffic model and carry out travel survey.

HTE focuses in research related to the planning, geometric design and operation of roads to generate findings in improving the safety and efficiency of transport system. Research projects undertaken by the unit can be further categorized into area of interests such as safety of vulnerable road users, traffic management and operational characteristics, intersection safety and road infrastructure. Apart from research projects, HTE is also involved in operational projects as well as consultancy works, particularly road safety assessment of operational roads.

CDE Unit serves as the national repository data center related to road safety parameters in Malaysia. Data is regards as the backbone in conducting research. The unit focuses in gathering both primary and secondary source of data, micro data at individual and macro data at country level to enable researcher to have access to the accurate, up to date and comprehensive data. Among the data in hand includes statistics of vehicles on the road, population, road users, crash data, and exposure and travel pattern among road users. The unit also provides in-sight in the aspects of statistics in research, Geographical Information System (GIS), and road engineering. The research scope of the unit includes road safety

PUSAT PENYELIDIKAN KEJURUTERAAN KESELAMATAN JALAN RAYA DAN PERSEKITARAN

ROAD SAFETY ENGINEERING AND ENVIRONMENT RESEARCH CENTRE

kenderaan, pengguna jalan raya, populasi, data kemalangan, dan juga data pendedahan dan perjalanan pengguna jalan raya. Unit ini juga memberikan panduan dan pandangan berkaitan aspek statistik dalam penyelidikan, Sistem Maklumat Geografi (GIS), dan kejuruteraan jalan raya. Skop penyelidikan yang dijalankan termasuklah analisa status keselamatan jalan raya Malaysia, risiko pengguna jalan raya, analisis pendedahan dan kajian tentang kesan faktor-faktor persekitaran terhadap kemalangan jalan raya. Antara penyelidikan yang dijalankan adalah kajian impak terhadap pelaksanaan AES, Risiko Kemalangan bagi Pemandu Komersil, Kajian Risiko: Pengguna Bas dan Kereta, dan juga Kilometer Perjalanan Kenderaan bagi Kenderaan Komersil dan Persendirian.

Unit Pengangkutan Pintar dan Pembangunan Sistem menjalankan kajian di dalam bidang Sistem Pengangkutan Pintar (ITS) dan pembangunan produk yang dapat memudahkan aktiviti operasi dan penyelidikan keselamatan jalan raya. Unit ini memfokuskan kepada aspek keselamatan pengguna jalan raya disamping mengambil kira faktor-faktor pengurangan kesesakan lalu lintas, peningkatan mobiliti dan penggunaan tenaga yang lebih cekap bagi mengurangkan pelepasan karbon ke alam sekitar. Disamping itu, unit ini juga menjalankan pembangunan produk yang relevan bagi membolehkan penyelidik menjalankan kajian dan operasi didalam bidang keselamatan jalan raya dengan lebih cekap. Antara aktiviti penyelidikan dan operasi yang dijalankan oleh unit ini adalah pembangunan Sistem Pengumpulan dan Analisa Data Kemalangan, analisa data spatial melalui Sistem Maklumat Geografi untuk mengenalpasti kawasan kerap kemalangan dan penambahbaikan dalam rekabentuk jalan, jarak penglihatan dan perubahan kelajuan, Sistem Informasi Pengguna Jalan Raya dengan mengoptimimum jadual perkhidmatan pengangkutan awam

performance analysis, risk of road users, exposure analysis and the effect of environment factors towards road crashes. Among the research and operations conducted are Impact Studies on Automated Enforcement System Implementation, Risk of Commercial Vehicle Driver, Evaluating Risk: Bus vs Passenger Vehicle, and Vehicle Kilometer Travelled for Commercial and Private Vehicle.

ITS Unit conducts research in the area of Intelligent Transportation System (ITS) and product development to support the road safety research and operations. The unit focuses on safety aspect towards road users with implementation of ITS solutions while at the same time taking into consideration the benefits it offers such as reduction in the level of congestion, increased mobility and energy efficiency for reduced carbon emission. In addition, the unit also undertakes new product development that will allow researchers to conduct road safety research and operations efficiently. Among the research and operations conducted by this unit are development of Road Accident Data Collection and Analysis System, Geographical Information System for identification of frequent-crash locations and improvements in road design, visibility and speed changes by analysing spatial elements, Traveler Information System for optimized public transport scheduling and efficient inter-modal for passengers, Traffic Volume Counting System and In-Vehicle Monitoring System for commercial drivers driving performance and safety monitoring.

PUSAT PENYELIDIKAN KEJURUTERAAN KESELAMATAN JALAN RAYA DAN PERSEKITARAN *ROAD SAFETY ENGINEERING AND ENVIRONMENT RESEARCH CENTRE*

dan pertukaran antara mod pengangkutan yang lebih cekap, Sistem Pengiraan Trafik dan Sistem Pemantauan Dalam Kenderaan untuk pemandu komersil bagi menilai dan memantau tahap keselamatan pemanduan mereka.



PUSAT PENYELIDIKAN PERUBAHAN TINGKAH LAKU PENGGUNA JALAN RAYA

ROAD USER BEHAVIOURAL CHANGE RESEARCH CENTRE

Pusat Penyelidikan Perubahan Tingkah Laku Pengguna Jalan Raya (RUBC) bertanggungjawab menjalankan penyelidikan berkaitan faktor manusia dan psikologi pengguna jalan raya. RUBC ini juga berperanan membangunkan indeks dan nilai kos kemalangan kebangsaan. Dengan kekuatan seramai 38 orang, RUBC juga membangunkan panduan keselamatan jalan raya berkaitan pelaksanaan kempen, pendidikan kanak-kanak serta program berasaskan komuniti. Selain itu, khidmat dan rundingan juga diberikan dalam merekabentuk instrumen penyelidikan bagi membolehkan pengukuran tingkah laku pengguna jalan raya dibuat secara objektif. Di samping itu, RUBC juga membuat penilaian program penguatkuasaan keselamatan jalan raya juga serta menilai dan memantau keberkesanan proses pelaksanaan pendidikan keselamatan jalan raya. Pusat ini terdiri dari 3 unit yang menyokong fungsi pusat ini iaitu Unit Pemantapan Pemasaran Sosial dan Pendidikan (SME2), Unit Analisa Tingkah Laku dan Penilaian (BehAV) dan Unit Simulasi Tindak Balas Manusia (HURAS).

Unit Pemantapan Pemasaran Sosial dan Pendidikan (SME2) menjalankan penyelidikan, operasi dan khidmat nasihat dalam pelaksanaan dan penilaian kempen keselamatan jalan raya dan program berasaskan komuniti, pelaksanaan dan penilaian Program Pendidikan Keselamatan Jalan Raya pelbagai peringkat, dan pemantauan, penilaian kurikulum dan akreditasi institut memandu dalam negara. Dengan kekuatan seramai lima Pegawai Penyelidik dan lima Pembantu Penyelidik, unit ini berusaha ke arah meningkatkan keberkesanan pelaksanaan intervensi keselamatan jalan raya dalam tiga bidang utama ini

Fungsi utama Unit Analisa Tingkah Laku dan Penilaian (BehAV) adalah untuk menjalankan penyelidikan dan khidmat

Road User Behavioural Change Research Centre (RUBC) is responsible in conducting research related to human factor and psychology of road users. RUBC also plays a role in developing national index and valuation on accident costing. With the strength of 38 staff, RUBC also develops road safety guideline related to campaign, road safety education for children and community based programme. In addition, RUBC also conduct evaluation on enforcement activities and evaluate plus monitor the effectiveness of road safety education execution process. This centre consists of three units that supports the centres' function namely Social Marketing and Education Enhancement Unit (SME2), Behaviour Analysis & Valuation Unit (BehAV) and Human Reaction & Simulation Unit (HURAS).

The Social Marketing and Education Enhancement Unit (SME2) under conducts research, duties operational and consultations in the implementation and evaluation of road safety campaigns and community-based program; implementation and evaluation of various stage of Road Safety Education (RSE) programs; and monitoring, curriculum evaluation and accreditation of driving institutes in the country. With the strength of five Research Officers and five Research Assistants, the unit strives towards improving the implementation of road safety intervention in these three key areas.

The main function of the Behaviour Analysis & Valuation Unit (BehAV) is to conduct research and consultations on human factors and road users' psychology, improvements and evaluation on the effectiveness of road traffic enforcement and the development of index and cost of accident. This unit currently consists of eight research officers and five research assistants. Research area focus includes to determine and evaluate road users' behavior,

PUSAT PENYELIDIKAN PERUBAHAN TINGKAH LAKU PENGGUNA JALAN RAYA *ROAD USER BEHAVIOURAL CHANGE RESEARCH CENTRE*

perundingan berkenaan faktor kemanusiaan dan psikologi pengguna jalan raya, penambahbaikan dan penilaian mengenai keberkesanan penguatkuasaan trafik dan pembangunan indeks dan kos kemalangan. Unit ini terdiri daripada lapan orang pegawai penyelidik dan lima orang pembantu penyelidik. Fokus penyelidikan termasuk mengenalpasti dan menilai tingkahlaku pengguna jalan, implementasi OPS Bersepadu di musim perayaan, kos akibat kemalangan jalan raya (termasuk kos kerosakan harta benda dan kos nyawa) dan penilaian sistem mata demerit yang dilaksanakan oleh pihak berkuasa. Perancangan dan kerja operasi unit ini melibatkan analisa dan pembangunan Pengkalan Data Kemalangan Jalan Raya tentang Faktor Kemanusiaan (HFRAD) yang dijalankan di agensi kerajaan dan swasta. Selain itu, Unit BehAV juga menawarkan khidmat kerja lapangan yang dikenali sebagai Pasukan Operasi Kerja Lapangan (FOT) yang melibatkan kaji selidik dan perbincangan berkumpulan.

Unit Simulasi Tindakbalas Manusia (HURAS) bertanggungjawab untuk membangunkan dan menaiktaraf pemboleh teknikal berdasarkan kenderaan iaitu simulator pemanduan dan kenderaan berinstrumentasi bagi tujuan operasi dan penyelidikan berkaitan keselamatan jalan raya. Unit yang terdiri daripada 6 pegawai penyelidik dan 3 pembantu penyelidik ini, memiliki beberapa buah kereta berinstrumentasi, motosikal berinstrumentasi dan simulator pemanduan. Selain itu, unit HURAS berfungsi untuk menyediakan hubungan penting dalam memahami tingkah laku pengguna jalan raya dan faktor-faktor risiko melalui perspektif kejuruteraan. Di samping itu, unit ini juga menjalankan beberapa penyelidikan berkaitan tingkah laku pemandu mengguna peralatan teknikal yang telah dibangunkan.

implementation of OPS Bersepadu during festive seasons, cost of road accidents (includes cost of property damage and life) and evaluation of Demerit Point System (DPS) enforced by the authority. The unit plans and conducts operational work by analyzing and developing Human Factors Road Accident Database (HFRAD) with regards to road crashes at government agencies and private companies. Besides that, unit BehAV also offers fieldwork operations services, namely Fieldwork Operations Team (FOT) involving survey and group discussion.

The Human Reaction Simulation Unit (HURAS) is responsible to develop, enhance and maintain the vehicle-based technical enablers which are driving simulators and instrumented vehicles for road safety research and operation purposes. Consisting of 6 research officers and 3 research assistants, the unit oversees several instrumented cars and motorcycles, as well as a fixed based driving simulator and a portable driving simulator. In addition, the unit function is to provide the pivotal link in understanding the behaviors of road users and their risk factors through engineering perspectives. Members of the unit have also been conducting relevant research utilizing these enablers.



Salah satu simulator di makmal HURAS
One of the simulator in HURAS lab

PUSAT PENYELIDIKAN KESELAMATAN KENDERAAN DAN BIOMEKANIK

VEHICLE SAFETY AND BIOMECHANICS RESEARCH CENTRE

Pusat Penyelidikan Keselamatan dan Biomekanik (VSB) adalah bertanggungjawab dalam menjalankan projek penyelidikan berkenaan keselamatan kenderaan dan keselamatan operasi syarikat pengangkutan bagi tujuan mewujudkan kenderaan dan pengangkutan yang lebih selamat. VSB telah menyumbang dalam meningkatkan keselamatan kenderaan dan pengangkutan negara ini melalui pengkongsian hasil kajian kepada pihak berkepentingan, pemberian nasihat saintifik dalam mesyuarat dan bengkel teknikal, dan mengadakan program penilaian berkaitan kebolehlanggaran kenderaan dan keselamatan operasi bas ekspres. Operasi VSB adalah dijalankan oleh tiga unit iaitu Unit Kejuruteraan Keselamatan Kemalangan (CRASE), Unit Rekonstruksi Kemalangan (CRU) dan Unit Pencegahan dan Sain Kecederaan Kemalangan (CRIS-P).

Tugas utama CRASE adalah untuk melaksanakan ujian kebolehlanggaran kenderaan. Unit ini menjalankan ujian eksperimen dan pengesahan ke atas kelengkapan dan peralatan keselamatan kenderaan. Pada tahun 2015, CRASE telah menjalankan sebanyak 20 ujian perlanggaran sebagai usaha dalam penilaian tahap keselamatan kenderaan di kawasan ASEAN. Pada tahun 2015 juga, CRASE telah mengadakan Persidangan Keselamatan Jalan Raya ASEAN 2015 (CARS 2015) pada 2 hingga 6 November 2015 bertempat di Kuala Lumpur, Malaysia yang disertai oleh lebih daripada 300 peserta. Objektif utama persidangan ini adalah untuk menghimpunkan penyelidik dan pakar-pakar, ahli-ahli sains, ahli akademik, penggubal dasar, penguatkuasa negara-negara ASEAN, pengeluar kenderaan dan alat keselamatan yang berkaitan untuk membentangkan hasil penyelidikan dalam bidang keselamatan jalan raya bagi mencari penyelesaian untuk mengurangkan kadar kematian dan kecederaan yang disebabkan oleh kemalangan jalan raya.

Vehicle Safety and Biomechanics Research Center (VSB) is responsible to conduct research projects regarding to vehicle safety and fleet operation safety for the purpose of promoting safer car and safer mobility. VSB has contributed in improving vehicle and transportation safety of the nation through various means including sharing of research findings to related shareholders, providing scientific advice in technical meetings and workshops, and initiating relevant assessment programme on vehicle crashworthiness and safety operation of express buses. The operation of VSB are dedicated to three units which are Crash Safety Engineering (CRASE), Crash Reconstruction Unit (CRU), Crash Injury Science and Prevention (CRIS-P).

The main task of CRASE is to conduct crashworthiness testing of vehicles. This unit performs experimental and validation test on safety equipment and items on vehicles. In 2015, CRASE has conducted 20 crash test as an effort to assess the safety performance of vehicles in ASEAN region. Besides, this unit is actively involved in reviewing the safety aspect of vehicle related policies and regulatory requirements. In 2015, CRASE has organised the Conference of ASEAN Road Safety 2015 (CARS2015) on 2 to 6 November 2015 in Kuala Lumpur, Malaysia which was participated by over 300 participants. The main objective of this conference is to bring together researchers and experts, scientists, academics, policy makers, enforcement of the ASEAN countries, related equipment manufacturers and other safety related to present research findings in the road safety field in order to reduce deaths and injuries caused by road accidents. The research projects of CRASE focus on the aspect of vehicle safety performance and assessment programmes, child restraint studies, frontal collision tests, lateral collision tests and other vehicle related studies.

