



UNIVERSITI  
TEKNOLOGI  
MARA



2023

JII Cas

**JOHOR  
INNOVATION  
INVENTION  
COMPETITION  
AND  
SYMPOSIUM  
2023**



"Innovation Inspires a Society  
to be Critical and Creative"

**INVENTION  
COMPETITION  
SYMPOSIUM**

# JOHOR INNOVATION INVENTION COMPETITION AND SYMPOSIUM 2023

"Innovation Inspires a Society to be  
Critical and Creative"

**Editors-in-Chief**

**AHMAD KHUDZAIRI KHALID  
NUR INTAN SYAFINAZ AHMAD**



الجامعة  
UNIVERSITI  
TEKNOLOGI  
MARA

**Cawangan Johor  
Kampus Pasir Gudang**

**2023**



**First Edition 2023**

**Copyright © 2023 Universiti Teknologi MARA Cawangan Johor, Kampus Pasir Gudang.**

**All extended abstracts published in this e-book have not been subject to JIICaS2023 peer review or check. The authors are responsible for the contents of their extended abstracts and warrant that their extended abstract is original, has not been previously published, and has not been simultaneously submitted elsewhere. The views expressed in the abstracts in this publication are those of the individual authors and are not necessarily shared by the editor.**

**All rights reserved. No part of this publication may be reproduced in any form or by electronic or mechanical means, including information storage and retrieval systems, or transmitted in any form or by any means, without the prior permission in writing from the Course Coordinator of College of Computing, Informatics and Mathematics, Universiti Teknologi MARA Cawangan Johor, Kampus Pasir Gudang.**

**e ISBN: 978-967-0033-17-4**

**Editors-in-Chief: AHMAD KHUDZAIRI KHALID &  
NUR INTAN SYAFINAZ AHMAD**

**Art & Cover Designer: DR. WAN MUNIRAH WAN MOHAMAD  
& DR. NUR IDAYU ALIMON**

**Published in Malaysia by  
Universiti Teknologi MARA Cawangan Johor  
Kampus Pasir Gudang  
81750 Masai**





## Preface

**In the name of Allah, the Almighty who gives us the enlightenment, the truth, the knowledge and with regards to Prophet Muhammad (peace be upon him) for guiding us to the straight path. We thank to Allah for giving us guidance and strength to write this e-book.**

**This e-book compiles the extended abstracts that submitted to Johor Innovation Invention Competition and Symposium 2023 (JII CaS2023), where JII CaS2023 is a virtual platform for all creative minds to share and present their invention and innovation. The extended abstracts are divided into two categories, which are Category A (Higher Educational Student/ Any Recognized Institutional Students in Malaysia) and Category B (Primary/ Secondary School Students / Special Education School Students in Johor). Each abstract gives a brief background on the innovation or project.**

**We hope that this e-book will help the readers to get to know the innovation done by the students from both categories and get some ideas to develop future innovation products.**



## **AMPAIAN PAKAIAN PINTAR**

Muhammad Safiuddin Iman Bin Mohd Riduan<sup>1</sup>, Nabil Najmi Bin Mohammed Idrun<sup>1</sup>,  
Ng Set Foong<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universiti Teknologi MARA (UiTM) Cawangan Johor Kampus Pasir Gudang, Jalan Purnama  
Bandar Seri Alam 81750 Masai Johor.

email: 2022486464@student.uitm.edu.my (Muhammad Safiuddin Iman Bin Mohd Riduan)

