



UNIVERSITI
TEKNOLOGI
MARA



Public Interest Centre
of Excellence

International Teaching Aid Competition 2023

Reconnoitering Innovative Ideas in Postnormal Times

iTAC

2023

iTAC 2023
INTERNATIONAL TEACHING AID COMPETITION
E-PROCEEDINGS

Copyright © 2023 is held by the owner/authors(s). These papers are published in their original version without editing the content.

The views, opinions and technical recommendations expressed by the contributors are entirely their own and do not necessarily reflect the views of the editors, the Faculty or the University.

Copy Editors: *Syazliyat Ibrahim, Azni Syafena Andin Salamat, Berlian Nur Morat (Dr.), Najah Mokhtar, Noor 'Izzati Ahmad Shafiai, Muhamad Khairul Anuar Bin Zulkepli (Dr.)*

Cover Design : *Asrol Hasan*

Layout : *Nurina Anis Mohd Zamri*

eISBN : 978-967-2948-51-3

Published by : Universiti Teknologi MARA Cawangan Kedah,
08400 Merbok,
Kedah,
Malaysia.

Ain Binti Binti Abd Rahman

- | | | |
|-----|---|------------|
| 10. | THE EVOLUTION OF ANDROID STUDIO AS A 21ST TEACHING TOOL IN SUPPLEMENTING ENGLISH PRIMARY SCHOOL TEXTBOOK
<i>Aini Faridah Azizul Hassan, Aisa Arleen Anuar, Anis Aleeya Hashim</i> | 79 |
| 11. | LA RIBA BOARD GAME
<i>Mohd Shafiz Saharan, Mohd Fazil Jamaludin, Khairul Azfar Adzahar, Mohd Zulkhairi Abd Hamid, Nurdiyana Nazihah Zainal</i> | 86 |
| 12. | PERMAINAN PAPAN KIMIA CHEMIBBLE
<i>Noorsyahirah binti Mohd Noor</i> | 92 |
| 13. | A GUIDELINE: IMPLEMENTATION OF THE FLIPPED CLASSROOM TEACHING APPROACH IN LEARNING STATISTICS
<i>Siti Hasma Hajar Binti Mat Zin</i> | 98 |
| 14. | REDEFINE READING COMPREHENSION WITH TARSIA: AN INNOVATION
<i>Noorfatin Zakaria, Mohamad Noh Mustafah Hussain, Norshamshizar Abdul Jalil, Melor Md Yunus, Harwati Hashim</i> | 105 |
| 15. | COV-19 BV MODEL
<i>Intan Nur Anatasha Binti Kamal Ariffin, Nabihah Safiyah Binti Mohd Azizan, Che Norhalila Binti Che Mohamed</i> | 111 |
| 16. | IDENTIFICATION OF FACEBOOK FEATURES SUPPORTING INTRINSIC MOTIVATIONS OF SENIOR ENTREPRENEURS
<i>Marlina Muhamad, Mohd Fazil Jamaludin, Norafiza Mohd Hardi, Fariza Hanis Abd Razak, Haryani Haron</i> | 116 |
| 17. | PV2P: PROGRAM VISUALIZATION AND PAIR PROGRAMMING TO IMPROVE STUDENTS UNDERSTANDING OF PYTHON PROGRAMMING
<i>Syahrul Affendi Bin Abdul Rahman</i> | 122 |
| 18. | FROM A PASSIVE STATE, INTERACTIVE LEARNING ALLOWS LEARNERS TO LINK THEIR COMMUNICATION MORE: A GROUP OF LEARNERS FROM UNIVERSITIES IN THE EPIDEMIC ERA
<i>Farrah Rina Mohd Roshdi, Mohamad Farid Misnan</i> | 130 |
| 19. | EDIUSY: THE SOLUTION OF STUDENT DISENGAGEMENT | 135 |

PREFACE

iTAC or International Teaching Aid Competition 2023 was a venue for academicians, researchers, industries, junior and young inventors to showcase their innovative ideas not only in the teaching and learning sphere but also in other numerous disciplines of study. This competition was organised by the Special Interest Group, Public Interest Centre of Excellence (SIG PICE) UiTM Kedah Branch, Malaysia. Its main aim was to promote the production of innovative ideas among academicians, students and also the public at large.

