

The logo for 'CREATE e-newsletter' is displayed on a dark blue background. The word 'CREATE' is written in a large, white, sans-serif font, with the letter 'R' highlighted in a bright yellow. Below 'CREATE', the words 'e-newsletter' are written in a smaller, white, lowercase, sans-serif font. The entire logo is set against a dark blue rectangular background, which is itself on top of a thin yellow horizontal line at the bottom of the page.

CREATE

e-newsletter

***PhyMill* dicipta khas untuk bantu juruterapi dan pesakit kanal fisioterapi**

Simpati terhadap nasib kanak-kanak yang menghadapi gangguan kebolehan mengawal kedudukan dan pada otak yang sedang berkembang atau lebih dikenali sebagai Palsi Cerebrum (*Cerebral Palsy*) telah m Malaysia Pahang (UMP) menghasilkan produk *Smart Physio-Treadmill (PhyMill)* bagi membantu pesakit m

Menurut Ketua Penyelidik yang juga merupakan pensyarah Fakulti Teknologi Kejuruteraan Mekanikal dan Mohd Adib, *PhyMill* adalah alat senaman automatik untuk melatih pergerakan berjalan bagi pesakit yang se

“*PhyMill* ini juga dicipta khas untuk membantu juruterapi dalam melakukan latihan rehabilitasi ke atas p yang melibatkan pergerakan *lower extremity* atau di bahagian bawah anggota badan.

“Sehingga kini, kebanyakan produk rehab yang dicipta memerlukan penjagaan dan bantuan pengelolaan d

“Alat-alat rehab yang sedia ada ini juga adalah manual dan kebanyakannya diperoleh dari luar negara deng

“Penghasilan produk ini dapat dijayakan dengan bantuan dan nasihat dari pakar fisioterapi, Kuantan P Narimah Daud.

“Gabungan idea antara pakar fisioterapi dan penyelidik menjadikan penghasilan *PhyMill* untuk lebih m pesakit,” katanya dalam majlis serahan *PhyMill* untuk kegunaan pusat ini pada 17 Januari 2020 di Kuantan

Tambah beliau lagi, dengan saiznya yang agak kecil mudah untuk dibawa mengikut kehendak dan keperluan

“*PhyMill* ini mempunyai tiga mode pengendalian iaitu mode pertama ianya dapat mengawal pergerakan arah belakang.

“Pergerakan ini dikawal secara automatik sepenuhnya dengan hanya menekan butang khas yang disediakan bagi memudahkan pesakit melaras kelajuan berjalan mengikut aras latihan rehabilitasi yang ditentukan oleh terapis.

“Manakala mode kedua pula adalah penyelarasan ketinggian automatik. *PhyMill* turut menyediakan kemahiran pemegang mengikut ketinggian tubuh mereka.

“Bagi mode ketiga adalah tersedianya skrin paparan khas untuk menarik perhatian pesakit serta menjalankan sesi latihan rehabilitasi.

“*PhyMill* juga dapat digunakan oleh kanak-kanak seawal usia empat hingga tujuh tahun dan dapat membantu mereka. Katanya.

Beliau berharap produk ini akan menjadi sebuah produk perintis dalam bidang perubatan rehabilitasi di Malaysia dan memudahkan cara kepada juruterapi dalam mencapai hasrat ke arah sasaran mereka iaitu *zero lifelong treatment*.

Dalam pada itu, menurutnya sebagai penyelidik semestinya mempunyai perancangan untuk menambah baik produk ini dari segi nilai estetik dan juga fungsinya.

“Dengan menambah beberapa lagi fungsi khas seperti remote control, menggunakan cahaya ke atas produk ini mencapai spesifikasi ke arah rawatan pergerakan aktif pesakit.

“Saya juga berhasrat untuk mengkomersialkan produk ini bagi memudahkan penggunaannya kepada pakej perubatan.”

“Walau bagaimanapun, kerjasama daripada pihak industri atau agensi kerajaan mahupun swasta amat diperlukan di pusat-pusat rehabilitasi,” katanya.

Produk ini turut mendapat pengiktirafan di pameran penyelidikan dengan meraih pingat perak dalam *Paediatric Research Exposition (CITREX 2019)* dan juga dalam *International Festival of Innovation in Green Technology*.

PhyMill ini dihasilkan sepenuhnya oleh Tim Rehab di bawah Human Engineering Group (HEG) dari Fakulti Kejuruteraan Automotif yang dibantu oleh Dr. Nurul Shahida Shalahim, Idris Mat Sahat, Dr. Zakri Ghazalli, Dr. Muhammad Fauzan dan Dr. Integrated Design Project (IDP) iaitu Afiq Ikmal Zahir, Ahmad Hijran Nasaruddin, Muhammad Shazzuan Shamsudin dan Dr. Muhammad Fauzan.