### **ABSTRAK**

Pelbagai kekurangan ditemui apabila menggunakan mesin pengering untuk mengeringkan pakaian. Contohnya, pembaziran tenaga elektrik dan hanya pakaian tertentu sahaja dapat menggunakan mesin pengering kerana warna pakaian akan luntur, terkoyak ataupun meregangkan pakaian. Sebuah kajian mengatakan pakaian yang dijemur di bawah cahaya matahari menghasilkan sebatian organik yang berfungsi sebagai perfum semulajadi dan melembutkan tekstur pakaian. Lantas, ampaiian pakaian menjadi pilihan masyarakat kerana tidak merosakkan pakaian dan lebih murah berbanding dengan mesin pengering. Namun terdapat masalah yang timbul kerana cuaca tidak menentu yang akhirnya akan menyebabkan pakaian tidak kering kerana hujan dan memerlukan tenaga manusia bagi mengalihkan kedudukan penyidai pakaian di tempat berbumbung dan ini menjadi masalah bagi mereka yang bekerja. Oleh itu, objektif inovasi ini adalah bagi memastikan pakaian tidak basah akibat hujan dan tidak perlu dialihkan kedudukannya bagi mencegah daripada basah serta kos produk rendah dan berpatutan. Dengan itu, idea inovasi ini menyediakan perlindungan daripada hujan secara automatik dengan mengeluarkan bumbung atau perlindungan yang bertujuan bagi menghalang air hujan membasahi pakaian. Bahagian bumbung diperbuat daripada bahan lut sinar dan kalis air. Ianya dapat diaktifkan apabila sensor yang terdapat pada inovasi ini mengesan kehadiran air dan berfungsi menggunakan bateri. Justeru, impak daripada inovasi ini ialah dapat mengurangkan tenaga manusia apabila inovasi ini berfungsi secara automatik. Selain itu, menjadi pilihan masyarakat kerana harga berpatutan dan memaksimumkan penggunaan ruang yang terhad di halaman rumah. Kesimpulannya, inovasi ini dapat diluaskan pasarannya sekiranya penambahbaikan idea dilakukan terhadap fungsi bumbung seperti ditukar menjadi mudah alih iaitu bumbung/perlindung ini dapat digunakan bagi setiap jenis ampaiian baju.

**Kata Kunci:** Ampaian pakaian, inovasi

### **1.0 PENGENALAN**

Mesin pengering sudah menjadi kelaziman bagi masyarakat untuk mengeringkan pakaian namun terdapat banyak kesan negatif penggunaan mesin pengering iaitu seperti warna pakaian akan luntur, terkoyak ataupun meregangkan pakaian. Pakaian juga boleh berbau tidak menyenangkan ketika menggunakan mesing pengering. Lantas, ampaiian pakaian menjadi pilihan masyarakat kerana tidak merosakkan pakaian dan lebih murah berbanding dengan mesin pengering. Namun cuaca yang tidak menentu akan menyebabkan pakaian tidak dapat kering dan memerlukan pengguna bagi mengalihkan kedudukan ampaiian kebawah tempat berbumbung sekiranya cuaca bertukar menjadi hujan.

## 2.0 OBJEKTIF

Objektif inovasi ini adalah bagi memastikan pengguna tidak perlu risau kerana pakaian yang dijemur tidak basah sewaktu hujan dan tidak perlu memerlukan pengguna untuk mengalihkan kedudukan ampaiian sewaktu hujan bagi membantu masyarakat yang bekerja yang kesuntukan masa bagi mengalihkan kedudukan ampaiian serta memastikan produk yang tercetus daripada inovasi ini adalah kos berpatutan.

## 3.0 PENERANGAN TENTANG INOVASI/METODOLOGI

Inovasi ampaiian pakaian pintar ini menggunakan bumbung yang dapat dibuka tutup untuk mengelakkan pakaian daripada basah akibat hujan. Ianya menggunakan sensor air dan sensor kelembapan atau suhu yang akan memberikan signal terhadap servo motor sekiranya hujan bagi menggerakkan bumbung yang di perbuat daripada bahan kalis air dan lutsinar. Apabila bacaan air, kelembapan atau suhu mencecah paras tertentu, maka papan induk atau motherboard akan memproses data input kemudian memberi signal terhadap servo motor bagi menggerakkan bumbung. Sekiranya bacaan air, kelembapan atau suhu kembali paras normal atau tidak mencecah paras tertentu, bumbung akan ditutup atau kekal di posisi awal. Inovasi ini juga hanya menggunakan bateri yang membuatkan ianya mudah alih dan jimat kos elektrik.



Rajah 1: Prototaip ampaiian pakaian pintar menunjukkan fungsi sensor dan bumbung.

## 4.0 KEBAIKAN/IMPAK/DAPATAN/PEMBAHARUAN

Impak daripada inovasi ini ialah dapat mengurangkan tenaga manusia apabila inovasi ini berfungsi secara automatik. Selain itu, menjadi pilihan masyarakat kerana harga berpatutan dan memaksimumkan penggunaan ruang yang terhad di halaman rumah. Inovasi ini juga akan membuka jalan baharu di dalam industri kerana inovasi ini merupakan pembaharuan.

## 5.0 KESIMPULAN

Kesimpulannya, inovasi ini dapat diluaskan pasarannya sekiranya penambahbaikan idea dilakukan terhadap fungsi bumbung seperti ditukar menjadi mudah alih iaitu bumbung/perlindung ini dapat digunakan bagi setiap jenis ampaiian baju. Selain itu, penambahan fungsi seperti aplikasi bagi mengawal atau memantau suhu, kelembapan atau fungsi bumbung ampaiian pakaian.