



UNIVERSITI
PENDIDIKAN
SULTAN IDRIS
اونيورسيتي قنديديقن سلطان ادريس

SULTAN IDRIS EDUCATION UNIVERSITY

FACULTY OF COMPUTING &
META
TECHNOLOGY

MET3023: PENGAJARAN SAINS KOMPUTER / COMPUTER SCIENCE TEACHING

KUMPULAN KULIAH MET3023 (A211): A

(PROPOSAL KAJIAN TINDAKAN)

**PENDEKATAN PERMAINAN BLOOKET BAGI MEMANTAU KEFAHAMAN MURID
TINGKATAN 1 INDIGO DALAM PEMBELAJARAN TAJUK KOD ARAHAN, ASAS
SAINS KOMPUTER TINGKATAN 1**



NAMA	NO MATRIC	NO. HP	PROGRAM
MOHD IZZUL IKHWAN BIN MOHD YUSOF	D20201095609	0137013122	AT20 - IJAZAH SARJANA MUDA PENDIDIKAN (TEKNOLOGI MAKLUMAT)

NAMA PENSYARAH: TS. DR. CHEE KEN NEE

**UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS
(UPSI)**

**FAKULTI KOMPUTERAN DAN META-TEKNOLOGI
(FKMT)**

PROPOSAL KAJIAN TINDAKAN

**PENDEKATAN PERMAINAN BLOOKET BAGI MEMANTAU
KEFAHAMAN MURID TINGKATAN 1 INDIGO DALAM
PEMBELAJARAN TAJUK KOD ARAHAN, ASAS SAINS KOMPUTER
TINGKATAN 1**

Disediakan oleh:

**MOHD IZZUL IKHWAN BIN MOHD YUSOF
(D20201095609)**

Sekolah:

**Sekolah Menengah Kebangsaan Tebong,
Jalan Tebong,
746460 Alor Gajah,
Melaka.**

JUN 2023

ISI KANDUNGAN

BIL	PENERANGAN	MUKA SURAT
1	ABSTRAK	i
2	PENGHARGAAN	ii
3	BAB 1 1.0 Refleksi Pengajaran dan Pembelajaran lalu 1.1 Fokus kajian 1.2 Objektif Kajian 1.2.1 Objektif Umum 1.2.2 Objektif Spesifik 1.3 Persoalan kajian 1.4 Kumpulan Sasaran 1.5 Tindakan yang akan dijalankan	 1-2 2-3 3 3 3 3-4 4-5
4	BAB 2 2.0 Kajian Literatur	6
5	BAB 3 3.0 Metodologi Kajian 3.1 Reka Bentuk Kajian 3.1.1 Soal Selidik 3.2 Model Kajian 3.3 Instrumen kajian 3.3.1 Bahagian A – Demografi Murid 3.3.2 Bahagian B – Inventori Penggunaan Blooket	 7 7 7-9 9 9
6	Rujukan	10

ABSTRAK

Kajian ini dijalankan untuk memantau kefahaman murid menggunakan pendekatan permainan Blooket dalam pembelajaran tajuk Kod Arahan Asas Sains Komputer Tingkatan 1. Seramai 6 orang murid daripada kelas tingkatan 1 Indigo terlibat dalam kajian ini. Penyelidikan ini juga memfokuskan kepada peningkatan kefahaman murid dalam tajuk Kod Arahan Asas sains Komputer Tingkatan 1. Dengan menggunakan bantuan platform permainan Blooket ini, kaedah penilaian yang dilaksanakan oleh guru akan menjadi lebih efektif dan mampu menarik minat murid. Hal ini kerana, platform permainan Blooket inibukan sahaja menyediakan ruangan untuk para guru menjalankan penilaian sebaliknya platform ini juga menyediakan ruangan untuk guru mengendalikan sesi pengajaran dan pembelajaran dengan lebih baik. Terdapat beberapa kelebihan yang diperoleh dengan penggunaan platform ini. Ciri-ciri platform ini yang berteraskan gamifikasi menjadikan platform ini sangat sesuai digunakan sebagai bahan bantu mengajar untuk guru. Pelajar juga akan sentiasa bersemangat ketika sesi pengajaran dan pembelajaran dilaksanakan. Seterusnya, kajian tindakan ini terdiri daripada refleksi pengajaran dan pembelajaran lalu dimana menerangkan berkaitan kekuatan dan kelemahan yang dilalui oleh pengkaji semasa sesi pengajaran. Selain itu, fokus kajian menerangkan berkaitan hala tuju kajian tindakan yang dilaksanakan. Kemudian diikuti dengan objektif kajian yang menerangkan berkaitan dengan sasaran kajian tindakan yang dijalankan. Di samping itu, berikutnya melibatkan kumpulan sasaran, tindakan yang dicadangkan, kajian literatur, metodologi kajian yang digunakan dan berakhir dengan bahagian rujukan. Akhir sekali, kajian tindakan ini dilaksanakan untuk menilai tahap keberkesanan Blooket sebagai medium memantau tahap kefahaman murid.