PUSAT PENYELIDIKAN KESELAMATAN KENDERAAN DAN BIOMEKANIK

VEHICLE SAFETY AND BIOMECHANICS RESEARCH CENTRE

Selain itu, unit ini juga terlibat secara aktif dalam semakan polisi dan peraturan berkaitan keselamatan kenderaan. Projek penyelidikan yang dijadikan fokus adalah dari segi tahap keselamatan kenderaan dan program penilaian, kajian tempat duduk kanak-kanak (child restraint), ujian perlanggaran depan dan sisi, serta kajian berkaitan keselamatan kenderaan.

CRU adalah ditugaskan untuk menjalankan penyiasatan kemalangan berprofil tinggi di seluruh Malaysia. Penyiasatan kemalangan CRU merangkumi multidisiplin, iaitu pemeriksaan mendalam dalam faktor reka bentuk jalan raya dan persekitaran, kerosakan luaran dan dalaman kenderaan, serta keselamatan dan mekanisme kecederaan mangsa. Maklumat ini adalah penting untuk menentukan faktor penyumbang kepada kemalangan. Pada tahun 2015, CRU telah menyiasat sebanyak 94 kes berprofil tinggi termasuk penyiasatan kemalangan bagi kes kemalangan bas ekspres di KM 326.3 PLUS berdekatan Tapah yang melibatkan 8 kematian. Hasil penyiasatan CRU merupakan rujukan utama bagi pemantauan keberkesanan program keselamatan jalan raya, penghasilan hipotesis untuk kajian berterusan, serta sebagai pendokong kepada intervensi penambahbaikan. Selain itu, unit ini menjalankan kajian berkaitan keselamatan kenderaan komersial, penyiasatan kajian kemalangan motosikal, keselamatan tayar kereta, kajian mengenai penanda pemantul belakang bagi kenderaan berat dan kebekersanan pad brek kereta. Di samping itu, CRU juga terlibat dalam mengadakan bengkel peringkat kebangsaan dan antarabangsa bagi memperluaskan pengetahuan mengenai penyiasatan kemalangan dan analisis kecederaan untuk pihak industri dan pihak berkepentingan yang berkaitan. Pada tahun ini, unit ini telah berjaya mengadakan Bengkel Keempat Malaysia: Penyiasatan Kemalangan dan Analisis Kecederaan

CRU is a dedicated unit in conducting high profile road crash investigation throughout Malaysia. The aspect of the investigations is multidisciplinary, comprising of in-depth inspection on road design and environment factors, vehicle exterior and interior damage, and on occupant safety and injury mechanism. This information is essential to determine the contributing factors of the investigated crashes. In year 2015, CRU has investigated 94 high profile cases including investigations of the crash involving an express bus in KM 326.3 North-South Expressway near Tapah which caused 8 fatalities. The findings from those investigations carried out by CRU serve as the main reference for pertinent information on evaluation of the effectiveness of road safety programme, generating hypothesis for future studies in road safety, and supporting the proposed intervention. Moreover, this unit conducts various research projects related to commercial vehicle safety, in-depth study on real world motorcycle crashes, passenger car tire safety, study on rear end marker for heavy vehicles, and on passenger car brake pad performance. Furthermore, CRU is also involved in organizing national and international level seminars and workshops to expand the knowledge on crash investigation and injury analysis for industry players and relevant stakeholders. For this calendar year, the unit has successfully organized the 4th Malaysian Workshop: Crash Investigation and Injury Analysis on 4-6 August 2015 in Hotel Bangi-Putrajaya. The workshop focused on the importance of crash investigation and injury scaling in road safety and had received interest from approximately 80 participants including 12 international participants from automotive industry, transport and logistics industry, government agencies and also academicians.

The main function of CRIS-P is to conduct in-depth and high impact

PUSAT PENYELIDIKAN KESELAMATAN KENDERAAN DAN BIOMEKANIK *VEHICLE SAFETY AND BIOMECHANICS RESEARCH CENTRE*

pada 4-6 Ogos 2015 di Hotel Bangi-Putrajaya. Bengkel ini memberi fokus pada kepentingan penyiasatan kemalangan dan penskalaan kecederaan untuk keselamatan jalan raya. Bengkel ini telah menarik minat sebanyak 80 peserta termasuk 12 peserta antarabangsa daripada industri automotif, industri pengangkutan dan logistik, agensi kerajaan dan juga universiti.

Fungsi utama CRIS-P adalah untuk menjalankan kajian yang berimpak tinggi berkaitan pencegahan kecederaan, keselamatan kenderaan dan kesihatan pemandu. Fokus utama unit dalam penyelidikan adalah pada kesihatan dan kesediaan pemandu, pemandu di bawah pengaruh ubat atau arak, sistem pengurusan keselamatan, kualiti udara dalaman, rehabilitasi pemandu, pra dan pasca trauma, pengurusan kemalangan dan bantuan kecemasan, pemandu yang keletihan dan mengantuk. Unit ini bertanggungjawab untuk menjalankan audit keselamatan dan kesihatan pada syarikat pengangkutan. Sejak 2013, CRIS-P telah melancarkan program “Safety Star Grading” bagi menilai tahap keselamatan operasi bas ekspres dari aspek keselamatan, kesihatan dan persekitaran (SHE). Pada tahun 2015, CRIS-P telah menjalankan sebanyak 10 audit. Di samping itu, CRIS-P juga mengadakan bengkel mengenai sistem pengurusan keselamatan jalan raya pada September 2015 untuk syarikat pengangkutan dan agensi kerajaan yang berkaitan. Sejumlah 80 peserta daripada industri dan agensi telah menyertai bengkel tersebut. Bengkel ini telah menjadi platform untuk pembincangan dan pengkongsian maklumat dengan sektor pengangkutan secara efektif. Selain itu, CRIS-P juga membekalkan perkhidmatan perundingan kepada industri dengan memberikan nasihat teknikal dari segi sistem pengurusan keselamatan, serta pengurusan kesihatan dan keletihan bagi industri pengangkutan.

research related to injury prevention, vehicle safety and driver's health. The main focus of research for this unit are on health and readiness of drivers, driver under influence, safety management systems, indoor air quality, driver rehabilitation, pre and post trauma, accident management and emergency assistance, fatigue and sleepy driver. The unit also responsible to conduct safety and health audit on fleet operation. Since 2013, CRIS-P has initiated Safety Star Grading audit to evaluate the safety level of express bus operators on the aspect of SHE. In 2015, CRIS-P has conducted 10 audits. In addition, CRIS-P has also conducted Seminar on Road Safety Management System which has been held in September 2015 among commercial fleet operators and related government agencies. A total of 80 participants from industries and agencies have participated This seminar has become a platform for the transportation sector to discuss and sharing information effectively. Other than that, CRIS-P also provide industrial consultancy services such as technical advice on safety management system, managing health and fatigue risk for the transport industry.

PUSAT PENYELIDIKAN KESELAMATAN KENDERAAN DAN BIOMEKANIK
VEHICLE SAFETY AND BIOMECHANICS RESEARCH CENTRE



The animation for express bus crash in KM 326.3 North South Expressway near Tapah as the result of crash investigation and reconstruction.
Animasi bagi kemalangan bas ekspres di KM 326.3 PLUS berdekatan Tapah sebagai hasil daripada penyiasatan dan rekonstruksi kemalangan



SWOV

Wetensch
On
rkeersve

MANUAL OF UNDERSTANDING
SWOV
MERX

An aerial, golden-hour photograph of a cityscape. In the foreground, a multi-lane highway curves through lush green trees. A red and white monorail train is traveling on an elevated track that runs parallel to the highway. The background shows a dense urban skyline with several skyscrapers, including the Petronas Twin Towers, under a hazy, sunlit sky.

PEMINDAHAN ILMU
KNOWLEDGE TRANSFER

PEMINDAHAN ILMU

KNOWLEDGE TRANSFER

Pemindahan teknologi melibatkan pelbagai aktiviti seperti pelaksanaan persidangan, kursus teknikal, khidmat nasihat, khidmat perundingan, pembangunan usahawan, hubungan teknikal, penerbitan, pameran dan ceramah.

Transfer of technology involves a variety of activities such as the organization of conferences, technical training, consultation, legal services, entrepreneurship development, technical linkages, publication, exhibition and talks.

Pameran

Aktiviti ini bertujuan untuk mempamerkan hasil penyelidikan MIROS kepada umum di samping menyediakan khidmat nasihat kepada pengunjung yang ingin mendapat maklumat yang berkaitan dengan penyelidikan yang dijalankan oleh MIROS. Butiran tentang pameran yang disertai seperti berikut:

Exhibition

These activities is aim to showcase MIROS research findings to public, apart of providing consultation services to visitors for obtaining information with regard to the research conducted by MIROS. Details of the exhibition participated by MIROS is as follow:

Antara pameran utama yang disertai oleh MIROS pada tahun 2015:

Among the major exhibitions participated by MIROS in 2015:

Bil / No	Tajuk Pameran / Exhibition	Tempat / Venue	Tarikh / Date	Penganjur / Organiser
1	Langkawi International Maritime and Aerospace Exhibition (LIMA)	Langkawi	17- 20 Mac	MOT
2	Road Safety Campaign & Exhibition	Genting Highlands	26 -27 Mac	Genting Group
3	Program Hari Bertemu Pelanggan MOT	TBS - Bandar Tasik Selatan	25 Mac	MIROS
4	Minggu Kesihatan Dan Keselamatan 2015 Lafarge	Sungai Siput, Perak	20 Mei	Lafarge Malaysia
5	Majlis Pelancaran Kempen Perjalanan Selamat Ke Tempat Kerja Peringkat Kebangsaan	MAHB, Sepang	26 Mei	Perkeso
6	Security Awareness Program	Petronas, KLCC	9 Julai	Petronas
7	Asean Automobile Safety Forum	Bandung, Indonesia	20-22 September	Asean NCAP
8	Mesyuarat Agung Tahunan MKJR ke 56	Kangar, Perlis	31 Oktober- 1 November	MKJR Malaysia
9	ASEAN NCAP - CHILD SAFETY DAY	Balakong, Kuala Lumpur	11 November	Asean NCAP
10	Konvensyen Pemandu Kenderaan KKM Peringkat Kebangsaan 2015	Batu Pahat, Johor	28 November	Kesatuan Pemandu Pemandu Kementerian Kesihatan Sem. M'sia

PEMINDAHAN ILMU

KNOWLEDGE TRANSFER

Persidangan Keselamatan Jalan Raya ASEAN 2015 (CARS 2015)

Persidangan Keselamatan Jalan Raya ASEAN 2015 (CARS 2015) telah berlangsung pada 2 hingga 6 November 2015 bertempat di Kuala Lumpur, Malaysia dan telah dijalankan oleh Institut Penyelidikan Keselamatan Jalan Raya (MIROS). Persidangan tersebut merangkumi perbentangan hasil penyelidikan, bengkel dan promosi keselamatan jalan raya. Menyedari isu keselamatan jalan raya di rantau Asia Tenggara, dan ini merupakan persidangan pertama menangani masalah keselamatan jalan raya di peringkat ASEAN. Tema CARS2015 menekankan aspirasi yang sama seperti dalam Dekad Tindakan Keselamatan Jalan Raya 2011-2020 yang memberi tumpuan kepada lima aspek utama - pengurusan keselamatan jalan raya, infrastruktur lestari, kenderaan yang lebih selamat, tingkah laku pengguna jalan raya, dan pasca trauma kemalangan.

Objektif utama persidangan ini adalah untuk menghimpunkan penyelidik dan pakar-pakar, ahli-ahli sains, ahli akademik, penggubal dasar, penguatkuasa negara-negara ASEAN, pengeluar kenderaan dan alat keselamatan yang berkaitan untuk membentangkan hasil penyelidikan dalam bidang keselamatan jalan raya bagi mencari penyelesaian untuk mengurangkan kadar kematian dan kecederaan yang disebabkan oleh kemalangan jalan raya.

Persidangan di peringkat kementerian ini mengumpulkan lebih daripada 300 peserta termasuk perwakilan daripada 15 buah negara yang berbeza. E-prosiding yang bertajuk Prosiding Persidangan Keselamatan Jalan Raya ASEAN 2015 telah diterbitkan pada bulan Disember 2015 dan boleh didapati di dalam

The Conference of ASEAN Road Safety 2015 (CARS2015)

The Conference of ASEAN Road Safety 2015 (CARS2015) took place from 2 to 6 November 2015 in Kuala Lumpur, Malaysia and was convened by Malaysian Institute of Road Safety Research (MIROS). The conference included a presentation of the research outcome, workshops and road safety promotion. Realising the road safety issue in this region, and since this is the first conference addressing ASEAN in road safety. The theme for CARS2015 highlighted the same aspiration as in Decade of Action for Road Safety 2011-2020 which focusing on 5 pillars – road safety management, sustainable infrastructure, safe vehicles, road user behaviour and post-crash care.

The main objective of this conference is to brings together researchers and experts, scientists, academics, policy makers, enforcement of the ASEAN countries, related equipment manufacturers and other safety related to present research findings in the road safety field in order to reduce deaths and injuries caused by road accidents.

The conference was a high-level ministerial event that brought together over 300 participants, including delegates from over 15 difference countries. An e-proceeding entitled Proceeding of the Conference of ASEAN Road Safety 2015 was published in December 2015 and available online at <http://cars-asean.miros.gov.my/eproceeding.html>. The conference awarded three best papers out of the accepted 55 papers in the CARS2015.

The conference was first held in the ASEAN region will be a catalyst for better road safety in ASEAN especially for motorcyclist. In addition, MIROS as Road Safety Centre (ASEAN Road Safety Center) take this responsibility to organize this conference which

PEMINDAHAN ILMU KNOWLEDGE TRANSFER

talian berikut <http://cars-asean.miros.gov.my/eproceeding.html>. Persidangan ini telah menganugerahkan tiga manuskrip terbaik daripada 55 manuskrip yang diterima.

Persidangan ini telah diadakan di rantau ASEAN buat pertama kali dan akan menjadi pemangkin kepada keselamatan jalan raya yang lebih baik terutama bagi penunggang motosikal. Di samping itu, MIROS sebagai Pusat Keselamatan Jalan Raya (Pusat Keselamatan Jalan Raya ASEAN) mengambil tanggungjawab untuk menganjurkan persidangan ini yang akan menentangahkan isu-isu serta pendekatan terbaik untuk menyelesaikan masalah keselamatan jalan raya khususnya di rantau Asia Tenggara.

Ini adalah satu peluang keemasan untuk melihat dan dilihat oleh sebilangan besar pakar dalam bidang keselamatan jalan raya dari seluruh dunia. Persidangan ini juga membuka peluang penajaan kepada syarikat-syarikat yang berminat untuk memberi sedikit sumbangan. Untuk persidangan ini, CARS2015 berjaya mendapatkan kira-kira RM 280,000.00 tajaan daripada pelbagai perjuang prinsip keselamatan jalan raya.

