



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.



PORTABLE WIRING BOX

Mohd Halmi bin Asmani¹, Muhammad Syahir Aiman bin Kamalludin¹, Mohamad Jazrul bin Mohd Yazid¹, Muhamad Ikmal Aziz bin Hazleshm¹

¹Kolej Komuniti Bandar Penawar, Jalan Ungku Abdul Aziz 81930 Kota Tinggi Johor

halmi.asmani@kkbpenawar.edu.my
muhammadsyahiraيمان123@gmail.com
jazrul1049@gmail.com
ikmalaziq56@gmail.com

ABSTRAK

Proses melakukan pendawaian elektrik di *wiring bay* merupakan salah satu aktiviti amali di dalam kursus SPB 31203 (Sistem Elektrik Bangunan) bagi program Sijil Penyelenggaraan Bangunan. Pelaksanaan pendawaian elektrik juga merupakan salah satu skop kerja yang sangat penting dalam industri penyelenggaraan bangunan. Kerja-kerja pendawaian elektrik perlu disiapkan pada masa yang pantas tetapi cermat supaya kos pendawaian dan bahan dapat dimaksimumkan penggunaannya. Oleh itu, *Portable Wiring Box* di bangunkan untuk memudahkan pengguna agar kerja-kerja yang dilakukan dapat dibuat dengan lebih kemas dan selamat. Seterusnya, tujuan *Portable Wiring Box* ini dibuat untuk mengurangkan masalah-masalah di bengkel seperti peralatan dan wayar yang berselerak semasa proses pendawaian di *wiring bay*. Antara kelebihan produk ini ialah pengguna produk dapat menjimatkan tenaga, mengurangkan masalah wayar berselerak dan mengurangkan risiko kemalangan di dalam bengkel. Hasil daripada pengujian yang telah dijalankan dan maklum balas dari soal selidik yang telah diedarkan, produk ini berjaya memenuhi fungsi dan menjimatkan masa yang diperlukan dalam kerja pendawaian di dalam bengkel elektrik. Keseluruhannya projek ini berjaya mencapai objektif yang telah ditetapkan. Projek ini bakal mendatangkan banyak manfaat kepada pelbagai pihak sekiranya berjaya dibangunkan terutama pendawaian di bengkel dan pusat latihan. Projek ini juga mempunyai potensi untuk dikomersialkan dan dimajukan pada masa akan datang serta boleh ditambahbaik dari segi rekaan dan pemilihan bahan..

Kata Kunci: *Portable*, elektrik, *wiring*, bengkel.

1.0 PENGENALAN

Portable wiring box berfungsi untuk mengangkut barang-barang dan peralatan yang biasa diperlukan untuk membuat perkerjaan elektrik di bengkel elektrik. *Portable wiring box* cukup kuat dan kukuh untuk mengangkut barang dan peralatan elektrik. Selain itu, produk ini sangat mudah digunakan untuk mengangkut barang-barang elektrik tanpa harus mengeluarkan tenaga yang banyak untuk memindahkan barang-barang dan peralatan elektrik di bengkel.

Masalah yang sering berlaku di bengkel elektrik setelah adanya pengguna menggunakan alat dan bahan yang berada di dalam bengkel contohnya, seperti wayar berselerak peralatan yang tidak tersusun dengan kemas, dan sebagainya. Oleh sedemikian, pengguna sukar untuk membawa peralatan sekiranya tiada peralatan untuk dibawa di dalam bengkel elektrik sahaja. Terhasilnya *portable wiring box* ini dapat memberikan bengkel elektrik sentiasa berada dalam keadaan kemas dan teratur sekiranya pengguna menggunakan peralatan dan bahan dengan meletakkanya semula di dalam *portable wiring box* yang telah sedia ada.