AGRISOFT bantu petani dan penternak elak ke

Prihatin terhadap permasalahan yang biasa dihadapi oleh para petani, peladang atau penternak dalam memelihara ternakan, mendorong penyelidik Universiti Malaysia Pahang (UMP) menghasilkan IoT enabled *Farmers* untuk menyelesaikan masalah kerugian yang dialami disebabkan oleh berlakunya perubahan pada persekitaran yang dipantau lebih awal sehingga menyebabkan ianya rosak.

Menurut Ketua Penyelidik yang juga merupakan Pengarah Pusat Kecemerlangan Industri (ICoE) Kluster Pertanian, Ts. Dr. Fahmi Samsuri, idea penghasilan produk bermula apabila melihat kebanyakan petani atau penternak masih berpegang kepada sistem konvensional dan berasaskan buruh dalam mengusahakan tanaman atau ternakan mereka.

“Ini menyebabkan mereka mengalami kerugian yang tinggi apabila tanaman sekiranya faktor-faktor persekitaran seperti cuaca, penebatan, pencegahan dan pembetulan dapat dibuat dengan lebih cepat dan hasilnya tanaman atau ternakan mereka dapat dijual kepada pelanggan.

“Selain itu, melalui penggunaan teknologi moden ini, ia dapat meningkatkan produktiviti hasil pengusahaaan dan kebergantungan kepada tenaga buruh yang ramai.

“Di Eropah dan Amerika Syarikat misalnya, pertanian dan penternakan di sana telah menggunakan teknologi IoT untuk membantu negara mereka menjadi pengeluar hasil tanaman dan akuakultur yang terbesar di dunia,” katanya.

Tambahnya lagi, dengan menggunakan sistem ini dapat membantu mereka melalui bacaan yang diperolehi dari sistem ini, yang mana akan membaca *parameter-parameter* tertentu berkaitan persekitaran tanaman atau ternakan seperti tahap Ph (tanah atau air), konsentrasi oksigen, tahap kekeruhan (air), tahap konduktiviti elektrik (air) dan suhu tanah, mahupun air.

“Melalui bacaan yang dibuat, sistem akan merekod data yang dikutip dan seterusnya akan mencadangkan tindakan yang sepatutnya diambil bagi mengatasi masalah-masalah yang timbul akibat dari perubahan yang berlaku.”

“Sebagai contoh, julat pH yang sesuai bagi sesuatu tanaman adalah antara 6 hingga 8 pH, dan didapati cecair dengan pH 8, maka sistem ini akan menyampaikan maklumat itu kepada pengguna melalui mesej dan informasi di dashboard. Pengguna dapat mengambil tindakan yang seharusnya diambil, seperti menurunkan pH semula ke paras yang sesuai dengan menanamkan bahan seperti kapur dan aluminium ke dalam tanah tersebut,” ujarnya.

Jelas beliau, sistem ini amat sesuai digunakan bagi membantu para petani atau penternak yang terlibat (terutama dalam sektor pertanian (sayuran, tanaman komoditi seperti kelapa sawit dan juga tanaman moden seperti hidroponik) dan penternakan (haiwan akuakultur yang lain)).

“Sistem ini beroperasi dengan mengutip data-data dari *sensor-sensor* yang diletakkan di serata kawasan (tempat yang boleh ditentukan sama ada diambil setiap minit, jam atau hari bergantung kepada keadaan atau keperluan pengguna).

“Sekiranya berlaku sesuatu kepada tanaman atau ternakan, *sensor* akan mengesan apa yang berlaku, seterusnya menghantar maklumat kepada sistem kawalan induk.

“Semua ini boleh dihubungkan sama ada melalui sambungan wayar atau tanpa wayar (*broadband*). Seterusnya, sistem akan memproses maklumat tersebut dan kemudian menghantar pesanan dan juga cadangan tindakan yang sesuai melalui telefon mudah alih atau pesanan ringkas telefon mudah alih.

“Semua komunikasi adalah melalui Internet dan ini membolehkan pengguna mendapat pemakluman dari mana sahaja di manapun diujarnya.

Tambahnya lagi penyelidikan ini telah bermula sejak tahun 2015 ini telah dibangunkan dalam beberapa peringkat.

“Peringkat pertama telah siap pada tahun 2016, manakala peringkat kedua telah siap pada awal tahun 2017.

