



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

"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.



APRON BENGKEL

Natasha Zuriena binti Mohd Bosri, Muhammad Denial bin Muhammad Suffian,
Kogilawani a/p Thirumalaisamy, Salehan binti Nik Mohamed

Kolej Komuniti Bandar Penawar, Jalan Ungku Abd Aziz, 81930 Bandar Penawar, Johor

Penulis koresponden: salehan@kbbpenawar.edu.my (Salehan binti Nik Mohamed)

ABSTRAK

Kerja-kerja penyelenggaraan peralatan elektrik dan juga pendawaian elektrik memerlukan beberapa alatan tangan khas termasuklah perkakasan kerja berkuasa elektrik atau bateri. Dengan menggunakan perkakasan yang betul dan sesuai akan membolehkan kerja penyelenggaraan dan pendawaian elektrik dapat dijalankan dengan sempurna dan cepat. Namun begitu, peralatan penyelenggaraan susah untuk dibawa ke mana-mana. Selain itu, pengguna akan mudah terlupa untuk membawa peralatan yang ingin digunakan. Tambahan pula, kotak yang dibawa terlalu besar dan menggunakan ruang yang luas. Di samping itu juga, kos untuk membeli kotak untuk mengisi peralatan bengkel agak mahal. Objektif projek ini adalah menghasilkan satu produk yang senang dibawa dan sesuai dipakai untuk melaksanakan kerja-kerja penyelenggaraan terutamanya di bengkel elektrik termasuklah menyediakan apron yang tahan lasak penggunaannya. Apron ialah lapisan atas yang menutupi hadapan badan, dipakai sebagai pakaian yang boleh membawa peralatan asas penyelenggaraan bangunan. Apron ini dibuat daripada bahan yang berkualiti di mana menggunakan kain jenis yang tahan lasak. Kaedah pelaksanaan projek terbahagi kepada empat proses iaitu pemilihan tajuk, reka bentuk produk, pembinaan produk, uji lari dan kajian tinjauan menggunakan instrumen soal selidik. Berdasarkan soal selidik yang telah dijalankan, majoriti responden bersetuju rekabentuk apron ini menarik dan bahan yang digunakan untuk membuat apron adalah bersesuaian. Seterusnya, majoriti responden bersetuju apron ini senang dibawa ke mana sahaja, sesuai untuk melaksanakan kerja penyelenggaraan dan tahan lasak penggunaannya. Kesimpulannya, produk ini berjaya dihasilkan untuk memudahkan kerja-kerja penyelenggaraan peralatan elektrik termasuklah pendawaian elektrik kerana reka bentuk dan bahan yang bersesuaian dan tahan lasak. Secara keseluruhannya produk ini boleh ditambahbaik dari aspek reka bentuk dan ciri-ciri keselamatan sebelum dikomersialkan.

Kata Kunci: Apron Bengkel, kerja penyelenggaraan

1.0 PENGENALAN

Apron Bengkel ialah produk inovasi di mana ianya dapat memudahkan kerja-kerja di bengkel penyelenggaraan terutamanya di bengkel elektrik. Justera itu, bahan-bahan atau peralatan yang digunakan untuk menghasilkan produk ini adalah kain jenis tahan lasak, benang, jarum, gunting, pelekat kain, pembaris dan kapur. Apron bengkel ini mudah dihasilkan kerana bahan yang digunakan mudah didapati dan kos penyediaannya yang tidak terlalu mahal. Di samping itu, apron yang dihasilkan ini sesuai digunakan untuk dipakai di bengkel elektrik yang mana bengkel elektrik ini mempunyai pelbagai peralatan yang digunakan dalam kerja membuat pendawaian elektrik seperti wayar, pen penguji, playar, fius, skru driver dan alatan pendawaian lain. Peralatan bengkel susah untuk dibawa ke mana-mana. Selain itu, pengguna

akan mudah terlupa untuk membawa peralatan yang ingin digunakan dan pengguna akan terbeban untuk membawa peralatan tersebut. Seterusnya, kotak yang dibawa terlalu besar dan memakai ruang yang banyak. Selain itu, kos untuk membeli kotak mengisi peralatan bengkel agak mahal. Selain itu, apron bengkel ini juga boleh meringankan beban dan senang untuk membuat kerja berkaitan penyelenggaraan di bengkel.

2.0 OBJEKTIF

Objektif membangunkan projek ini adalah seperti berikut;

- i. Menghasilkan satu produk yang senang dibawa ke mana sahaja untuk melaksanakan kerja penyelenggaraan .
- ii. Menyediakan apron yang tahan lasak penggunaannya.
- iii. Menghasilkan produk yang sesuai dipakai semasa melaksanakan kerja di bengkel Penyelenggaraan.