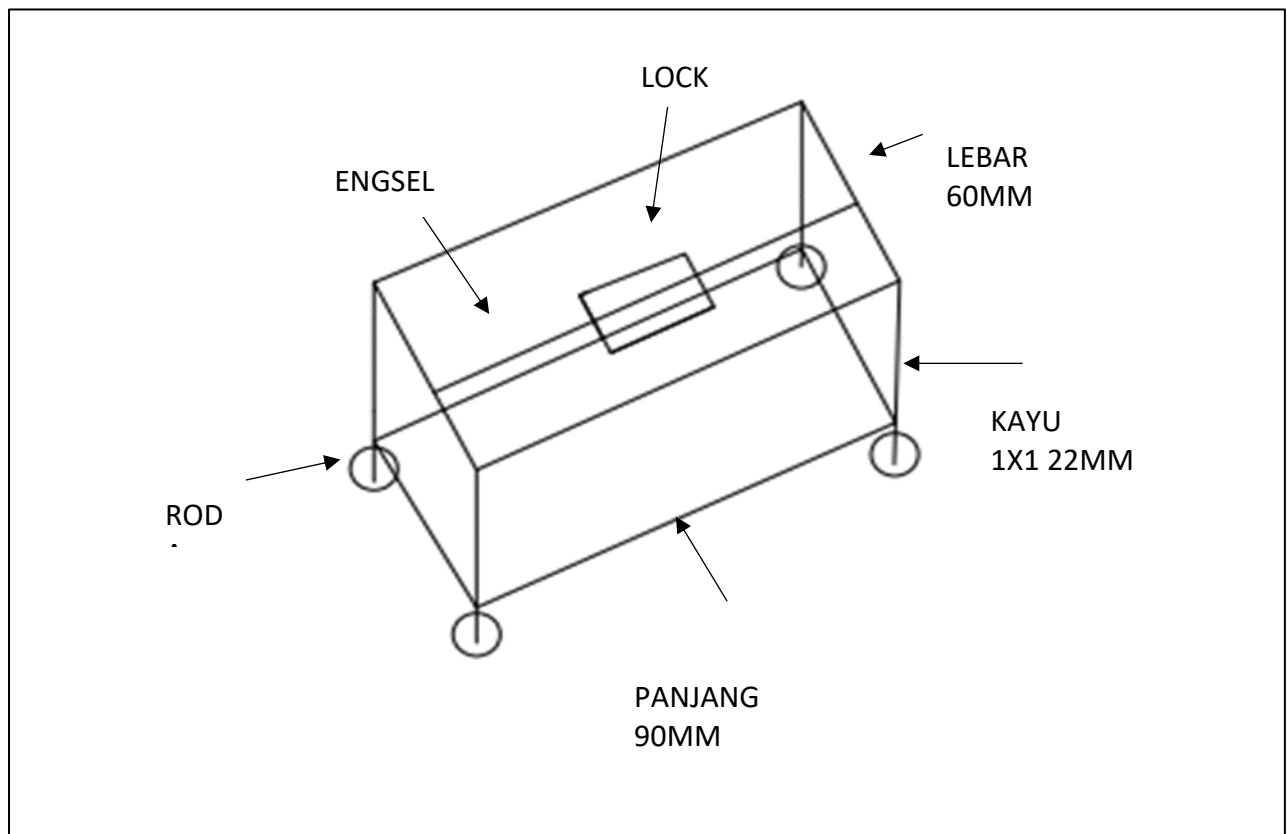
2.0 OBJEKTIF

Objektif membangunkan projek ini adalah seperti berikut;

- i. Mengubah suai box dengan menambah wayar dalam *portable box* untuk memudahkan kerja-kerja di dalam bengkel elektrik.
- ii. Merekabentuk projek *portable wiring box* untuk memudahkan kerja-kerja elektrik.
- iii. Menghasilkan produk *portable wiring box* dengan kemas dan rapi agar dapat digunakan dengan lebih lama.
- iv. Memudahkan pengguna untuk melakukan pekerjaan elektrik di bengkel elektrik.

3.0 PENERANGAN TENTANG INOVASI/METODOLOGI

Semua ahli kumpulan telah melakukan sesi sumbang saran untuk memilih tajuk projek yang akan dilaksanakan. Cadangan produk untuk projek ini telah dilakar untuk mendapatkan saiz prototaip yang akan dibangunkan. Seterusnya, lakaran produk dilukis menggunakan perisian AutoCad versi 2022.



Rajah 1: Hasil lakaran produk menggunakan perisian AutoCad versi 2022

Pelaksanaan projek terdapat banyak langkah yang perlu dijalankan contohnya menebuk lubang untuk mengikat roda, memotong kayu dan lain lain lagi. Berikut ialah proses kerja membuat produk bersertakan gambar yang telah diambil.