“Ketika ini, penyelidikan sedang dilakukan bagi menyiapkan penyelidikan ini pada peringkat yang ketiga,” kata beliau.

Dalam pada itu, pihaknya berhasrat membangunkan satu sistem holistik yang menggabungkan teknologi terkini seperti pangkalan data *icloud*.

Pada peringkat ketiga ini, satu sistem aplikasi dalam talian (*mobile apps*) akan dibangunkan, yang mana petani atau ternakan mereka dengan menggunakan *mobile apps* yang dipasang dalam telefon mudah alih.

Segala data dan maklumat pula disimpan dalam pangkalan data *icloud*, dan ini membolehkan data-data itu diakses bila-bila masa. Segala proses boleh diurus dan dikawal melalui sentuhan di hujung jari.

Anak kelahiran negeri Perak Darul Ridzuan ini merancang ada masa akan datang untuk meluaskan fungsi sistem ini kepada industri-industri yang lain seperti ternakan haiwan tenusu (lembu, kambing), burung walit dan sebagainya.

Beliau berharap sistem ini dapat dibangunkan untuk membantu para petani dan penternak kecil-kecilan mereka dengan kos yang lebih rendah melalui penggunaan teknologi moden.

Pihaknya mengucapkan terima kasih atas kerjasama dan sokongan geran penyelidikan daripada *UMF Evaluation Fund/Lab2Market Seed Fund* berjumlah RM80,000.00 bagi menjayakan projek ini.

Bagi yang berminat untuk memiliki sistem ini, pada masa ini satu sistem yang lengkap berharga RM10,000.00 bergantung kepada model dan juga jenis dan jumlah *sensor* yang diperlukan.

Sepanjang penghasilan, sistem ini banyak mendapat pengiktirafan antaranya seperti meraih pingat emerald (*Innovation, Technology and Research Exposition (CITREX)* tahun 2016 dan 2019 manakala pingat perak (*Ciptaan Institusi Pengajian Tinggi Antarabangsa (PECIPTA)* 2019).

Lain-lain pingat perak dalam Pertandingan *International Invention, Innovation & Technology Exhibition (ITE)* dan Anugerah Khas CARIFF di Citrex 2016.

Sidang Editorial

PENAUNG

Profesor Ir. Dr. Wan Azhar Wan Yusoff
nc@ump.edu.my

KETUA EDITOR

Zainuddin Mat Husin
zmh@ump.edu.my

EDITOR

Safriza Haji Baharuddin
safriza@ump.edu.my

WARTAWAN/PENULIS

Mimi Rabita Abdul Wahit
mimirabitah@ump.edu.my

Nur Hartini Mohd Hatta
nurhartini@ump.edu.my

Nor Salwana Mohammad Idris
salwana@ump.edu.my

PENTADBIR WEB

MOHD SUHAIMI BIN HASSAN
mohdsuhaimi@ump.edu.my

PEREKA GRAFIK

Noor Azhar Abd Rasid
noorazhar@ump.edu.my

JURUFOTO

Khairu Aidilnisha Rizan Jalil
khairul@ump.edu.my

Muhammad Naufal Samsudin
naufal@ump.edu.my

PEMBANTU PENERBITAN

Hafizatulazlin Abd Aziz
lin@ump.edu.my

Sidang Editorial berhak melakukan tindakan undang-undang terhadap mana-mana pihak yang diterima untuk penyiaran selagi tidak disetujui oleh Sidang Editorial. Karya yang disiarkan tidak semestinya menggariskan sikap Buletin e-CREATE. Karya yang disiarkan semula tanpa kebenaran Ketua Editor adalah tanggungjawab penulis.

Sidang Editorial tidak bertanggungjawab atas kandungan yang dikirimmkan melalui pos.

Segala sumbangan yang dikirimmkan ke Sidang Editorial tidak dikembalikan. Sumbangan karya berkepentingan kepada penerbit di:

EDITOR

Bahagian Komunikasi Korporat
Pejabat Naib Canselor
Canseleri Tun Abdul Razak
Universiti Malaysia Pahang
26600 Pekan
Pahang Darul Makmur
Tel.: 09-424 5000
Faks: 09-424 5055
e-Mel: *safriza@ump.edu.my*

ISSN 1823-7487



9 771823 748004



5-Star World Class Technological University
www.ump.edu.my



- 87 views

[View PDF](#)

Newsletter Image

CREATE

e-newsletter



Universiti
Malaysia
PAHANG
Engineering • Technology • Creativity

Universiti Teknologi Bertaraf Dunia

