

KERATAN AKHBAR-AKHBAR TEMPATAN
TARIKH : 17 APRIL 2018 (SELASA)

Bil	Tajuk	Akhbar
1.	'TODAK' dapat perhatian	Harian Metro
2.	Pelajar UIAM hasilkan 'todak untuk rondaan di laut'	Malaysia Kini
3.	The need for workers who can diversify their skills	The Star
4.	BAE Systems to continue partnership with CSM	New Straits Times
5.	MTDC pupuk kemahiran keusahawanan dalam kalangan pelajar luar bandar	Astro Awani
6.	BAE Systems to continue partnership with CSM	New Straits Times
7.	Kereta aplikasi pintar UiTM	Utusan Malaysia
8.	Teguh tuju Revolusi Industri 4.0	Utusan Malaysia

KERATAN AHKBAR
HARIAN METRO (SETEMPAT) : MUKA SURAT 66
TARIKH : 17 APRIL 2018 (SELASA)

DR Yasir (kanan) bersama pelajar dari fakulti
Kejuruteraan Universiti Islam Antarabangsa
menunjukkan TODAK-USV



'TODAK' dapat perhatian

■ Penyelidik IIUM hasilkan produk maritim guna kuasa bateri

Kalidevi Mogan Kumarappa
news.nstp.com.my

Kuala Lumpur

Kenderaan pemantauan permukaan tanpa pemandu (USV) dihasilkan sekumpulan penyelidik Universiti Islam Antarabangsa Malaysia (IIUM), antara produk maritim mendapat perhatian pengunjung Pameran dan Persidangan Perkhidmatan Pertahanan Asia 2018 (DSA 2018) dan Keselamatan Kebangsaan Asia (NATSEC) 2018.

Mengulas lanjut mengenai produk itu, Pensyarah Fakulti Kejuruteraan IIUM, Prof Madya Dr Yasir Mohd Mustafah berkata, USV di-

hasilkan menggunakan kepakaran tempatan itu dinamakan sebagai 'TODAK'.

Beliau berkata, kos menghasilkan TODAK menggunakan peruntukan Kementerian Sains, Teknologi & Inovasi (MOSTI) sebelum dikomersilkan syarikat pertahanan tempatan DRB HiCom Defence Technologies Sdn Bhd (Deftech), iaitu anak syarikat milik penuh DRB HiCom Berhad (DRB HICOM).

Menurutnya, TODAK boleh digunakan untuk pelbagai tujuan seperti mengumpulkan data saintifik dan misi penting dalam operasi ketenteraan atau pihak berkuasa lain.

"Pengoperasian TODAK dapat menjimatkan kos dan sumber tenaga manusia ser-

ta amat sesuai digunakan di perairan cetek. Jarak operasinya juga lebih luas berbanding hanya dua kilometer (km) bagi model prototaip sebelum ini.

"Sumber kuasa USV ini bateri yang mampu bertahan selama dua jam. Saiz yang kecil dan penggunaan bateri menjadikan TODAK lebih senyap, sekali gus sukar dikesan.

"Pada kelaziman saiz USV keluaran negara maju lain agak besar dan menggunakan enjin petrol yang menghasilkan bunyi bising, jadi kehadirannya lebih mudah ditemui, semalam.

Pameran di Pusat Dagangan dan Pameran Antarabangsa Malaysia (MITEC), di sini, disertai 1,500 pempamer dari 60 negara mem-

buka tirai semalam dan berakhir Khamis ini.

Yasir, pihaknya mengambilkira kelemahan pada USV sedia ada di pasaran pada peringkat perancangan dan reka bentuk prototaip TODAK.

"TODAK amat sesuai digunakan dalam rondaan perairan khasnya sekitar lokasi sensitif seperti pelantar minyak, pergerakannya di kawal pengendali di pusat kawalan atau berpanduan kepada Sistem Kedudukan Global (GPS).

"Selain kamera pengawasan (bullet camera) TODAK juga dilengkapi sistem pembesar suara, siren dan peralatan laser yang digunakan untuk mengusir nelayan asing dikesan menceroboh perairan negara," katanya.