In accordance with the theme "Reconnoitering Innovative Ideas in Post-normal Times", the development of novel ideas from the perspectives of interdisciplinary innovations is more compelling today, especially in the post-covid 19 times. Post-pandemic initiatives are the most relevant in the current world to adapt to new ways of doing things and all these surely require networking and collaboration. Rising to the occasion, iTAC 2023 has managed to attract more than 267 participations for all categories. The staggering number of submissions has proven the relevance of this competition to the academic world and beyond in urging the culture of innovating ideas.

iTAC 2023 committee would like to thank all creative participants for showcasing their innovative ideas with us. As expected in any competition, there will be those who win and those who lose. Congratulations to all the award recipients (Diamond, Gold, Silver and Bronze) for their winning entries. Those who did not make the cut this year can always improve and join us again later.

It is hoped that iTAC 2023 has been a worthy platform for all participating innovators who have shown ingenious efforts in their products and ideas. This compilation of extended abstracts published as iTAC 2023 E-Proceedings contains insights into what current researchers, both experienced and novice, find important and relevant in the post-normal times.

Best regards,

iTAC 2023 Committee
Special Interest Group, Public Interest Centre of Excellence (SIG PICE)
UiTM Kedah Branch
Malaysia

PERMAINAN PAPAN KIMIA CHEMIBBLE

Noorsyahirah binti Mohd Noor
SMK Cochrane, Kuala Lumpur
noorsyahirah@smkcochrane.net

ABSTRAK

Permainan papan Kimia Chemibble ialah satu permainan papan yang direka untuk murid sekolah menengah yang mengambil matapelajaran Kimia. Permainan papan Kimia Chemibble direkabentuk untuk membolehkan murid untuk meneroka dan berhibur dengan belajar sambil bermain. Permainan papan Kimia Chemibble ini juga merupakan sejenis permainan papan yang di adaptasi daripada permainan kanak-kanak popular iaitu Scrabble. Kajian ini melibatkan 20 orang peserta kajian di mana mereka terdiri daripada murid-murid tingkatan 4. Rekabentuk kajian yang digunakan ini merupakan rekabentuk kajian tindakan. Peserta kajian dipilih berdasarkan markah ujian pra yang mendapat skor kurang daripada 10. Hasil dapatan kajian menunjukkan peningkatan markah ujian pasca yang ketara setelah Permainan papan Kimia Chemibble diperkenalkan. Hasil temubual peserta kajian juga menunjukkan mereka berasa seronok dan lebih faham terhadap konsep-konsep asas dalam matapelajaran Kimia.

Kata Kunci: Permainan papan, Chemibble, matapelajaran Kimia

PENGENALAN

Permainan papan telah menjadi semakin popular sebagai alat untuk menyampaikan kandungan dan pengalaman Pendidikan sepanjang beberapa dekad yang lalu. Sama ada ia dihasilkan secara profesional oleh penerbit komersial, atau dibangunkan dan dikeluarkan oleh ahli akademik, jelas bahawa mereka mewakili cara unik menangani murid tentang pelbagai topik teknikal (Gee, 2003; Barab et al., 2012; Whitton, 2012; Lean et al., 2018; Wake dan Illingworth, 2019). Permainan papan menjadikan peserta sebagai murid aktif dalam keadaan persekitaran pembelajaran yang positif. Melalui permainan papan, ia dapat membentuk pemahaman baharu melalui tindakan dan interaksi sesama pemain. Reka bentuk permainan papan boleh dikira sebagai satu disiplin ilmu yang telah berkembang pesat dalam beberapa dekad yang lalu dan kemajuan ini boleh digunakan untuk permainan pendidikan. Permainan papan adalah satu bentuk media unik yang menempatkan peserta secara langsung dalam permainan di mana setiap pemain perlu membuat keputusan berdasarkan pemerhatian, pengalaman dan pengetahuan. Pemain akhirnya menentukan cara mereka belajar, mencipta pengalaman pembelajaran mereka sendiri dan mereka diberi kebebasan bermain dalam struktur permainan yang ditetapkan (Klopfer et al., 2009). Terdapat beberapa contoh permainan terkini yang sangat baik yang menyeimbangkan reka bentuk dan Pendidikan kandungan, dan yang

