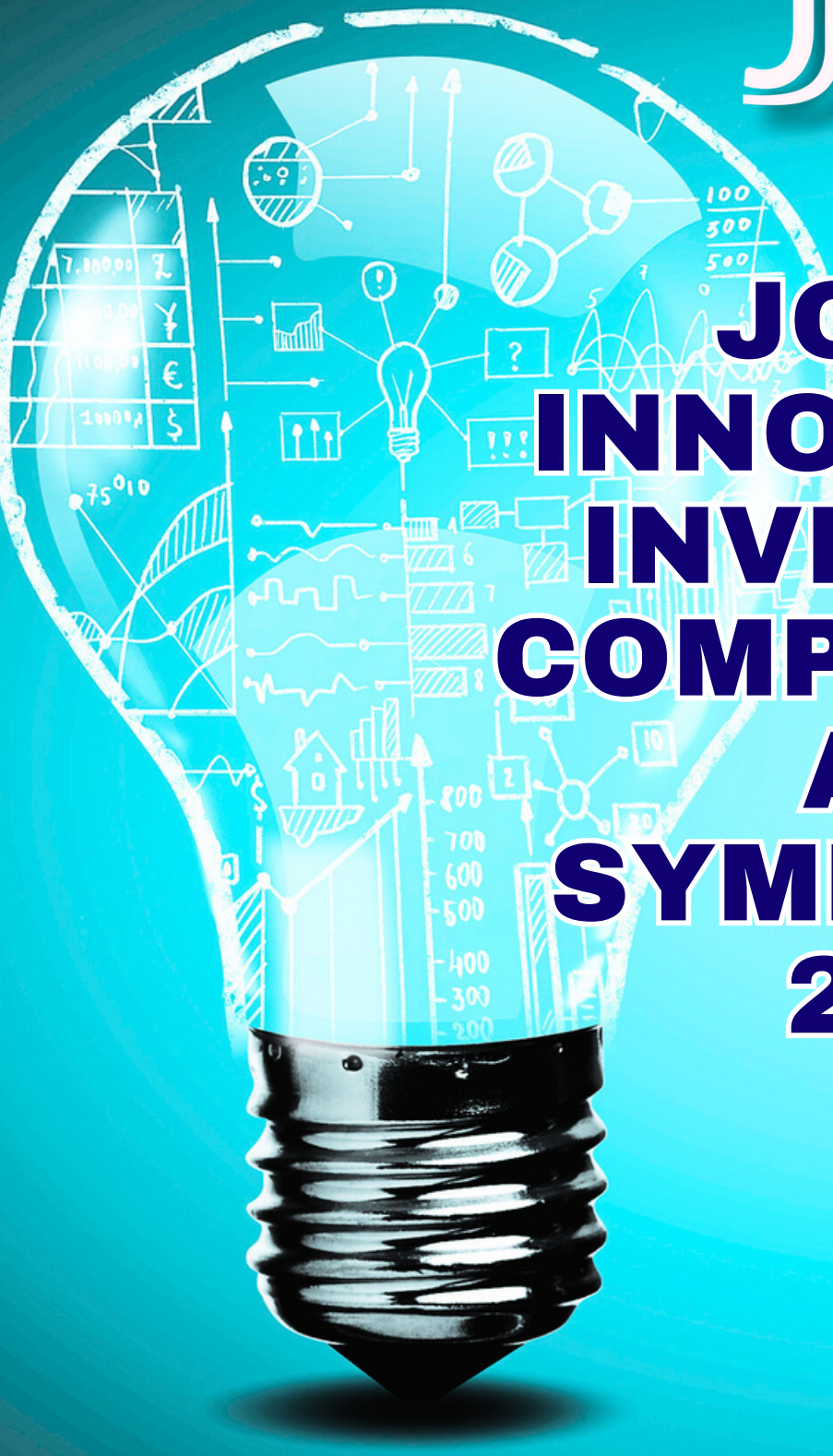
UNIVERSITI TEKNOLOGI MARA

2023

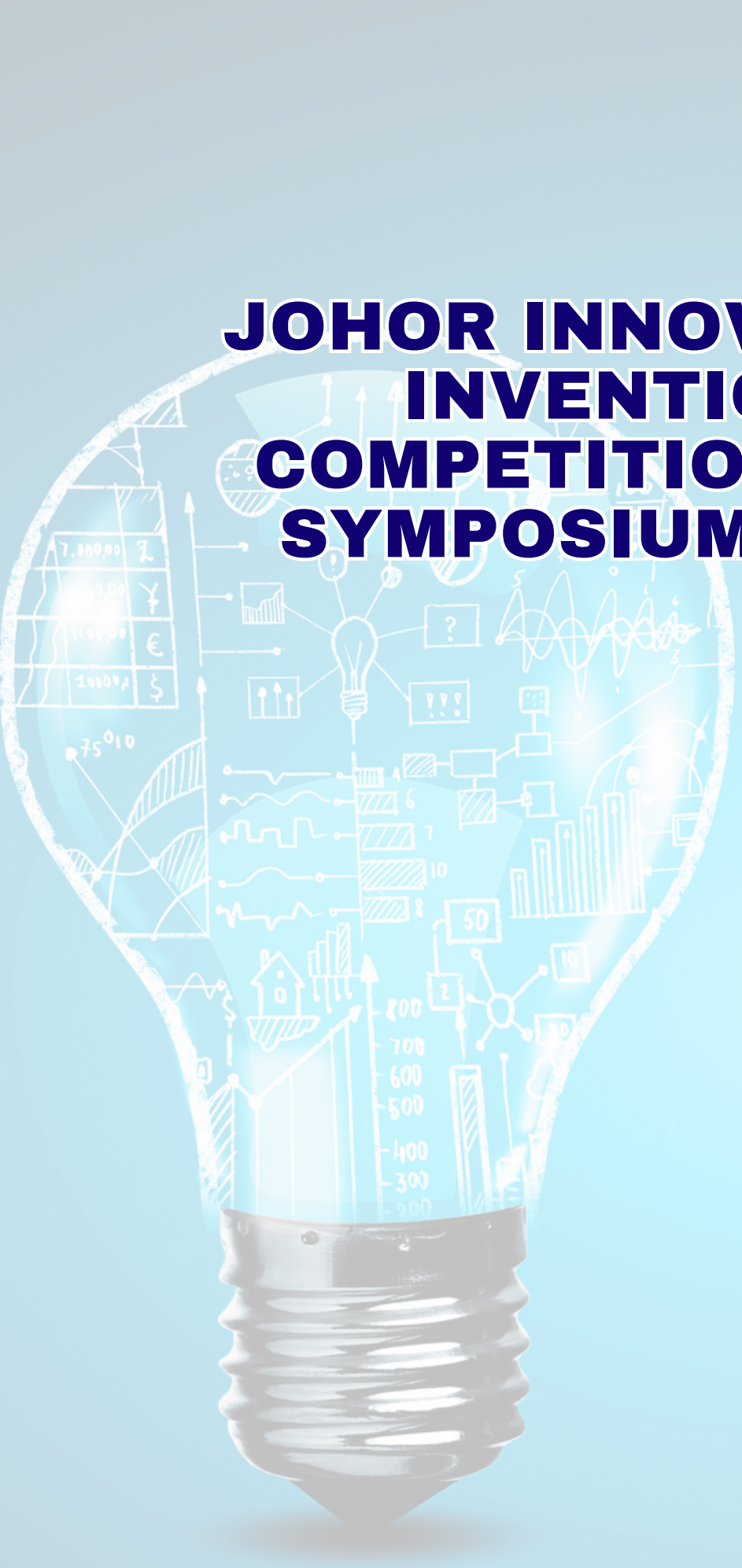
JIICaS



JOHOR INNOVATION INVENTION COMPETITION AND SYMPOSIUM 2023

" Innovation Inspires a Society to be Critical and Creative"

JOHOR INNOVATION INVENTION COMPETITION AND SYMPOSIUM 2023



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

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 (JIICaS2023), where JIICaS2023 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.