Pelajar UIAM hasilkan 'todak untuk rondaan di laut'



Todak biasanya dikaitkan dengan sejenis ikan yang mempunyai muncunng yang panjang dan tajam tetapi lain pula "Todak" yang dihasilkan oleh sekumpulan pelajar dan pensyarah dari Kulliyah Kejuruteraan Universiti Islam Antarabangsa Malaysia (UIAM) yang boleh menjalankan rondaan di perairan.

Dikenali sebagai aset ketenteraan pertama yang dicipta oleh UIAM, Todak -- yang melambangkan ketangkasan dan dinamik -- direka khusus untuk memenuhi keperluan perisikan, pemantauan dan peninjauan (ISR) untuk tentera laut dan agensi maritim.

Menurut salah seorang pensyarah yang terlibat dalam projek itu, Prof Madya Dr Yasir Mohd Mustafah, 36, protaip kapal tanpa kawalan manusia atau unmanned surface vessel (USV) dicipta oleh empat pensdyarah termasuk beliau dan 11 pelajar dari Jabatan Kejuruteraan Mekatronik.

"Selain tugas peninjauan, Todak direka untuk melakukan tugas lain seperti pemetaan laut dan menyelamatkan anak kapal yang lemas," kata beliau kepada Bernama di luar Persidangan Pameran Perkhidmatan Pertahanan Asia (DSA) dan Pameran Keselamatan Kebangsaan Asia (NatSec Asia) 2018 di sini, hari ini.

Ketika ditanya bagaimana kapal itu berfungsi, Yasir menjelaskan bahawa Todak dikawal oleh manusia menggunakan stesen daratan mobil, baik di daratan mahupun di atas kapal, dan boleh dikerahkan sehingga 2 km dari stesen.

“Mereka yang mengendalikan stesen daratan mobil boleh memantau keadaan secara ‘live’ menerusi video definisi tinggi yang dirakamkan oleh kamera peluru infra-red yang dipasang di atas kapal.

“Jika terdapat penceroboh yang cuba menyerang perairan, Todak boleh digunakan untuk menangani mereka dan menghasilkan bunyi siren sementara mereka yang mengendalikan peranti boleh mengeluarkan amaran dari daratan,” kata beliau dan menambah ciri-ciri lain termasuk lampu sorot (spotlight) dan laser designation.

Mengenai spesifikasi teknikal, beliau berkata kapal itu yang berharga RM50,000 seunit berukuran 1.75 m panjang dan 0.85 m lebar dan menggunakan kuasa enjin penebat elektrik dengan kelajuan maksimum 5 km satu jam dan boleh menarik muatan 00 kg.

Beliau berkata projek itu yang dimulakan pada 2015 adalah hasil kerjasama antara UIAM, DEFTECH (DRB-HICOM Defence Technologies Sdn Bhd) dan **Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI)**.

“Kami berterima kasih kerana menerima dana RM200,000 daripada MOSTI untuk menjalankan projek ini dan melalui STRIDE (Institut Penyelidikan Sains & Teknologi Pertahanan), iaitu agensi di bawah MOSTI, kami berpeluang mengemukakan idea itu kepada Tentera Laut Diraja Malaysia (TLDM) di Teluk Sepanggar, Disember lepas.

“TLDM memberikan maklum balas positif apabila membuat penilaian mengenai kapal itu dan saya berharap mereka akan membeli dan menggunakan Todak pada masa akan datang,” kata beliau.

- Bernama

VC COLUMN

THE Ministry of Science, Technology and Innovation recently announced that it has identified 73 new science- and technology-based jobs for employees of the future.

This revelation was an expected one as a 2013 study conducted by Oxford Martin School - *The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation?* - showed that up to 47% of existing jobs in the United States will be obsolete over the next 15 years due to the advancements in technology and automation that are changing how people do things.

Kai-Fu Lee, China's leading technologist, seemed to concur with the study when he said last year that half of all jobs will be replaced by robots in the next decade. This phenomenon is not exclusive to developed countries but could also occur in developing ones.

What implication could this advancement have on the global workforce?

While the Oxford Martin School study may be true for certain jobs, particularly those related to manufacturing, people in positions that require creativity and decision-making skills such as scientists, lecturers or business strategists may be less affected.

The need for workers who can diversify their skills

I believe that jobs will not entirely disappear but will instead be redefined. This means that employees will need to learn new skills or improve existing ones to remain relevant in the ever-changing job market.

