



UNIVERSITI
TEKNOLOGI
MARA



2023

JII CaS

**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**



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 (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.



PROJEK AUR DENGAN TEBING

Zainudin bin Zainal Abidin¹, Mimi Mazura binti Sungip¹, Wan Ali Jabar bin Wan Alias¹, Nafis Jauhari bin Mohd Nafiz¹, Ibrahim Ikram bin Mohammad Safarudin¹, Fayyad Mueez bin Abdullah⁶

¹Alamat penuh IPTA/IPTS/Sekolah Ahli PertamaSK Bandar Tenggara 1, Jalan Kota Raja, 81440 Bandar Tenggara, Johor

Penulis koresponden: g-23023611@moe-dl.edu.my (Zainudin bin Zainal Abidin)

ABSTRAK

Dalam tajuk Penjagaan Haiwan, Standard Pembelajaran 3.2.1, menyediakan dan menggunakan alatan pemeliharaan haiwan dengan betul, murid berjaya menguasai tahap penguasaan (TP) 4 iaitu menyediakan alat pemeliharaan haiwan. Oleh itu, untuk mencapai TP 5 dan 6, murid perlu boleh menggunakan pelbagai alatan pemeliharaan haiwan mengikut kesesuaian. Murid perlu menyatakan peralatan-peralatan tambahan dalam penjagaan haiwan serta apakah dan bagaimanakah ianya berfungsi. "Projek Aur Dengan Tebing" merupakan satu inovasi yang membolehkan murid menggunakan teknologi dalam penjagaan haiwan. Inovasi ini menekankan konsep saling perkaitan antara benda hidup. Projek ini adalah penanaman pokok dan siraman air secara automatik mengikut kelembapan tanah menggunakan teknologi, disamping menggunakan air yang bernutrien daripada ternakan ikan. Sebuah akuarium daripada botol yang di dalamnya terletak ikan-ikan peliharaan diletakkan bersebelahan dengan pokok tersebut. satu saluran getah dengan aplikasi rekabit digunakan untuk menyalurkan air daripada akuarium tersebut kepada tanah di pasu pokok tersebut. Maka, air yang akan diterima oleh pokok setiap kali pam automatik beroperasi adalah air yang bernutrien daripada ikan. Malah, projek ini juga menggunakan bahan-bahan terpakai. Projek ini telah berjaya menjadikan kumpulan sasaran kami mencapai TP6 iaitu yang tertinggi dalam Standard Pembelajaran 3.2.1. Malah, projek ini juga berguna untuk diaplikasikan kepada orang ramai yang mempunyai ruang yang sempit di rumah, untuk menjalankan penternakan dan pertanian dalam satu masa dan ruang yang terhad.

Kata Kunci: Siraman air automatik, aplikasi rekabit, air bernutrien, ruang sempit.

1.0 PENGENALAN

Sewaktu mengajar tajuk bunyi tahun 6 dalam penjagaan haiwan, murid pendidikan khas telah berjaya mencapai Tahap Penguasaan (TP) 4 iaitu menyediakan alatan penjagaan haiwan dengan betul. Murid-murid ini dilihat mampu untuk menguasai TP5 dan lebih tinggi lagi. Sekiranya mengikut sukatan pembelajaran asal, teramat mudah untuk murid ini sampai ke TP tertinggi iaitu TP6. Maka, inovasi Projek Aur Dengan Tebing dicipta bagi membolehkan murid mengoptimumkan lagi kebolehan mereka dalam menggunakan kebijaksanaan dalam reka cipta untuk menjalankan satu projek yang lebih tinggi impak dan tahap pemikirannya. Hal ini bagi mengelakkan murid ini bosan dan tidak berminat untuk menjalankan aktiviti kelas yang selalu dihadapi.

Projek "Aur Dengan Tebing" merupakan penghasilan sebuah inovasi penggabungan kaedah penternakan dan pemeliharaan haiwan dengan menggunakan teknologi penyiraman air secara automatik. Penghasilannya melibatkan penggunaan bahan guna semula iaitu botol 5 liter

sebagai akuarium untuk ternakan ikan, pasu dan pokok, serta set penyiraman air secara automatik mikrobit. Ia disusun atur dengan meletakkan pokok serta akuarium buatan bersebelahan, dan disambungkan dengan penyiram air automatik dengan penggunaan getah saluran.

