



INTERNATIONAL EXHIBITION & SYMPOSIUM ON PRODUCTIVITY, INNOVATION, KNOWLEDGE & EDUCATION

**“Optimizing Innovation in Knowledge, Education and Design”**

## ***EXTENDED ABSTRACT***



e ISBN 978-967-2948-56-8



*“Optimizing Innovation in Knowledge, Education and Design”*

***EXTENDED ABSTRACT***

Copyright © 2023 by the Universiti Teknologi MARA (UiTM) Cawangan Kedah.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without prior permission, in writing, from the publisher.

© iSpike 2023 Extended Abstract is jointly published by the Universiti Teknologi MARA (UiTM) Cawangan Kedah and Penerbit UiTM (UiTM Press), Universiti Teknologi MARA (UiTM), Shah Alam, Selangor.

The views, opinions and technical recommendations expressed by the contributors and authors are entirely their own and do not necessarily reflect the views of the editors, the Faculty, or the University.

Editors : Dr. Siti Norfazlina Yusoff  
Azni Syafena Andin Salamat  
Nurfaznim Shuib

Cover design : Syahrini Shawalludin  
Layout : Syahrini Shawalludin

eISBN 978-967-2948-56-8

Published by:  
Universiti Teknologi MARA (UiTM) Cawangan Kedah,  
Sungai Petani Campus,  
08400 Merbok,  
Kedah,  
Malaysia.

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 8.  | Fostering A Global Talent Mindset for Young Entrepreneurs in Malaysia (Tertiary Level)<br><i>Nur Hafizah Binti Ab Aziz, Nurhanim Binti Ibrahim, Mai Tiara Alia Binti Meor Mahaputra, Wan Fatanah Syaza Binti Wan Kefli, Noor Halimatun Saadiah Binti Mohamed Ayub, Suraya Abdul Karim &amp; Suriana Ramli</i>                        | 639-649 |
| 9.  | New Entrepreneurship Education Framework for Malaysian Secondary Schools Based on Design Thinking, Flipped Classes, and the Korda Method<br><i>Nur Atiqah Binti Hamizan, Hafiz Amin Bin Suhaimi, Nur Hidayah Binti Aboo Bakar, Jasnan Bin Jounin, Nur Farahana Binti Zahari, Suzielawati Binti Kahulan &amp; Suriana Binti Ramli</i> | 650-655 |
| 10. | Development of Reporting System for Unsafe Actions and Unsafe Conditions<br><i>Ahmad Saiful Ahmad Suhaimi &amp; Aznifa Mahyam Zaharudin</i>                                                                                                                                                                                          | 656-664 |
| 11. | Basalt Fibre Reinforced Polymer Composite Filled with Nano Silica for Green Truck Body Panel<br><i>Mohamad Asrofi Muslim, Aidah Jumahat &amp; Shahrul Azam Abdullah</i>                                                                                                                                                              | 665-669 |
| 12. | SurfSphere: All-In-One Platform for Surfing Competition<br><i>Muhammad Shafiq Angullia Tawfeik Bin Sulleiman Angullia &amp; Ong Yew Chuan</i>                                                                                                                                                                                        | 670-673 |

#### **CATEGORY: CSC YOUNG INVENTOR**

|    |                                                                                                                                                                                                                           |         |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. | Zodia Army<br><i>Sharvina Sekaran</i>                                                                                                                                                                                     | 674-678 |
| 2. | IOT Based Drainage Monitoring System<br><i>Abhinaashgovin A/L Venoth, Sukhiirtan Sankaran, Sheshan A/L Velan, Atishvar A/L Moganthera Thevar &amp; Sharvin A/L Saravanan</i>                                              | 679-682 |
| 3. | Projek Peningkatan Rangsangan Otak Murid Melalui Inovasi 'Fresh Up Me!'<br><i>Muhammad Ashraf Hakimi bin Khairul, Muhammad Nizamudin bin Mohd Johar, Muhammad Aiman bin Muhammad Amin &amp; Lokman bin Ramdan Mohamed</i> | 683-688 |
| 4. | Poplasty AC: Domestic Waste as Activated Carbon for River Water Treatment<br><i>Ghazali bin Sabudin, Nur Atiqah binti Akhyani &amp; Norazura binti Jaballudin</i>                                                         | 689-693 |
| 5. | Lipellent<br><i>Zuriahanim binti Abdul Manan, Batrisyia Aliah binti Mohd Hadaffi, Nur Imanina binti Mohd Ali, Nur Arissa binti Redzuan &amp; Nur Aqilah binti Saiful Bahri</i>                                            | 694-696 |
| 6. | Centennial Garden 'The Smart Way for Green Planting'<br><i>Nurhazwani binti Zauddin, Fakharudin bin Shahudin &amp; Norazura binti Jaballudin</i>                                                                          | 697-701 |