PENGHARGAAN

Alhamdulillah, bersyukur ke hadrat Ilahi kerana dengan limpah dan kurnia dan keizinan-Nya dapat juga saya menyiapkan penulisan proposal kajian Tindakan ini dengan sempurna. Walaupun banyak halangan dan rintangan yang saya hadapi dalam menyiapkan tugas ini tetapi berkat kesabaran dan dorongan dari semua pihak yang terlibat, kajian tindakan ini berjaya juga disiapkan. Di kesempatan ini saya ingin mengucapkan jutaan terima kasih yang tak terhingga kepada pensyarah saya bagi kajian tindakan ini iaitu Ts. Dr. Chee Ken Nee diatas segala bimbingan tunjuk ajar dan galakan yang telah diberikan oleh beliau dalam menyiapkan kajian ini. Akhir sekali, ribuan penghargaan yang tak terhingga kepada keluarga tersayang, rakan-rakan seperjuangan yang sentiasa memahami, memberi galakkan dan semangat serta mendoakan kejayaan ini. Ribuan terima kasih diucapkan kepada mereka yang telah terlibat dalam menyiapkan kajian tindakan ini secara langsung mahupun tidak langsung. Terima kasih sekali lagi saya ucapkan.

BAB 1

1.0 REFLEKSI PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN LALU

Pada 05 Jun 2023, bersamaan dengan hari isnin, saya telah menjalankan pengajaran makro dan mikro mengenai topik “Kod Arahan HTML” Asas Sains Komputer Tingkatan 1. Pengajaran ini dijalankan selama 1 jam. Pada pengajaran tersebut, saya telah mengajar subtopik menggunakan *Paragraph Heading* dalam atur cara HTML yang dibina dan menggunakan atur cara HTML untuk menghasilkan *Banner*, *Frame* dan *Menu*. Seterusnya, saya juga menggunakan pelbagai Alat Bantu Mengajar (ABM) / Bahan Bantu Mengajar (BBM) untuk membantu saya menjayakan pengajaran ini antaranya ialah Komputer, Projektor LCD, Buku Teks, Youtube, Canva, Notepad, Padlet dan Blooket. Sebagai penutup kepada pengajaran saya, saya telah menggunakan Blooket sebagai medium untuk menguji kefahaman murid tentang apa yang telah dipelajari.

Kekuatan yang dikenalpasti sepanjang saya menjalankan pengajaran ini ialah saya sedar bahawa saya dapat mengawal kelas dan menjalankan proses pengajaran dan pembelajaran dengan baik. Sebelum memulakan pengajaran ini, persediaan rapi telah dibuat bagi mengelakkan sebarang masalah berlaku semasa sesi pengajaran. Persediaan awal adalah sangat penting bagi membantu saya menyampaikan isi kandungan pelajaran dengan baik, mematuhi masa yang telah ditetapkan dan menjalankan segala aktiviti yang dirancang dengan kemas dan teratur. Persediaan awal *Slide* Canva juga adalah penting bagi mengelakkan masa pengajaran melebihi masa kelas, mengelakkan susunan *Slide* berterabur serta bagi melancarkan proses pengajaran. Selain itu, saya juga berpendapat bahawa saya mempunyai suara dan intonasi yang jelas dan pertuturan yang baik, suara yang jelas memainkan peranan yang penting kerana akan memudahkan murid mendengar dengan teliti dan sekali gus membantu pemahaman mereka terhadap pelajaran yang ingin disampaikan oleh guru.