Those who cannot adapt may eventually find themselves out of a job.

An undergraduate degree is now the minimum qualification for most entry-level junior executive jobs, but this will no longer be enough in the future. Workers of the future may need to continue accumulating additional skills and qualifications to ensure they remain employed.

Many experts believe that future employees have to be more agile-minded. Instead of working only one job, they must diversify their talents so that they can take up additional jobs.

Freelancing is predicted to be the

PROF
DATUK DR
MANSOR
FADZIL



main way of life for many employees, especially among millennials.

Millennials value the freedom to build their life around their job. The advent of technology has made this a realistic option. It is not surprising that even now, some people hold full-time jobs while working as drivers for e-hailing services or conducting online businesses in their free time.

Thus, it is important that current upskilling and reskilling programmes address the needs of future employers to maintain their

competitive edge.

Deloitte Global, whose member companies analysed hundreds of job profiles and mapped them against the Oxford Martin School study, identified 25 critical human skills that are expected to be more in-demand as technology evolves. These are traits that are essentially "human" and indicate an early guideline for the redesign of jobs in the future.

Skills such as multilingualism, critical thinking, speaking, active listening, speech clarity and writing and reading comprehension were among the 25 traits identified.

It is important that everyone practises lifelong learning not only for career advancement but also self-improvement.

It is predicted that future employers will have a combination of full-time, part-time and freelance employees in their

workforce. In traditional businesses, employers hire people to perform stipulated jobs and invest in additional training and skill development for those employees, but in future, it is expected that companies will hire freelancers to fill skill gaps in their workforces.

Malaysia is already preparing for the Fourth Industrial Revolution by making investments in hi-tech ventures into aerospace engineering, rail transport and shipbuilding, but are we ready for other drastic changes, especially ones related to jobs we do not know about yet?

It is time that employees consider diversifying their skills to qualify for jobs that will crop up in future.

■ Prof Datuk Dr Mansor Fadzil is the president and vice-chancellor of Open University Malaysia.

BAE Systems to continue partnership with CSM



KUALA LUMPUR: British defence, security, and aerospace company BAE Systems will continue its partnership with **CyberSecurity Malaysia (CSM)** by signing a memorandum of understanding (MoU) at the upcoming Defence Services Asia 2018 (DSA).

"As we enter into a period of global uncertainty and with the prevalence of international cybercrime, DSA 2018 presents a great opportunity to continue to foster the relationships we have with our partners here in Malaysia and across Asia," said John Brosnan, BAE Systems managing director for South East Asia in a recent statement.

"We are confident with the industrial outlook here in Malaysia, and we believe the DSA 2018 is the best forum for us to showcase our capabilities in terms of aerospace engineering, cybersecurity and education which are all achieved through local partnerships."

BAE Systems will also renew its commitment to the Chevening Scholarship Programme, which began in 2012.

Since then, the firm has sponsored over 50 Malaysian post graduate students since 2012 and has remained as one of the largest contributors to the Chevening Programme in this country.

The BAE Systems exhibition at the DSA 2018 stand will feature models of the Eurofighter Typhoon, multi role combat aircraft as well as the Hawk Trainer Jet.

The Hawk is currently in service with the Royal Malaysian Air Force and Eurofighter Typhoon is being considered as the RMAF's next fast jet fighter.

Also featured on the stand will be models of the Archer Artillery System, the 105mm and L118 Light Gun, L118 Light and BAE System's Offshore Patrol Vessel.

One of the key highlights at the BAE Systems exhibition stand is a large interactive cyber display that will allow visitors to discover the ways in which BAE Systems Applied Intelligence is able protect Malaysia.

BAE Systems has been supporting Malaysian businesses and the Malaysian Armed Forces with trusted and proven solutions across land, sea, air and cyber defence for over 50 years from its regional headquarters in Kuala Lumpur.

It currently employ over 400 people in Malaysia and has generated a further 7000 jobs across the country.

The DSA 2018 will run from 16th to 19th April at the Malaysia International Trade & Exhibition (MITEC).



