Experts

UMPSA ungguli penyelidikan perluas TVET Termaju

9 October 2024

Pekan, 9 Oktober 2024 - Universiti Malaysia Pahang Al-Sultan Abdullah (UMPSA) yang kini menganjak usia 22 tahun terus diiktiraf di persada antarabangsa dengan memperkayakan penyelidikan dalam pembangunan lestari dan teknologi hijau serta memperkasakan Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional (TVET) Termaju atau dikenali sebagai Advanced TVET.

Naib Canselor UMPSA, Profesor Dato’ Ts. Dr. Yuserrie Zainuddin berkata, selaras dengan misi untuk menyediakan pendidikan, penyelidikan dan perkhidmatan teknologi aras tinggi (termaju) yang

dipacu bersama komuniti melalui ekosistem keusahawanan sosial, UMPSA sentiasa mengetengahkan bakat, mendidik serta mewujudkan peluang kepada pelajar dan staf untuk mengembangkan potensi diri.

“UMPSA giat menggerakkan usaha bagi menerajui inisiatif terkini dalam bidang penyelidikan berkaitan industri dan menjadi peneraju dalam menyediakan perkhidmatan kepada industri dan masyarakat berdasarkan nic dan bidang kepakaran.

“Objektif inovasi dengan kolaborasi industri adalah untuk mengupayakan kebolehan teknikal UMPSA dan industri dilaksanakan bukan hanya dengan memindahkan pengetahuan dan kebolehan teknikal yang terdapat di UMPSA kepada industri malah melibatkan pemindahan pengetahuan serta kebolehan teknikal dari industri kepada UMPSA.

“Semua ini akan membina ekonomi berasaskan ilmu (*knowledge-based economy)* yang mana ilmu pengetahuan digunakan untuk mencipta produk dan perkhidmatan,” ujarnya.

Katanya lagi, untuk jangka masa yang panjang akan melahirkan sebuah masyarakat berilmu (*knowledge society*) iaitu masyarakat yang menjana dan berkongsi ilmu pengetahuan bagi menambah baik kehidupan manusia.

“Dalam konteks Pelan Strategik UMPSA 2021-2025, penawaran latihan teknikal, pelaksanaan projek kerjasama, menaik taraf kebolehan teknikal dan pembangunan produk yang menggunakan kepakaran teknikal UMPSA serta industri akan dilaksanakan untuk meningkatkan kesalingan antara UMPSA dan industri.

“Kerjasama dengan industri juga akan dibina bagi meningkatkan keupayaan teknikal industri dengan menggunakan kepakaran dan teknologi yang dimiliki oleh ahli akademik UMPSA.

“Peningkatan keupayaan teknikal itu dapat dilihat apabila industri telah menukar dari penggunaan teknologi sedia ada kepada teknologi yang dipindahkan dari kepakaran UMPSA dan mendapat manfaat dari pemindahan tersebut.

“Ini dicapai dengan menggerakkan dua petunjuk prestasi utama iaitu projek menaik taraf keupayaan teknologi komuniti oleh UMPSA (Made in UMPSA) dan staf akademik yang memiliki geran padanan UMPSA-Industri,” katanya.

Tambah Profesor Dato’ Ts. Dr. Yuserrie, kerjasama menaik taraf keupayaan teknologi komuniti (industri atau masyarakat) ini merujuk kepada aktiviti penyelidikan dan inovasi antara fakulti atau pusat kecemerlangan bersama industri serta agensi.

“Contohnya, penyelidik dalam bidang Kimia Industri dan Kejuruteraan Mekatronik telah berjaya mencipta alat pengesan bau yang dikenali sebagai *Electronic-Nose (E-Nose).*

“Alat buatan UMPSA ini berjaya membantu pelbagai industri yang berkaitan masalah volatile organic compound seperti bau minyak wangi, aroma koko dan bau berkaitan pencemaran di Malaysia serta pada peringkat antarabangsa.

“Malahan, fungsi utama peralatan ini bertujuan untuk mengesan sumber bau dan penentuan kualiti bau tertentu,” katanya.

Tambah beliau lagi, penyelesaian ini dapat menjimatkan masa, mengurangkan kos tenaga kerja mahir dan lebih tepat hasil pengesanan.

“Begitu juga dengan syarikat-syarikat pembuatan yang memerlukan teknologi spesifik seperti teknologi untuk memanjang hayat peralatan guna habis.

“Projek menaik taraf adalah projek yang menyelesaikan masalah industri dengan mengemukakan dan melaksanakan kaedah-kaedah baharu,” ujarnya.

Penerbitan berimpak tinggi
Universiti akan terus mengekalkan momentum dalam aspek kualiti pengajaran dan pembelajaran serta penyelidikan serta penerbitan berimpak tinggi dalam jurnal dan persidangan berindeks SCOPUS/WOS/ERA/ MyCITE yang dihasilkan oleh staf akademik.