Walaupun saya dapat melaksanakan pengajaran ini, namun terdapat beberapa kelemahan yang dapat dikenal pasti. Antaranya ialah pemilihan set induksi saya yang berupa video kurang untuk menarik minat murid pada awal pengajaran dan pembelajaran dan ianya kurang berkait dengan pengajaran yang akan dilakukan. Sebagai cadangan bagi mengatasi kelemahan ini, saya akan menggunakan set induksi yang lebih interaktif dan mempunyai kaitan dengan subtopik yang akan dipelajari. Selain itu, Isi kandungan dalam bab ini menyukarkan guru untuk memantau kefahaman murid tentang apa yang dipelajari. Hal ini disebabkan oleh

isi kandungan yang terkandung dalam bab ini lebih kepada pembelajaran secara praktikal iaitu melibatkan *Hands On* yang memerlukan tindakan secara terus daripada murid. Oleh itu, pendekatan permainan Blooket diakhir PdP sangatlah diperlukan dalam memantau kefahaman murid tentang topik yang telah dipelajari bagi meningkatkan kefahaman mereka.

Kesimpulannya, banyak pengetahuan dan perkara yang baru saya pelajari pada pengajaran makro dan mikro ini. Ini memberikan saya keyakinan yang tinggi bahawa saya akan dapat menunjukkan prestasi yang cemerlang apabila saya menjalankan latihan mengajar pada semester ini. Saya berharap mampu melakukan yang terbaik pada pengajaran yang seterusnya dan saya juga berharap dengan kelemahan-kelemahan yang akan saya atasi akan dapat meningkatkan tahap profesional pengajaran saya.

1.1 FOKUS KAJIAN

Kajian ini dilaksanakan adalah berfokuskan pada pendekatan penggunaan Blooket dalam memantau kefahaman murid bagi tajuk Kod Arahkan Asas Sains Komputer tingkatan 1. Sejurus dengan penggunaan pendekatan ini, kemahiran mengingat dan memahami fakta-fakta dalam subtopik pembelajaran yang dipelajari oleh murid akan diaplikasikan. Kajian ini adalah penting bagi pelajar supaya dapat menguasai dan mengingat semua yang telah dipelajari dalam setiap masa pengajaran dan pembelajaran bagi subjek Asas Sains Komputer Tingkatan 1.

Kaedah memantau kefahaman murid menggunakan soalan-soalan daripada buku teks sahaja akan membuatkan murid merasa bosan serta mengakibatkan sasaran guru untuk memastikan murid menguasai setiap topik yang dipelajari akan terhalang. Oleh sebab itu, pentingnya penggunaan pendekatan ini yang menyediakan ciri-ciri khas untuk guru melaksanakan penilaian ataupun menguji tahap kefahaman murid dengan menyediakan soalan yang lebih interaktif mengikut kesesuaian topik yang dipelajari dan tidak terikat dengan soalan dari buku teks sahaja.

Blooket ini juga menawarkan antaramuka yang berteraskan gamifikasi dan sangat sesuai digunakan oleh guru dalam setiap sesi pengajaran dan pembelajaran terutama dalam topik Kod Arahkan bagi menguji tahap kefahaman murid. Ciri-ciri gamifikasi yang diberikan akan menarik minat murid untuk menjawab soalan dan mendapatkan markah yang tinggi kerana nama berserta markah mereka akan tertapar di bahagian *Leaderboard* mengikut jenis permainan dalam Blooket tersebut. Oleh sebab itu, murid akan lebih fokus semasa sesi

pembelajaran untuk mendapatkan tempat dan skor yang tinggi. Justeru, penggunaan pendekatan Blooket ini amatlah sesuai digunakan di dalam era yang serba digital ini.

1.2 OBJEKTIF KAJIAN

1.2.1 Objektif Umum

Objektif umum bagi kajian tindakan ini adalah untuk memperbaiki kelemahan guru pelatih dalam memantau kefahaman murid pada masa akan datang agar guru pelatih dapat mengetahui bahawa murid tersebut dapat menguasai objektif pembelajaran ataupun tidak.

1.2.2 Objektif Khusus

Objektif khusus bagi kajian tindakan ini adalah:

1.2.2.1 Meningkatkan kemahiran guru pelatih dalam memantau kefahaman murid.

1.2.2.2 Meningkatkan kemahiran guru pelatih dalam menarik minat murid terhadap sesi pengajaran dan pembelajaran.

1.2.2.3 Meningkatkan kefahaman murid agar dapat membuat kesimpulan tentang apa yang telah dipelajari dengan betul.

1.3 PERSOALAN KAJIAN

2.3.1 Adakah kajian ini dapat meningkatkan kemahiran guru pelatih dalam memantau kefahaman murid?

2.3.2 Adakah kajian ini dapat meningkatkan kemahiran guru pelatih dalam menarik minat murid terhadap sesi pengajaran dan pembelajaran?

2.3.3 Adakah kajian ini dapat meningkatkan kefahaman murid serta dapat membuat kesimpulan tentang apa yang telah dipelajari dengan betul?

1.4 KUMPULAN SASARAN

Kumpulan sasaran yang terlibat dalam kajian ini terdiri daripada 6 orang murid Tingkatan 1 Indigo. 6/6 murid daripada tingkatan 1 Indigo kesemuanya murid lelaki. Saya mengambil keputusan untuk mengadakan kajian ini ke atas murid 1 Indigo agar semua murid kelas ini dapat memahami isi kandungan pelajaran dengan lebih baik menggunakan pendekatan permainan Blooket.

1.5 TINDAKAN YANG DICADANGKAN

1.5.1 Tinjauan Awal Masalah

Sebelum kajian ini dilaksanakan dengan lebih mendalam, tinjauan terhadap permasalahan yang dikenalpasti akan dibuat terlebih dahulu bertujuan untuk mengesan permasalahan yang berlaku.

Kaedah soal selidik akan digunapakai bertujuan untuk mengumpul data-data berkaitan tahap kefahaman murid dari aspek mengingat dan memahami terhadap topik yang dipelajari dan mampu menjawab soalan dengan betul. Hasil dapatan daripada soal selidik akan dianalisis untuk mengesan punca sebenar ketidakfahaman murid terhadap mata pelajaran Asas Sains Komputer Tingkatan 1.

1.5.2 Aktiviti-Aktiviti Yang Akan Dijalankan

Penggunaan pendekatan permainan Blooket yang mengandungi latihan pembelajaran dalam bentuk permainan interaktif. Proses pelaksanaan bagi penggunaan Blooket adalah seperti berikut:

Langkah	Proses Yang Dilaksanakan
1	Guru akan melaksanakan sesi pengajaran dan pembelajaran terlebih dahulu.
2	Guru membuka ruang kepada murid untuk mengajukan ketidakfahaman mereka terhadap topik yang dipelajari.
3	Guru memberi penerangan secara terperinci terhadap soalan yang diajukan.
4	Setelah guru memastikan tiada lagi murid yang mengalami ketidakfahaman, guru meneruskan sesi penilaian terhadap pemahaman murid menggunakan pendekatan permainan Blooket.

5	Guru memberikan murid masa yang sesuai untuk menjawab soalan yang berikan.
6	Selepas murid selesai menjawab kesemua soalan, guru melaksanakan perbincangan semula sekiranya terdapat sebarang kesalahan.
7	Pada akhir pengajaran, guru melaksanakan penilaian terhadap murid menggunakan permainan Blooket. Penilaian kali kedua adalah untuk melihat tahap kefahaman sebenar murid-murid sepanjang sesi pengajaran.

Jadual 1: *Aktiviti yang dijalankan*

BAB 2

2.0 KAJIAN LITERATUR

Kajian yang dijalankan lebih berfokus kepada tahap kefahaman semasa sesi pengajaran dan pembelajaran menggunakan pendekatan permainan Blooket sebagai medium utama.

Menurut Afidah, Ariffin, Asma, Suhazlan, Nurzid dan Helmy (2022) dalam kajian mereka iaitu Pembangunan Permainan Berkomputer Pintar-II Bagi mata Pelajaran Asas Sains Komputer Tingkatan 1 menyatakan bahawa penggunaan teknologi masih kurang digunakan untuk menghasilkan bahan bantu mengajar bagi kesemua mata pelajaran terutama bagi mata pelajaran Asas Sains Komputer (ASK). Mengikut peredaran zaman yang telah meneraju kepada bantuan teknologi terutama dalam bidang pendidikan, minat murid dalam pembelajaran secara tradisional juga kian berkurang yang akan memberi kesan terhadap kefahaman murid. Oleh itu, untuk menarik minat dan meningkatkan kefahaman murid dalam pembelajaran ASK tingkatan 1, penggunaan teknologi sangatlah diperlukan seperti pembangunan permainan berkomputer pintar dan hal ini berkait rapat dengan kajian tindakan ini.

Permainan Berasaskan Permainan (PBP) merupakan suatu kaedah pembelajaran yang mana murid dapat belajar sambil bermain. Penggunaan PBP mampu menarik minat dan memotivasikan murid terhadap pembelajaran. Buktinya, Tiffany dan Mistima (2022) menyatakan bahawa tahap penerimaan murid terhadap penggunaan PBP dalam pembelajaran dari aspek minat dan motivasi adalah tinggi. Aspek minat merangkumi domain sikap dan afektif manakala aspek motivasi merangkumi domain penglibatan murid dan keyakinan murid.