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh,



First and foremost, I would like to express my gratitude to the organizing committee of i-Spike 2023 for their tremendous efforts in bringing this online competition a reality. I must extend my congratulations to the committee for successfully delivering on their promise to make i-Spike 2023 a meaningful event for academics worldwide.

The theme for this event, 'Optimizing Innovation in Knowledge, Education, and Design,' is both timely and highly relevant in today's world, especially at the tertiary level. Innovation plays a central role in our daily lives, offering new solutions for products, processes, and services. By adopting a strategic approach to 'Optimizing Innovation in Knowledge, Education, and Design,' we have the potential to enhance support for learners and educators, while also expanding opportunities for learner engagement, interactivity, and access to education.

I am awed by the magnitude and multitude of participants in this competition. I am also confident that all the innovations presented have provided valuable insights into the significance of innovative and advanced teaching materials in promoting sustainable development for the betterment of teaching and learning. Hopefully, this will mark the beginning of a long series of i-Spike events in the future.

It is also my hope that you find i-Spike 2023 to be an excellent platform for learning, sharing, and collaboration. Once again, I want to thank all the committee members of i-Spike 2023 for their hard work in making this event a reality. I would also like to extend my congratulations to all the winners, and I hope that each of you will successfully achieve your intended goals through your participation in this competition.

*Professor Dr. Roshima Haji Said*  
RECTOR  
UiTM KEDAH BRANCH



## WELCOME MESSAGE (i-SPIKE 2023 CHAIR)



We are looking forward to welcoming you to the 3<sup>rd</sup> International Exhibition & Symposium on Productivity, Innovation, Knowledge, and Education 2023 (i-SPIKE 2023). Your presence here is a clear, crystal-clear testimony to the importance you place on the research and innovation arena. The theme of this year's Innovation is "*Optimizing Innovation in Knowledge, Education, & Design*". We believe that the presentations by the distinguished innovators will contribute immensely to a deeper understanding of the current issues in relation to the theme.

i-SPIKE 2023 offers a platform for nurturing the next generation of innovators and fostering cutting-edge innovations at the crossroads of collaboration, creativity, and enthusiasm. We enthusiastically welcome junior and young inventors from schools and universities, as well as local and foreign academicians and industry professionals, to showcase their innovative products and engage in knowledge sharing. All submissions have been rigorously evaluated by expert juries comprising professionals from both industry and academia.

On behalf of the conference organisers, I would like to extend our sincere thanks for your participation, and we hope you enjoy the event. A special note of appreciation goes out to all the committee members of i-SPIKE 2023; your dedication and hard work are greatly appreciated.

*Dr. Junaida Ismail*

Chair

3<sup>rd</sup> International Exhibition & Symposium Productivity, Innovation, Knowledge, and Education 2023 (i-SPIKE 2023)



## PROJEK PENINGKATAN RANGSANGAN OTAK MURID MELALUI INOVASI ‘FRESH UP ME!’

Muhammad Ashraf Hakimi bin Khairul  
SMK Sultan Azlan Shah  
ashraf260906@gmail.com