Katanya, bagi mencapai hasrat tersebut, universiti akan terus mengorak langkah dalam meningkatkan kolaborasi strategik dengan pelbagai rakan industri serta universiti lain sama ada di dalam mahupun luar negara.

“UMPSA sentiasa berusaha melahirkan graduan berdaya saing bertaraf global dan kompeten dengan ciri-ciri kelestarian untuk menjadikan mereka seorang warga yang bertanggungjawab apabila tamat pengajian nanti.

“Graduan yang dilahirkan ini akan menjadi modal insan berkualiti, berkemahiran tinggi, amanah dan berintegriti.

“UMPSA mempelawa bakal pelajar serta penyelidik untuk menyertai universiti dan berkongsi wawasan demi masa depan yang mampan.

“Minda entrepreneur dan penghasilan harta intelek penyelidikan yang dijalankan akan turut menjadi pemangkin kepada pembangunan syarikat pemula dan syarikat hiliran yang bukan sahaja menjadi penyumbang kepada pembangunan industri kejuruteraan dan teknikal negara, malah mewujudkan lebih banyak peluang pekerjaan kepada graduan UMPSA serta institusi lain,” ujarnya lagi.

Dalam pada itu, Profesor Dato’ Ts Dr Yuserrie turut berharap agar pada satu masa nanti, ada warga atau alumni UMPSA yang diiktiraf dunia melalui anugerah berprestij seperti Anugerah Nobel dan ini tidak mustahil untuk terjadi.

“Sama-sama kita berusaha dan berdoa agar ia menjadi kenyataan,” katanya.
Syarikat Pemula *(Startup)*

Penubuhan syarikat terbitan dan pemula adalah sebahagian daripada teras Objektif Strategik UMPSA 2021-2025 dan sehingga kini terdapat empat syarikat pemula ditubuhkan universiti bagi pengkomersialan produk dan kepakaran staf akademik antaranya;

The Microbiome Lab (TML)
The Microbiome Lab (TML), sebuah startup yang diasaskan oleh pensyarah UMPSA, Ts. Dr. Hajar Fauzan Ahmad bagi menerajui pengesanan genom mikrob dan analisis fungsi menggunakan teknologi penjujukan generasi baharu (NGS).

TML menggabungkan penjujukan bacaan pendek (Illumina) yang berketepatan tinggi dengan

penjujukan bacaan panjang *(Nanopore*) untuk analisis struktur genom kompleks.

Di peringkat antarabangsa, TML bekerjasama dengan Yayasan KWEF, dan Universiti Shiga, dan syarikat seperti futureNRG, Kualiti Alam, dan RadiCare dalam pengurusan sisa klinikal serta Wipro Winnox, FGV, dan B-crobes dalam penemuan probiotik.

Di dalam negara pula, TML bekerjasama dengan Jabatan Alam Sekitar dan Kementerian Kesihatan dalam kajian jangkitan mikroba jarang berlaku serta rintangan antimikrob (AMR), di samping penyelidikan mikrobiom udara dalaman bersama NIOSH.

Dalam bidang akademik, TML berkolaborasi dengan Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), Universiti Teknologi MARA (UiTM), UMPSA, Universiti Islam Antarabangsa Malaysia (UIAM), dan Universiti Malaysia Sarawak (UNIMAS) untuk analisis mikrobiom usus dalam pengesanan kanser, menjana inovasi yang memacu kemajuan kesihatan serta persekitaran.

Edgify Solutions Sdn. Bhd.
Edgify Solutions Sdn. Bhd. sebuah startup yang diasaskan oleh pensyarah UMPSA, Ts. Dr. Syafiq Fauzi Kamarulzaman, menerajui pembangunan sistem pintar berasaskan teknologi komputeran sempadan (*Edge Computing*) bagi integrasi kepintaran dalam sistem bandar pintar, pertanian pintar dan pembuatan pintar.

Khidmat yang ditawarkan termasuk perundingan, pembangunan sistem dan sistem analisis yang melibatkan kepintaran buatan dan internet benda. Antara khidmat yang dijalankan, Edgify Solutions bekerjasama dengan beberapa syarikat tempatan lain bagi menyelesaikan krisis Gajah liar di Johor bersama Kementerian Pertanian dan Keterjaminan Makanan, dan naik taraf sistem pembungkusan produk bersama Kaneka (M) Bhd.

Laras Mekanika Sdn. Bhd.
Laras Mekanika Sdn. Bhd., yang diasaskan oleh pensyarah UMPSA, Ir. Dr. Fadhlur Rahman adalah sebuah syarikat pemula UMPSA dalam bidang reka bentuk, pemodelan, dan analisis peralatan kejuruteraan, dengan fokus kepada peralatan ultrasonik canggih, sistem pelan digital dan kawalan mekanik.

Syarikat ini berkepakaran dalam penyelesaian integrasi sistem, automasi, menyediakan penyelesaian menyeluruh bagi meningkatkan prestasi dan kebolehpercayaan teknologi.

