

---

BIL. 62 JAN 2020



The logo consists of the word "CREATE" in large, white, sans-serif capital letters. The letter "R" is partially yellow, while the other letters are white. Below "CREATE", the word "e-newsletter" is written in a smaller, lowercase, italicized white font.

***PhyMill dicipta khas untuk bantu juruterapi dan pesakit kanan 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 mewujud. Universiti Malaysia Pahang (UMP) menghasilkan produk *Smart Physio-Treadmill (PhyMill)* bagi membantu pesakit mewujud.

---

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 pesakit yang melibatkan pergerakan *lower extremity* atau di bahagian bawah anggota badan.

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

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

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

“Gabungan idea antara pakar fisioterapi dan penyelidik menjadikan penghasilan *PhyMill* untuk lebih mudah dibawa mengikuti kehendak dan keperluan 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 pergerakkan arah belakang.

“Pergerakkan ini dikawal secara automatik sepenuhnya dengan hanya menekan butang khas yang diselepas bagi memudahkan pesakit melaras kelajuan berjalan mengikut aras latihan rehabilitasi yang ditentukan oleh ahli medis.

“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 memberi sokongan kepada aktiviti mereka,” katanya.

Beliau berharap produk ini akan menjadi sebuah produk perintis dalam bidang perubatan rehabilitasi di Malaysia. “Kami berharap ia akan membantu mengurangkan beban kerja juruterapi dan memudahkan cara kepada juruterapi dalam mencapai hasrat ke arah sasaran mereka iaitu *zero lifelong treatment*,” katanya.

Dalam pada itu, menurutnya sebagai penyelidik semestinya mempunyai perancangan untuk menambah nilai seni dan estetik pada produk. “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 pakar dan ahli medis,” katanya.

“Walau bagaimanapun, kerjasama daripada pihak industri atau agensi kerajaan mahupun swasta amat penting untuk memperkenalkan produk ini di pasaran. Selain itu, ia juga boleh dimanfaatkan di pusat-pusat rehabilitasi,” katanya.

Produk ini turut mendapat pengiktirafan di pameran penyelidikan dengan meraih pingat perak dalam *CITREX 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 Sains dan Teknologi Automotif yang dibantu oleh Dr. Nurul Shahida Shalahim, Idris Mat Sahat, Dr. Zakri Ghazalli, Dr. Muhammad Shazzuan dan pelajar dalam Integrated Design Project (IDP) iaitu Afiq Ikmal Zahir, Ahmad Hijran Nasaruddin, Muhammad Shazzuan Shamsul dan Syazwan Syahruddin.

**AGRISOFT bantu petani dan penternak elak kehilangan hasil panen**

Prihatin terhadap permasalahan yang biasa dihadapi oleh para petani, peladang atau penternak dalam mernakan, mendorong penyelidik Universiti Malaysia Pahang (UMP) menghasilkan IoT enabled *FarmBot* untuk menyelesaikan masalah kerugian yang dialami disebabkan oleh berlakunya perubahan pada persekitaran tanaman 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 menggunakan sistem konvensional dan berasaskan buruh dalam mengusahakan tanaman atau ternakan mereka.

“Ini menyebabkan mereka mengalami kerugian yang tinggi apabila tanaman sekiranya faktor-faktor persekitaran berubah dan tidak dapat diambil tindakan segera. Dengan teknologi moden ini, ia boleh membantu dalam pencegahan dan pembetulan dapat dibuat dengan lebih cepat dan hasilnya tanaman atau ternakan mereka akan menjadi lebih baik dan sihat,” katanya.

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

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

Tambahnya lagi, dengan menggunakan sistem ini dapat membantu mereka melalui bacaan yang diperoleh oleh sistem ini, yang mana akan membaca *parameter-parameter* tertentu berkaitan persekitaran tanaman atau tanah seperti pH (tanah atau air), konsentrasi oksigen, tahap kekeruhan (air), tahap konduktiviti elektrik (air) dan 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 dalam tanah yang bersifat basa. Jika pH tanah tersebut melebihi 8, maka sistem ini akan menyampaikan maklumat itu kepada pengguna melalui mesej dan informasi di dalam telefon pintar. Selain itu, sistem ini juga akan memberi cadangan tindakan yang seharusnya diambil, seperti menurunkan pH semula ke paras yang sesuai dengan menambahkan unsur seperti kalsium dan aluminium ke dalam tanah tersebut,” ujarnya.