Bengkel Keempat Malaysia: Penyiasatan Kemalangan dan Analisis Kecederaan

CRU telah mengadakan 4th Malaysian Workshop: Crash Investigation and Injury Analysis pada 4-6 Ogos 2015 di Hotel Bangi-Putrajaya. Bengkel ini memberi fokus pada kepentingan penyiasatan kemalangan dan penskalaan kecederaan dalam keselamatan jalan raya. Sejumlah 80 peserta daripada industri automotif, industri pengangkutan dan logistik, agensi kerajaan dan juga universiti telah menghadiri bengkel tersebut. Bengkel ini berjaya menarik perhatian 12 peserta yang datang dari luar

will highlight the issues and the best approach to solve the problem of road safety in ASEAN generally.

This is a unique opportunity to see and to be seen by a large number of specialists in the field of road safety from all over the world. The conference also offer several possibilities of sponsoring that can substantially contribute to the spread of name, brand and company information at various moments throughout the conference. For this event, CARS2015 managed to get approximately RM 280,000.00 sponsorship from various road safety believer.

4th Malaysian Workshop: Crash Investigation and Injury Analysis

CRU has organized 4th Malaysian Workshop: Crash Investigation and Injury Analysis on 4-6 August 2015 at Hotel Bangi-Putrajaya. This workshop focused on the importance of crash investigation and injury scaling in road safety. A total of 80 participants attended the workshop coming from automotive industry, transport and logistics industry, government agencies and also universities. This workshop has succeeded in attracting 12 of the participants from other countries to attend to the dedicated courses. In this workshop, the participants were exposed to courses including crash scene examination and data collection, vehicle inspection, Collision Deformation Classification, energy and momentum analysis, biomechanics and injury coding covering both theoretical and practical aspects.

PEMINDAHAN ILMU

KNOWLEDGE TRANSFER

negara untuk menghadiri kursus yang ditawarkan. Bengkel ini telah menyediakan kursus-kursus seperti pemeriksaan tempat kemalangan dan pengumpulan data, pemeriksaan kenderaan, klasifikasi perubahan bentuk perlanggaran, analisis momentum dan tenaga, Biomekanik serta pengekodan kecederaan dengan merangkumi aspek teori dan amali.

Bengkel Ketiga mengenai Sistem Pengurusan Keselamatan Jalan Raya

Bengkel mengenai sistem pengurusan keselamatan jalan raya telah diadakan pada 8 September 2015 bertempat di Hotel Concorde, Shah Alam dengan tema "Fleet Driver Management for Better Road Traffic Safety". Ini merupakan kali ke-3 Unit Pencegahan & Sains Kecelakaan Kemalangan (CRIS-P) dibawah Pusat Penyelidikan Biomekanik & Keselamatan Kenderaan menganjurkan seminar seumpama ini. Seramai 80 orang peserta telah menyertai seminar ini yang terdiri daripada wakil-wakil daripada syarikat pengangkutan kenderaan perdagangan, agensi-agensi kerajaan yang berkaitan serta kakitangan MIROS. Objektif seminar ini dianjurkan adalah bagi memberi pendedahan dan pemahaman kepada peserta mengenai sistem pengurusan keselamatan jalan raya dan pengurusan pemandu. Seminar ini juga bertujuan untuk memberi kesedaran dan pemahaman mengenai kesan pengurusan sistem keselamatan jalan raya terutamanya pengurusan pemandu terhadap keselamatan operasi yang melibatkan kenderaan serta menyediakan platform bagi mendapatkan idea-idea dan input daripada pihak industri berkaitan penambahbaikan dalam penyelidikan dan aktiviti intervensi yang akan dirancang pada masa akan datang.

Third Seminar on Road Safety Management System

Seminar on Road Safety Management System was held on September 8, 2015 at the Concorde Hotel, Shah Alam with the theme "Driver Fleet Management for Better Road Traffic Safety". This is the 3rd time for Crash Injury Sciences & Prevention Unit (CRIS-P) under the Vehicle Safety & Biomechanics Research Center (VSBC) to organise seminar such as this. A total of 80 participants attended the seminar, which consisted of representatives of commercial vehicle transportation companies, government agencies and MIROS staff. The objective of this seminar is to provide exposure and understanding to the participants about road safety management systems and driver management. The seminar also aims to create awareness and understanding about the impact of the road safety management system, especially driver management of operations safety involving the vehicle and providing a platform to gather ideas and input related to improvements in research from industry and future plan of intervention activities.



Ucapan penutupan majlis disampaikan oleh Pengarah VSB.
Closing ceremony speech is given by the Director of VSB.

PEMINDAHAN ILMU
KNOWLEDGE TRANSFER



Ahli jawatankuasa bagi Bengkel Ketiga mengenai Sistem Pengurusan Keselamatan Jalan Raya
The committee members of 3rd Seminar on Road Safety Management System



BAHAGIAN KHIDMAT PENGURUSAN
MANAGEMENT SERVICE DIVISION



BAHAGIAN KHIDMAT PENGURUSAN

MANAGEMENT SERVICE DIVISION

Bahagian Khidmat Pengurusan (BKP)

Bahagian Khidmat Pengurusan (BKP) bertanggungjawab dalam hal ehwal yang berkaitan pentadbiran dan pengurusan secara umum. BKP diketuai oleh Ketua Bahagian dan disokong oleh empat (4) orang Ketua Unit yang mengetuai setiap unit di bawah BKP, lima belas (15) orang staf tetap, sebelas (11) orang staf kontrak dan lima (5) orang Pekerja Sambilan Harian (PSH). Bahagian Khidmat Pengurusan berperanan dalam:

1. memastikan sistem pengurusan perkhidmatan bersepadu dilaksanakan bagi merancang dan mengurus keperluan organisasi berteraskan kepada pembaharuan agar perkhidmatan yang cekap dan berkesan dapat diberikan kepada pelanggan;
2. memastikan organisasi sentiasa peka dan responstif kepada kehendak dan keperluan semasa;
3. menjadi sumber rujukan dan bantuan kepakaran dalam khidmat pengurusan yang berkenaan untuk manfaat yang menyeluruh kepada staf MIROS;
4. mengesyorkan dan menyediakan pelan penambahbaikan kepada pelanggan-pelanggan.

Unit Pengurusan Sumber Manusia (UPSM)

Unit Pengurusan Sumber Manusia (UPSM) berperanan dalam hal-hal pengurusan sumber manusia, pembangunan sumber manusia dan pentadbiran am. Selaras dengan peranan tersebut, UPSM bertanggungjawab melaksanakan dasar-dasar Pengurusan Sumber Manusia yang ditetapkan oleh agensi pusat dan MIROS.

Management Services Division (BKP)

Management Services Division (BKP) is responsible for the administration and operation as generally. BKP is led by its Head of Division and supported by four (4) Head of Units, fifteen (15) permanent staff, eleven (11) contract staff and five (5) part timers. BKP is responsible:

- 1. to ensure integrated service management system are implemented for planning and managing the organization's needs to ensure efficient and effective service can be provided to the customers;*
- 2. to ensure the organisation is sensitive and responsive to the current needs and requirements;*
- 3. to be the reference point and expert provider in management services related matters for the wellbeing of MIROS' staff;*
- 4. to recommend and provide enhancement plan to customers.*

Human Resource Management Unit (UPSM)

Human Resource Management Unit (UPSM) plays a major role in the affairs of human resource management, human resource development and general administration. In line with this role, UPSM responsible in implementing the policies of Human Resources Management established by central agencies and MIROS. UPSM headed by an Administrative Officer as Head of Unit and supported by six (6) staff members consist of an Administrative Officer, Assistant Administrative Officer, three (3) Administrative Assistant (Clerical & Operation) and an Operations Assistant.

BAHAGIAN KHIDMAT PENGURUSAN

MANAGEMENT SERVICE DIVISION

UPSM diketuai oleh seorang (1) Pegawai Tadbir selaku Ketua Unit dan disokong oleh enam (6) orang staf terdiri daripada seorang (1) Pegawai Tadbir, seorang (1) Penolong Pegawai Tadbir, tiga (3) orang Pembantu Tadbir (Perkeranian & Operasi) serta seorang (1) Pembantu Operasi.

Sepanjang tahun 2015, selain melaksanakan tugas-tugas rutin, UPSM turut melaksanakan beberapa aktiviti antaranya ialah:

1. Majlis Perutusan Ketua Pengarah Tahun 2015 dan Sanjung Sujana MIROS 2014;
2. MIROS Corporate Day 2015;
3. Wacana Ilmu - Polisi dan Prosedur Pengurusan Kerja Lebih Masa;
4. Pelaksanaan 14 Program Latihan Dalaman.

Unit Pembangunan dan Pentadbiran Fasiliti (UPPF)

Fungsi utama Unit Pembangunan dan Pentadbiran Fasiliti (UPPF) tertumpu kepada aktiviti operasi iaitu penyelenggaraan fasiliti bangunan, kawalan keselamatan, kebersihan bangunan, perkhidmatan logistik, khidmat pelanggan dan menyelaras serta memantau projek pembangunan. Unit ini terdiri daripada dua belas (12) orang staf iaitu seorang (1) Ketua Unit dan sebelas (11) orang staf Kumpulan Pelaksana iaitu dua (2) staf tetap, lima (5) staf kontrak dan empat (4) Pekerja Sambilan Harian (PSH).

In addition to carry out routine tasks, UPSM also undertaken several activities throughout 2015, including:

1. *Message from the Director-General 2015 and Sanjung Sujana MIROS 2014;*
2. *MIROS Corporate Day 2015;*
3. *Intellectual Discourse – Overtime Management Policy and Procedure;*
4. *Implementation of 14 Internal Training Program.*

Development and Administration Facility Unit (UPPF)

Development and Administration Facility Unit (UPPF) focuses on activities which include building facilities maintenance, security, building cleanliness, logistic services, customer services and development project coordination and monitoring. This unit consists of twelve (12) staff including Head of Unit and eleven (11) support staff, comprising two (2) permanent staff, five (5) contract staff and four (4) part-time staff.

Financial Management and Procurement Unit (UPKP)

Financial Management and Procurement Unit (UPKP) manages affairs which are related to financial and accounts management as well as assist the Management to make financial decisions. The scope of UPKP are accounting management, budget management,

BAHAGIAN KHIDMAT PENGURUSAN MANAGEMENT SERVICE DIVISION

Unit Pengurusan Kewangan dan Perolehan (UPKP)

Unit Pengurusan Kewangan dan Perolehan bertanggungjawab menguruskan hal ehwal berkaitan pengurusan kewangan dan akaun MIROS serta membantu Pihak Pengurusan MIROS membuat keputusan berkaitan kewangan. Antara skop kerja UPKP ialah pengurusan perakaunan, pengurusan belanjawan, operasi bayaran, gaji staf, pendahuluan staf, urusan perjalanan udara, pengurusan kewangan, pengurusan perolehan, pengurusan aset, pengurusan hasil dan terimaan serta pengurusan stor. Unit ini dianggotai oleh sembilan (9) orang staf yang terdiri daripada seorang (1) Ketua Unit, enam (6) staf tetap, tiga (2) staf kontrak.

Unit Pengurusan Teknologi Maklumat (UPTM)

Unit Pengurusan Teknologi Maklumat (UPTM) secara amnya bertanggungjawab menyediakan infrastruktur rangkaian teknologi maklumat (IT) dan perkhidmatan yang berkaitan di MIROS. Unit ini terdiri daripada lima (5) orang staf yang diketuai oleh seorang (1) Pegawai Teknologi Maklumat selaku Ketua Unit, seorang (1) Penolong Pegawai Teknologi Maklumat dan dua (2) orang Juruteknik Komputer serta seorang (1) Pekerja Sambilan Harian (PSH). Skop utama unit ini ialah menyediakan infrastruktur IT yang merangkumi aktiviti mengurus, menyelenggara dan mentadbir semua aktiviti pentadbiran rangkaian pengkomputeran di MIROS.

payment operations, payroll, managing staff advances, air travel, financial management, procurement management, asset management, revenue receipts and store management. The unit consists of nine (9) staff led by Head of Unit, six (6) permanent staff and three (2) contract staff.

Information Technology Management Unit (UPTM)

The Information Technology Management Unit (UPTM) is responsible for providing IT infrastructure and related services in MIROS. UPTM consists of five staff including an Information Technology Officer as the Head of Unit, an Assistant Information Technology Officer, two (2) IT Technicians and a part-time staff. The main scope of UPTM is to provide the IT infrastructure, encompasses managing, maintaining and administering all activities in MIROS network.

Bengkel Retreat
Bahagian Khidmat Pengurusan 2015
Retreat Workshop
Management Services Division 2015



An aerial, high-angle view of a city, likely Kuala Lumpur, Malaysia, featuring a prominent monorail train on an elevated track and a multi-lane highway below. The city skyline, including the Petronas Twin Towers, is visible in the background under a hazy, golden sky. The entire image has a warm, orange-tinted overlay.

KORPORAT DAN PENGURUSAN ILMU
*CORPORATE AND KNOWLEDGE AND
MANAGEMENT*

LAPORAN KORPORAT DAN PENGURUSAN ILMU

CORPORATE AND KNOWLEDGE MANAGEMENT REPORT

Unit Korporat dan Pengurusan Ilmu (UKPI) bertanggungjawab untuk mengukuhkan imej korporat Institut Penyelidikan Keselamatan Jalan Raya Malaysia. Selain itu, unit ini berperanan merancang, mengurus dan melaksanakan promosi dan publisiti mengenai program, aktiviti dan perkhidmatan yang ditawarkan oleh MIROS.

Antara tugas utama UKPI ialah meningkatkan jaringan dan hubungan strategik di dalam bidang keselamatan jalan raya. MIROS telah menandatangani perjanjian bersama Lembaga Lebuhraya Malaysia, Shell Malaysia dan Institut Teknologi Bandung. UKPI juga ditugaskan untuk menyediakan dan menyebarkan kenyataan akhbar, serta membantu media dalam penyebaran maklumat mengenai penyelidikan keselamatan jalan raya.

UKPI juga telah menguruskan tugas-tugas protokol seperti jemputan media, penulisan ucapan dan pengurusan acara untuk kesemua majlis di MIROS. Kejayaan penganjuran (CARS 2015) merupakan satu penanda aras penting di mana UKPI memainkan peranan penting dalam menguruskan majlis tersebut terutamanya dalam urusan protokol.

Pencapaian keseluruhan aktiviti pameran keselamatan jalan raya mencatatkan sebanyak 37 penyertaan daripada Unit Korporat dan Perhubungan Awam di dalam dan luar negara serta sejumlah 32 ceramah keselamatan jalan raya telah diuruskan oleh Unit Korporat dan Perhubungan Awam pada sepanjang tahun 2015. Bagi aktiviti penampilan media pula, sebanyak 17 penampilan media yang telah diuruskan oleh Unit Korporat dan Perhubungan Awam dalam usaha penyebaran maklumat keselamatan jalan di peringkat kebangsaan dan antarabangsa.

The Corporate and Knowledge Management Unit (UKPI) is responsible for strengthening the corporate image of the Malaysian Institute of Road Safety Research (MIROS). In addition, UKPI is entrusted with the task of planning, managing and implementing promotional and publicity programmes, activities and services offered by MIROS.