boleh menjadi inspirasi untuk kerja masa depan. Carbon City Zero, dikeluarkan pada 2019, lakonan pemain sebagai datuk bandar bandar Inggeris moden, ditugaskan dengan tugas mengurangkan pelepasan karbon mereka kepada sifar bersih (Possible, 2020). Evolution, dikeluarkan pada 2014, oleh Dominic Crapuchettes, Dmitry Knorre dan Sergey Machin, mempunyai pemain menambah baik spesies yang berbeza untuk menghadapi perubahan keadaan persekitaran dan pemangsa berpotensi meneroka ruang gabungan penyesuaian sebanyak mungkin (NorthStar, 2022). Periodic: A Game of the Elements, 2019, oleh John J. Coveyou dan Paul Salomon, pemain perlu menyusun strategi dengan terus menggunakan prinsip kimia asas yang mendasari jadual berkala unsur untuk menjarangkan gol elemen yang berbeza (Genius Games, 2017). Permainan papan astronomi yang dibangunkan oleh Adriana Cardinot dan Jessamyn Fairfield pula mempunyai pemain yang mempelajari topik astronomi yang diperkenalkan baru-baru ini sebagai sebahagian daripada Sukatan Pelajaran Sains Ireland baharu, serta membentangkan pelbagai ahli astronomi (Cardinot dan Fairfield, 2019). Kesemua contoh permainan papan ini menggunakan pendekatan dalam reka bentuk permainan untuk menggunakan mekanisme yang secara langsung membangkitkan dan menyokong mesej pendidikan yang ingin mereka sampaikan.

METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini menggunakan rekabentuk kajian tindakan. Dalam kajian ini, seramai 20 orang peserta kajian telah dijadikan sampel kajian. Peserta kajian terdiri daripada murid tingkatan empat yang mengambil matapelajaran Kimia. Kajian Tindakan ini juga menggunakan model Kajian Tindakan Kemmis dan McTaggart (1988). Pengkaji telah memfokuskan kepada kaedah untuk meningkatkan minat murid dalam matapelajaran Kimia dan untuk meningkatkan pencapaian murid dalam peperiksaan yang akan datang. Instrumen seperti soal selidik, pemerhatian, temu bual, pra ujian dan pos ujian telah digunakan dalam proses pengumpulan data. Model kajian tindakan yang dipilih ialah Model Kajian Tindakan Kemmis dan Mc Taggart (1988). Menurut model ini, kajian tindakan bergerak dalam satu kitaran yang berterusan melibatkan empat peringkat berikut :

- Peringkat I – Tinjauan Awal
- Peringkat II – Merancang Tindakan
- Peringkat III – Melaksana tindakan dan memerhati
- Peringkat IV - Mereflek

Tinjauan awal

Pemerhatian awal pengkaji mendapati bahawa peserta kajian tidak mampu untuk menjawab soalan-soalan asas konsep kimia seperti maksud atom dan isotop serta konsep mol. Sebelum pengkaji menjalankan kajian ini, beberapa ulangkaji telah dibuat bersama peserta kajian, namun peserta kajian masih tidak dapat menguasai beberapa konsep asas ini.

Merancang Tindakan

Pengumpulan data dimulakan melalui Ujian Pra. Pengkaji telah memberikan beberapa soalan yang bertujuan untuk melihat sejauh mana penguasaan peserta kajian terhadap konsep-konsep asas Kimia. Ujian pra dijalankan sebelum permainan papan Permainan papan Kimia Chemibble diperkenalkan kepada semua peserta kajian. Setelah itu, permainan papan Kimia Chemibble diperkenalkan kepada peserta kajian selama 20 minit bagi setiap sesi selama dua minggu. Setelah itu, ujian pos dijalankan dengan menggunakan soalan yang hampir sama dengan ujian pra yang diberikan sebelum ini. Tujuan ujian pos dijalankan adalah untuk melihat perbandingan sebelum dan selepas proses intervensi dilaksanakan.

DAPATAN KAJIAN

Hasil pemerhatian pengkaji terhadap tingkah laku peserta kajian, didapati kesemua peserta kajian lebih bersemangat dan lebih aktif semasa sesi soal jawab secara rawak dilakukan oleh pengkaji. Berbanding sebelum permainan papan Permainan papan Kimia Chemibble diperkenalkan, peserta kajian amat pasif dan cenderung untuk mendiamkan diri apabila disoal.

Temubual

Pengkaji telah menjalankan temubual dengan beberapa orang peserta kajian untuk mendapatkan maklumbalas daripada mereka. Berikut merupakan hasil beberapa temubual yang dilakukan ke atas peserta kajian secara rawak di dalam kajian ini.

- Murid A : “Terima kasih cikgu. Chemibble sangat bagus dan seronok. Saya rasa saya lebih faham sekarang”
 Murid B : “Hebatlah cikgu. Saya tak pernah terfikir nak main game macam ni dalam kelas Kimia.”
 Murid C : “Saya dah boleh jawab soalan mengikut skema pemarkahan sebenar. Yeaayyyy”
 Murid D : “Cikgu, jom lah main lagi. Best lah cikgu..”