B007

TITISAN REZEKI DARI ALAM UNTUK ALAM
DROPLET FROM NATURE FOR NATURE (DFN2)

Siti Azraa binti Salleh [1], Irna Ariayati binti Ahmad [2], Fazilah binti Abdul Razak [3], Muhammad Hadif Haikal Bin Mohamad Nazil [4], Hani Sofea Binti Shahrul Affendy [5], Muhammad Fareez Salihin Bin Mohamad Firdaus [6]

[1,2,3,4,5,6] Sekolah Kebangsaan Seri Taman Kluang Barat
Jalan Teknologi, Taman Klung Barat
86000 Kluang, Johor

mamasyifaa@gmail.com (Siti Azraa binti Salleh)

ABSTRAK

Projek ini akan menghasilkan model reka bentuk baharu penyiraman air kepada tanaman dengan penggunaan sistem titisan air secara automatik.Tugasan ini adalah untuk menilai tahap keberkesanan model reka bentuk penyiraman titisan air ini terhadap tanaman secara automatik tidak seperti kebiasaan petani menyiram tanaman secara manual seperti siraman dua kali sehari. Model reka bentuk ini diharap dapat menjimatkan kos, tenaga dan masa pengusaha tanaman. Murid secara berkumpulan perlu menjana idea melalui bimbingan guru membina model reka bentuk sistem penyiraman titisan air secara automatik dari sumber air kepada tanaman.Peserta-peserta kajian ini terdiri daripada semua murid Tahun 6 Arif di sebuah sekolah kebangsaan di daerah Kluang. Kajian ini dilaksanakan secara bersepadu dengan gabungan mata pelajaran Reka Bentuk dan Teknologi (RBT), Sains, Bahasa Melayu, Bahasa Inggeris, Pendidikan Islam dan Matematik. Pelaksanaan tugasan ini mengambil masa selama lapan minggu.Tugasan ini dinilai berdasarkan kreativiti murid menghasilkan inovasi model rekabentuk penyiraman titisan air secara automatik. Murid boleh menjana idea untuk mencipta model sistem penyiraman titisan air automatik yang akan diuji keberkesanannya melalui projek fotosintesis yang dipelajari dalam mata pelajaran Sains. Setiap kumpulan diminta mencari dan mengumpul maklumat daripada pelbagai sumber untuk menyelesaikan tugasan dalam masa yang ditetapkan dan menguna semula bahan yang terbuang untuk menghasilkan projek ini. Hasil tugasan akan dipersembahkan dalam bentuk pembentangan multimedia, visual dan buku skrap. Melalui tugas ini murid diharap dapat mengaplikasi kemahiran yang telah dipelajari. Penilaian terhadap setiap peringkat tugasan adalah berdasarkan rubrik tertentu yang telah disediakan. Projek ini diharapkan dapat memberikan implikasi terutama kepada murid dan guru dalam menghasilkan inovasi teknik penyiraman titisan air automatik serta membudayakan pembelajaran berasaskan projek (PBP) dan kelestarian alam sekitar.

Kata Kunci:Sistem Titisan Air Automatik, Kelestarian Alam Sekitar, Pembelajaran Berasaskan Projek

1.0 PENGENALAN

Titisan Rezeki Dari Alam Untuk Alam atau pun Droplet From Nature For Nature dengan akronim (DFN2) menghasilkan model reka bentuk baharu penyiraman air kepada tanaman dengan penggunaan sistem pengairan titis secara automatik yang merupakan satu daripada sistem penanaman secara hidroponik.Tugasan ini adalah untuk menilai tahap keberkesanan model reka bentuk penyiraman titisan air ini terhadap tanaman secara automatik tidak seperti kebiasaan petani menyiram tanaman secara manual seperti siraman dua kali sehari. Model pengairan titis ini diharap dapat menjimatkan kos, tenaga dan masa pengusaha tanaman.

