



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 التكنولوجية
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.



APLIKASI AR PLAN ELEVATION

Muhammad Aufa Hasifi Bin Yusri, Muhammad Zuhairy Bin Sharil, Muhammad Isma Irfan Bin Ismail, Elya Maisarah Binti Mazlan, Siti Nasyitah Binti Azami Mohamad

SM Agama Kota Tinggi, Jln Anggor, Tmn Kota Jaya, 81900 Kota Tinggi, Johor

emel: elyaalan1221@gmail.com

ABSTRAK

Kemajuan teknologi ini bukan sahaja memudahkan proses sesuatu sistem malah meningkatkan kualiti dan kuantiti penghasilan, bahkan ia turut mempercepatkan lagi aliran kerja (Ahmad Zaki, 2014). Senario pembelajaran kini menunjukkan para murid lebih cenderung kepada pembelajaran sendiri, akses bahan secara sendiri dan dengan kadar sendiri. Sehubungan itu, pembangunan aplikasi pembelajaran berasaskan teknologi realiti terimbuh (augmented reality – AR) melalui pendekatan pembelajaran secara interaktif dan menyeronokkan yang diberi nama AR Plan Elevation dihasilkan. Objektif utama inovasi ini adalah untuk meningkatkan penguasaan menjawab soalan Pelan dan Dongakan dengan melukis pandangan pelan, dongakan sisi dan dongakan hadapan dengan tepat melalui aplikasi AR Plan Elevation melalui proses pembelajaran konsep 3D melalui imbasan kamera peranti ke arah imej tertentu yang telah direka. Tinjauan awal dilaksanakan dengan menggunakan instrumen ujian pra. Hasil tinjauan menunjukkan murid tidak dapat melukis pandangan pelan, dongakan sisi dan dongakan hadapan dengan tepat. Murid tidak dapat melukis garisan yang tersembunyi dan juga membiarkan sahaja jawapan tidak berjawab dan menyalin semula soalan yang diberi. Aplikasi ini dibangunkan dengan menerapkan elemen-elemen multimedia seperti video, audio, imej, teks dan objek 3 dimensi. Pembangunan aplikasi dicipta menggunakan perisian Unity 3D, Vuforia dan 3D Blender. Aplikasi ini menggunakan buku teks Matematik sebagai sumber rujukan utama. Seperti yang semua sedia maklum penggunaan buku teks bagi semua guru dan murid di sekolah adalah satu perkara yang sangat penting sebagai rujukan. Hasil analisis melalui beberapa instrumen, iaitu ujian pos menunjukkan terdapat peningkatan. Kesimpulannya, aplikasi yang dibangunkan dapat membantu meningkatkan kefahaman dan tahap visual murid dalam menguasai topik pelan dan dongakan.

Kata Kunci: Realiti Terimbuh, Pelan dan Dongakan, visual, aplikasi.

1.0 PENGENALAN

AR PLAN ELEVATION ialah satu aplikasi peranti mudah alih yang menggunakan teknologi AR (Augmented Reality) membantu murid memahami topik Pelan dan Dongakan dalam subjek Matematik. Aplikasi dibangunkan dengan menerapkan elemen-elemen multimedia seperti video, audio, imej, kuiz dan objek 3 dimensi. Pembangunan aplikasi dicipta menggunakan perisian Unity 3D, Vuforia dan perisian 3D Blender serta menggunakan buku teks Matematik Tingkatan 3 sebagai sumber rujukan utama. Aplikasi ini dapat meningkatkan tahap visual murid melalui proses pembelajaran konsep 3D melalui imbasan kamera peranti ke arah imej tertentu yang telah direka.