PERBINCANGAN

Analisis Skor Ujian Pra Dan Ujian Pos

Jadual 1. Skor Ujian Pra dan Ujian Pos

Peserta Kajian	Skor Ujian Pra	Skor Ujian Pos
A	5	12
B	5	13
C	4	13
D	6	13

E	3	15
F	2	16
G	8	17
H	6	15
I	8	15
J	6	12
K	5	11
L	8	14
M	7	15
N	4	16
O	9	16
P	9	16
Q	3	17
R	1	14
S	6	18
T	8	17

Berdasarkan jadual 1 di atas, pengkaji mendapati pencapaian peserta kajian dari sudut perbandingan ujian pra dan ujian pos menunjukkan perbezaan pencapaian yang ketara. Rata-rata peserta kajian telah mendapat skor melebihi 15 dan hanya terdapat beberapa orang sahaja yang mendapat skor kurang daripada 15. Ini menunjukkan permainan papan Permainan papan Kimia Chemibble mampu meningkatkan kefahaman murid dalam menguasai konsep-konsep asas Kimia dan secara tidak langsung dapat membantu daalm mencapai skor di tahap lebih cemerlang.

KESIMPULAN

Kesimpulannya, kajian tindakan ini diharapkan dapat memberi manfaat kepada pelbagai pihak khususnya guru, pensyarah, murid sebagainya. Pengkaji turut mendapati selepas kajian Tindakan ini dilaksanakan, murid telah dapat menguasai kemahiran dan konsep asas kimia seperti mendefinisikan istilah mengikut skema pemarkahan yang betul. Bukan itu sahaja, pengkaji turut mendapati kualiti pengajaran dan pembelajaran juga bertambah baik kerana mealui kajian ini, pengkaji secara tidak langsung dapat memperbaiki kelemahan -kelemahan mutu pengajaran yang ada dalam diri pengkaji sendiri. Lantaran itu juga, didapati penggunaan papan permainan permainan papan Kimia Chemibble dapat merangsang murid untuk meneroka dan menguasai topik yang dipelajari dengan cara belajar sambil bermain.

PENGHARGAAN

Syukur kehadiran Allah s.w.t atas rezeki yang dikurniakan kepada saya. Terima kasih juga diucapkan kepada semua yang terlibat secara langsung dan tidak langsung dalam menjayakan kajian ini. Diharapkan hasil kajian ini dapat memberikan manfaat dan nilai tambah kepada

semua.

RUJUKAN

- Barab, S., Pettyjohn, P., Gresalfi, M., Volk, C. and Solomou, M. (2012). ‘Game-based curriculum and transformational play: designing to meaningfully positioning person, content and context’. *Computers & Education* 58 (1), pp. 518–533. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.08.001>.
- Cardinot, A. and Fairfield, J.A. (2019) ‘Game-based learning to engage students with physics and astronomy using a board game’. *International Journal of Game-Based Learning*, 9 (1), 42–57. <https://doi.org/10.4018/IJGBL.2019010104>.
- Gee J P 2014 *What Video Games Have to Teach us About Learning and Literacy* (London: Macmillan)
- Genius Games (2017) ‘Periodic: A game of the elements’. <https://genius-games.eu/products/periodic-a-game-of-the-elements>
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). *The Action Research Planner*. Victoria: Deakin University Press.
- Klopper. (2009) *Moving Learning Games Forward* (Cambridge, MA: The Education Arcade)
- Lean, J., Illingworth, S. and Wake, P. (2018). ‘Unhappy families: using tabletop games as a technology to understand play in education’. *Research in Learning Technology* 26 (0). <https://doi.org/10.25304/rlt.v26.2027>.
- Nur Zila Muhamad Jubri, Effandi Zakaria , Mohd Effendi @ Ewan Mohd Matore. (2020). Penggunaan Teknik Jubin Algebra Dalam Penguasaan Kemahiran Pendaraban Ungkapan Algebra Bagi Pelajar Tingkatan 2. *Jurnal Dunia Pendidikan*,1(3). 74-88.
- Possible (2020) ‘Carbon City Zero’.<https://www.wearepossible.org/carbon-city-zero>.
- Wake, P. and Illingworth, S. (2019) ‘Developing science tabletop games: “Catan”® and global warming’. *Journal of Science Communication*, 18 (4), A04. <https://doi.org/10.22323/2.18040204>.
- Whitton, N. (2012) ‘The place of game-based learning in an age of austerity’. *Electronic Journal of e-Learning*, 10 (2), 249–56. https://www.academia.edu/19554512/The_Place_of_Game_Based_Learning_in_an_Age_of_Austerity.



e-proceedings

International Teaching Aid
Competition 2023
Reconnoitering Innovative Ideas in Postnormal Times

iTAC **2023**

e ISBN 978-967-2948-51-3



9 789672 948513