Jelas beliau, sistem ini amat sesuai digunakan bagi membantu para petani atau penternak yang terlibat dalam pertanian, 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 yang boleh ditentukan sama ada diambil setiap minit, jam atau hari bergantung kepada keadaan atau keperluan."

"Sekiranya berlaku sesuatu kepada tanaman atau ternakan, *sensor* akan mengesahkan apa yang berlaku, setelah itu sistem kawalan induk.

"Semua ini boleh dihubungkan sama ada melalui sambungan wayar atau tanpa wayar (*broadband*). Seterusnya ia memproses maklumat tersebut dan kemudian menghantar pesanan dan juga cadangan tindakan yang harus dilakukan. Pesanan ringkas telefon mudah alih.

"Semua komunikasi adalah melalui Internet dan ini membolehkan pengguna mendapat pemakluman dari mana-mana tempat di seluruh dunia.

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 Riduan.

Dalam pada itu, pihaknya berhasrat membangunkan satu sistem holistik yang menggabungkan teknologi dan maklumat dalam pangkalan data *icloud*.

Pada peringkat ketiga ini, satu sistem aplikasi dalam talian (*mobile apps*) akan dibangunkan, yang mana ia akan membolehkan pengguna untuk mengakses maklumat tentang tanaman 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 semula 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 ke 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 yang mereka dengan kos yang lebih rendah melalui penggunaan teknologi moden.

Pihaknya mengucapkan terima kasih atas kerjasama dan sokongan geran penyelidikan daripada *UMF* (*Universiti Malaysia Perlis*) dan *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 dalam rangkaian RM10,000.00 dan ia boleh dibeli dengan mudah melalui *online*. Sistem ini boleh bergantung kepada model dan juga jenis dan jumlah *sensor* yang diperlukan.

Sepanjang penghasilan, sistem ini banyak mendapat pengiktirafan antaranya seperti meraih pingat emas dalam *CITREX* (*International Conference, Innovation, Technology and Research Exposition*) tahun 2016 dan 2019 manakala pingat perak dalam *PECIPTA* (*Perbadanan Ciptaan Inovasi Pengajian Tinggi Antarabangsa*) 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](mailto:nc@ump.edu.my)

## KETUA EDITOR

Zainuddin Mat Husin  
[zmh@ump.edu.my](mailto:zmh@ump.edu.my)

## EDITOR

Safriza Haji Baharuddin  
[safrizah@ump.edu.my](mailto:safrizah@ump.edu.my)

## WARTAWAN/PENULIS

Mimi Rabita Abdul Wahit  
[mimirabitah@ump.edu.my](mailto:mimirabitah@ump.edu.my)

Nur Hartini Mohd Hatta  
[nurhartini@ump.edu.my](mailto:nurhartini@ump.edu.my)

Nor Salwana Mohammad Idris  
[salwana@ump.edu.my](mailto:salwana@ump.edu.my)

## PENTADBIR WEB

MOHD SUHAIMI BIN HASSAN  
[mohdsuhaimi@ump.edu.my](mailto:mohdsuhaimi@ump.edu.my)

## PEREKA GRAFIK

Noor Azhar Abd Rasid  
[noorazhar@ump.edu.my](mailto:noorazhar@ump.edu.my)

## JURUFOTO

Khairul Aidilnishah Rizan Jalil  
[khairul@ump.edu.my](mailto:khairul@ump.edu.my)

Muhammad Naufal Samsudin  
[naufal@ump.edu.my](mailto:naufal@ump.edu.my)

## PEMBANTU PENERBITAN

Hafizatulazlin Abd Aziz  
[lin@ump.edu.my](mailto:lin@ump.edu.my)

Sidang Editorial berhak melakukan diterima untuk penyiaran selagi tidak disiarkan tidak semestinya mengga dan sikap Buletin e-CREATE. Karya semula tanpa kebenaran Ketua Editor

Sidang Editorial tidak bertanggungjawab yang dikirimkan melalui pos.

Segala sumbangan yang dikirimkan semasa dikembalikan. Sumbangan karya b 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: [safrizah@ump.edu.my](mailto:safrizah@ump.edu.my)

ISSN 1823-7487



5-Star World Class Technological University  
[www.ump.edu.my](http://www.ump.edu.my)



- 70 views

[View PDF](#)

Newsletter Image

# CREATE

e-newsletter



Universiti  
Malaysia  
**PAHANG**  
Engineering • Technology • Creativity

Universiti Teknologi Bertaraf Dunia

