

# Kesahan Modul Pengajaran dan Pembelajaran Berintegrasikan Kaedah Pembelajaran Berasaskan Cabaran bagi Tajuk Matematik Pengguna

## *The Validity of Teaching and Learning Module Integrated Challenge-Based Learning Methods in Topic Consumer Mathematics*

Masliza Siti Ramli<sup>1\*</sup>, Sabarina Shafie<sup>2</sup>, Nurihan Nasir<sup>3</sup>

<sup>1</sup>SMK Ahmad Boestamam, 32000 Sitiawan, Perak, Malaysia

<sup>2,3</sup>Jabatan Matematik, Fakulti Sains dan Matematik, Universiti Pendidikan Sultan Idris, 35900  
Tanjong Malim, Perak, Malaysia

\*Corresponding author: [maslizasr@gmail.com](mailto:maslizasr@gmail.com)

**Published:** 26 Jun 2023

**To cite this article (APA):** Ramli, M. S., Shafie, S., & Nasir, N. (2023). The Validity of Teaching and Learning Module Integrated Challenge-Based Learning Methods in Topic Consumer Mathematics: Kesahan Modul Pengajaran dan Pembelajaran Berintegrasikan Kaedah Pembelajaran Berasaskan Cabaran bagi Tajuk Matematik Pengguna. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Matematik Malaysia*, 13(1), 125–131. <https://doi.org/10.37134/jpsmm.vol13.1.10.2023>

**To link to this article:** <https://doi.org/10.37134/jpsmm.vol13.1.10.2023>

### ABSTRAK

Kajian ini adalah bertujuan mentadbir kesahan modul pengajaran dan pembelajaran (PdP) yang mengintegrasikan kaedah Pembelajaran Berasaskan Cabaran (PBC). Modul ini juga dikenali sebagai modul CHABLE (CHALLENGE Based Learning) dalam pembelajaran tajuk Matematik Pengguna. Dalam kajian ini reka bentuk kajian yang digunakan adalah Penyelidikan Reka Bentuk dan Pembangunan atau Develop and Design Research (DDR). Modul CHABLE ini menggunakan gabungan model ADDIE dan model Gerlach dan Ely. Modul yang dibina ini mengandungi empat unit pembelajaran yang terdapat dalam tajuk Matematik Pengguna. Tajuk-tajuk tersebut adalah simpanan dan pelaburan, pengurusan kredit dan hutang, perancangan dan pengurusan kewangan serta pelan kewangan peribadi. Bagi mencapai objektif kajian, kesahan modul telah ditaksirkan kepada pakar bidang dengan cara mengenalpasti kesesuaian pengisian modul. Dua instrumen digunakan iaitu Soal Selidik Kesahan Kandungan (SSKK) dan Soal Selidik Penilaian Modul (SSPM). Analisis kesahan kandungan telah dilaksanakan dengan menggunakan kaedah Indeks Kesahan Kandungan (Content Validity Index-CVI). Dapatan kajian menunjukkan bahawa modul CHABLE mempunyai nilai kesahan pada tahap memuaskan iaitu dengan nilai CVI 1.00. Justeru itu, Modul CHABLE diyakini mampu dijadikan bahan bimbingan kepada guru matematik dan murid tingkatan 4 dalam menerapkan kemahiran berfikir seterusnya memenuhi cabaran pada masa kini dan hadapan.

**Kata kunci:** Pembelajaran Berasaskan Cabaran, Matematik Pengguna, Model ADDIE, Model Gerlach dan Ely, kemahiran berfikir.

## **ABSTRACT**

*This study aims to administer the validity of the teaching and learning module (PdP) that integrates the Challenge Based Learning (PBC). This module is also known as the CHABLE (CHALLENGE Based Learning) module in the learning of Consumer Mathematics. In this study, the research design used is Develop and Design Research (DDR). This CHABLE module uses a combination of the ADDIE model and the Gerlach and Ely model. This built module contains four learning units found in user mathematics titles. The topics are savings and investments, credit and debt management, financial planning and management and personal financial plans. In order to achieve the objectives of the study, the validity of the module was assessed by experts in the field by identifying the appropriateness of filling in the module. Two instruments were used, namely the Content Validity Questionnaire (SSKK) and the Module Evaluation Questionnaire (SSPM). Content validity analysis was carried out using the Content Validity Index method (CVI). The findings of the study show that the CHABLE module has a satisfactory level of validity with a CVI value of 1.00. Therefore, the CHABLE Module is believed to be able to be used as a guidance material for mathematics teachers and form 4 students in applying thinking skills to meet the challenges of the present and future.*