Muhammad Nizamudin bin Mohd Johar  
SMK Sultan Azlan Shah  
joharn72@gmail.com

Muhammad Aiman bin Muhammad Amin  
SMK Sultan Azlan Shah  
man\_kpc84@yahoo.com

Lokman bin Ramdan Mohamed  
SMK Sultan Azlan Shah  
lokmanramdanohamed@gmail.com

### ABSTRAK

Projek inovasi ini dijalankan bagi mengkaji faktor-faktor yang menyebabkan tumpuan murid menurun semasa sesi pembelajaran dan pemudahcaraan (PdPc) di dalam kelas dan mencari strategi penyelesaian melalui produk inovasi yang dibangunkan bagi meningkatkan rangsangan otak murid sekali gus memastikan kualiti pendidikan adalah baik. Persoalan bagi projek inovasi ini adalah untuk melihat apakah faktor yang menyebabkan tumpuan murid berkurang atau hilang, melihat sejauh manakah produk inovasi yang dibangunkan mampu meningkatkan rangsangan otak murid dan melihat persepsi murid terhadap penggunaan produk inovasi yang dibangunkan. Projek ini menggunakan metodologi pemerhatian, temu bual dan soal selidik menggunakan Model PDCA dalam menghasilkan strategi atau membangunkan produk inovasi. Hasil pemerhatian dan temubual penyelidik ke atas responden kajian, mendapati murid tidak fokus dan memberi tumpuan terhadap pengajaran yang disampaikan guru, murid banyak berdiam diri, sikap murid yang tidak minat belajar selain faktor rakan sebaya, persekitaran dan faktor guru. Inovator telah membangunkan inovasi yang diberi nama ‘Fresh Up Me’! untuk mengatasi masalah yang dinyatakan dalam projek ini. Analisis data melalui soal selidik mendapati produk ini mampu meningkatkan rangsangan otak murid dan penerimaan produk ini sangat baik oleh responden apabila kesemua item soal selidik memiliki skor min pada tahap yang tinggi. Kesimpulannya, hasil projek inovasi ini membuktikan bahawa masalah tumpuan murid di dalam bilik darjah semasa sesi PdPc boleh ditingkatkan melalui peningkatan rangsangan otak murid melalui produk inovasi ‘Fresh Up Me’!. Keharuman bau hasil campuran cecair pudina, serai wangi, air suling dan gliserin mampu menghasilkan kombinasi bau dan aroma yang boleh menyegarkan minda murid atau responden yang dikaji.

**Kata Kunci:** rangsangan otak murid, tumpuan dan fokus murid, pembelajaran dan pemudahcaraan

### PENGENALAN

Projek ini dilaksanakan bagi mencari penyelesaian kepada isu atau masalah murid yang tidak fokus atau hilang tumpuan semasa sesi Pembelajaran dan Pemudahcaraan (PdPc) di dalam bilik darjah. Guru sentiasa mahukan anak didiknya mempunyai tumpuan atau fokus yang

tinggi di dalam kelas kerana semakin tinggi tumpuan murid, semakin tinggi hasil pembelajaran dan ilmu yang diperoleh murid. Peranan tumpuan pada dasarnya tidak dapat dinafikan dalam proses pembelajaran murid. Cabaran mengekalkan dan meningkatkan tumpuan atau fokus murid adalah satu cabaran dan motivasi kepada guru untuk mengubah diri murid ke arah yang lebih baik. Apabila otak tidak diberi rangsangan dan tugas kognitif yang mencabar, ia boleh menyebabkan penurunan kognitif seseorang murid. Apabila murid tidak menggunakan otak dengan betul, mereka cenderung kehilangan kebolehan kognitif secara beransur-ansur. Walaupun banyak faktor boleh menjejaskan keupayaan murid untuk mengekalkan fokus mereka dengan baik, terdapat juga penyelesaian boleh diambil.

Objektif utama projek ini adalah untuk menghasilkan satu inovasi bagi meningkatkan semula rangsangan atau kapasiti otak murid bagi membolehkan penumpuan atau fokus terhadap PdPc semakin meningkat. Objektif lain bagi projek ini adalah mengenalpasti faktor-faktor murid hilang tumpuan atau tidak fokus semasa sesi PdPc, mengenalpasti sama ada inovasi yang dihasilkan boleh membantu murid meningkatkan tumpuan dan fokus dalam PdPc dan mengenalpasti persepsi murid terhadap inovasi yang dihasilkan. Justeru itu, satu projek inovasi dibangunkan oleh inovator untuk meningkatkan kapasiti rangsangan otak murid bagi meningkatkan tumpuan murid semasa sesi PdPc di dalam kelas yang diberi nama 'Fresh Up Me!'.

