

2019

**ACADEMIC INTELLECTUAL**  
INTERNATIONAL INVENTION,  
INNOVATION & DESIGN BOOK

Published by : Student Affairs Department,  
Universiti Teknologi MARA Kedah,  
P.O. Box 187, 08400 Merbok, Kedah, Malaysia.

Patron : Dr. Wan Irham Ishak  
Dr. Abd Latif Abdul Rahman

Project Manager : Yazwani Mohd Yazid

Design Director : Mohd Hamidi Adha Mohd Amin  
Fadila Mohd Yusof

Editorial Director : Mohd Hamidi Adha Mohd Amin  
Mas Aida Abd Rahim

Copyright © 2019 Student Affairs Department, Universiti Teknologi MARA Kedah.

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

**ISBN : 978-967-0314-71-6**

Printed by : Perpustakaan Sultan Badlishah,  
Universiti Teknologi MARA Kedah,  
P.O Box 187, 08400 Merbok, Kedah, Malaysia.

55.	LinProT: AN INNOVATIVE COURSEWARE WITH INTEGRATION OF AUGMENTED REALITY FOR OPTIMIZATION METHODS	57
56.	HEALTHNAV@INFO: A PERSONAL MOBILE MAPPING HEALTHCARE SYSTEM FOR COMMUNITY ACCESSIBILITY SERVICES	58
57.	MyDISEASE@MAPPER: A FREE AND OPEN SOURCE PLATFORM FOR GEOSPATIAL DISEASE EPIDEMIOLOGY IN MALAYSIA	59
58.	THE DEVELOPMENT OF INTERACTIVE LEARNING METHODS THROUGH AUGMENTED REALITY IN ENGINEERING DRAWING	60
59.	HEALTHY LIFESTYLE WITH DIABETEA	61
60.	EDUCATIONAL ANDROID SIMULATOR OF RES-CIRCUIT QUIZ BOARD	62
61.	BELOVED TRACKER SYSTEM	63
62.	GAS LOAD MONITORING SYSTEM BASED ON IOT TECHNOLOGY	64
63.	MONOENGLISH	65
64.	HOMETUTORINK: A MOBILE APPLICATION FOR HOME-TUTORING SERVICES IN MALAYSIA	66
65.	UTILIZATION OF BEESWAX TRIGONA Sp. AS A BIOSOLAR ADDITION TO INCREASE SUPPLY OF RAW BIODIESEL FRIENDLY IN THE FUTURE	67
66.	ECO BIO-SPRAYER	68
67.	BELIMBING TUNJUK, A CHEMISTRY AND COOL IN JAR: NUTRITIOUS AND SATISFYING LOCAL FRUIT	69
68.	ECOSEGAR BIO-STRAW	70
69.	3 IN 1 BABY CUTIE DISPENSER (BCD)	71
70.	MOBILE ADJUSTABLE ROSTRUM	72
71.	FUN-EDU	73
72.	SMART CHAIR	74
73.	RAK PUSTAKA MINI	75
74.	EZHCHECKUP	76
75.	PHARMACY QR CODE	77
76.	EDU-BAR RULER	78
77.	ACCOUNTANTALIZING	79
78.	EZ-STOPPER	80
79.	FLAWASH	81
80.	IMPLEMENTING THE BOUTIQUE OF CHARITIES IN IMPROVING THE DISCIPLINE AND BASIC NEEDS OF STUDENTS AT PERAK MATRICULATION COLLEGE	82
81.	@LUNA: EFFECT OF MOON PHASE	83
82.	ORGANIC FERTILIZER	84
83.	MECHATRONIC SMART TRAINING KIT	85
84.	GREELA: GREEN PULSED ELECTRIC FIELD-ASISSTED EXTRACTION OF SPIRULINNA SP. CAROTENOID FOR ENRICHED-OLIVE OIL TO ACHIEVE SUSTAINABLE HIGH VITAMIN A OIL AVAILABILITY	86
85.	REVISITING THE INDIGENOUS FOLKLORES: AN EDUTAINMENT PROJECT	87
86.	SUSTAINABLE TABLE POT 1.0	88
87.	MAHIR JAWI (MAJA)	89
88.	CODETOPROTECT	90

# INNOVATION

## CATEGORY

## ECO BIO-SPRAYER

Santharasekaran Subramaniam & Karthikgesan Santharasekaran,

Maktab Rendah Sains Mara, Kuala Kubu Bharu, Selangor Darul Ehsan, MALAYSIA

ssantharasekaran@yahoo.com

Permasalahan persekitaran dan kemunduran tahap kesihatan amat berleluasa pada masa kini. Puncanya adalah disebabkan penggunaan bahan pencemar alam dan ini mengakibatkan masalah persekitaran dan masalah kesihatan hidupan semakin berleluasa. Salah satunya adalah penggunaan racun serangga berasaskan bahan kimia yang boleh memudaratkan kesihatan manusia. Walaupun digunakan secara kecil-kecilan, ia masih boleh memberi kesan pada jangka masa panjang nanti setelah berkumpul di dalam badan manusia. Kajian ini lebih kepada penghasilan bahan peracun makhluk perosak serangga yang mampu memelihara persekitaran dan kesihatan manusia tanpa sebarang masalah kerana ia diperbuat daripada bahan-bahan semulajadi dan berkonsepkan konsep 'mesra alam'. Malahan penghasilan racun serangga mesra alam ini dapat meningkatkan hasil ekonomi pengusaha-pengusaha pertanian secara kecil-kecilan mahupun yang besar jika bahan ini diperluaskan penghasilannya secara komersial. Ramuan bahan semulajadi ini dapat memberikan keputusan hasil tanaman yang amat menakjubkan. Berasaskan konsep **3M**, bahan ini merupakan bahan yang **mudah, mantap** dan **murah** untuk digunakan bagi meningkatkan mutu pertanian dan kesihatan diri sendiri.

**Keywords:** Racun perosak mesra alam, alam sekitar, kesihatan manusia, pertumbuhan ekonomi



UNIVERSITI  
TEKNOLOGI  
MARA

Cawangan Kedah  
Kampus Sungai Petani



KEMENTERIAN  
PENDIDIKAN  
MALAYSIA

**MRM**  
MALIS REKABENTUK MALAYSIA

ISBN 978-967-0314-71-6



9 789670 314716