Among UKPI's main roles is to increase strategic network and alliances in the field of road safety. MIROS has signed an agreement with the Malaysian Highway Authority (LLM), Shell Malaysia as well as the Bandung Institute of Technology. UKPI has also been tasked to prepare and distribute press releases, as well as assist the media in disseminating information on road safety research.

The Corporate and Knowledge Management Unit also manages protocol duties including media invitation, speech writing and management of MIROS events. The successful organisation of the Conference of ASEAN Road Safety 2015 (CARS 2015) is an important benchmark whereby UKPI played a pivotal role in handling the event, especially in matters related to protocol.

In 2015, the Corporate and Knowledge Management Unit participated in 37 road safety exhibitions held within and outside the country and organised a total of 32 lectures pertaining to road safety. In addition, the Corporate and Knowledge Management Unit has managed a total of 17 media appearances by MIROS in an effort to disseminate information on road safety at both national and international levels.





OFFICIAL PARTNERS



JABATAN KUALITI
JALAN RAYA



MALAYSIAN INSTITUTE OF ENGINEERS

EMBASSY OF SWEDEN

Kuala Lumpur

SCANIA DRIVER COMPETITIONS MALAYSIA SINGAPORE



An aerial, high-angle view of a city, likely Kuala Lumpur, Malaysia, featuring a multi-lane highway with a train on an elevated track. The city skyline, including the Petronas Twin Towers, is visible in the background under a hazy, golden sky. The image has a warm, orange-tinted overlay.

PROGRAM KESELAMATAN JALAN RAYA
ROAD SAFETY PROGRAMME

PROGRAM PENILAIAN KERETA BAHARU NEGARA ASEAN (ASEAN NCAP)

NEW CAR ASSESSMENT PROGRAMME FOR SOUTHEAST ASIA COUNTRIES (ASEAN NCAP)

Aktiviti Program Penilaian Kereta Baharu Negara Asean (ASEAN NCAP) untuk tahun 2015 bermula dengan program ASEAN NCAP Road Tour pada 25–28 Februari 2015. Program Road Tour telah diadakan di beberapa lokasi utama dengan hari pertama di R&R Pagoh (Selatan), hari kedua di R&R Seremban (Selatan) dan Universiti Teknologi Malaysia, Johor, hari ketiga di Universiti Sains Malaysia Nibong Tebal, Pulau Pinang dan R&R Tapah (Utara), dan hari keempat di R&R Sg. Buloh (Utara). Objektif ASEAN NCAP Road Tour adalah untuk mempromosi ASEAN NCAP kepada orang ramai selepas empat tahun penubuhannya. Program road tour ini juga bertujuan untuk meningkatkan kesedaran orang ramai mengenai penilaian keselamatan yang diberikan kepada model kereta yang telah dinilai oleh ASEAN NCAP dan juga mempamerkan kereta Proton Iriz yang telah diuji melalui ujian perlanggaran untuk tatapan umum. Di antara aktiviti yang ditawarkan semasa program ASEAN NCAP Road Tour adalah pertandingan selfie, sesi ceramah mengenai keselamatan jalan raya dan program ASEAN NCAP untuk kenderaan yang lebih selamat, kuiz, cabutan bertuah dan banyak lagi. Program ini mendapat sambutan yang tinggi berdasarkan bilangan “Likes” di Laman Facebook ASEAN NCAP-MY.

Ini kemudiannya diikuti dengan persediaan ASEAN Automobile Safety Forum (AASF 2015/003), yang merupakan edisi ketiga selepas yang pertama diadakan di Kuching, Malaysia dan yang kedua di Bangkok, Thailand. AASF yang ketiga untuk tahun 2015 telah dianjurkan di Bandung, Indonesia pada 20–23 September 2015 dan merupakan kerjasama dengan Institut Teknologi Bandung (ITB) sempena International Conference on Southeast Asia’s Decade of Action for Road Safety: Safer Vehicles. Acara ini telah dijalankan di dua lokasi yang berasingan dengan Mesyuarat

The New Car Assessment Programme for Southeast Asian Countries (ASEAN NCAP) kicked-off 2015 with ASEAN NCAP Road Tour which ran through from 25–28 February 2015. The road tour was held at several key locations with Day 1 at R&R Pagoh (Southbound), Day 2 at R&R Seremban (Southbound) and Universiti Teknologi Malaysia, Johor, Day 3 at Universiti Sains Malaysia Nibong Tebal, Penang and R&R Tapah (Northbound), and Day 4 at R&R Sg. Buloh (Northbound). The objective of ASEAN NCAP Road Tour is to promote ASEAN NCAP to the general public after four years of its establishment. The tour also aimed to raise awareness of the safety ratings awarded to the car models that had been assessed by ASEAN NCAP and also to showcase the crashed Proton Iriz car for public viewing. Among the activities offered during the road tour was the selfie contest, public talk on road safety and ASEAN NCAP for safer vehicle, pop quiz, lucky draw and several others. The tour attracted a high number of visitors based the number of “Likes” on the ASEAN NCAP-MY Facebook Page.

This was later followed with the preparation of ASEAN Automobile Safety Forum (AASF 2015/003) event, the third edition after the first held in Kuching, Malaysia and the second in Bangkok, Thailand. The third AASF for 2015 was held in Bandung, Indonesia on 20–23 September 2015, a collaboration with Institut Teknologi Bandung (ITB) in conjunction with International Conference on Southeast Asia’s Decade of Action for Road Safety: Safer Vehicles. The event was conducted at two separate locations with ASEAN NCAP Technical and Steering Committee Meetings and ASEAN NCAP Media Coaching session were arranged at Grand Panghegar Hotel, whilst the conference, exhibition and manufacturers meeting were held at ITB.

PROGRAM PENILAIAN KERETA BAHARU ASEAN

ASEAN NEW CAR ASSESSMENT PROGRAMME (ASEAN NCAP)

Jawatankuasa Teknikal dan Pemandu ASEAN NCAP bersama dengan sesi Media Coaching ASEAN NCAP telah dijalankan di Hotel Grand Panghegar manakala persidangan, pameran dan mesyuarat pengeluar kenderaan telah diadakan di ITB.

Sebelum acara AASF bermula, ASEAN NCAP turut menganjurkan Ujian Perlanggaran Motosikal dan Kyowa Technology Day di Provisional CRASE Crash Centre (PC3) di Melaka pada 18–20 Ogos 2015. Ujian perlanggaran motorsikal adalah ujian pertama seumpamanya yang diadakan di sebuah makmal perlanggaran yang lengkap dengan fasiliti bagi menjalankan ujian perlanggaran. Ujian ini adalah kerjasama antara ASEAN NCAP, MIROS PC3 dan The Sirindhorn International Thai-German Graduate School of Engineering (TGGS). Kyowa Technology Day pula dianjurkan untuk meraikan pemasangan load cell wall oleh Kyowa Electronics Instruments Co., Ltd., di MIROS PC3 yang merupakan pelaburan syarikat Kyowa sebanyak RM 6 juta kepada makmal tersebut. Ia telah dirasmikan oleh Profesor Dr. Wong Shaw Voon, Ketua Pengarah MIROS yang juga merangkap Pengerusi ASEAN NCAP. Dengan pemasangan load cell wall ini, ASEAN NCAP akan dapat memperolehi data kesan daripada perlanggaran kedua-dua kenderaan, iaitu kereta yang digunakan untuk melanggar load cell wall dan kereta yang dilanggar (disimulasikan oleh load cell wall tersebut). Berdasarkan maklumat yang diperolehi, ASEAN NCAP dapat membantu pengeluar kenderaan untuk memperbaiki produk mereka bagi memastikan keselamatan pengguna jalan raya.

Sempena dengan Conference of ASEAN Road Safety (CARS) 2015 yang telah diadakan pada 3–6 November 2015 di Hotel Berjaya Times Square, ahli-ahli ASEAN NCAP juga telah terlibat semasa persidangan tersebut dengan menyampaikan topik berkaitan

Prior to AASF, ASEAN NCAP also organised a Motorcycle Crash Test and a Kyowa Technology Day at MIROS Provisional CRASE Crash Centre (PC3) in Malacca on 18–20 August 2015. The motorcycle crash test is the first such test held at a fully set-up crash lab. The test was a collaboration between ASEAN NCAP, MIROS PC3 and The Sirindhorn International Thai-German Graduate School of Engineering (TGGS). The Kyowa Technology day was organised to celebrate the investment of Kyowa Electronics Instruments Co., Ltd., on their RM 6 million load cell wall technology to MIROS PC3. It was officiated by Professor Dr. Wong Shaw Voon, Director-General of MIROS and Chairman of ASEAN NCAP. With the installation of the new load cell wall, ASEAN NCAP will be able to obtain impact data from both vehicles; the crashed vehicle and the other vehicle being crashed into. With the information obtained from the load cell wall, ASEAN NCAP will be able to help car manufacturers to improve their products so as to ensure the safety of motorists.

In conjunction with the Conference of ASEAN Road Safety (CARS) 2015 that was held on 3–6 November 2015 at Berjaya Times Square Hotel, ASEAN NCAP members also participated in the event by presenting topics with regards to ASEAN NCAP. The topics covered are an introduction to ASEAN NCAP, ASEAN NCAP technical assessment, and ASEAN NCAP updates and its 2017 Road Map. During the conference, ASEAN NCAP also set up an exhibition booth to promote ASEAN NCAP's result compilation book and its activities.

PROGRAM PENILAIAN KERETA BAHARU ASEAN

ASEAN NEW CAR ASSESSMENT PROGRAMME (ASEAN NCAP)

dengan ASEAN NCAP. Topik yang diliputi ialah pengenalan kepada ASEAN NCAP, penilaian teknikal oleh ASEAN NCAP, maklumat terkini berkenaan ASEAN NCAP dan juga ASEAN NCAP Road Map 2017. Semasa persidangan tersebut, ASEAN NCAP juga membuka booth pameran bagi mempromosikan buku kompilasi hasil keputusan ujian perlanggaran ASEAN NCAP berserta aktiviti-aktiviti yang telah dijalankan.

Seterusnya pada 11 November 2015, ASEAN NCAP telah menganjurkan ASEAN NCAP Child Safety Day di Autoliv Hirotako Sdn. Bhd. dengan tema "Our Child, Our Priority". Ia telah dirasmikan oleh YBhg. Tan Sri Datuk Seri Lee Lam Thye, Pengerusi MIROS. Di antara program yang telah diatur pada hari tersebut adalah paparan pelbagai kerusi keselamatan kanak-kanak, perkongsian pengalaman dalam sistem penahan kanak-kanak (CRS) oleh Encik Yushihiro Sukegawa daripada Japan Automobile Research Institute (JARI), pembentangan mengenai konsep keselamatan kanak-kanak di dalam kenderaan, demonstrasi ke atas pemasangan CRS untuk pengguna dewasa, dan kemuncak acara pada hari tersebut adalah demonstrasi sled test UN R44 bagi menilai tahap keberkesanan sesuatu CRS. Adalah diharapkan bahawa ASEAN NCAP Child Safety Day merupakan titik permulaan untuk ASEAN NCAP menjadi pusat rujukan bagi orang ramai bertanya mengenai keselamatan kanak-kanak dan juga sistem penahan kanak-kanak di dalam kenderaan. Ini supaya dapat menggalakkan lagi penggunaan CRS di kalangan masyarakat bagi mobiliti lebih selamat untuk kanak-kanak.

Subsequently on 11 November 2015, ASEAN NCAP Child Safety Day was organised at Autoliv Hirotako Sdn. Bhd. with the theme "Our Child, Our Priority". The Child Safety Day was officiated by YBhg. Tan Sri Datuk Seri Lee Lam Thye, Chairman of MIROS. Some of the programmes arranged on that day were display of various range of child safety seats, presentations on the concept of child safety in vehicles and sharing of Japanese experience on child restraint system (CRS) by Mr. Yushihiro Sukegawa of Japan Automobile Research Institute (JARI), demonstration on the installation of CRS for adult users, and the highlight of the event is a UN R44 sled test demonstration to assess a CRS performance. It is hoped that the ASEAN NCAP Child Safety Day is a starting point for ASEAN NCAP to become a reference point for the public to refer to concerning child safety and child restraint system in vehicles in order to promote the use of CRS for safer mobility of children.



Pengerusi MIROS bersama tetamu di ASEAN NCAP Child Safety Day
MIROS Chairman and guests at the ASEAN NCAP Child Safety Day

PROGRAM PENILAIAN KERETA BAHARU ASEAN *ASEAN NEW CAR ASSESSMENT PROGRAMME (ASEAN NCAP)*

Sebelum tahun 2015 berakhir, ASEAN NCAP telah menerima jemputan untuk mengambil bahagian di dalam acara tahunan NST-MAI ASEAN Auto Show pada 12–15 November 2015 di Pusat Pameran & Konvention Antarabangsa MINES (MIECC), di Seri Kembangan. Objektif utama pameran ini adalah untuk mempromosikan ASEAN NCAP kepada pengguna/pembeli kenderaan khususnya dan juga kepada orang awam. Satu lagi bentuk promosi semasa pameran tersebut adalah dengan meminta pengunjung untuk “Like” di Halaman Facebook ASEAN NCAP-MY dan kemudian berkongsi gambar mereka di booth ASEAN NCAP dengan mana-mana dua kumpulan WhatsApp mereka.

Before the year ended, ASEAN NCAP received an invitation to participate in the annual NST-MAI ASEAN Auto Show from 12–15 November 2015 at the MINES International Exhibition & Convention Centre (MIECC) in Seri Kembangan. The main objective of the exhibition is to promote ASEAN NCAP to the vehicle consumers at large. Another form of promotion is to request visitors to like ASEAN NCAP-MY Facebook Page and then share their pictures at ASEAN NCAP’s booth with any two of their WhatsApp groups.

Peserta AASF 2015/003 di Bandung, Indonesia
Participants at AASF 2015/003 in Bandung, Indonesia



PROGRAM PENARAFAN BINTANG KESELAMATAN *SAFETY STAR GRADING PROGRAMME (SSG)*

Program SSG adalah salah satu inisiatif tambahan yang diperkenalkan pada tahun 2013 oleh MIROS bertujuan untuk meningkatkan tahap keselamatan operasi syarikat bas komersil. Program SSG adalah program penarafan bintang yang diberikan ke atas syarikat bas yang layak memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Program ini telah diperkenalkan berdasarkan rentetan beberapa siri kemalangan maut yang melibatkan bas ekspres yang telah berlaku. Program ini menggalakkan penyertaan secara sukarela daripada pengusaha bas komersil terutama pengusaha bas ekspres.

Pada tahun 2015, program SSG sekali lagi diteruskan di kalangan pengusaha bas terutamanya pengusaha bas ekspres. Penyertaan telah dibuka pada hujung tahun 2014 dan sesi taklimat kepada pengusaha bas telah diadakan diikuti dengan pendaftaran dan seterusnya aktiviti pengauditan. Sebanyak 6 pengusaha bas telah secara sukarela menyertai program ini. Aktiviti penilaian dan pengauditan telah dijalankan sekitar bulan Jun-Julai 2015 di premis-premis pengendali yang terbabit. Daripada 6 syarikat yang menyertai, hanya 2 syarikat sahaja yang layak dianugerahkan penarafan bintang. Majlis penyerahan anugerah SSG telah diadakan bersama-sama dengan majlis perasmian Conference of ASEAN Road Safety 2015 bertempat di Berjaya Times Square, Kuala Lumpur pada November 2015 yang lalu.