MTDC pupuk kemahiran keusahawanan dalam kalangan pelajar luar bandar



Latt Shariman bersama pelajar-pelajar terpilih mengikuti Program Perkongsian Teknologi dan Pembangunan Pelajar Sekolah Luar Bandar di Kuala Kedah. - Foto Astro AWANI / Malik Ridhwan

KUALA KEDAH: Perbadanan Pembangunan Teknologi Malaysia (MTDC) terus komited dalam menggalakkan kemahiran keusahawanan dalam kalangan pelajar sekolah luar bandar di Kedah.

Menurut Pengerusi MTDC, Datuk Latt Shariman Abdullah, adalah penting untuk melatih dan melengkapkan pelajar dengan kemahiran ini dalam melahirkan modal insan berminda keusahawanan.

Melalui program tanggungjawab sosial (CSR) MTDC, Program Perkongsian Teknologi dan Pembangunan Pelajar Sekolah Luar Bandar di Kuala Kedah akan melibatkan sekolah-sekolah di kawasan utara dalam projek berasaskan tanaman melalui inovasi menggunakan teknologi.

Projek ini antara lain menggalakkan syarikat penerima dana MTDC untuk terlibat dalam keusahawanan sosial, selain peranan MTDC dalam menyumbang kembali kepada komuniti.

"Kami mahu menanam sifat dan minat keusahawanan dalam kalangan pelajar yang secara tidak langsung akan melatih mereka untuk berdikari dengan menguasai kemahiran pertanian, pengurusan kewangan dan pemasaran produk berasaskan pertanian.

"Ini seterusnya akan mempromosikan kemahiran keusahawanan sebagai kerjaya pilihan serta sumber pendapatan alternatif selepas mereka tamat belajar," kata Latt Shariman ketika ditemui *Astro AWANI* selepas Majlis Perasmian CSR MTDC di Sekolah Kebangsaan Haji Salleh Masri di sini hari ini.

Tiga syarikat yang terlibat dalam projek ini adalah Norsym Sdn Bhd - Projek Tanaman Cendawan Kukur, Serotech Sdn Bhd - Projek Tanaman Cilibangi dan Skyscraper Airhydro Sdn Bhd - Projek Tanaman Melon.

Syarikat-syarikat ini akan bekerjasama dengan sekolah-sekolah terpilih dalam menyediakan maklumat, mengendalikan kursus latihan, menyelia dan memantau projek masing-masing.

Projek berkenaan akan berlangsung dalam tempoh enam bulan dan melibatkan 13 sekolah di Kuala Kedah dari Anak Bukit, Kubang Rotan dan Pengkalan Kundor.

Dalam pada itu Latt Shariman berharap agar program ini mampu menjadi agen perubahan kepada masyarakat setempat.

"Dengan 130 orang pelajar yang terlibat ini, kita harap mereka akan menjadi satu ejen perubahan kerana kawasan Kuala Kedah adalah kawasan yang agak mundur dan tidak ada banyak peluang disediakan.

"Kita harap dengan bantuan daripada MTDC dan syarikat-syarikat yang terlibat dapat mengubah kehidupan mereka selepas ini," katanya.



The BAE Systems booth at Defence Services Asia 2016 in Kuala Lumpur two years ago. In this year's exhibition, BAE Systems will feature models of the Eurofighter Typhoon, multi-role combat aircraft and Hawk Trainer Jet, among others.

DEFENCE SERVICES ASIA

BAE Systems to continue partnership with CSM

KUALA LUMPUR: British defence, security and aerospace company BAE Systems Plc and **CyberSecurity Malaysia (CSM)** will ink a memorandum of understanding (MoU) to continue their partnership at the Defence Services Asia (DSA) 2018, which begins today.

"As we enter into a period of global uncertainty and with the prevalence of international cybercrime, DSA 2018 presents a great opportunity to continue to foster the relationships we have with our partners in Malaysia and across Asia," said BAE Systems managing director for Southeast Asia John Brosnan in a statement recently.

"We are confident with the industrial outlook in Malaysia, and we believe the DSA 2018 is the best forum for us to showcase

our capabilities in terms of aerospace engineering, cybersecurity and education, which are all achieved through local partnerships."

BAE Systems will also renew its commitment to the Chevening Scholarship Programme.

The firm has sponsored more than 50 Malaysians since 2012 and is as one of the largest contributors to the programme.