Kaedah pembelajaran berasaskan permainan digital dilihat sebagai satu alternatif kepada masalah kesukaran murid dalam memahami konsep dan kekangan bahan pengajaran dan pembelajaran yang menarik dan bermotivasi (Azita, Natrah dan Azrina, 2021). Shaimini dan Sofwan (2021) juga menyatakan perkara yang sama iaitu pengintegrasian kaedah pembelajaran berasaskan permainan digital mampu meningkatkan pemahaman murid terhadap konsep pembelajaran serta dapat merangsang murid untuk lebih bermotivasi bagi melibatkan diri secara aktif semasa proses pengajaran dan pembelajaran.

BAB 3

3.0 METODOLOGI KAJIAN

Bab ini merangkumi metodologi kajian yang digunakan. Metodologi kajian adalah satu set kaedah yang digunakan untuk menjalankan kajian ke atas kajian tertentu (Hornby, 1985). Oleh yang demikian, bahagian metodologi ini akan menerangkan dengan lebih terperinci mengenai reka bentuk kajian, instrumen, kajian sampel kajian serta prosedur pengumpulan data.

3.1 REKA BENTUK KAJIAN

Kaedah penyelidikan kuantitatif telah dipilih sebagai reka bentuk kajian untuk penyelidikan ini. kaedah penyelidikan kuantitatif adalah berkaitan dengan mengukur dan menganalisis pembolehubah untuk mendapatkan keputusan. Kaedah penyelidikan kuantitatif ini menjelaskan isu terhadap sesuatu kajian melalui pengumpulan data dalam bentuk berangka yang melibatkan sampel terhadap sesuatu populasi yang dikaji (Apuke, 2017).

3.1.1 Soal Selidik

Borang soal selidik digunakan sebagai kaedah utama dalam proses pengumpulan data kajian yang dijalankan. Kaedah ini membantu dalam proses pengumpulan data yang tepat, sistematik, dan mengelakkan berlakunya unsur-unsur penipuan data serta meningkatkan kualiti data yang dikumpul (Sekaran dan Bougie, 2010). Kajian ini dijalankan di sebuah Sekolah Menengah Kebangsaan Tebong, Alor Gajah, Melaka.

Menerusi kajian ini, langkah pertama dalam proses pengumpulan data, borang soal selidik akan dibina berdasarkan kajian literatur dengan menggunakan *Google Form* dan pautan tersebut akan dihantar kepada kesemua murid yang terlibat dalam sesi penggunaan pendekatan permainan Blooket setelah masa pengajaran dan pembelajaran berakhir.

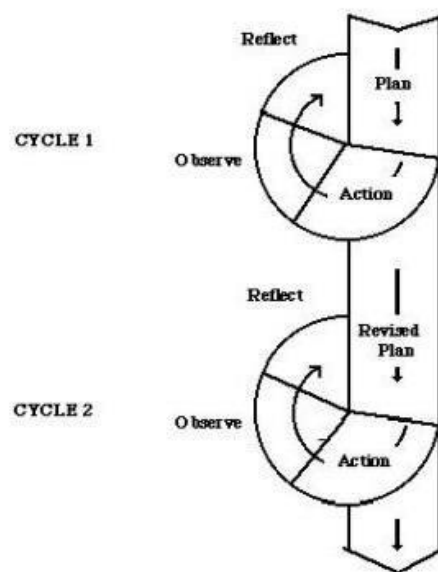
3.2 MODEL KAJIAN

Terdapat pelbagai model untuk menjalankan kajian tindakan, salah satu daripada model tersebut adalah Model Kajian Tindakan yang dibangunkan oleh Kemmis & McTaggart(1988).

Model tersebut menyarankan empat langkah kajian tindakan berdasarkan gelung (Cycle) seperti berikut:

- a. Mereflek (*Reflect*)
- b. Merancang (*Plan*)
- c. Bertindak (*Action*)
- d. Memerhati (*Observe*)

Rajah 1: *Gelung Kajian Tindakan (Kemmiss & McTaggart, 1988)*



Rajah 1 menunjukkan kajian tindakan dijalankan berpandukan proses berikut:

- a. Guru menjalankan refleksi ke atas satu-satu isu pengajaran dan pembelajaran yang hendak ditangani.
- b. Guru menyediakan satu rancangan yang sesuai untuk mengatasi masalah yang dihadapinya.
- c. Guru melaksanakan rancangan yang dihasilkan dan dalam proses pelaksanaannya guru memerhati kemajuan tindakan yang dijalankan itu.