## OBJEKTIF PROJEK

Objektif utama projek ini adalah untuk menghasilkan satu inovasi bagi meningkatkan semula rangsangan atau kapasiti otak murid bagi membolehkan penumpuan atau fokus terhadap PdPc semakin meningkat. Objektif lain bagi projek ini adalah:

- i. Menenalpasti faktor-faktor murid hilang tumpuan atau tidak fokus semasa sesi PdPc.
- ii. Menenalpasti sama ada inovasi yang dihasilkan boleh membantu murid meningkatkan tumpuan dan fokus dalam PdPc.
- iii. Menenalpasti persepsi murid terhadap inovasi yang dihasilkan.

## Persoalan Kajian

- i. Apakah faktor-faktor murid hilang tumpuan di dalam bilik darjah?
- ii. Adakah inovasi yang dibangunkan boleh meningkatkan tumpuan melalui rangsangan otak murid?
- iii. Apakah tahap penerimaan murid terhadap produk inovasi yang dibangunkan?

## KUMPULAN SASARAN

Kumpulan sasaran projek inovasi ini adalah murid sebuah kelas tingkatan 4 yang terdiri daripada seramai 12 orang daripada sebuah sekolah di daerah Lenggong, Perak sebagai responden kajian.

## METODOLOGI

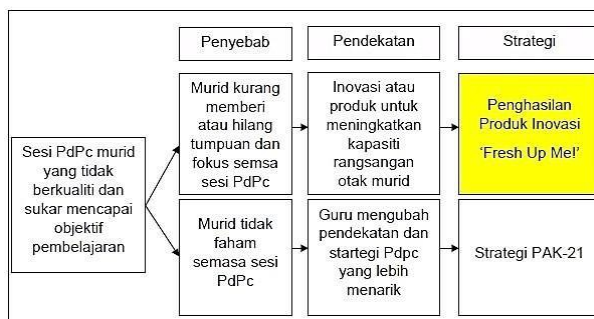
Inovator telah menggunakan kaedah temu bual, pemerhatian dan soal selidik bagi mendapatkan data projek. Sasaran bagi projek ini terdiri daripada 12 orang murid dari kelas tingkatan 4 sebuah sekolah menengah di daerah Lenggong. Responden yang dipilih adalah dalam kalangan murid sederhana dan lemah. Responden juga terdiri daripada murid yang kurang memberi penumpuan semasa sesi PdPc di dalam bilik darjah. Inovator akan menggunakan Model PDCA yang diasaskan oleh William Deming dalam projek ini bagi membangunkan satu inovasi untuk menyelesaikan masalah kajian iaitu *Plan* (Rancang), *Do* (Buat), *Check* (Semak) dan *Act* (Tindakan).

## KEPUTUSAN DAN PERBINCANGAN

### Faktor-Faktor Murid Tidak Fokus Dalam PdPc

Inovator telah membuat pemerhatian ke atas tingkah laku dan sikap responden semasa proses PdPc berlangsung. Responden menghadapi masalah tidak fokus dan tidak memberi tumpuan sepenuhnya semasa guru mengajar. Inovator juga mendapati responden kurang memberi respons kepada soalan-soalan yang diajukan guru dan ada antara responden yang mempunyai rasa takut untuk mencuba selain riak muka yang ditunjukkan responden tidak dalam keadaan ceria dan bersedia untuk belajar.

Melalui temubual yang dijalankan kepada responden. Inovator telah membuat rumusan dapatan iaitu faktor utama mereka hilang tumpuan semasa sesi PdPc di dalam kelas adalah sikap malas dan tidak berminat untuk belajar. Responden juga menyatakan bahawa mereka mudah hilang tumpuan bagi mata pelajaran selepas waktu rehat kerana apabila telah makan, tumpuan untuk belajar semakin berkurangan. Ini bertepatan dengan hasil kajian oleh Elaheh *et. al.* (2018) ke atas pelajar sebuah universiti perubatan yang menyatakan makan sebelum kelas bermula menyebabkan murid hilang tumpuan untuk belajar di dalam kelas. Justeru, setelah menganalisis dan menilai semua dapatan kajian, inovator akan melaksanakan tindakan. Dalam fasa tindakan, inovator telah membangunkan model penyelesaian masalah bagi projek ini dengan membangunkan satu inovasi yang diberi nama 'Fresh Up Me!' bagi meningkatkan kapasiti rangsangan otak murid bertujuan menyelesaikan masalah murid kurang memberi atau hilang tumpuan dan fokus semasa sesi PdPc di dalam kelas seperti gambar rajah 1 dan gambar rajah 2 di bawah.