At the DSA 2018, BAE Systems will feature models of the Eurofighter Typhoon, multi-role combat aircraft and the Hawk Trainer Jet, among others.

BAE Systems has been supporting Malaysian businesses and the Armed Forces with solutions across land, sea, air and cyber defence for more than 50 years from its regional headquarters here.

KERATAN AHKBAR
UTUSAN MALAYSIA (MMEGA SAINS) : MUKA SURAT 19
TARIKH : 16 APRIL 2018 (ISNIN)



Oleh AQILAH MIOR
KAMARULBAID
aqilah.mks@gmail.com

KERETA APLIKASI PINTAR UITM

dan pakar dalam navigasi jalan melalui penglibatan manusia secara minimum.

Kejayaan tersebut dicapai dengan mengintegrasikan pelbagai sensor elektrik untuk perancangan jalan dan navigasi kenderaan, pengurusan bateri yang cekap untuk ketahanan yang lebih baik dan operasi berpanjangan serta sistem kawalan kenderaan penyesuaian yang membolehkan penghantaran kawalan automatik secara tepat dan tepat.

Kereta ciptaan anak tempatan itu dilancarkan oleh Menteri Pendidikan Tinggi, Datuk Seri Idris Jusoh, di UiTM, Dengkil, Selangor baru-baru ini.

Kini, anda boleh menikmati kopi, membaca akhbar atau melakukan urusan secara dalam talian di dalam kenderaan tanpa menghiraukan kesesakan lalu lintas mahu pun halangan di jalan raya.

Gambar AMIN FARUJ HASAN

TIBA masanya untuk mengucapkan selamat tinggal kepada cara pemanduan konservatif kerana masa depan bidang automatik kini beralih ke arah yang lebih canggih, moden dan memudahkan orang awam. Tidak lama lagi, dunia bakal melalui detik iaitu menuju ke sesuatu destinasi menggunakan kenderaan tanpa pemandu. Perkara itu bukanlah sesuatu yang asing teknologi seperti kenderaan tanpa pemandu mula menjadi antara topik perbincangan di negara ini.

Dalam mendepani cabaran arus teknologi yang berkembang

dengan begitu pesat, ditambah dengan tuntutan era revolusi industri, setiap institusi pengajian tinggi perlu bersedia dan peka dalam aspek ekosistem sama ada dalam pembelajaran, penyelidikan mahupun khidmat sosial serta kemasyarakatan. Begitu juga bagi Universiti Teknologi Mara (UiTM) yang tidak ketinggalan dengan kejayaan penciptaan kenderaan tanpa pemandu yang diberi nama *Urban Intelligent Mobile (Uitm) Autonomous Vehicle 1 (AV1)*.

Timbalan Dekan (Penyelidikan

dan Inovasi) Fakulti Kejuruteraan Elektrikal, UiTM merangkap Ketua Projek Uitm AV1, **Dr. Juliana Johari** memberitahu, beliau dan pasukannya yang terdiri daripada 15 orang termasuk pensyarah dan pelajar dari Fakulti Kejuruteraan Elektrikal, Fakulti Kejuruteraan Mekanikal, Fakulti Sains Komputer dan Matematik, serta Fakulti Seni Lukis dan Seni Reka berjaya menyiapkan kenderaan berkenaan dalam tempoh tiga

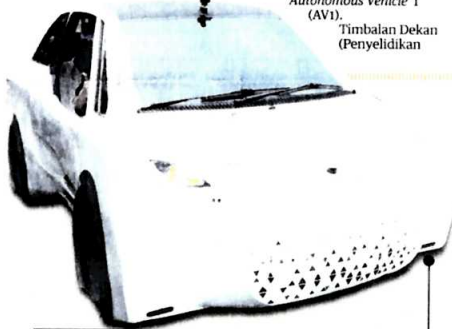
bulan.

Katanya, kereta tersebut diawasi, dikoordinasi dan diintegrasikan dengan menggunakan teknologi pengkomputeran dan komunikasi serta kepintaran buatan (AI) yang selaras dengan perkembangan era Revolusi Industri 4.0.

Antara kehebatan kenderaan berkenaan termasuklah antaranya mampu mengenal pasti kedudukan semasa dan melakukan pemetaan laluan dengan sendiri.