SSG program is one of the additional initiatives introduced in 2013 by MIROS aims to enhance the safety operation of the commercial bus companies. SSG Program will award bus companies which had meet the specific criteria with star grading. This program is introduced after a series of fatal accidents involving express buses which had occurred. The program aims to encourage voluntary participation of commercial bus operators especially express bus operators.

In 2015, the SSG program has continued running with the participation from bus operators particularly express bus operators. Registration of SSG program was started at the end of 2014 and a briefing was given to bus operators following registration and auditing activities. A total of six bus operators have voluntarily participated in the program. Auditing and evaluation activities have been carried out at June-July 2015 at the premises of the operators. Only two of the six companies are entitled with star grading award. The SSG awards ceremony was held in conjunction with the opening of the Conference of ASEAN Road Safety (CARS), 2015 at Berjaya Times Square, Kuala Lumpur in November 2015.



Sesi pemeriksaan di depoh bas
Work inspection at the bus depot

PROGRAM PENARAFAN BINTANG KESELAMATAN SAFETY STAR GRADING PROGRAMME (SSG)

Bil / No	Pengusaha Bas / Bus Operator	Pencapaian
1.	Sani Express Sdn. Bhd.	4 Bintang
2.	Syarikat Pengangkutan Maju Berhad	3 Bintang
3.	Tiara Pesona Sdn. Bhd.	Sijil Penghargaan / <i>Certificated of Appreciation</i>
4.	Handal Indah Sdn. Bhd	Sijil Penghargaan / <i>Certificated of Appreciation</i>
5.	Konsortium Bas Ekspres Semenanjung (M) Sdn. Bhd.	Sijil Penghargaan / <i>Certificated of Appreciation</i>
6.	Resort World Tours Sdn. Bhd.	Sijil Penghargaan / <i>Certificated of Appreciation</i>

Senarai pengusaha bas bagi Program Penarafan Bintang Keselamatan 2015
List of Bus Operators participated in Safety Star Grading Programme in 2015



Majlis penyampaian anugerah dan sijil SSG disempurnakan oleh YB Timbalan Menteri Pengangkutan, Datuk Abdul Aziz Kaprawi.

The awards presentation of SSG officiated by Deputy Minister of Transport YB Datuk Abdul Aziz Kaprawi.

PROGRAM PENILAIAN KESELAMATAN JALAN RAYA ANTARABANGSA *INTERNATIONAL ROAD ASSESSMENT PROGRAMME (iRAP)*

MIROS telah diiktiraf sebagai salah satu Pusat Kecemerlangan iRAP sejak tahun 2012 untuk memberi perkhidmatan latihan dan perundingan, serta membantu dalam hal-hal berkaitan operasi iRAP di Malaysia dan rantau ini. Pada tahun 2015, MIROS telah terlibat dalam dua projek perundingan iaitu

- i) Pengekodan data untuk Brunei;
- ii) Pengekodan data, penarafan bintang dan program penambahbaikan jalan untuk Papua New Guinea.

Kedua-dua projek ini bernilai lebih daripada RM150,000 dan telah dilaksanakan dengan sempurna pada tahun yang sama.

Satu sistem cerapan maklumat jalan yang dikenali sebagai Road Attribute Data Logger and Inspection System (RADIS) telah dibangunkan oleh MIROS dengan kerjasama Universiti Teknikal Malaysia Melaka (UTeM) dan Recogine Sdn. Bhd. pada tahun 2014 dan telah berfungsi sepenuhnya. Sistem ini telah digunakan dalam proses pengumpulan data ke atas 2,000 km lebuhraya di Malaysia sebagai satu usaha ke arah menentusahkan model penarafan bintang iRAP dengan menggunakan data kemalangan Malaysia. Sistem ini telah direkabentuk dengan ciri-ciri mudah alih bagi memudahkan ianya dipasang di mana-mana kenderaan dan proses kalibrasi RADIS juga adalah mesra pengguna.

MIROS juga mengambil bahagian di dalam Bengkel iRAP Asia Pasifik dan juga Mesyuarat Jawatankuasa Teknikal Global yang diadakan di Ibu Pejabat Bank Pembangunan Asian, Manila, Filipina. Kedua-dua acara ini merupakan aktiviti pembangunan kapasiti tahunan iRAP yang juga menjadi salah satu platform untuk

MIROS had been appointed as one of the iRAP Centre of Excellences in 2012 to facilitate the operation, consultation and training services for iRAP related activities in Malaysia and the region. In 2015, two consultancy projects were undertaken namely

- i) Data coding for Brunei;*
- ii) Data coding, star rating and safer roads investment plan for Papua New Guinea.*

These two projects which cost more than RM150,000 were completed in the same year.

A road survey system called the Road Attribute Data Logger (RADIS) which was developed since 2014 in partnerships with University Teknikal Malaysia Melaka (UTeM) and Recogine Sdn. Bhd. was fully operational. This system was used to survey more than 2,000 km of expressways in Peninsular Malaysia as part of a research study to validate the iRAP Star Rating model using Malaysian crash data. The system was designed to be portable for ease of assemble at any type of vehicles and the calibration process is user friendly.

The iRAP team in MIROS also participated in the iRAP Asia Pacific Workshop and iRAP Global Technical Committee Meeting held in the headquarters of Asian Development Bank, Manila, Philippines. The two events were held annually as part of iRAP capacity building activities as well as serving as a platform to update members of new development in the region. The MIROS team played a vital role in assisting members new to iRAP in gaining more knowledge about method used in iRAP assessment.

PROGRAM PENILAIAN KESELAMATAN JALAN RAYA ANTARABANGSA *INTERNATIONAL ROAD ASSESSMENT PROGRAMME (iRAP)*

menyebarkan maklumat terkini berkenaan pembangunan iRAP. MIROS telah memainkan peranan yang penting dalam membantu mereka yang baru melibatkan diri dalam aktiviti iRAP.

Shell Malaysia telah bersetuju untuk menghulurkan sumbangan kepada MIROS untuk mengembangkan aktiviti iRAP di Malaysia. Selain daripada menambah baik sistem RADIS sedia ada, sumbangan berjumlah RM450,000 akan digunakan bagi kerja-kerja penarafan bintang untuk 5,000 km jalan raya di seluruh negara termasuk Sabah dan Sarawak. Satu majlis menandatangani perjanjian sumbangan tersebut akan diadakan pada awal tahun 2016 seiring dengan perasmian program iRAP Malaysia yang akan disempurnakan oleh Menteri Pengangkutan Malaysia.

Road Attribute Data Logger and Inspection System (RADIS)



Shell Malaysia had agreed to provide assistance to MIROS in expanding its iRAP activities to cover more assessments in the country. A total of RM450,000 will be disbursed from 2016 to 2018 to support assessment of about 5,000 km of roads in the country including Sabah and Sarawak, and to enhance the current version of RADIS. A signing ceremony of the sponsorship will be held in early 2016, in conjunction with the official launch of iRAP Malaysia Programme by the Minister of Transport.



Bengkel iRAP Asia Pasifik di Manila, Filipina
iRAP Asia Pacific Workshop in Manila, Philippines

PENDIDIKAN KESELAMATAN JALAN RAYA

ROAD SAFETY EDUCATION

Program PKJR adalah satu program intervensi keselamatan jalan raya melalui bidang pendidikan, yang dilaksanakan melalui kerjasama pintar antara Kementerian Pengangkutan Malaysia dan Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM). Penyeliaan program PKJR ini adalah bawah tanggungjawab Jabatan Keselamatan Jalan Raya (JKJR). Modul PKJR telah dibangunkan secara berperingkat pada tahun 2006-2011 bagi peringkat sekolah rendah (Tahun 1- Tahun 6) dan sekolah menengah (Tingkatan 1- Tingkatan 3). Pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran (PdP) modul PKJR telah dilaksanakan secara berperingkat juga bermula tahun 2007 hingga 2014 bagi ke dua-dua peringkat persekolahan iaitu sekolah rendah dan menengah seluruh negara, melalui sisipan dalam mata pelajaran Bahasa Melayu.

Kajian Semakan Semula Modul PKJR 2015

Pada akhir tahun 2014, Bahagian Pembangunan Kurikulum, KPM telah mengemukakan permohonan secara bertulis agar semakan semula modul PKJR dilaksanakan oleh MIROS atas keperluan berikut:

- i) Perubahan kurikulum daripada Kurikulum Baru Sekolah Rendah (KBSR) dan Kurikulum Baru Sekolah Menengah (KBSM) kepada Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR) dan Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM)
- ii) Modul PKJR telah dilaksanakan lebih daripada 5 tahun

Sehubungan dengan itu, kajian semakan semula modul PKJR telah dijalankan pada awal tahun 2015, dan hasil kajian telah dibentangkan kepada JKJR dan KPM pada bulan Jun 2015. Kajian ini mengaplikasi kaedah campuran iaitu gabungan kaedah kualitatif

RSE program is an intervention program of road safety through education, which is implemented through a smart partnership between the Ministry of Transport (MOT) and the Ministry of Education (MOE). RSE is supervised by the Road Safety Department (RSD). RSE module has been developed in stages in 2006-2011 for the primary school level (Year 1 to Year 6) and secondary school (Form 1 to Form 3). Teaching and learning of RSE module has been gradually implemented in stages from 2007 to 2014 at primary and secondary school levels nationwide, being embedded in Bahasa Melayu subject.

A Study on Review of RSE Module, 2015

At the end of 2014, the Curriculum Development Division, MOE has submitted a written application for revision of module to be carried out by MIROS due to the following needs:

- i) Changes in the curriculum of the Curriculum for Primary Schools and Curriculum for Secondary Schools to the Primary School Standard Curriculum and Secondary School Standard Curriculum*
- ii) RSE module has been implemented for more than 5 years*

Thus, a study to review RSE module has been conducted in early 2015, and the findings has been presented to the RSD and the MOE in June 2015. The study applied a mixed method by using qualitative and quantitative methods. A survey study was carried out nationwide involving teachers, Academic Officer at the Education District Office (EDO) and Subject Matter Experts.

For qualitative method, structured interview was applied to gain insight from 17 respondents comprises of Bahasa Melayu teachers and academic officer on Student Activity Books and Competency

PENDIDIKAN KESELAMATAN JALAN RAYA

ROAD SAFETY EDUCATION

dan kuantitatif. Kajian berbentuk tinjauan (survey) dijalankan di seluruh negara yang melibatkan responden dalam kalangan guru, Pegawai Akademik di Pejabat Pendidikan Daerah (PPD) dan Pakar Bidang.

Bagi kaedah kualitatif, temubual berstruktur bagi mendapatkan pandangan daripada 17 responden terdiri daripada guru Bahasa Melayu dan Pegawai Akademik mengenai Buku Aktiviti Murid. Selain daripada itu, penilaian Buku Aktiviti Murid dan Sukatan Kandungan Kemahiran dilakukan oleh empat orang Pakar Bidang. Bagi kaedah kuantitatif, borang soal selidik diberikan kepada 319 guru bagi mengumpul pandangan guru berkaitan kesesuaian dan

Content. Beside that, Student Activity Books and Competency Content were also evaluated by four Subject Matter Expert. For quantitative method, questionnaire was given to 319 teachers to gain their views regarding the suitability and acceptability on RSE module. All the respondents were selected from six districts namely Seberang Perai Tengah, Jasin, Sabak Bernam, Jerantut, Kunak and Mukah.



Kajian berbentuk tinjauan (survey) bersama Pegawai Akademik di Pejabat Pendidikan Daerah dan Pakar Bidang untuk PKJR.
Survey with Academic Officer at District Education Office and Experts for RSE.

PENDIDIKAN KESELAMATAN JALAN RAYA

ROAD SAFETY EDUCATION

penerimaan terhadap modul PKJR. Kesemua responden dipilih terdiri daripada 6 daerah iaitu Seberang Perai Tengah, Jasin, Sabak Bernam, Jerantut, Kunak dan Mukah.

Hasil kajian menunjukkan kebanyakan kandungan dalam buku aktiviti dan kandungan kemahiran PKJR bagi sekolah rendah dan sekolah menengah perlu diubah. Bagi sekolah rendah, terdapat 21 unit yang kritikal untuk diubah, 27 unit disaran ubah dan hanya 2 unit sahaja yang kekal atau tidak perlu diubah. Bagi buku aktiviti sekolah menengah, 8 unit dikategorikan sebagai kritikal untuk diubah, 6 unit disaran ubah dan hanya 2 unit yang kekal. Di samping itu, kajian juga mendapati kebanyakan tema dalam Sukatan Kandungan Kemahiran PKJR bagi kedua-dua peringkat sekolah perlu disemak semula. Bagi sekolah rendah, terdapat 3 tema yang kritikal untuk dilihat semula, 9 tema disaran ubah, manakala bagi sekolah menengah pula, 5 tema adalah kritikal diubah dan 2 tema disaran ubah. Kesimpulannya, modul PKJR bagi sekolah rendah dan sekolah menengah boleh dimantapkan dengan menyemak semula modul dan Kandungan Kemahiran PKJR untuk mencapai objektif pelaksanaan program PKJR.

Dapatan Kajian ini telah digunakan oleh JKJR untuk menyokong permohonan peruntukan dana bagi menjalankan projek semakan semula modul PKJR. Pada akhir November 2015, Hasilnya, JKJR telah berjaya mendapat peruntukan dana di bawah Rancangan Malaysia Kesebelas untuk menjalankan projek PKJR pada 2016.

Findings of the study has shown that most of the content in the Student Activity Books and Competency Content for primary and secondary schools need to be amended. Twenty-one units in the primary school module critically require modification, 27 units should be modified, and only 2 units should be retained or remain unmodified. For the secondary school activity book, 8 units are categorized as critically needing modification, 6 units should be modified, and only 2 units are to be retained. In addition, the study also found most of the themes in the syllabus of competency content RSE for both school level should be reviewed. The survey also indicated that most of the themes in the RSE Competency Content for both primary and secondary school should be reviewed. Three themes in the primary school module should be critically reviewed and 9 themes are proposed for review. As for the secondary school module, 5 themes should be critically reviewed and 2 themes are proposed for review. In conclusion, the RSE for both primary and secondary school could be improved by reviewing the module and Competency Content to ensure that the implementation of the RSE program achieve the desired objectives.

The findings has been used by RSD in supporting the application of funds to review RSE module. At the end of November 2015, JKJR has successfully secured the funds given under 11th Malaysian Plan to execute RSE project in 2016.



An aerial, high-angle photograph of a city, likely Kuala Lumpur, Malaysia, featuring a prominent monorail train on an elevated track and a multi-lane highway with traffic. The city skyline, including the Petronas Twin Towers, is visible in the background under a hazy, golden sky. The entire image is overlaid with a semi-transparent orange filter.