Refleksi dilakukan bertujuan seperti berikut:

- a. Memahami kewujudan sesuatu masalah/isu/kesukaran.
- b. Memahami mengapa masalah tersebut wujud.
- c. Memahami bentuk masalah yang timbul.

- d. Mengetahui tahap keseriusan masalah yang membelenggu pengajaran dan pembelajaran tersebut.
- e. Memahami pelaku yang terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam permasalahan itu.

Keseluruhan pelaksanaan kajian tindakan tersebut disifatkan sebagai Gelungan Pertama (Cycle 1) dan jika masalah tidak dapat ditangani, maka guru bolehlah memulakan proses semula ke Gelungan Kedua (Cycle 2) sehinggalah masalah dapat diselesaikan.

3.3 INSTRUMEN KAJIAN

Instrumen kajian yang digunakan dalam kajian ini adalah dengan menggunakan kaedah borang soal selidik yang dibuat menggunakan *Google Form*. Borang soal selidik tersebut mempunyai soalan-soalan khusus berkaitan dengan kajian yang dijalankan oleh pengkaji iaitu berkenaan dengan memantau kefahaman murid dalam tajuk Kod Arahkan Asas Sains Komputer Tingkatan 1 menggunakan pendekatan permainan Blooket. Instrumen kajian ini akan dibahagikan kepada dua (2) bahagian iaitu Bahagian A dan Bahagian B.

3.3.1 Bahagian A – Demografi Murid

Borang soal selidik bahagian A mengandungi data demografi murid yang mengandungi maklumat am murid seperti nama, umur, jantina dan bangsa/kaum.

3.3.2 Bahagian B – Inventori Penggunaan Blooket

Borang soal selidik bahagian B pula mengandungi inventori berkenaan dengan kefahaman murid semasa sesi pengajaran dan pembelajaran tajuk Kod Arahkan menggunakan pendekatan permainan Blooket. Murid akan menjawab borang selidik yang dibuat berdasarkan skala likert. Skala likert ini terbahagi kepada lima (5) skala iaitu sangat setuju, setuju, tidak pasti, tidak setuju dan sangat tidak setuju.

RUJUKAN

- Nurul Afidah Mohd Ariffin, Asma H anee Ariffin, Suhazlan Suhaimi, A hmad Nurzid Rosli, Mohd Helmy Abd Wahab (2022). Pembangunan Permainan Berkomputer Pintar-II Bagi Mata Pelajaran Asas Sains Komputer Tingkatan 1. *Journal of Engineering, Technology & Applied Science*, vol. 4, no. 3, pp. 114-121, https://www.researchgate.net/publication/366632324_Pembangunan_Permainan_Berkomputer_Pintar-II_Bagi_Mata_Pelajaran_Asas_Sains_Komputer_Tingkatan_1
- Tiffany, L.L.M & Siti Mistima Maat. (2022). Penerimaan Murid terhadap Pembelajaran Berasaskan Permainan dalam Matematik: Tinjauan Literatur Bersistematik. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 7(12), e001962. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v7i12.1962>
- Azita Ali, Lutfiah Natrah Abbas & Azrina Mohmad Sabiri, (2021). Keberkesanan Pembelajaran Gamifikasi dalam Pencapaian Pelajar bagi Topik Nombor Kompleks. *Online Journal for TVET Practitioners*, vol. 6, No. 2 108-122 <https://doi.org/10.30880/jtet.2021.06.02.012>
- Sedi, N., & Mazlan, M. N. A. (2022). The Benefits of Blended Learning Approach in Mathematics Education: Manfaat Pendekatan Pembelajaran Teradun dalam Pendidikan Matematik. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Matematik Malaysia*, Vol. 12, No. 2, 67–76. <https://doi.org/10.37134/jpsmm.vol12.2.5.2022>
- Daiana Shamini Thomas & Muhammad Sofwan Mahmud, (2021). Pembelajaran Berasaskan Permainan Digital Dalam Pengajaran Matematik: Sebuah Tinjauan Literatur. *Jurnal Dunia Pendidikan*, Vol. 3, No. 3, 158-168, <http://myjms.mohe.gov.my/index.php/jdpd>