DR. JULIANA JOHARI



INFO UTM AV1

- Kenderaan tanpa pemandu Uitm AV1 mempunyai empat tempat duduk dan berasaskan tenaga elektrik iaitu casis kereta dan pengurusan kuasa bateri dipertingkatkan untuk menjamin operasi dalam jangka masa lebih panjang.

- Berat Uitm AV1 ialah satu tan.

- Dilengkapi dengan sensor-sensor terkini dan termaju seperti *Light Detection and Ranging (Lidar)* yang berupaya mencipta imej tiga dimensi (3D) secara 360 darjah menggunakan 16 laser bagi setiap unit pengesanan dengan keupayaan pengesanan sejauh 100 meter (m).

- Sensor yang dipasang *Inertial Measurement Unit (IMU)* yang berfungsi untuk mengesan arah pergerakan kenderaan dan juga penerima sistem penentu kedudukan global (GPS) dengan *Real Time Kinematic (RTK)* yang berupaya memberikan ketepatan dan ketepatan bacaan sehingga pada skala sentimeter.

- *Laser Range Finder (LRF)* mampu mengesan sebarang objek di hadapan kereta dalam lingkungan 30 m dengan menggunakan teknik pantulan cahaya infra merah bagi mengukur jarak objek di hadapan.

KERATAN AHKBAR
UTUSAN MALAYSIA (MEGA SAINS) : MUKA SURAT 20
TARIKH : 16 APRIL 2018 (ISNIN)

Teguh tuju Revolusi Industri 4.0

KEJAYAAN penyelidik Universiti Teknologi Mara (UiTM) dalam penyelidikan dan pembangunan (R&D) kenderaan tanpa pemandu bukan sahaja membuktikan kepakaran anak tempatan tetapi kejayaan universiti menggabungkan pelbagai kepakaran bagi menghasilkan sesuatu inovasi.

Pensyarah Kanan Fakulti Kejuruteraan Elektrikal UiTM, **Dr. Fadhlani Hafizhelmi Kamaru Zaman** berkata, sebagai buktinya pembangunan Kenderaan Tanpa Pemandu *Urban Intelligent Mobile (Uitm) Autonomous Vehicle 1 (AV1)* yang dilengkapi dengan pelbagai peranti dan kecakapan yang menjadikannya pintar dan fungsi yang pelbagai.

Sebagai contoh, sistem kepintaran buatan (AI) berasaskan perkembangan teknologi terkini yang dinamakan *deep learning*, yang memproses imej dari kamera *point-gray* yang membantu kenderaan tersebut untuk 'sedar'

akan persekitaran laluannya dan juga memastikan ia tetap berada di dalam laluan yang telah ditetapkan melalui pengesanan garisan jalan.

Tambah Fadhlani Hafizhelmi, kereta tersebut juga dilengkapi paparan pintar berasaskan teknologi *Internet of Things (IoT)* bagi memastikan maklumat berkenaan Uitm AV1 dapat dihantar pada masa sebenar kepada paparan atas talian.

Ini bermakna, kereta tersebut berupaya untuk memandu secara automatik di laluan yang telah dipetakan terlebih dahulu menggunakan sensor-sensor seperti *Inertial Measurement Unit (IMU)*, *Sistem Penentu Kedudukan Global (GPS)* dan *Light Detection and Ranging (Lidar)* menerusi teknik Pemetaan dan Penentuan Lokasi Secara Serentak (SLAM).



FADHLANI HAFIZHELMI KAMARU ZAMAN



NOOR FADZLI ABD RAZAK



MOHD. SHALEH MUNZIR

"Teknik tersebut berupaya mengesan dan mengelak objek di hadapan. Gabungan kesemua ciri-ciri ini dan juga sistem perkomputeran dan teknologi AI yang terkini membolehkan Uitm AV1 dipandu secara automatik dalam keadaan selamat pada kelajuan maksimum 25 kilometer sejam," jelasnya.

Sementara itu, seorang lagi Pensyarah Kanan Fakulti Kejuruteraan Elektrikal, **Dr. Noor Fadzli Abd Razak** berkata, model AV1 yang berjaya dihasilkan itu menepati tahap pertama dan kedua mengikut

piawaian antarabangsa *Society of Automotive Engineers (SAE)* yang membawa maksud kereta tersebut bergerak tanpa pemandu pada jalan yang ditetapkan dengan maksimum pengawasan manusia iaitu perlu ada pemandu yang akan bertindak sekiranya kereta bergerak di luar kawalan.