PENYATA KEWANGAN
FINANCIAL STATEMENTS

LAPORAN KETUA AUDIT NEGARA MENGENAI PENYATA KEWANGAN MIROS BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2015

REPORT OF AUDITOR GENERAL ON MIROS FINANCIAL STATEMENT AS AT 31 DECEMBER 2015



LAPORAN KETUA AUDIT NEGARA
MENGENAI PENYATA KEWANGAN
INSTITUT PENYELIDIKAN KESELAMATAN JALAN RAYA MALAYSIA
BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2015

Laporan Mengenai Penyata Kewangan

Penyata Kewangan Institut Penyelidikan Keselamatan Jalan Raya Malaysia telah diaudit oleh wakil saya yang merangkumi Lembaran Imbangan pada 31 Disember 2015 dan Penyata Pendapatan, Penyata Perubahan Ekuiti serta Penyata Aliran Tunai bagi tahun berakhir pada tarikh tersebut, ringkasan polisi perakaunan yang signifikan dan nota penjelasan lain.

Tanggungjawab Lembaga Pengarah Terhadap Penyata Kewangan

Lembaga Pengarah bertanggungjawab terhadap penyediaan dan persembahan penyata kewangan tersebut yang saksama selaras dengan piawaian pelaporan kewangan yang diluluskan di Malaysia dan Akta Institut Penyelidikan Keselamatan Jalan Raya Malaysia 2012 (Akta 748). Lembaga Pengarah juga bertanggungjawab terhadap kawalan dalaman yang ditetapkan perlu oleh pengurusan bagi membolehkan penyediaan penyata kewangan yang bebas daripada salah nyata yang ketara sama ada disebabkan oleh fraud atau kesilapan.

Tanggungjawab Juruaudit

Tanggungjawab saya adalah memberi pendapat terhadap penyata kewangan tersebut berdasarkan pengauditan yang dijalankan. Pengauditan telah dilaksanakan mengikut Akta Audit 1957 dan piawaian pengauditan yang diluluskan di Malaysia. Piawaian tersebut menghendaki saya mematuhi keperluan etika serta merancang dan melaksanakan pengauditan untuk memperoleh jaminan yang munasabah sama ada penyata kewangan tersebut bebas daripada salah nyata yang ketara.

Pengauditan meliputi pelaksanaan prosedur untuk memperoleh bukti audit mengenai amaun dan pendedahan dalam penyata kewangan. Prosedur yang dipilih bergantung kepada pertimbangan juruaudit, termasuk penilaian risiko salah nyata yang ketara pada penyata kewangan sama ada disebabkan oleh fraud atau kesilapan. Dalam membuat penilaian risiko

LAPORAN KETUA AUDIT NEGARA MENGENAI PENYATA KEWANGAN MIROS BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2015

REPORT OF AUDITOR GENERAL ON MIROS FINANCIAL STATEMENT AS AT 31 DECEMBER 2015

tersebut, juruaudit mempertimbangkan kawalan dalaman yang bersesuaian dengan entiti dalam penyediaan dan persembahan penyata kewangan yang memberi gambaran yang benar dan saksama bagi tujuan merangka prosedur pengauditan yang bersesuaian tetapi bukan untuk menyatakan pendapat mengenai keberkesanan kawalan dalaman entiti tersebut. Pengauditan juga termasuk menilai kesesuaian polisi perakaunan yang diguna pakai dan kemunasabahan anggaran perakaunan yang dibuat oleh pengurusan serta persembahan penyata kewangan secara menyeluruh.

Saya percaya bahawa bukti audit yang saya peroleh adalah mencukupi dan bersesuaian untuk dijadikan asas bagi pendapat audit saya.

Pendapat

Pada pendapat saya, penyata kewangan ini memberikan gambaran yang benar dan saksama mengenai kedudukan kewangan Institut Penyelidikan Keselamatan Jalan Raya Malaysia pada 31 Disember 2015 dan prestasi kewangan serta aliran tunainya bagi tahun berakhir pada tarikh tersebut selaras dengan piawaian pelaporan kewangan yang diluluskan di Malaysia.

Emphasis of Matter

Tanpa menjejaskan pendapat Audit, saya ingin menarik perhatian terhadap Wang Di Tangan Dan Bank berjumlah RM1,892,777 dalam penyata kewangan yang tidak dapat disahkan kerana sejumlah RM103,897 yang tidak dapat disesuaikan antara Buku Tunai dan Penyata Bank.



(LIM CHIN TEONG)
b.p. KETUA AUDIT NEGARA
MALAYSIA

PUTRAJAYA
19 OGOS 2016



PENYATA PENERUSI DAN SEORANG AHLI LEMBAGA PENGARAH CHAIRMAN AND A MEMBER OF BOARD DIRECTORS STATEMENTS

PENYATA PENERUSI DAN SEORANG AHLI LEMBAGA PENGARAH INSTITUT PENYELIDIKAN KESELAMATAN JALAN RAYA MALAYSIA

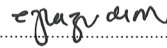
Kami **TAN SRI DATUK SERI LEE LAM THYE** dan **EZLEEZAN BIN OTHMAN** yang merupakan Pengerusi dan salah seorang Ahli Lembaga Pengarah Institut Penyelidikan Keselamatan Jalan Raya Malaysia dengan ini menyatakan bahawa, pada pendapat Lembaga Pengarah, Penyata Kewangan yang mengandungi Lembaran Imbangan, Penyata Pendapatan, Penyata Perubahan Ekuiti dan Penyata Aliran Tunai yang berikut ini berserta dengan nota-nota kepada Penyata Kewangan di dalamnya, adalah disediakan untuk menunjukkan pandangan yang benar dan saksama berkenaan kedudukan **INSTITUT PENYELIDIKAN KESELAMATAN JALAN RAYA MALAYSIA** pada **31 DISEMBER 2015** dan hasil kendaliannya serta perubahan kedudukan kewangannya bagi tahun berakhir pada tarikh tersebut.

Bagi pihak Lembaga,



NAMA : TAN SRI DATUK SERI LEE LAM
THYE
GELARAN : PENERUSI
TARIKH : 11 AUG 2016

Bagi pihak Lembaga,



NAMA : EZLEEZAN BIN OTHMAN
GELARAN : AHLI
TARIKH : 11 AUG 2016



PENGAKUAN OLEH PEGAWAI UTAMA YANG BERTANGGUNGJAWAB KE ATAS PENGURUSAN KEWANGAN

ACKNOWLEDGEMENT BY PRINCIPAL OFFICER INCHARGE OF FINANCIAL MANAGEMENT

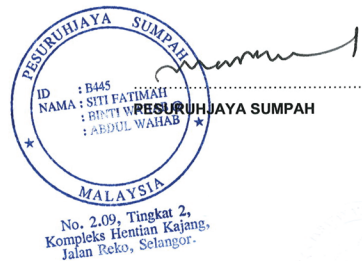
PENGAKUAN OLEH PEGAWAI UTAMA YANG BERTANGGUNGJAWAB KE ATAS PENGURUSAN KEWANGAN INSTITUT PENYELIDIKAN KESELAMATAN JALAN RAYA MALAYSIA

Saya, **PROFESOR DR WONG SHAW VOON**, pegawai utama yang bertanggungjawab ke atas pengurusan kewangan dan rekod-rekod perakaunan **INSTITUT PENYELIDIKAN KESELAMATAN JALAN RAYA MALAYSIA**, dengan ikhlasnya mengakui bahawa Lembaran Imbangan, Penyata Pendapatan, Penyata Perubahan Ekuiti dan Penyata Aliran Tunai dalam kedudukan kewangan yang berikut ini berserta dengan nota-nota kepada Penyata Kewangan di dalamnya mengikut sebaik-baik pengetahuan dan kepercayaan saya, adalah betul dan saya membuat ikrar ini dengan sebenarnya mempercayai bahawa ia adalah benar dan atas kehendak-kehendak Akta Akuan Berkanun, 1960.

Sebenarnya dan sesungguhnya)
Diakui oleh penama di atas)
di Hentian Kajang)
di Selangor)
pada 1.1 AUG 2016)



Di hadapan saya,



RESURUHJAYA SUMPAAH
ID : B445
NAMA : SITI FATIMAH
BINTI W
ABDUL WAHAB
RESURUHJAYA SUMPAAH
MALAYSIA
No. 2-09, Tingkat 2,
Kompleks Hentian Kajang,
Jalan Reko, Selangor.

LEMBARAN IMBANGAN PADA 31 DISEMBER 2015
BALANCE SHEET AS AT 31 DECEMBER 2015

	NOTA NOTE	2015 RM	2014 RM
ASET BUKAN SEMASA <i>NON CURRENT ASSETS</i>			
HARTANAH, LOJI DAN PERALATAN <i>PROPERTY, PLANT AND EQUIPMENT</i>	5	2,412,862	3,876,662
ASET SEMASA <i>CURRENT ASSETS</i>			
Cagaran <i>Deposit</i>	6	322,506	306,025
Simpanan Tetap <i>Fixed Deposit</i>	7	8,139,099	11,981
Penghutang <i>Debtors</i>	8	426,824	85,920
Pelbagai Penghutang <i>Other Debtors</i>	9	336,034	16,643
Pendahuluan <i>Advances</i>	10	46,067	56,175
Wang Di Tangan Dan Bank <i>Cash in Hand and Bank</i>		1,892,777	10,563,462
		11,163,307	11,040,206
LIABILITI SEMASA <i>CURRENT LIABILITIES</i>			
Pemiutang <i>Creditors</i>	11	249,495	1,398,273
Pelbagai Pemiutang <i>Other Creditors</i>	12	106,520	122,583
		356,015	1,520,856
ASET SEMASA BERSIH <i>NET CURRENT ASSETS</i>			
		10,807,292	9,519,350
		13,220,154	13,396,012
DIBIAYAI OLEH : <i>FINANCED BY :</i>			
Kumpulan Wang Mengurus <i>Operational Fund</i>	13	12,720,154	12,896,012
Kumpulan Wang Pinjaman <i>Loan Fund</i>		500,000	500,000
		13,220,154	13,396,012

Nota-nota yang disediakan merupakan sebahagian daripada Penyata Kewangan
Notes prepared is a part of Financial Statement

PENYATA PENDAPATAN BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2015
INCOME STATEMENT FOR THE YEAR ENDED 31 DECEMBER 2015

	NOTA NOTE	2015 RM	2014 RM
PENDAPATAN <i>INCOME</i>			
Peruntukan Kerajaan Malaysia <i>Government Grants</i>		15,231,900	20,565,800
Lain-lain Pendapatan Kendalian <i>Other Income</i>	14	3,502,475	3,267,159
Faedah Simpanan Tetap <i>Fixed Deposit Income</i>	15	163,300	338
JUMLAH PENDAPATAN <i>TOTAL INCOME</i>		18,897,675	23,833,297
PERBELANJAAN <i>EXPENDITURE</i>			
Emolumen <i>Emolument</i>	16	6,594,624	6,580,975
Perkhidmatan dan Bekalan <i>Services and Supplies</i>	17	10,028,033	13,225,480
Peralatan <i>Equipment</i>	18	123,431	91,008
Pemberian dan Kenaan Bayaran Tetap <i>Grant and Fixed Payment Charges</i>	19	61,776	411,276
Perbelanjaan Lain <i>Other Expenditure</i>	20	2,265,669	2,588,014
JUMLAH PERBELANJAAN <i>TOTAL EXPENDITURE</i>		19,073,533	22,896,753
(KURANGAN) / LEBIHAN PENDAPATAN SEBELUM CUKAI (<i>LOSES</i>) / <i>PROFIT INCOME BEFORE TAX</i>		(175,858)	936,544
Percukaian <i>Taxation</i>	21	-	-
(KURANGAN) / LEBIHAN PENDAPATAN BERSIH (<i>LOSES</i>) / <i>PROFIT NET INCOME</i>		(175,858)	936,544

Nota-nota yang disediakan merupakan sebahagian daripada Penyata Kewangan
Notes prepared is a part of Financial Statement

PENYATA PERUBAHAN DALAM EKUITI BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2015
CHANGES IN EQUITY STATEMENT FOR THE YEAR ENDED 31 DECEMBER 2015

	NOTA NOTE	KUMPULAN WANG MENGURUS OPERATIONAL FUND RM	KUMPULAN WANG PINJAMAN LOAN FUND RM	JUMLAH TOTAL RM
2015				
Pada 1 Januari <i>As at 1 January</i>		12,647,908	500,000	13,147,908
Pelarasan Tahun Sebelum <i>Previous Year Adjustment</i>	22	248,104	-	248,104
Seperti yang Dinyatakan Semula <i>As Restated</i>		12,896,012	500,000	13,396,012
Kurangan Pendapatan Tahun Semasa <i>Current Income Deficits</i>		(175,858)	-	(175,858)
Pada 31 Disember <i>As at 31 December</i>		12,720,154	500,000	13,220,154
2014				
Pada 1 Januari <i>As at 1 January</i>		11,647,431	500,000	12,147,431
Pelarasan Tahun Sebelum <i>Previous Year Adjustment</i>		63,933	-	63,933
Seperti yang Dinyatakan Semula <i>As Restated</i>		11,711,364	500,000	12,211,364
Lebihan Pendapatan Tahun Semasa <i>Current Income Profit</i>		936,544	-	936,544
Pada 31 Disember <i>As at 31 December</i>		12,647,908	500,000	13,147,908

Nota-nota yang disediakan merupakan sebahagian daripada Penyata Kewangan
Notes prepared is a part of Financial Statement

PENYATA ALIRAN TUNAI BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2015
CASH FLOW STATEMENT FOR YEAR ENDED 31 DECEMBER 2015

	2015 / RM	2014 / RM
ALIRAN TUNAI DARIPADA AKTIVITI OPERASI		
<i>CASH FLOW FROM OPERATIONAL ACTIVITIES</i>		
(Kurangan) / Lebihan Pendapatan Bersih (<i>Loses</i>) / <i>Profit In Net Income</i>	(175,858)	936,544
Pelarasan Yang Tidak Melibatkan Tunai: <i>Non-cash Adjustment</i>		
Susut Nilai <i>Depreciation</i>	2,172,115	2,345,082
Pelarasan Pemiutang <i>Creditors Adjustment</i>	-	154,369
Pelarasan Pelbagai Pemiutang <i>Others Creditors Adjustment</i>	-	93,735
Keuntungan Dari Pelupusan Hartanah, Loji Dan Peralatan <i>Gain On Disposal Of Property, Plant and Equipment</i>	(13,200)	-
Hapuskira Hartanah, Loji Dan Peralatan <i>Write-off of Property, Plant and Equipment</i>	23,695	-
Lebihan Pendapatan Sebelum Perubahan Modal Kerja <i>Net Cash Flow From Operational Activities</i>	2,006,752	3,529,730
Perubahan Modal Kerja <i>Changes in Working Capital</i>		
Pertambahan Cagaran <i>Increase in Fixed Deposit</i>	(16,481)	-
(Pertambahan) / Kurangan Penghutang (<i>Increase</i>) / <i>Decrease in Debtors</i>	(340,904)	468,294
(Pertambahan) / Kurangan Pelbagai Penghutang (<i>Increase</i>) / <i>Decrease in Other Debtors</i>	(319,391)	2,200
Kurangan / (Pertambahan) Pendahuluan <i>Decrease / (Increase) in Advances</i>	10,108	(8,455)
(Kurangan) / Pertambahan Pemiutang (<i>Decrease</i>) / <i>Increase in Creditors</i>	(1,148,778)	1,150,516
(Kurangan) / Pertambahan Pelbagai Pemiutang (<i>Decrease</i>) / <i>Increase in Other Creditors</i>	(16,063)	88,544
Aliran Tunai Bersih Dijana Dari Aktiviti Operasi <i>Net Cash Flow From Operational Activities</i>	175,243	5,230,829
ALIRAN TUNAI DARI AKTIVITI PELABURAN		
<i>CASH GENERATED FROM INVESTMENT ACTIVITIES</i>		
Pembelian Hartanah Loji dan Peralatan <i>Purchase of Property, Plant and Equipment</i>	(732,045)	(385,933)
Penerimaan dari Pelupusan Hartanah, Loji dan Peralatan <i>Receipts from Disposal of Property, Plant And Equipment</i>	13,235	-
Pertambahan Simpanan Tetap <i>Increase in Fixed Deposit</i>	(8,127,118)	(338)
Aliran Tunai Bersih Digunakan untuk Aktiviti Pelaburan <i>Net Cash Flow for Operational Activities</i>	(8,845,928)	(386,271)
(Pengurangan) / Peningkatan Bersih dalam Tunai dan Kesetaraan Tunai <i>(Decrease) / Increase in Net Cash and Cash Equivalent</i>	(8,670,685)	4,844,558
Tunai dan Kesetaraan Tunai Pada 1 Januari <i>Cash and Cash Equivalent as at 1 January</i>	10,563,462	5,718,904
Tunai dan Kesetaraan Tunai Pada 31 Disember <i>Cash and Cash Equivalent as at 31 December</i>	1,892,777	10,563,462
Tunai dan Kesetaraan Tunai Diwakili oleh: <i>Cash and Cash Equivalent is Represented by:</i>		
Wang di Tangan <i>Cash in Hand</i>	5,000	5,000
Wang di Bank <i>Cash in Bank</i>	1,887,777	10,558,462
	1,892,777	10,563,462