Murid secara berkumpulan perlu menjana idea melalui bimbingan guru membina model reka bentuk sistem penyiraman titisan air secara automatik dari sumber air kepada tanaman. Peserta-peserta kajian ini terdiri daripada murid Tahun 6 Arif. Kajian ini dilaksanakan secara bersepadu dengan gabungan mata pelajaran Reka Bentuk dan Teknologi (RBT), Sains, Bahasa Melayu, Bahasa Inggeris, Pendidikan Islam dan Matematik.

2.0 OBJEKTIF

2.1 Murid dapat memberikan maksud teknologi dan kepentingannya kepada kehidupan Manusia dan melakar reka bentuk menggunakan teknologi peralatan moden.
2.2 Murid menghasilkan lakaran bahagian tumbuhan yang bergerak balas terhadap rangsangan dan semasa proses fotosintesis.
2.3 Murid dapat mengenal pasti sekurang-kurangnya 3 maklumat kepentingan air.
2.4 Murid dapat menjawab soalan penyelesaian masalah berkaitan ukuran dalam situasi harian.
2.5 Murid dapat mengenal pasti sekurang-kurangnya 3 perkataan pinjaman Bahasa Inggeris.

3.0 PENERANGAN TENTANG INOVASI / METODOLOGI

Sistem pengairan titis ialah kaedah pengairan di mana air dibekalkan secara terus ke zon akar tanaman pada kadar yang rendah, perlahan serta secara kerap dengan menggunakan penitis.Sistem ini paling berkesan kerana penggunaan air yang berlebihan dapat dielakkan,kos yang murah dan menjimatkan masa .

Botol air mineral

Pengairan titis daripada penutup botol madu

4.0 IMPAK PROJEK

Tugasan ini dinilai berdasarkan kreativiti murid menghasilkan inovasi model rekabentuk penyiraman titisan air secara automatik iaitu mengguna semula bahan yang terbuang seperti botol air mineral dan penutup botol madu. Murid boleh menjana idea untuk mencipta model sistem penyiraman titisan air automatik yang akan diuji keberkesanannya melalui projek fotosintesis yang dipelajari dalam mata pelajaran Sains. Tugasan ini adalah untuk mengukur

tahap keberkesanan model struktur reka bentuk kawalan titisan air terhadap tanaman secara automatik tidak seperti kebiasaan petani menyiram tanaman fertigasi secara manual seperti siraman 2 kali sehari. Model reka bentuk ini diharap dapat menjimatkan kos, tenaga dan masa pengusaha tanaman fertigasi. Projek ini diharapkan dapat memberikan implikasi terutama kepada murid dan guru dalam menghasilkan inovasi teknik penyiraman titisan air automatik serta membudayakan pembelajaran berasaskan projek (PBP) dan kelestarian alam sekitar.

5.0 KESIMPULAN

Model rekabentuk penyiraman titisan air secara automatik iaitu mengguna semula bahan yang terbuang seperti botol air mineral dan penutup botol madu merupakan model reka bentuk baharu penyiraman air kepada tanaman dengan penggunaan sistem titisan air secara automatik yang telah diuji keberkesanannya melalui projek fotosintesis yang dipelajari dalam mata pelajaran Sains. Model struktur reka bentuk kawalan titisan air terhadap tanaman secara automatik boleh menggantikan kebiasaan petani menyiram tanaman fertigasi secara manual seperti siraman 2 kali sehari. Model reka bentuk ini dapat menjimatkan kos, tenaga dan masa pengusaha tanaman fertigasi. Projek ini memberikan implikasi kepada murid dan guru dalam menghasilkan inovasi teknik penyiraman titisan air automatik serta membudayakan pembelajaran berasaskan projek (PBP) dengan mengekalkan kelestarian alam sekitar.