Dengan menggunakan Analisis Unsur Terhingga (FEA) sebagai kekuatan teras, Laras Mekanika Sdn. Bhd. menilai dan mengoptimumkan integriti struktur dan sistem dalam memenuhi spesifikasi standard industri.

Komitmen terhadap kejuruteraan inovatif dan analisis yang tepat menjadikan syarikat ini rakan penting bagi pelanggan yang ingin memajukan operasi mereka dalam sektor minyak dan gas, automotif dan industri kejuruteraan yang dinamik saban hari.

Pretech Global Sdn. Bhd.
Pretech Global Sdn. Bhd. adalah sebuah syarikat permula berinovasi yang diasaskan oleh Dr. Noormazlinah Ahmad dengan fokus utama kepada pertanian mampan, bio-products dan kitaran sisa menggunakan teknologi lestari hijau.
Produk utama syarikat, Prepecto, adalah baja cecair organik prebiotik yang direka untuk meningkatkan kesihatan tanah dan pertumbuhan tanaman dengan merangsang mikroorganisma

bermanfaat melalui proses enzimatik semula jadi.

Prepecto menawarkan alternatif mesra alam kepada baja kimia tradisional dan menjadikannya sesuai untuk ladang komersial, pertanian organik, dan berkebun di rumah.

Pretech Global telah bekerjasama bersama beberapa syarikat dan institusi antarabangsa yang secara tidak langsung telah menaikkan nama dan produk syarikat di mata dunia antaranya adalah Agrico di Qatar, Indonesia, dan beberapa wakil industri lain di Kuwait dan Oman.

Selain itu, Pretech Global juga giat bekerjasama dengan syarikat dan industri dalam negara seperti Lembaga Perindustrian Nanas Malaysia (LPNM), Pertubuhan Peladang Kebangsaan (NAFAS), LKPP Corporation Sdn. Bhd, Peat Organic Sdn. Bhd. dan HICOM dalam usaha membantu memartabatkan ekonomi setempat dari teknologi lestari hijau.

TVET Termaju menjelang tahun 2030
UMPSA bakal menghasilkan tenaga kerja mahir tersedia industri dengan tertubuhnya Pusat TVET Termaju yang menyediakan latihan TVET Teaching Competency bagi memenuhi keperluan syarat Kod Amalan Pentauliahan Program TVET atau Code of Practice for TVET Program Accreditation (COPTPA) dan industri.

Universiti juga menerajui inisiatif TVET Digital di peringkat negara dengan menyediakan fasiliti dan kemahiran tenaga pengajar yang berkepakaran selain meningkatkan fasiliti berteraskan TVET melalui pemerkasaan fungsi Teaching Factory di UMPSA ke arah menjadi Industrial Teaching Factory (ITF).

Sebagai persiapan program TVET terpacu industri, UMPSA juga turut melaksanakan Program Apprenticeship dengan kerjasama semua industri yang berkaitan dan pelaksanaan Program Mod

Industri 2U2i (WBL) yang merupakan program akademik yang digunakan sebagai konsep dua tahun di universiti dan dua tahun di industri.

Penarafan TVET Antarabangsa atau International *Accreditation, Asia Pacific Accreditation & Certification Commission* pula bakal menyumbang terhadap usaha dalam meningkatkan keterlibatan *(engagement)* bersama syarikat multinasional tempatan dan antarabangsa.

Bagi memastikan graduan mempunyai kebolehpasaran yang tinggi, UMPSA melibat gandakan usaha dengan menjalinkan kerjasama dengan industri serta kewujudan UMPSA Bosch Rexroth Academy sebagai Pusat Latihan Program Persijilan IR4.0 bakal memberi manfaat pelajar mengikuti program persijilan dalam bidang Automasi Industri, Kawalan dan Pacuan dalam konteks Revolusi Industri 4.0 (IR4.0).

UMPSA juga merupakan satu-satunya universiti awam (UA) di Malaysia yang diperakukan menerima pentauliahan Persijilan Antarabangsa Institute of the Motor Industry (IMI) United Kingdom sebagai salah sebuah pusat latihan kenderaan hibrid dan elektrik.

Staf dan pelajar UMPSA juga berpeluang meningkatkan peluang pembelajaran dalam mobiliti antarabangsa mengikuti kursus jangka pendek dalam bidang TVET hasil kerjasama UMPSA dengan pihak Pertubuhan Kebangsaan Pekerja Berkemahiran (Belia Mahir) dan BEIFANG Automotive Education Group (BAEG) dalam Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional (TVET) bagi menjalani latihan *up-skill* dengan memperluas program mobiliti dengan pensijilan TVET dari institusi latihan atau industri di China.

Mimi Rabita Abd Wahit

Penulis ialah Pengarah Pusat Komunikasi Korporat, Universiti Malaysia Pahang Al-Sultan Abdullah (UMPSA).

Rencana ini adalah pandangan peribadi penulis dan tidak menggambarkan pendirian rasmi Universiti Malaysia Pahang Al-Sultan Abdullah (UMPSA).

- 262 views

View PDF