Nota-nota yang disediakan merupakan sebahagian daripada Penyata Kewangan
Notes prepared is a part of Financial Statement

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN BAGI TAHUN KEWANGAN BERAKHIR 31 DISEMBER 2015

NOTES TO THE FINANCIAL STATEMENTS FOR THE FINANCIAL YEAR ENDED 31 DECEMBER 2015

1. MAKLUMAT AM

Institut Penyelidikan Keselamatan Jalan Raya Malaysia (MIROS) adalah sebuah badan berkanun yang ditubuhkan pada 3 Januari 2007 berdasarkan keputusan Jawatankuasa Kabinet dan beroperasi di bawah Akta Institut Penyelidikan Keselamatan Jalan Raya Malaysia 2012 (Akta 748).

Aktiviti utama MIROS ialah menjalankan penyelidikan yang relevan bagi membolehkan inisiatif keselamatan jalan raya yang berimpak tinggi dilaksanakan. Aktiviti-aktiviti ini dibiaya sepenuhnya menggunakan peruntukan yang disumbang oleh Kerajaan. Aktiviti penyelidikan melibatkan tempoh yang melebihi satu tahun, bagi memastikan aktiviti penyelidikan berterusan, keseluruhan kos penyelidikan perlu diperuntukkan pada tahun pertama penyelidikan dijalankan.

Penyata Kewangan MIROS telah diedarkan dan diluluskan oleh Lembaga Pengarah MIROS pada 11 Ogos 2016.

2. DASAR-DASAR PERAKAUNAN UTAMA

(a) Asas Perakaunan

Penyata Kewangan MIROS disediakan berdasarkan konvensyen kos sejarah dan mengikut piawaian Perakaunan Private Entity Reporting Standards (PERS) yang diluluskan oleh Lembaga Piawaian Perakaunan Malaysia (MASB) yang diluluskan di Malaysia.

1. GENERAL INFORMATION

Malaysian Institute of Road Safety Research (MIROS) is a statutory body established on 3 January 2007 on the decision of a Cabinet Committee and operates under the Malaysian Institute of Road Safety Research Act 2012 (Act 748).

The principal activity of MIROS is to carry out relevant research to ensure implementation of high impact road safety initiatives. These activities are funded by the Government. For research activities involved a period of more than one year, to ensure its continuity, overall research cost is budgeted on the first year of the commencement of the research.

MIROS' Financial Statement has been presented and approved by MIROS's Board of Directors on 11 Ogos 2016.

2. PRINCIPAL ACCOUNTING POLICIES

(a) Basis of Accounting

The financial statement of MIROS has been prepared based on the historical cost convention and following Private Equity Reporting Standards (PERS) that have been approved by the Malaysian Accounting Standards Board (MASB) and accepted in Malaysia.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN BAGI TAHUN KEWANGAN BERAKHIR 31 DISEMBER 2015
NOTES TO THE FINANCIAL STATEMENTS FOR THE FINANCIAL YEAR ENDED 31 DECEMBER 2015

(b) Hartanah, Loji dan Peralatan serta Susut Nilai

(b) Property, Plant and Equipment and Depreciation

(i) Harta-harta Pemilikan

(i) Property Owned

Hartanah, loji dan peralatan adalah dinyatakan pada kos ditolak susutnilai terkumpul dan/atau kerugian pengurangan nilai.

Property, plants and equipment are stated at cost less accumulated depreciation and/or loss incurred with declining value.

(ii) Pengiktirafan Harta Modal

(ii) Capital Asset Recognition

Pekeliling Perbendaharaan Bil. 5 Tahun 2007 adalah digunapakai bagi pengiktirafan harta modal dari tahun 2007 hingga 2011. Pekeliling Perbendaharaan tersebut juga digunapakai dengan pindaan kos minima harta modal ialah RM 3,000 seunit mulai tahun 2012 sehingga 2014.

The 2007 Treasury Circular No. 5 is in force for asset recognition for the year 2007 until 2011. This Circular is also in force with the amendment of capital asset minimal cost which is RM 3,000 per unit beginning from 2012 untill 2014.

Pekeliling Perbendaharaan 1PP telah digunapakai di MIROS dengan pindaan kos minima harta modal ialah RM 5,000 seunit bermula tahun 2015.

Circular 1PP is introduced by the Government and used in MIROS with capital asset minimal cost which is RM 5,000 per unit beginning from 2015.

(iii) Susut nilai

(iii) Depreciation

Susut nilai tidak diperuntukan atas tanah milik bebas. Hartanah, loji dan peralatan adalah disusutnilaikan dengan menggunakan kaedah garis lurus untuk menghapuskira kos hartanah, loji dan peralatan ke atas jangka hayat penggunaannya.

There is no provision for freehold land. Property, plants and equipment are depreciated using a straight line method to write-off property, plants and equipment over the estimated useful life of an asset.

Kadar susut nilai tahunan adalah seperti berikut:-

Annual depreciation rate is as follows:-

Kenderaan	20%
Perabot, Lekapan dan Lengkapan	10%
Mesin, Alat Kelengkapan dan Komputer	20%
Alat Penyelidikan	20%
Pengubahsuaian Pejabat	20%

<i>Motor Vehicle</i>	<i>20%</i>
<i>Furniture, Fitting and Fixtures</i>	<i>10%</i>
<i>Machines, Hardware and Computers</i>	<i>20%</i>
<i>Research Equipment</i>	<i>20%</i>
<i>Office Renovation</i>	<i>20%</i>

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN BAGI TAHUN KEWANGAN BERAKHIR 31 DISEMBER 2015

NOTES TO THE FINANCIAL STATEMENTS FOR THE FINANCIAL YEAR ENDED 31 DECEMBER 2015

(c) Penghutang dan Pelbagai Penghutang

Penghutang dan pelbagai penghutang dinyatakan pada nilai yang dijangka boleh direalisasikan. Hutang lapuk dihapuskan pada tempoh ia dikenalpasti.

(c) Debtors and Other Debtors

Debtors and other debtors are stated at expected realization value. Bad debts are written off within a term that is determined.

(d) Pemiutang dan Pelbagai Pemiutang

Pemiutang dan pelbagai pemiutang dinyatakan pada kos iaitu pada nilai setara yang dijangka akan dibayar pada masa hadapan bagi barangan dan perkhidmatan yang diterima.

(d) Creditors and other creditors

Creditors and other creditors are stated at a cost of value equivalent to the expected value payable in the future for goods and services received.

(e) Pengiktirafan Pendapatan

Geran Kerajaan bagi Belanja Mengurus diakaunkan berdasarkan tunai melainkan terdapat keperluan untuk pengubahsuaian dan dinyatakan dalam Penyata Pendapatan.

(e) Income Recognition

Government grants for Operational Expenditure are accounted on a cash basis except where there is requirement for amendment and this is stated in the Income Statement.

(f) Tunai dan Kesetaraan Tunai

Tunai dan kesetaraan tunai merangkumi wang tunai dalam tangan dan di bank.

(f) Cash and Cash Equivalent

Cash and cash equivalent include cash in hand and in the bank.

(g) Peruntukan Matawang Asing

Urusniaga dalam matawang asing sepanjang tahun ditukarkan kepada Ringgit Malaysia pada kadar pertukaran yang berkuatkuasa pada tarikh urusniaga tersebut.

(g) Foreign Currency Exchange

Transactions in foreign currency throughout the year were converted into Malaysia Ringgit at the rate of exchange in force on the date of the business transaction.

Keuntungan atau kerugian pertukaran yang timbul daripada penjelasan urusniaga matawang asing diiktiraf sebagai item biasa di dalam penyata pendapatan.

Profit or loss of the currency exchange is recognized as an ordinary item in the income statement.

Item-item di Lembaran Imbangan tiada melibatkan transaksi yang mempunyai nilai dalam matawang asing.

Items in the Balance Sheet do not involve transaction in foreign currency.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN BAGI TAHUN KEWANGAN BERAKHIR 31 DISEMBER 2015

NOTES TO THE FINANCIAL STATEMENTS FOR THE FINANCIAL YEAR ENDED 31 DECEMBER 2015

(h) Cukai Pendapatan

Cukai pendapatan untuk untung atau rugi bagi tahun semasa terdiri daripada cukai semasa. Cukai semasa adalah jumlah anggaran cukai pendapatan yang perlu dibayar ke atas keuntungan boleh cukai bagi tahun semasa dan dikira menggunakan kadar cukai yang dikuatkuasakan pada tarikh Lembaran Imbangan.

(i) Perbandingan Tahunan

Angka tahunan terdahulu ditunjukkan semula untuk tujuan perbandingan. Apabila berlaku perubahan ke atas persembahan atau klasifikasi butiran, angka perbandingan telah dinyatakan semula kecuali dinyatakan sebaliknya.

3. POLISI PENGURUSAN RISIKO KEWANGAN

Polisi pengurusan risiko kewangan MIROS adalah untuk memastikan ianya mempunyai sumber-sumber kewangan yang mencukupi untuk menjalankan operasinya dengan lancar. MIROS membiayai operasinya dengan geran Kerajaan dan sumbangan luar dan oleh itu tidak terdedah kepada risiko kewangan.

Polisi MIROS bagi aktiviti yang berisiko kewangan adalah seperti berikut:

(a) Risiko Kecairan dan Aliran Tunai

MIROS menguruskan aliran tunai bagi memastikan kesemua keperluan pembayaran dipenuhi. Di antara kaedah pengurusan kecairan yang diamalkan adalah untuk memastikan tahap tunai memenuhi keperluan kecairan aliran tunai semasa ke semasa.

(h) Income Tax

The income tax on profit or loss for the current year consists of current tax. Current tax is defined as the estimation for payable income tax on the taxable profit of the current year and is calculated using the tax rate enforced on the date of the Balance Sheet.

(i) Annual Comparison

Annual financial statement from the previous year is presented again for comparison purpose. When there are changes in the presentation or item classification, comparison figures are restated unless stated otherwise.

3. FINANCIAL RISK MANAGEMENT POLICY

The financial risk policy of MIROS aims to ensure that it has adequate financial resources to operate effectively. MIROS finances its operation through government grants and external contribution, thus it is not exposed to financial risk.

MIROS' policy for financial risk activities are as follows:-

(a) Liquidity and Cash Flow Risk

MIROS manages its cash flow to ensure all payment requirements are met. Among the liquidity management methods practiced is to ensure a level of cash that fulfils the cash flow liquidity requirement from time to time.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN BAGI TAHUN KEWANGAN BERAKHIR 31 DISEMBER 2015

NOTES TO THE FINANCIAL STATEMENTS FOR THE FINANCIAL YEAR ENDED 31 DECEMBER 2015

(b) Risiko Kredit

Risiko kredit MIROS kebanyakannya timbul daripada akaun-akaun belum terima. Akaun-akaun dipantau dari masa ke semasa melalui prosedur-prosedur pengurusan dan tindakan akan diambil bagi hutang yang tertunggak.

4. CUKAI BARANG DAN PERKHIDMATAN (GST)

MIROS telah berdaftar dengan Jabatan Kastam Diraja Malaysia di bawah Cukai Barang dan Perkhidmatan (GST) dan telah diluluskan pada 9 Disember 2014. Tempoh bercukai MIROS adalah setiap tiga bulan. Sebagai sebuah institusi yang telah didaftarkan di bawah Akta Cukai Barang dan Perkhidmatan 2014, MIROS perlu mematuhi kehendak Akta Cukai Barang dan Perkhidmatan 2014.

(b) Credit Risks

Most of MIROS's credit risks surfaced from non-receivable accounts. These accounts are monitored from time to time in accordance to management procedures and action will be taken on outstanding debts.