2.0 OBJEKTIF

1. Murid dapat menggunakan pelbagai alatan pemeliharaan haiwan dan menyatakan fungsinya.
2. Guru dapat mempelbagaikan aktiviti dalam kelas untuk menjadikan kelas lebih aktif.

3.0 PENERANGAN TENTANG INOVASI/METODOLOGI

3.1 Bahan yang digunakan untuk menghasilkan inovasi

Botol 5 liter
Pasu
Pokok
Ikan peliharaan
Air
Set mikrobit



3.2 Cara inovasi digunakan

- a) Murid perlu menyediakan sebuah akuarium daripada botol yang berisi ikan dan sebuah pasu berisi tumbuhan atau pokok.
- b) Kemudiannya, mereka perlu meletakkan kedua-duanya bersebelahan.
- c) Mereka perlu membuat coding kepada mikrobit untuk membolehkan set penyiraman automatik berfungsi untuk mengepam air dari botol akuarium tersebut ke tanah di pasu secara automatik.
- d) Apabila sensor yang terdapat dalam set mikrobit itu mengesan tanah yang tidak basah dan kering, maka sensor akan memberikan isyarat untuk membolehkan mesin penyiram automatik menyedut air dalam akuarium tersebut dan menghantar air melalui getah ke tanah di pasu sehinggalah tanah betul-betul menjadi lembap dan sesuai untuk tumbuhan. Apabila telah mencapai tahap kelembapan yang baik, sensor akan memerhentikan pengaliran siraman air tersebut secara automatik.

Jadual 1: Kos menghasilkan inovasi

BIL	PERKARA	HARGA 1 UNIT (RM)	BILANGAN	JUMLAH HARGA (RM)
1	Set mikrobit	100.00	1	100.00
2	Pasu	2.00	1	2.00
3	Beteri	1.00	4	4.00
4	Botol 5 liter guna semula	0.00	1	0.00
JUMLAH				106.00

4.0 KEBAIKAN/IMPAK/DAPATAN/PEMBAHARUAN

4.1 Temu bual

Berikut dapatan temu bual dibanding sebelum menggunakan inovasi dan dengan penggunaan inovasi Projek Aur Dengan Tebing.

Jadual 2: Perbandingan temu bual sebelum dan dengan menggunakan inovasi Projek Aur Dengan Tebing.

Soalan kepada murid	Jawapan murid sebelum menggunakan inovasi	Jawapan murid dengan penggunaan Projek Aur Dengan Tebing
Cuba awak selesaikan tugas ini	Bosanlah, cikgu.	Yes, jom kita buat coding, cikgu!
Apa yang awak belajar hari ni?	Buat tempat haiwan je...	Saya gunakan komputer untuk masukkan data. Lepas tu saya sambungkan dengan akuarium ni, cikgu. Nanti airnya akan automatik masuk sendiri.
Seronok tak belajar?	Biasa saja.	Seronok cikgu. Nak buat lagi cikgu!

4.2 Rakaman Video

Daripada rakaman video, dapati dilihat bagaimana guru mudah untuk mengajar murid, dan murid juga aktif menyomal dan bermain secara hands on bahan Projek Aur Dengan Tebing.

5.0 KESIMPULAN

Nyatakan kesimpulan terhadap projek ini. Projek Aur Dengan Tebing telah pun dikongsikan kepada rakan-rakan guru di sekolah baik dalam pendidikan khas, dan dalam aliran perdana di sekolah. Penggunaannya bukan sahaja dengan pendidikan khas, malah turut boleh digunakan untuk murid lain atau dikomersilkan sebagai bahan permainan bantu belajar. Projek telahpun dikongsikan ideanya dalam kajian tindakan sekolah oleh guru pembimbing yang menghasilkan inovasi ini.