Gambar Rajah 1. Model Penyelesaian Masalah



Gambar Rajah 2. Inovasi 'Fresh Up Me!'

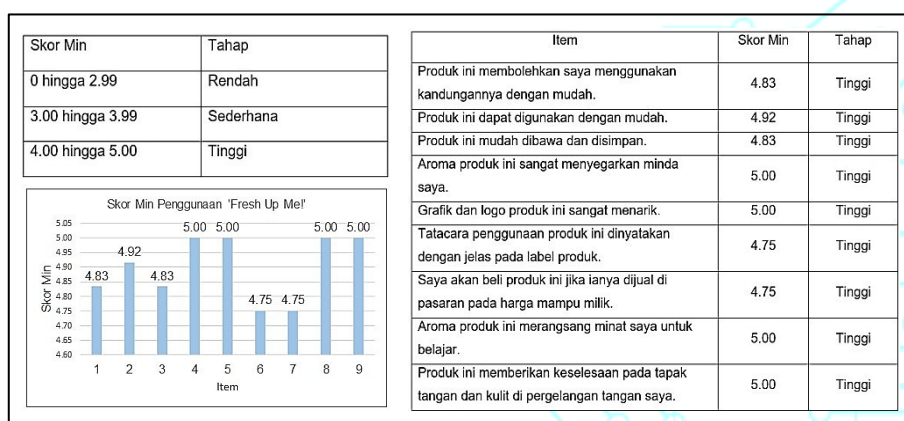
## Penghasilan Inovasi ‘Fresh Up Me!’

Inovasi ‘Fresh Up Me!’ dihasilkan daripada campuran cecair pudina (*peppermint hydrosol*), gliserin, air suling dan air rebusan serai wangi mengikut sukatan tertentu. Campuran ini akan dibotolkan menggunakan botol yang dikitar semula daripada botol pensanitasi tangan kerana botol ini banyak dikumpulkan semasa era pandemik Covid-19. Inovator telah mencuci dengan bersih botol-botol tersebut menggunakan air panas untuk menghasilkan produk inovasi ‘Fresh Up Me!’. Produk inovasi ini akan memberikan bau atau aroma yang boleh merangsang otak atau minda murid bagi meningkatkan kapisiti tumpuan mereka di dalam kelas semasa sesi PdPc berlangsung. Murid akan meletakkan semburan cecair ‘Fresh Up Me!’ di tapak tangan dan menyapu di kedua-dua pergelangan tangan sambil menghidu bau ‘Fresh Up Me!’. Kos penghasilan satu unit juga efektif iaitu sekitar RM5.00.

Bau pudina akan membangkitkan tumpuan dan mempunyai potensi untuk meningkatkan emosi positif, mengurangkan perasaan negatif, mengurangkan tekanan dan mengurangkan tindak balas imun radang, dan dengan itu mempunyai kesan yang baik pada psikologi dan kesejahteraan fisiologi. Ia juga akan meningkatkan keyakinan diri, motivasi dan semangat, dan dengan itu memberi tenaga kepada tingkah laku murid. Berdasarkan kajian lepas, dapat disimpulkan bahawa wangian atau bau secara langsung dan tidak langsung mempengaruhi keadaan psikologi dan fisiologi manusia. Di samping itu, beberapa kajian telah menyokong secara saintifik penggunaan berfaedah pelbagai tumbuhan aromatik dalam aromaterapi termasuklah pudina dan serai wangi (Khandasany dan Songmun, 2016).