4. GOODS AND SERVICE TAX (GST)

MIROS have registered with Malaysian Custom Department under the Goods and Service Tax(GST) and approved on 9 Disember 2014. MIROS tax period is every 3 months. As an institute registered under the Goods and Service Act 2014, MIROS need to comply the Goods and Service Act 2014.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN BAGI TAHUN KEWANGAN BERAKHIR 31 DISEMBER 2015

NOTES TO THE FINANCIAL STATEMENTS FOR THE FINANCIAL YEAR ENDED 31 DECEMBER 2015

5. HARTANAH, LOJI DAN PERALATAN *PROPERTY, PLANT AND EQUIPMENT*

	KOS COST				SUSUT NILAI TERKUMPUL ACCUMULATED DEPRECIATION				NILAI BUKU BERSIH NET BOOK VALUE
	1 JANUARI 1 JANUARY	TAMBAHAN ADDITIONAL	PELUPUSAN/ PELARASAN DISPOSAL/ ADJUSTMENT	31 DISEMBER 31 DECEMBER	1 JANUARI 1 JANUARY	TAMBAHAN ADDITIONAL	PELUPUSAN/ PELARASAN DISPOSAL/ ADJUSTMENT	31 DISEMBER 31 DECEMBER	
TAHUN 2015 <i>YEAR 2015</i>	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM
Kenderaan <i>Vehicle</i>	1,217,518	75,000	(94,208)	1,198,310	1,119,096	50,694	(94,207)	1,075,583	122,727
Perabot, Lekapan dan Lengkapan <i>Furniture, Fixture and Fitting</i>	762,677	-	(118,475)	644,202	463,841	64,421	(94,780)	433,482	210,720
Mesin, Alat Kelengkapan dan Komputer <i>Machine, Equipment and Computer</i>	4,715,318	49,600	(181,542)	4,583,376	4,249,802	219,986	(181,506)	4,288,282	295,094
Alat Penyelidikan <i>Research Equipment</i>	9,713,635	607,445	-	10,321,080	7,013,940	1,665,634	-	8,679,574	1,641,506
Pengubahsuaian Pejabat <i>Office Renovation</i>	856,895	-	-	856,895	542,700	171,380	-	714,080	142,815
	17,266,043	732,045	(394,225)	17,603,863	13,389,379	2,172,115	(370,493)	15,191,001	2,412,862
TAHUN 2014 <i>YEAR 2014</i>									
Kenderaan <i>Vehicle</i>	1,217,518	-	-	1,217,518	1,065,820	53,277	-	1,119,097	98,421
Perabot, Lekapan dan Lengkapan <i>Furniture, Fixture and Fitting</i>	787,117	5,140	(29,580)	762,677	398,404	89,954	(24,517)	463,841	298,836
Mesin, Alat Kelengkapan dan Komputer <i>Machine, Equipment and Computer</i>	4,721,545	160,762	(166,989)	4,715,318	4,091,034	311,663	(152,894)	4,249,803	465,515
Alat Penyelidikan <i>Research Equipment</i>	9,297,035	416,600	-	9,713,635	5,117,720	1,896,220	-	7,013,940	2,699,695
Pengubahsuaian Pejabat <i>Office Renovation</i>	856,895	-	-	856,895	371,321	171,379	-	542,700	314,195
	16,880,110	582,502	(196,569)	17,266,043	11,044,299	2,522,493	(177,411)	13,389,381	3,876,662

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN BAGI TAHUN KEWANGAN BERAKHIR 31 DISEMBER 2015
NOTES TO THE FINANCIAL STATEMENTS FOR THE FINANCIAL YEAR ENDED 31 DECEMBER 2015

6. CAGARAN : DEPOSIT :	2015 RM	2014 RM
Cagaran Elektrik <i>Electricity Deposit</i>	25,750	25,750
Cagaran Air <i>Water Deposit</i>	25,250	25,250
Cagaran Pelbagai <i>Miscellaneous Deposit</i>	3,000	3,000
Cagaran Sewa Pejabat <i>Office rental Deposit</i>	262,006	247,900
Cagaran Touch N Go <i>Touch N Go Deposit</i>	4,125	4,125
Cagaran Jaminan Bank <i>Bank Guarantee Deposit</i>	2,375	-
	322,506	306,025

7. SIMPANAN TETAP : FIXED DEPOSIT :

CIMB Bank Berhad	3,091,626	11,981
Malaysia Building Society Berhad	2,047,473	-
Bank Kerjasama Rakyat Berhad	3,000,000	-
	8,139,099	11,981

- (i) Simpanan tetap yang dibuat dalam bank-bank dan institusi kewangan seperti di atas memberi pulangan faedah pada kadar antara 3.10% ke 3.90% setahun.
- (i) *Fixed deposits made in banks and financial institution as above yielding interest at rate of 3.10% to 3.90 per annum.*
- (ii) Kematangan simpanan tetap di atas adalah dalam tempah 7 hari sehingga 1 bulan.
- (ii) *The maturity of fixed deposits are in the 7 days to 1 month.*

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN BAGI TAHUN KEWANGAN BERAKHIR 31 DISEMBER 2015
NOTES TO THE FINANCIAL STATEMENTS FOR THE FINANCIAL YEAR ENDED 31 DECEMBER 2015

8. PENGHUTANG : DEBTORS :

Penghutang Perniagaan <i>Business Debtors</i>	426,824	85,920
---	----------------	---------------

9. PELBAGAI PENGHUTANG : OTHER DEBTORS :

Lain-lain Penghutang <i>Other Debtors</i>	315,781	11,643
Faedah Teraku <i>Accrued Interest</i>	15,253	-
Mesin Franking <i>Franking Machine</i>	5,000	5,000
	336,034	16,643

10. PENDAHULUAN : ADVANCE :

Pendahuluan Diri Kakitangan <i>Staff Advance</i>	46,067	56,175
--	---------------	---------------

11. PEMIUTANG : CREDITORS :

Pembekal <i>Suppliers</i>	249,495	1,398,273
---------------------------	----------------	------------------

12. PELBAGAI PEMIUTANG : OTHER CREDITORS:

Lain-lain Pemiutang <i>Other Creditors</i>	42,332	18,969
Pemiutang Gaji <i>Salary Payable</i>	6,894	2,144
Pemiutang Kakitangan <i>Staff Payable</i>	51,020	100,956
Penyelesaian Gaji <i>Salary Settlements</i>	5,760	-
Cek Tamat Tempoh <i>Expired Cheques</i>	514	514
	106,520	122,583

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN BAGI TAHUN KEWANGAN BERAKHIR 31 DISEMBER 2015
NOTES TO THE FINANCIAL STATEMENTS FOR THE FINANCIAL YEAR ENDED 31 DECEMBER 2015

	2015 RM	2014 RM
13. KUMPULAN WANG MENGURUS : OPERATIONAL FUND :		
Baki pada 1 Januari <i>Balance as at 1 January</i>	12,896,012	11,711,364
Pelarasan: <i>Adjustment:</i>		
Pemiutang <i>Creditors</i>	-	154,369
Pelbagai Pemiutang <i>Other Creditors</i>	-	93,735
(Kurang) / Lebihan Pendapatan dalam Tahun Semasa (<i>Losses</i>) / <i>Profit Income and Expenditure in Current Year</i>	(175,858)	936,544
Baki pada 31 Disember <i>Balance as at 31 December</i>	12,720,154	12,896,012
14. LAIN-LAIN PENDAPATAN KENDALIAN : OTHER OPERATIONAL INCOMES :		
Pendapatan Perkhidmatan <i>Service Income</i>	2,096,199	1,936,405
Jualan <i>Sales</i>	20,260	43,023
Sumbangan <i>Contribution</i>	1,318,414	1,279,715
Pendapatan Lain <i>Other Income</i>	67,602	8,016
	3,502,475	3,267,159
15. FAEDAH SIMPANAN TETAP : INTEREST OF FIX DEPOSIT :		
	163,300	338
16. EMOLUMEN : EMOLUMENT :		
Gaji <i>Salary</i>	4,173,459	4,091,086
Imbuhan Tetap <i>Fixed Allowance</i>	1,455,989	1,385,294
Sumbangan Berkanun Majikan <i>Statute Contribution</i>	728,496	744,866
Elaun Lebih Masa <i>Overtime Allowance</i>	15,868	51,776
Imbuhan Tahunan <i>Annual Allowance</i>	220,812	307,953
	6,594,624	6,580,975
17. PERKHIDMATAN DAN BEKALAN : SERVICES AND SUPPLIES :		
Tuntutan Perjalanan <i>Travelling claim</i>	881,667	1,247,030
Pengangkutan Barang-barang <i>Goods Transportation</i>	2,798	4,534
Perhubungan dan Utiliti <i>Communication and Utilities</i>	538,842	608,500
Sewaan <i>Rental</i>	1,490,992	1,417,402
Bekalan Mentah dan Penyelenggaraan <i>Raw Material Supplies and Maintenance</i>	93,965	120,419
Bekalan dan Bahan-bahan Lain <i>Supplies and Other Materials</i>	1,062,207	3,296,514
Penyelenggaraan dan Pembaikan Kecil <i>Maintenance and Minor Repair</i>	702,090	795,905
Perkhidmatan Ikhtisas dan Hospitaliti <i>Professional Services and Hospitalities</i>	5,255,472	5,735,176
	10,028,033	13,225,480

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN BAGI TAHUN KEWANGAN BERAKHIR 31 DISEMBER 2015
NOTES TO THE FINANCIAL STATEMENTS FOR THE FINANCIAL YEAR ENDED 31 DECEMBER 2015

	2015 RM	2014 RM
18. PERALATAN : EQUIPMENT :		
Alat, Perabot dan Lengkapan Pejabat <i>Equipment, Furniture and Office Fixture</i>	27,319	70,641
Alat Kelengkapan Elektronik <i>Electronic Equipment</i>	19,227	17,850
Alat Kelengkapan Perhubungan & Penyiaran <i>Communication and Broadcasting Equipment</i>	900	-
Alat Kelengkapan Fotografi, Perubatan & Muzik <i>Photography, Medical and Musical Equipment</i>	1,498	-
Alat Kelengkapan Komputer <i>Computer Equipment</i>	38,820	2,517
Alat Kelengkapan Penyelidikan <i>Research Equipment</i>	35,667	-
	123,431	91,008
19. PEMBERIAN DAN KENAAN BAYARAN TETAP : GRANT AND FIXED PAYMENT CHARGE :		
Biasiswa, Dermasiswa dan Bantuan Pelajaran kepada Kakitangan <i>Scholarship, Sponsorship and Education Aids for Staff</i>	61,776	411,276
20. PERBELANJAAN LAIN : OTHER EXPENSES :		
Bayaran Balik dan Hapuskira <i>Refund and Write-off</i>	27,109	4,361
Bayaran Lain <i>Other Payment</i>	-	61,160
Cukai dan Pelbagai <i>Tax and Miscellaneous</i>	66,445	-
Belanja Susut Nilai Kenderaan <i>Vehicle Depreciation</i>	50,694	53,277
Belanja Susut Nilai Perabot, Lekapan dan Lengkapan <i>Furniture, Fixture and Fitting Depreciation</i>	64,421	89,954
Belanja Susut Nilai Mesin, Alat Kelengkapan dan Komputer <i>Machine, Equipment and Computer Depreciation</i>	219,986	311,663
Belanja Susut Nilai Alat penyelidikan <i>Research Equipment Depreciation</i>	1,665,634	1,896,220
Belanja Susut Nilai Pengubahsuaian Pejabat <i>Office Renovation Depreciation</i>	171,380	171,379
	2,265,669	2,588,014

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN BAGI TAHUN KEWANGAN BERAKHIR 31 DISEMBER 2015

NOTES TO THE FINANCIAL STATEMENTS FOR THE FINANCIAL YEAR ENDED 31 DECEMBER 2015

21. PERBELANJAAN CUKAI PENDAPATAN

Untuk tujuan cukai, Institut diklasifikasikan sebagai “Persatuan Perdagangan” menurut seksyen 53 (3) Akta Cukai Pendapatan 1967 yang mana pendapatannya dicukai pada kadar skala.

Tiada cukai diperuntukan pada tahun semasa.

22. PELARASAN TAHUN SEBELUM

Pelarasan tahun sebelum adalah merujuk kepada pelarasan ke atas

i. Pemiutang

Pelarasan berjumlah RM 154,369 adalah kerana kesilapan rekod pemiutang yang telah dilaras semula pada tahun 2015.

ii. Pelbagai Pemiutang

Pelarasan berjumlah RM 93,735 adalah kerana kesilapan rekod pelbagai pemiutang yang telah dilaras semula pada tahun 2015.

iii. Kumpulan Wang Mengurus

Pelarasan berjumlah RM 248,104 adalah kerana pelarasan tahun sebelum untuk pemiutang yang memberi kesan kepada Kumpulan Wang Mengurus.

20. INCOME TAX EXPENSE

For tax purpose, the Institute is classified as “Trade Association” in accordance with section 53 (3) of the Income Tax Act 1967 under which income is taxed at the rate of scale.

There are no tax provision in the current year.

21. PREVIOUS YEAR ADJUSTMENT

Previous year adjustment refers to the forward adjustment on

i. Creditors

Adjustment of RM 154,369 is because there were mistakes in creditor record that has been adjusted in 2015.

ii. Other Creditors

Adjustment of RM 93,735 is because there were mistake in other creditors record that has been adjusted in 2015.

iii. Operational Fund

Adjustment of RM 248,104 is because of previous year adjustment for creditors that affects Operational Fund.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN BAGI TAHUN KEWANGAN BERAKHIR 31 DISEMBER 2015

NOTES TO THE FINANCIAL STATEMENTS FOR THE FINANCIAL YEAR ENDED 31 DECEMBER 2015

23. ANGKA PERBANDINGAN

Angka-angka perbandingan bagi tahun sebelum telah disusun semula supaya selaras dengan angka yang dibentangkan tahun ini seperti dinyatakan dalam Lembaran Imbangan seperti berikut:

23. COMPARATIVE FIGURE

Comparative figures for the previous year have been reclassified where necessary to conform with the figure presented this year as disclosed in the Balance Sheet as follows:

	2014	
	Dinyatakan Sebelum <i>Stated Before</i>	Dinyatakan Semula <i>Resrated</i>
	RM	RM
Pemiutang <i>Creditors</i>	1,552,642	1,398,273
Pelbagai Pemiutang <i>Other Creditors</i>	216,318	122,583
Kumpulan Wang Mengurus <i>Operating Fund</i>	12,647,908	12,896,012

An aerial, high-angle photograph of a city, likely Kuala Lumpur, Malaysia, featuring a prominent monorail train on an elevated track and a multi-lane highway below. The city skyline, including the Petronas Twin Towers, is visible in the background under a hazy, golden light. The text is overlaid on the center of the image.

**ANUGERAH, PENGIKTIRAFAN DAN
PROGRAM**
*AWARDS, RECOGNITION AND
PROGRAMMES*

ANUGERAH DAN PENGIKTIRAFAN AWARDS AND RECOGNITION



*Prince Michael International
Road Safety Awards*



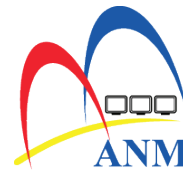
*The Malaysia Book of Records -
MIROS PC3: First Full Scale Crash
Laboratory*



ASEAN Road Safety Centre



*MS ISO 9001:2008
Quality Management System*



*Standard Accounting System
for Government Agencies
Compliance*



*International Road
Assessment Programme
Centre of Excellence*

PROGRAM PROGRAMMES



*New Car Assessment Programme
for Southeast Asia*



Safety Star Grading



*MIROS Provisional CRASE
Crash Centre Laboratory*



Crash Reconstruction Unit

Sukan Inter-Agensi Kementerian Pengangkutan 2015
Ministry of Transport Inter-Agencies Games 2015



An aerial, high-angle photograph of a city, likely Kuala Lumpur, Malaysia, featuring a multi-lane highway with a red and white train on an elevated track. The city skyline, including the Petronas Twin Towers, is visible in the background under a hazy, golden light. The text is overlaid on the center of the image.

**AHLI JAWATANKUASA LAPORAN
TAHUNAN MIROS 2015**
*2015 MIROS ANNUAL REPORT
COMMITTEE MEMBERS*

- **Rabihah Ilyas / Mohd Zakry Omar**
- **Jeevanaraj Pariyadan**
- **Nurul Hakimi Hamid / Faris Ajwad Norrashid**
- **Nuura Addina Mohamad**
- **Kak D-Wing**
- **Nur Fazzilah Mohamed Noordin**
- **Mohd Faizol Mazlan**
- **Saiful Nizam Mohd Nor**



MIROS

MALAYSIAN INSTITUTE OF ROAD SAFETY RESEARCH

LOT 125-135, JALAN TKS 1,
TAMAN KAJANG SENTRAL,
43000 KAJANG,
SELANGOR DARUL EHSAN.
TEL : 03-8924 9200
FAX : 03-8733 2005
WWW.MIROS.GOV.MY