"Walaupun tanpa pemandu tetapi perlu berjaga-jaga dan sentiasa dalam pemantauan kerana itu kereta yang direka ini disertakan dengan brek bagi tujuan kecemasan.

"Malah sistem akan berhenti secara automatik sekiranya berlaku kecemasan," jelasnya.

Keunikan reka bentuk kereta Uitm AV1 juga terserlah dengan rekaan yang *modern, rugged, sporty*, urban dan tampak selesa.

Mengangkatkan ciri-ciri yang beridentikitkan Malaysia, Uitm AV1 hadir dengan rekaan yang mengaruh kepada reka bentuk universal menampakkan visual, reka bentuk permukaan, ergonomik, pembuatan berasaskan pemuliharaan alam semula jadi.

Pensyarah Reka bentuk Industri, Fakulti Seni Reka, **Mohd. Shaleh Munzir** berkata, reka bentuk aerodinamik Uitm AV1 juga dipertingkatkan dengan menampilkan ciri-ciri keselamatan serta menjimatkan penggunaan tenaga oleh kenderaan tersebut.

"Konsep rekaannya pula berdasarkan penekanan elemen asas reka bentuk Malaysia terutama objek ikonik seni bina yang banyak mengambil inspirasi pucuk rebung dan menjadi motif bagi seni bina Menara Berkembar Kuala Lumpur (KLCC), bentuk Wau yang diterapkan pada *facade* hadapan.

"Motif bentuk keris dikembangkan pada pintu keselamatan kenderaan ini sementara bentuk heksagon yang banyak terdapat pada rekaan geometrik Islamik menjadi asas utama pada badan utama dan logo.

"Secara ringkasnya rekaan ini adalah rupa bentuk *boxy* pada sisi yang kian menjadi trend kenderaan konsep dengan ciri-ciri *sporty* pada hadapan dan struktur yang membawa pengaruh dan imej Malaysia," jelasnya.

Mohd Shaleh menambah, rekaan kenderaan tersebut menepati sasaran pasaran penggunaan iaitu sesuai bagi kenderaan utiliti, perkhidmatan pengangkutan awam seperti teksi, Polis Diraja Malaysia (PDRM), kenderaan majlis perbandaran, teksi di lapangan terbang, di hotel atau institusi

yang mempunyai kawasan yang luas seperti universiti atau perbandaran moden seperti Putrajaya.

"Maka reka bentuknya adalah menepati kehendak yang ringkas, ekonomi, bebas dengan konsep terbuka dan menggunakan pintu keselamatan ringkas kerana tidak memerlukan kelajuan maksimum terutama bagi siri Uitm AV1," ujarnya.

Dalam perkembangan sama, beliau memberitahu, konsep logo berdasarkan asas bentuk sarang lebah yang bersambung sebagai simbol kepentingan integrasi sistem keseluruhan projek dalam rekaan AV1.

Rekaan ini katanya, menepati konsep geometrik heksagon enam segi enam penjurru yang bercantum sempurna dan boleh dikembangkan secara sistematik dikenali sebagai sistem *tessellation*.

"Reka bentuk ini juga dikembangkan sebagai bentuk *icon beep* atau *ping* bagi simbol grafik kesan ulangan sonar, radar, navigasi GPS dan yang seumpamanya.

"Bukan itu sahaja kerusi direka khas agar boleh dipusingkan pada kedudukan berhadapan. Polisi selesa ini menepati keyakinan penumpang terhadap penguasaan pemanduan tanpa pemandu seterusnya memberi penumpang kebebasan membuat aktiviti lain," katanya lagi.

Berdasarkan kepakaran yang dimiliki seperti robotik automasi, analisis data raya, Internet + dan IoT, jelaslah UiTM kini berada dalam landasan betul menuju Revolusi Industri 4.0. Senario itu sedang diadaptasikan di kebanyakan negara termasuk Malaysia.



REKAAN dalaman dan luaran dengan ciri-ciri *sporty*, urban, selesa dan bercirikan Malaysia menjadi tarikan utama kereta Uitm AV1.