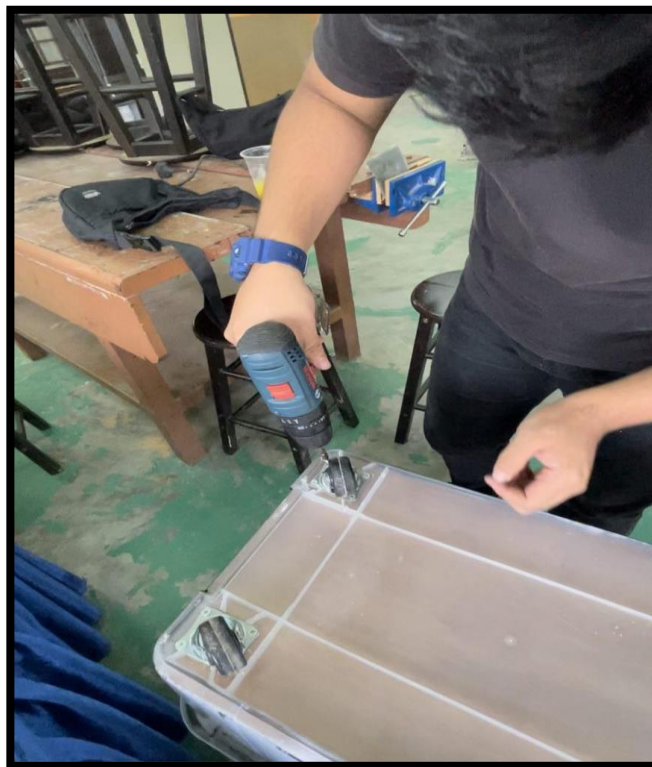
Rajah 2: Menebuk lubang pada bahagian bawah



Rajah 3: Memotong plywood untuk di jadi kan tapak.



Rajah 4: Menebuk playwood untuk membuat tempat roler wayar.



Rajah 5 Mengikat skru roda.



Rajah 6: Membuat roler wayar



Rajah 7: Mengecat projek yang telah siap

4.0 KEBAIKAN/IMPAK/DAPATAN/PEMBAHARUAN

Pelbagai impak dan hasil yang dapat diperolehi dengan terhasilnya inovasi ini. Kegunaan projek ini ialah bertujuan untuk memudahkan pengguna di bengkel elektrik untuk membuang kerja-kerja wiring dengan mudah. Selain itu, ia juga dapat menyimpan peralatan dan bahan dengan kemas agar barang tidak berselerak di merata-rata bengkel yang tidak akan mengakibatkan berlakunya kehilangan dan kececuaian. Dengan adanya portable wiring box ini, pengguna akan lebih mudah membuat kerja-kerja di bengkel elektrik

Soal selidik diberikan kepada kalangan pelajar dan pensyarah Sijil Penyelenggaraan Bangunan (SPB) bagi melihat maklum balas berkaitan projek ini. Seramai 41 orang responden terdiri daripada 75% lelaki dan 25% perempuan telah menjawab soal selidik yang diberikan. Dapatan yang diterima disimpulkan di dalam Jadual1 di bawah

Jadual 1: Hasil dapatan daripada soal selidik

Bil	Dapatan	Ya (%)	Tidak (%)
1	Produk ini mudah untuk digunakan	97.6	2.4
2	Produk ini dapat menjimatkan wayar	92.7	7.3
3	Produk ini menjimatkan masa untuk membuat kerja elektrik	97.6	2.4
4	Produk ini dapat mengurangkan wayar berselerak	95.2	4.8
5	Produk ini tidak pernah dilihat di mana mana	85.4	14.6

5.0 KESIMPULAN

Keseluruhannya inovasi ini berjaya mencapai objektif yang telah ditetapkan oleh kumpulan. Projek ini bakal mendatangkan banyak manfaat kepada pelbagai pihak sekiranya berjaya dibangunkan. Projek ini juga mempunyai potensi untuk dikomersialkan dan dimajukan pada masa akan datang. Pengalaman yang berharga dapat diambil semasa menghasilkan produk seperti semangat berpasukan untuk menghasilkan suatu produk dan perlu menggunakan perisian AutoCad untuk membuat reka bentuk yang lebih efektif. Kesimpulannya, kita perlu merancang dengan lebih terperinci untuk menghasilkan sesebuah projek yang kita ingin lakukan supaya ianya mendatangkan hasil yang cantik dan berfungsi dengan baik