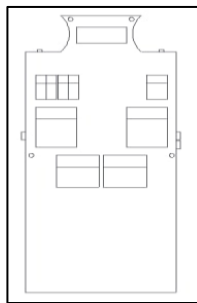
3.0 PENERANGAN TENTANG INOVASI/ METODOLOGI

3.1 Pemilihan tajuk

Semua ahli kumpulan telah melakukan sesi sumbang saran menggunakan untuk gambar rajah tulang ikan, yang mengambil kira semua faktor kemungkinan yang menjadi punca masalah melalui percambahan fikiran. Melalui kaedah ini, gambaran sebenar masalah yang dihadapi dapat dilihat dengan jelas dan menyeluruh. Kemudian, hasil daripada kaedah ini, cadangan tajuk telah dikemukakan kepada penyelia projek untuk dibuat pemilihan tajuk projek yang betul-betul boleh diteruskan untuk memastikan projek ini boleh dilaksanakan dengan jayanya. Penyelidik bersetuju memilih tajuk Apron Bengkel setelah mengambil kira faktor yang disenaraikan termasuklah masa, kos bahan, dan pelaksanaan penghasilan produk.

3.2 Reka bentuk produk

Reka bentuk produk ini telah dilakar untuk mendapatkan saiz prototaip yang akan dibangunkan. Seterusnya, lakaran produk dibangunkan dengan menggunakan perisian Autocadd versi 2022. Boleh rujuk Rajah 1 di bawah.



Rajah 1 : Pandangan hadapan Apron Bengkel

3.3 Pembinaan produk

Dalam proses pembinaan produk, terdapat banyak langkah atau proses kerja yang perlu dijalankan contohnya menyediakan keperluan bahan apron, membuat pengukuran, memotong kain yang sesuai untuk dijadikan apron bengkel , menjahit dengan ukuran betul, memasang pelekat kain dan lain -lain. Rajah 2 adalah proses kerja membuat produk ini.



Rajah 2 : Proses pembinaan produk

3.4 Uji lari dan tinjauan soal selidik

Rajah 3 menunjukkan proses uji lari yang telah dilaksanakan bersama pelajar yang menjalankan kerja pendawaian elektrik di bengkel elektrik. Penyelidik juga menggunakan borang soal selidik bagi mendapatkan maklum balas berkaitan produk Apron Bengkel ini. Seramai 19 orang responden telah terlibat dalam menjawab soalan soal selidik ini dengan menggunakan pautan google form.

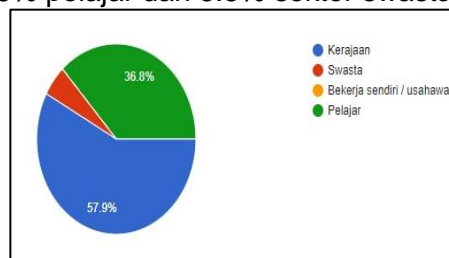


Rajah 3 : Proses uji lari bersama pelajar di bengkel elektrik

4.0 KEBAIKAN/IMPAK/ DAPATAN/ PEMBAHARUAN

Berikut merupakan dapatan bagi item bahagian demografi:

- Responden terdiri daripada 19 orang yang terdiri daripada 78.9 % lelaki dan 21.1% perempuan.
- Daripada 19 orang responden , pecahan peratus bagi bangsa adalah 84.2% Melayu, 15.8 % India.
- Peratus tertinggi responden adalah berumur antara 18 hingga 22 tahun ,iaitu sebanyak 36.8%. Manakala peratus kedua tertinggi ialah 32 hingga 37.
- Pecahan peratus bagi tahap pendidikan adalah tahap Sijil Penyelenggaraan Bangunan sebanyak 47.4% dan peratus kedua tertinggi adalah tahap Kejuruteraan Elektrik.
- Rajah 4 menunjukkan bahawa pecahan peratus bagi pekerjaan dalam sektor ialah 57.9% sektor kerajaan, 36.6% pelajar dan 5.5% sektor swasta.

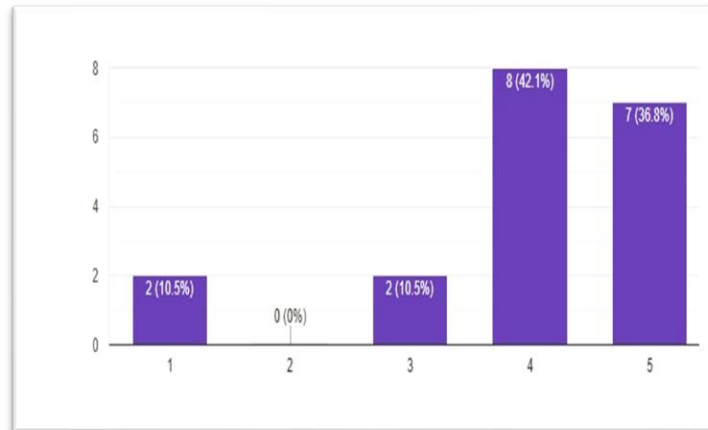


Rajah 4 : Pecahan peratus bagi pekerjaan dalam sektor

Maklum balas produk pada bahagian kedua pula diukur dengan menggunakan 5 pilihan skala Likert:

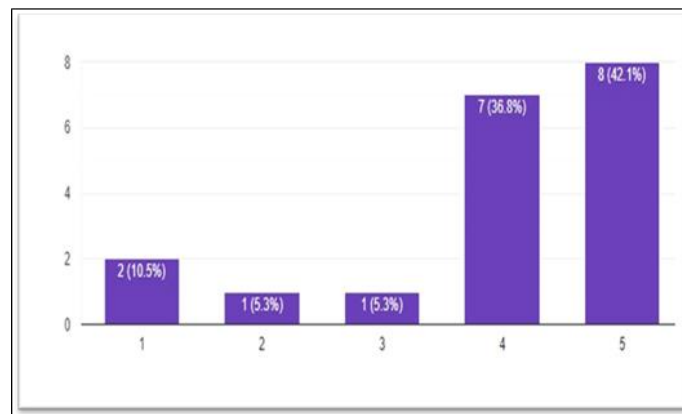
- 1 = sangat tidak setuju
- 2 = tidak setuju
- 3 = kurang setuju
- 4 = setuju
- 5 = sangat setuju

Rajah 5 menunjukkan peratusan tertinggi adalah sebanyak 42.1% setuju dan kedua terbanyak adalah 36.8% sangat setuju untuk apron ini senang membawa peralatan ke mana-mana di bengkel penyelenggaraan.



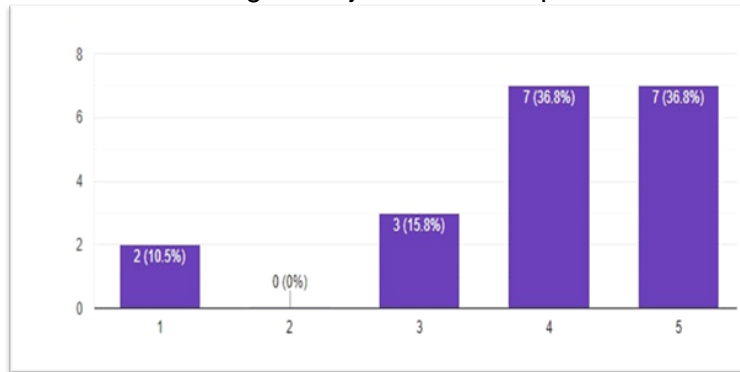
Rajah 5 : Apron ini senang dibawa ke mana sahaja untuk melaksanakan kerja penyelenggaraan

Rajah 6 pula menunjukkan peratusan tertinggi adalah sebanyak 36.8% setuju dan kedua terbanyak adalah 42.1% sangat setuju untuk item sesuai dipakai semasa melaksanakan kerja penyelenggaraan.



Rajah 6 : Apron ini sesuai dipakai semasa melaksanakan kerja penyelenggaraan

Seterusnya, Rajah 7 menunjukkan peratusan tertinggi adalah sebanyak 36.8% setuju dan kedua terbanyak adalah 36.8% sangat setuju untuk item apron tahan lasak.



Rajah 7 : Apron ini tahan lasak penggunaannya

4.0 KESIMPULAN

Kesimpulannya, produk Apron Bengkel ini berjaya dihasilkan untuk memudahkan kerja penyelenggaraan kerana reka bentuk dan material yang bersesuaian serta tahan lasak. Selain itu, produk juga senang dibawa dan senang dipakai semasa melaksanakan kerja penyelenggaraan. Secara keseluruhannya, produk ini boleh ditambahbaik dari aspek reka bentuk, ciri-ciri keselamatan dan item sebelum dikomersialkan. Selanjutnya, produk ini juga berpotensi untuk mendatangkan pelbagai manfaat kepada banyak pihak sekiranya dimajukan pada masa akan datang.

5.0 RUJUKAN

Kotak Alat Bengkel.29 Ogos 2022

Daripada

<https://shopee.co.id/search?keyword=kotak%20alat%20bengkel>

Keselamatan di tempat kerja.05 September 2022. Daripada

<https://sites.google.com/site/pendawaiandomestikmpv/assignments/homeworkforweekofoctober18th>

Mengenal Pasti Alat Tangan, Peralatan Dan Bahan Pendawaian 3fasa. 12 September 2022

Daripada

<https://www.scribd.com/presentation/409271851/Mengenal-Pasti-Alat-Tangan-Peralatan-Dan-Bahan-Pendawaian-3fasa>

Set Alat Jahit Besar.19 September 2022

Daripada

https://shopee.co.id/SET-ALAT-JAHIT-BESAR-SEWING-BOX-LENGKAP-i.42713734.2159684779?sp_atk=abd192d6-377e-481b-9be2-15326f79409f&xptdk=abd192d6-377e-481b-9be2-15326f79409f