## IMPAK KEPADA MURID

Inovator telah menganalisis dapatan soal selidik dan telah mendapatkan skor min atau purata bagi setiap item serta mengkategorikan kepada 3 tahap iaitu rendah, sederhana dan tinggi berdasarkan nilai skor purata setiap item seperti jadual dan graf dalam gambar rajah 3 di bawah.



Gambar Rajah 3. Jadual dan Graf Dapatan Soal Selidik

Berdasarkan jadual dan graf di atas, menunjukkan inovasi ‘Fresh Up Me!’ dapat diterima dengan baik oleh responden dan membantu mereka meningkatkan rangsangan otak bagi memberi tumpuan dan fokus yang baik dalam sesi PdPc kerana semua item yang disoal responden memberikan respons yang baik di mana tahap skor min adalah tinggi bagi semua item. Projek ini mempunyai signifikan dan kepentingan kepada murid untuk mencapai

standard pembelajaran dan memastikan kualiti pendidikan sentiasa terpelihara dan guru dapat menyampaikan isi pelajaran dengan baik.

## KESIMPULAN

Hasil projek dijalankan inovator membuktikan bahawa masalah tumpuan murid di dalam bilik darjah semasa sesi PdPc boleh ditingkatkan melalui peningkatan kapasiti rangsangan otak dengan adanya produk inovasi yang diberi nama 'Fresh Up Me!'. Keharuman bau hasil campuran cecair pudina, serai wangi, air suling dan gliserin mampu menghasilkan kombinasi bau dan aroma yang boleh menyegarkan minda murid atau responden yang dikaji. Projek ini juga telah mencapai kesemua objektif yang telah ditetapkan. Selain itu, inovator juga telah berjaya mengitar semula botol pensanitasi tangan untuk menghasilkan produk inovasi ini.

Projek ini juga telah mencapai kesemua objektif yang telah ditetapkan. Projek inovasi ini mempunyai signifikan dan kepentingan kepada murid untuk mencapai standard pembelajaran dan memastikan kualiti pendidikan sentiasa terpelihara dan guru dapat menyampaikan isi pelajaran dengan baik. Selain itu, inovator juga telah berjaya mengitar semula botol pensanitasi tangan untuk menghasilkan produk inovasi ini. Inovator ingin mengemukakan beberapa cadangan penambahbaikan pada masa akan datang bagi kelangsungan berterusan projek ini:

- i. Produk ini perlu diuji secara saintifik keberkesannya bagi mendapat pengiktirafan dan kelulusan dari pihak berwajib walaupun bahan yang digunakan selamat dan halal.
- ii. Melaksanakan kajian secara kuantitatif untuk melihat sama ada wujud hubungan yang signifikan antara penggunaan produk inovasi ini dan rangsangan otak murid.
- iii. Meluaskan penggunaan produk ini kepada pemandu-pemandu kenderaan kerana aroma produk ini mampu memberi ketenangan kepada pemandu semasa memandu dalam kesesakan dan mengelakkan mereka dari mengantuk.

## PENGHARGAAN

Sekalung penghargaan ditujukan buat barisan pengurusan SMK Sultan Azlan Shah, Encik Muhammad Hanif bin Abu Bakar (Penolong Pegawai Latihan Vokasional, KKTM Lenggong) dan Aneka Sajian Enterprise.

## RUJUKAN

Elaheh Rahiminia, Shahram Yazdani & Hoorieh Rahiminia (2018). Factors Affecting Concentration and Attendance in the Classroom from Students' Point of View in Qom University of Medical Sciences. *Research Article*, Published Online on [briefsland.com](https://briefsland.com).

Esra K. dan Salih C. (2006). Brain and Learning. *Journal of Turkish Science Education*. Volume 3: 2. [researchgate.net](https://www.researchgate.net).

Khandasamy S. dan Songmun K. (2016). Influence of Fragrances on Human Psychophysiological Activity: With Special Reference to Human Electroencephalographic Response. 84(4): 724–752. *Journal of National Library of Medicine*. National Center for Biotechnology Information.

Rachel S. Herz (2016). The Role of Odor-Evoked Memory in Psychological and Physiological Health. *Brain Sciences Review*. Department of Psychiatry and Human Behavior, Brown University Medical School.

e ISBN 978-967-2948-56-8