**Keyword:** *Challenge-Based Learning, Consumer Mathematics, ADDIE Model, Gerlach and Ely Model, thinking skills.*

## **PENGENALAN**

Keluhan mengenai matematik yang susah serta tidak difahami merupakan isu atau senario yang biasa didengari. Realitinya, matematik merupakan satu mata pelajaran yang bersifat abstrak. Namun, mata pelajaran ini tidak dapat dipisahkan daripada kehidupan kita dalam menyelesaikan masalah seharian (Alifatul & Devi, 2021). Sebagai seorang guru, inilah tanggungjawab atau cabaran bagi mengubah persepsi murid Malaysia terhadap mata pelajaran matematik. Bagi menyahut cabaran ini, murid perlu didedahkan dengan cara menyelesaikan masalah harian dan juga isu global yang timbul serta merancang untuk menyelesaikan masalah tersebut melalui pengaplikasian pengetahuan terutama apabila memasuki dunia kerjaya kelak.

Perubahan dalam kaedah pengajaran dan pembelajaran matematik pada masa kini perlulah mengikut peredaran zaman (Masliza & Nor'ain, 2021). Guru berperanan penting dalam mempelbagaikan kaedah pengajaran dan pembelajaran. Melalui aktiviti dalam bilik darjah, murid boleh mendapat pendedahan sebenar kepentingan mata pelajaran matematik dalam kehidupan seharian. Menurut Alifatul dan Devi (2021), masalah ini boleh diatasi dengan guru mencipta suasana pembelajaran yang menyeronokkan melalui kaedah pembelajaran yang sesuai dan strategi pengajaran guru yang mantap melalui penguasaan kemahiran matematik. Ini bagi memudahkan murid menerima dan memahami isi kandungan mata pelajaran tersebut dengan berkesan.

PBC merupakan suatu pendekatan daripada pelbagai disiplin ilmu yang menarik dan dapat menggalakkan murid memanfaatkan teknologi terkini dan sedia ada yang boleh digunakan dalam kehidupan seharian mereka untuk menyelesaikan masalah dunia sebenar (Nichols & Cator, 2008). PBC adalah bersifat kolaboratif dan *hands-on*. Pendekatan ini memerlukan murid bekerjasama dengan rakan sebaya, guru-guru serta pakar dalam komuniti mereka di seluruh dunia untuk bertanya soalan yang baik, membangunkan pengetahuan bidang subjek yang lebih mendalam, menerima dan menyelesaikan cabaran, mengambil tindakan dan berkongsi pengetahuan dan pengalaman mereka (Nichols & Cator, 2008).

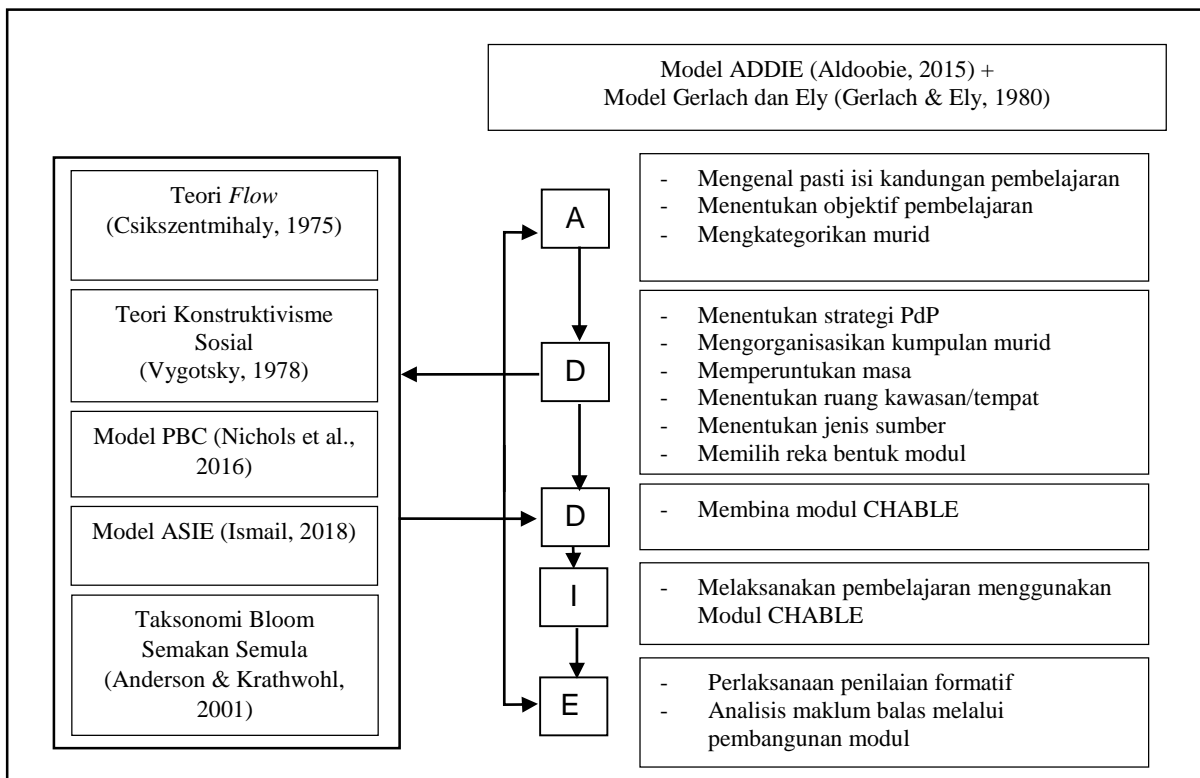
Kajian awal telah dijalankan melalui analisis keperluan terhadap guru matematik tentang keperluan pembinaan modul PBC. 39 orang guru matematik telah menjawab soal selidik pertama dalam kajian ini iaitu soal selidik analisis keperluan secara sukarela. Seramai 81.5% guru bersetuju supaya modul CHABLE diangunkan dalam mata pelajaran matematik manakala 18.5% guru yang menyatakan tidak bersetuju (Masliza & Nor'ain, 2021). Justeru itu, modul yang dinamakan sebagai Modul CHABLE telah dibangunkan bagi merealisasikan hasil dapatan analisis keperluan tersebut.

Modul boleh didefinisikan sebagai satu atau lebih aktiviti yang dibentuk bagi membincangkan, memperincikan, menghuraikan dan menjelaskan tajuk-tajuk tertentu secara sistematik (Jamaludin, 2015). Sesuatu modul perlu ditadbir kesahannya kepada pakar-pakar terlibat. Kesahan adalah perkara penting di dalam kajian kuantitatif bagi menentukan kesesuaian sesuatu modul. Sehubungan itu, penyelidik membangunkan satu modul yang dinamakan modul pengajaran dan pembelajaran berintegrasikan kaedah pembelajaran berasaskan cabaran bagi tajuk Matematik Pengguna dan seterusnya menguji kesahannya.

### Reka Bentuk Pembangunan Modul Chable

Modul CHABLE yang dibangunkan didasari oleh dua teori iaitu Teori *Flow* (Csikszentmihaly, 1975) dan Teori Konstruktivisme Sosial (Vygotsky, 1978). Modul yang dibangunkan ini juga merupakan pengintegrasian model ADDIE (Aldoobie, 2015) dan model Gerlach dan Ely (Gerlach & Ely, 1980). Selain itu, perancangan aktiviti PdP modul CHABLE adalah menggunakan Model PBC (Nichols et al., 2016), pembinaan Rancangan Pengajaran Harian (RPH) menggunakan Model ASIE (Ismail, 2018) serta penerapan elemen KBAR dan KBAT melalui Taksonomi Bloom Semakan Semula (Anderson & Krathwohl, 2001). Rajah 1 menunjukkan reka bentuk pembangunan Modul CHABLE tersebut.

**Rajah 1:** Reka bentuk Pembangunan Modul CHABLE



### OBJEKTIF KAJIAN

Objektif kajian ini adalah mentadbir nilai kesahan kandungan bagi modul CHABLE berdasarkan pandangan pakar.

## METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini bertujuan menentukan kesahan modul yang dibina. Penentuan nilai kesahan melalui respon secara bertulis daripada sekumpulan pakar merupakan fokus utama. Responden yang terlibat merupakan pensyarah universiti dan Institut Pendidikan Guru (IPG), pegawai SISC+ (*School Improvement Specialist Coaches*) Matematik di Pejabat Pendidikan Daerah (PPD) serta guru matematik yang mengajar tingkatan 4. Seramai tiga orang pakar dipilih bagi menentukan kesahan kandungan modul menggunakan SSKK dan lapan orang pakar lagi dilantik bagi membuat penilaian terhadap modul menggunakan SSPM. Polit dan Baek (2006) menyatakan tiga hingga lima orang pakar diperlukan bagi menentukan kesahan instrumen apabila nilai CVI adalah 1.00. Manakala Lynn (1986) pula berpendapat bilangan pakar yang dicadangkan adalah antara enam hingga lapan orang pakar apabila nilai CVI adalah 0.83. Jadual 1 menunjukkan profil panel bagi tiga orang pakar bagi SSKK dan Jadual 2 menunjukkan profil panel lapan orang pakar bagi SSPM.

**Jadual 1:** Panel Pakar Bagi Soal Selidik Kesahan Kandungan

Bil	Profil Pakar	Institusi	Kepakaran
1	Pensyarah Universiti (Prof. Madya Dr)	UTM	Modul dan Pendidikan Matematik
2	Pensyarah Universiti (Dr)	UPSI	Modul dan Pendidikan Matematik
3	Pegawai SISC+ Matematik (Dr)	PPD Kuala Kangsar	Pendidikan Matematik

**Jadual 2:** Panel Pakar Bagi Soal Selidik Penilaian Modul

Bil	Profil Pakar	Institusi	Kepakaran
1	Pensyarah Universiti (Ts Dr)	UTM	Modul dan Pendidikan Matematik
2	Pensyarah Universiti (Prof. Madya Dr)	UPSI	Modul dan Pendidikan Matematik
3	Pensyarah Universiti (Dr)	UPSI	Penilaian dan Pengukuran
4	Pegawai SISC+ Matematik	PPD Manjung	Pendidikan Matematik
5	Pensyarah	IPG Tun Hussien Onn	Pendidikan Matematik
6	Guru Kanan Sains	SMK Ahmad Boestamam	Pendidikan Matematik
7	Ketua Panitia Matematik	SMK Seri Manjung	Pendidikan Matematik
8	Guru Matematik	SMK Ahmad Boestamam	Pendidikan Matematik

### Instrumen Kajian

Kesahan kandungan modul CHABLE ditentukan melalui pengesahan pakar. Dua instrumen digunakan bagi menentukan kesahan modul. Instrumen-instrumen tersebut adalah Soal Selidik Kesahan Kandungan (SSKK) dan Soal Selidik Penilaian Modul (SSPM). Penyelidik menentukan perbandingan nilai kesahan modul menggunakan dua instrumen yang berbeza. Ini selari dengan pandangan Mohd Afifi (2017) bahawa nilai kesahan boleh menggunakan dua instrumen berbeza.

SSKK adalah soal selidik kesahan kandungan modul yang telah dibina khusus untuk menguji kesahan kandungan modul seperti modul pengajaran (Sidek & Jamaludin, 2005). SSKK ini dibina adalah berdasarkan pandangan Russell (1974) yang telah diterjemahkan dan diubah suai oleh Sidek dan Jamaludin (2005). Menurut Russell (1974), kesahan sesuatu modul hendaklah mempunyai lima perkara iaitu (i) menepati sasaran populasi, (ii) situasi pengajaran atau kaedah pelaksanaan modul adalah berkesan, (iii) masa yang diperuntukkan untuk menjalankan atau kaedah pelaksanaan modul adalah mencukupi, (iv) modul berjaya menyebabkan berlakunya peningkatan pencapaian murid dalam aspek yang disasarkan, dan (v) modul berjaya mengubah sikap murid ke arah lebih baik.

SSPM pula merupakan soal selidik penilaian modul dimana modul yang telah disemak kemudian dinilai kesesuaiannya kandungannya. Soal selidik ini terdiri daripada dua bahagian iaitu penilaian keseluruhan modul dan penilaian unit-unit modul yang merupakan langkah-langkah yang perlu diikuti di dalam fasa model PBC atau objektif modul yang perlu dicapai. Jumlah bilangan item

adalah 57 item iaitu 33 item bagi penilaian keseluruhan modul dan 24 item bagi penilaian unit-unit modul.

Kajian ini menggunakan soal selidik dengan kaedah skala empat (4) Likert. Ini merupakan pilihan jawapan kepada responden kajian bagi mengenal pasti skala yang sesuai bagi modul yang dibina. Menurut Nur Humaira et al (2020) penggunaan skala 4 mata dapat mengelakkan wujudnya nilai neutral atau nilai titik tengah yang menyukarkan seorang penyelidik mendapat kesahan yang mantap. Jadual 3 menunjukkan skor penilaian skala (4) empat Likert menurut Chua dan Melur (2020) yang digunakan.

**Jadual 3:** Skor Skala 4 Likert

<b>Pernyataan</b>	<b>Skor</b>
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Setuju	3
Sangat Setuju	4

*Sumber: Chua & Melur (2020)*

Menurut Md Noor (2016), modul yang mempunyai kesahan kandungan yang baik akan menghasilkan pencapaian mengikut objektif yang ingin diukur oleh penyelidik. Dalam kajian ini, kesahan kandungan dianalisis berpandukan indeks kesahan kandungan (*Content Validation Index*, CVI). CVI mengambil kira purata penilaian dan tahap kesesuaian yang diberikan oleh pakar. Nilai CVI yang diterima pakai ialah  $CVI \geq 0.80$  (Davis, 1992). Nilai CVI dianalisis mengikut formula seperti berikut (Polit & Baek, 2006):

$$Item\ Content\ Validity\ Index\ (I - CVI) = \frac{Jumlah\ skor\ setiap\ pakar}{Jumlah\ skor\ sebenar}$$

$$Content\ Validity\ Index,\ (CVI) = \frac{Jumlah\ I - CVI}{Bilangan\ pakar}$$

## DAPATAN DAN PERBINCANGAN

Pandangan pakar merupakan antara kaedah menentukan kesahan modul (Subramaniam et al., 2023). Seramai tiga orang pakar telah dipilih bagi menjawab SSKK dan lapan orang pakar telah dipilih bagi menjawab SSPM. Jadual 4 menunjukkan skor bagi SSKK menggunakan nilai CVI. Manakala Jadual 5 menunjukkan skor bagi SSPM menggunakan nilai CVI.

Berdasarkan Jadual 4 didapati, nilai CVI bagi item pertama iaitu kandungan Modul CHABLE menepati sasaran memberikan nilai 1.00. Item kedua iaitu kandungan Modul CHABLE boleh dilaksanakan dengan baik turut memberikan nilai 1.00. Begitu juga bagi item ketiga iaitu kandungan CHABLE bersesuaian dengan masa yang diperuntukkan juga memberikan nilai 1.00. Nilai CVI bagi item keempat iaitu kandungan CHABLE boleh meningkatkan pencapaian Matematik Pengguna turut bernilai 1.00. Bagi item kelima iaitu kandungan CHABLE boleh membantu murid tingkatan 4 meningkatkan pencapaian Kemahiran Berfikir Aras Rendah (KBAR) dalam tajuk Matematik Pengguna juga mempunyai nilai 1.00. Kandungan CHABLE boleh membantu murid tingkatan 4 meningkatkan pencapaian Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) dalam tajuk Matematik Pengguna turut bernilai 1.00. Item terakhir iaitu kandungan Modul CHABLE boleh membantu murid tingkatan 4 meningkatkan penguasaan Kemahiran Berfikir Secara Kritis (KBSK) dalam tajuk Matematik Pengguna juga bernilai 1.00. Kesimpulannya, semua item dalam SSKK mempunyai nilai 1.00 menggunakan CVI.

**Jadual 4:** Hasil Dapatan Indeks Kesahan Kandungan (CVI) Modul CHABLE menggunakan instrumen Soal Selidik Kesahan Kandungan

Bil	Item	Nilai CVI
1	Kandungan Modul CHABLE menepati sasaran.	1
2	Kandungan Modul CHABLE boleh dilaksanakan dengan baik.	1
3	Kandungan CHABLE bersesuaian dengan masa yang diperuntukkan.	1
4	Kandungan CHABLE boleh meningkatkan pencapaian Matematik Pengguna.	1
5	Kandungan CHABLE boleh membantu murid tingkatan 4 meningkatkan pencapaian Kemahiran Berfikir Aras Rendah (KBAR) dalam tajuk Matematik Pengguna.	1
6	Kandungan CHABLE boleh membantu murid tingkatan 4 meningkatkan pencapaian Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) dalam tajuk Matematik Pengguna.	1
7	Kandungan CHABLE boleh membantu murid tingkatan 4 meningkatkan penguasaan Kemahiran Berfikir Secara Kritis (KBSK) dalam tajuk Matematik Pengguna.	1
<b>Purata</b>		<b>1</b>

Jadual 5 menunjukkan skor bagi SSPM menggunakan nilai CVI. Terdapat dua bahagian dalam SSPM iaitu bahagian pertama penilaian keseluruhan modul manakala bahagian kedua berkaitan penilaian unit-unit modul. Dapatan menunjukkan bahawa nilai CVI bagi reka bentuk modul memberikan nilai 1. Begitu juga bagi teks dan isi kandungan turut memberikan nilai 1.00 bagi CVI. Pada bahagian kedua pula, nilai CVI bagi unit 1: Simpanan dan Pelaburan memberikan nilai 1.00. Nilai CVI bagi Unit 2: Pengurusan Kredit dan Hutang turut memberikan nilai 1.00. Begitu juga bagi Unit 3: Perancangan dan Pengurusan Kewangan dan Unit 4: Pelan Kewangan Peribadi. Nilai CVI bagi kedua-dua unit juga memberikan nilai 1.00. Kesimpulannya, modul CHABLE mempunyai nilai kesahan yang baik dengan CVI 1.00. Oleh itu, modul CHABLE sesuai digunakan murid.

**Jadual 5:** Hasil Dapatan Indeks Kesahan Kandungan (CVI) Modul CHABLE menggunakan instrumen Soal Selidik Penilaian Modul

<b>Bahagian B(i)</b>		
Bil	Pernyataan	Nilai CVI
	A. Reka Bentuk Modul	1
	B. Teks	1
	C. Isi Kandungan	1
<b>Bahagian B(ii)</b>		
Bil	Pernyataan	Nilai CVI
	Unit 1: Simpanan dan Pelaburan	1
	Unit 2: Pengurusan Kredit dan Hutang	1
	Unit 3: Perancangan dan Pengurusan Kewangan	1
	Unit 4: Pelan Kewangan Peribadi	1

## KESIMPULAN

Kajian ini bertujuan mentadbir kesahan modul pengajaran dan pembelajaran (PdP) yang mengintegrasikan kaedah Pembelajaran Berasaskan Cabaran (PBC) dalam tajuk Matematik Pengguna murid tingkatan 4. Sesuatu modul perlu ditentukan kesahan kandungannya. Ini kerana kesahan kandungan merupakan aspek yang perlu dilaksanakan bagi pembinaan modul yang lengkap (Sidek & Jamaluddin, 2005). Modul CHABLE ini telah memenuhi syarat-syarat kesahan modul seperti yang disarankan oleh Rusell (1974).

Modul CHABLE yang dibina penyelidik mempunyai kesahan yang baik. Item yang diukur dalam instrumen SSKK dan SSPM memperolehi nilai persetujuan yang tinggi berdasarkan pandangan pakar. Dapatan kajian daripada soal selidik kesahan kandungan modul menunjukkan modul CHABLE mempunyai kesahan memuaskan dengan nilai CVI 1.00. Antara penyelidik yang menentukan nilai kesahan berpandukan indeks kesahan kandungan (*Content Validation Index*, CVI) adalah Farah Aizar dan Salmiza (2023) serta Mohd Taufek dan Mohd Ikhwan Hadi (2021). Hasil dapatan daripada analisis

kesahan membantu penyelidik melaksanakan PdP menggunakan modul secara lebih berkesan. Kesimpulannya, kajian ini telah menunjukkan bahawa modul CHABLE mempunyai kesahan yang boleh diterima bagi mengukur pencapaian murid tingkatan 4.

## RUJUKAN

- Aldoobie, N. (2015). ADDIE Model. *American International Journal of Contemporary Research*, 5(6), 68-72.
- Alifatul Aprilia & Devi Nur Fitriana. (2021). Mindset awal siswa terhadap pembelajaran Matematika yang sulit dan menakutkan. *PEDIR: Journal Elementary Education*, 1(2), 28-40.
- Anderson, L.W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman Publishing.
- Chua, C. N. & Melur Md Yunus. (2020). RollRoll dice: An effective method to improve writing skills among year 3 pupils in constructing SVOA sentences. *Universal Journal of Educational Research*, 8, 2368-2382.
- Csikszentmihalyi, M. (1975). *Beyond Boredom and Anxiety*. Jossey-Bass Publishers.
- Davis, L. L. (1992). Instrument review: Getting the most from your panel of experts. *Applied Nursing Research*, 5, 194-197.
- Farah Aizar Zaipul Bahari & Salmiza Saleh (2023). Content Validation Procedure: Development of Problem-solving Skills Test (PSST): *Jurnal Pendidikan Sains Dan Matematik Malaysia*, 13(1), 1-9.
- Gerlach, V. S., & Ely, D. P., (1980). *Teaching & media: a systematics approach (2<sup>nd</sup> ed.)*. Prentice Hall.
- Ismail Mohd Zain (2018). *A Handbook of the Collaborative Instructional Design System (CIDS) transforming teachers, inspiring learners*. Dynamic Global Vision.
- Jamaludin Ahmad (2015). *Modul motivasi diri (2<sup>nd</sup> ed.)*. Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Masliza Siti Ramli & Nor'ain Mohd Tajuddin (2021). Analisis keperluan untuk membangunkan Modul Pembelajaran Berasaskan Challenge dalam Mempelajari Matematik bagi murid tingkatan 4. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Matematik Malaysia*, 11, 50-58.
- Md Noor Saper, Nurul Ain Mohd Daud & Norazani Ahmad. (2016). Kesahan dan Kebolehpercayaan Modul I-Sc (Islamic Spiritual Counseling) ke atas Pelajar Bermasalah Tingkah Laku. *International Journal of Islamic Thought*, 9, 32-43.
- Mohd Taufek Harun & Mohd Ikhwan Hadi Yaacob. (2021). Penilaian Kualiti Modul FZ-STEM: Aspek Kesahan dan Kebolehpercayaan. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Matematik Malaysia*, 11, 107-117.
- Nee, C & Yunus, M. (2020). RollRoll dice: An effective method to improve writing skills among year 3 pupils in constructing SVOA sentences. *Universal Journal of Educational Research*, 8, 2368-2382.
- Nichols, M., & Cator, K. (2008). *Challenge based learning white paper*. Apple, Inc.
- Nur Humairah Kamarudin, Mazdi Marzuki, Rosmiza Mohd Zainol & Jabil Mapjabil. (2020). Tahap keselamatan pejalan kaki untuk perjalanan ke sekolah, *Geografia*, 16(4).
- Polit, D.E. & Beck, C.T. (2006). *Essentials of Nursing Research*. 6th Edition. Lippincott Williams & Wilkins.
- Russell, J.D. (1974). *Modular instruction: A guide to design, selection, utilization and evaluation of modular materials*. Burgess Publishing Company.
- Sidek Mohd Noh & Jamaludin Ahmad. (2005). *Pembinaan Modul: Bagaimana Membina Modul Latihan dan Modul Akademik*. Serdang: Penerbit Universiti Putra Malaysia.
- Subaramaniam Raman, Muhammad Zuhair Zainal & Fadzilah Amzah. (2023). Pembinaan, Kesahan dan Kebolehpercayaan Modul Penilisan Karangan Bahasa Melayu Tingkatan Dua. *Malaysian Journal of Sciences and Humanities*, 8(1), 1 - 19.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.