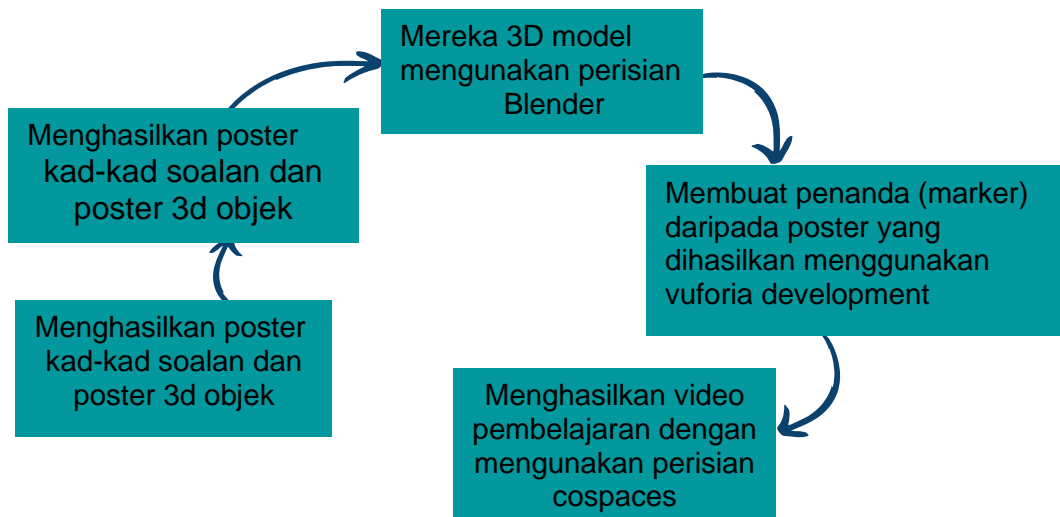
2.0 OBJEKTIF

Objektif umum inovasi ini adalah untuk meningkatkan penguasaan menjawab soalan Pelan dan Dongakan dengan melukis pandangan pelan, dongakan sisi dan dongakan hadapan dengan tepat melalui aplikasi AR Plan Elevation.

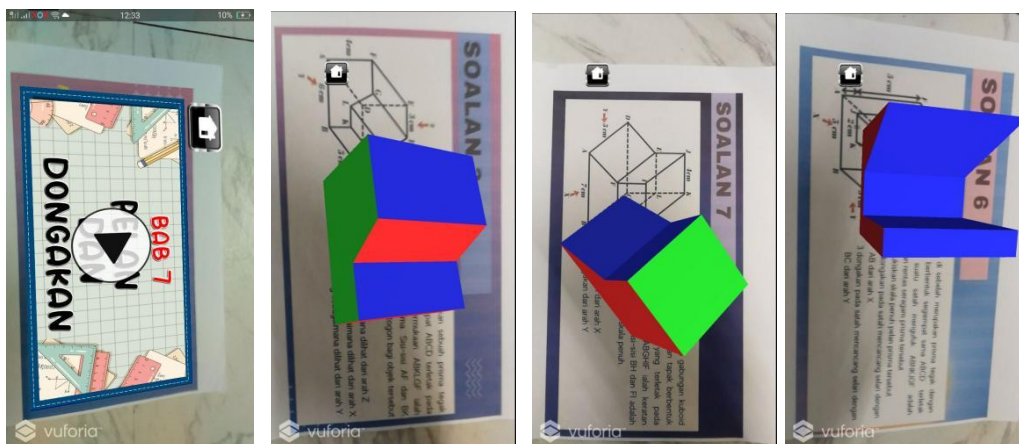
Objektif Khusus ialah

- Murid dapat melukis pelan dengan betul.
- Murid dapat melukis dongakan hadapan dengan betul.
- Murid dapat melukis dongakan sisi dengan betul.

3.0 PENERANGAN TENTANG INOVASI/METODOLOGI



Rajah 1: Carta alir pembangunan aplikasi AR Plan Elevation



Rajah 2 : Reka bentuk aplikasi AR Plan Elevation

4.0 KEBAIKAN/IMPAK/DAPATAN/PEMBAHARUAN

aplikasi AR Plan Elevation ini sangat berpotensi untuk diperluaskan kepada guru-guru dan ibu bapa kerana ia sangat mudah untuk disediakan dan digunakan di dalam bilik darjah mahupun di rumah .Penggunaan aplikasi ini dapat menjimatkan masa kerana guru-guru boleh memilih kaedah atau masa yang sesuai digunakan dalam pengajaran dan pembelajarannya. Aplikasi ini juga berpotensi untuk digunakan dalam subjek Matematik bagi topik Pelan dan Dongakan untuk semua sekolah di Malaysia . Aplikasi yang kami hasilkan ini juga boleh dijadikan sebagai bahan penambahan interaktif ke atas buku teks sedia ada supaya buku teks KPM kekal relevan dengan persekitaran pendidikan digital serta menjadikan buku teks sebagai bahan sumber utama pengajaran dan pembelajaran (PdP).

5.0 KESIMPULAN

Secara kesimpulannya, kajian ini dapat menjelaskan keberkesanan aplikasi AR Plan Elevation dalam membantu murid meningkatkan penguasaan menjawab soalan Pelan dan Dongakan dengan melukis pandangan pelan, dongakan sisi dan dongakan hadapan dengan tepat. Hal ini perlu diberi perhatian yang serius kerana pendidikan pada zaman kini telah memasuki abad 21 yang memfokuskan kepada kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT).