

Penggunaan Bahan Bantu Mengajar Berbentuk Multimedia Dalam Mengajar Operasi Tambah Bagi Murid-murid Berkeperluan Pendidikan Khas

Tan Choo Lin

SJKC Bukit Beruang, Melaka
tanchoolin@gmail.com

ABSTRAK

Antara kebanyakan mata pelajaran, Matematik dikatakan suatu subjek yang sangat kompleks dan memerlukan bahan atau kaedah khas untuk mempelajarinya, justeru, penggunaan alat dan bahan bantu mengajar (BBM) yang sesuai serta menarik amat penting bagi melahirkan suasana pembelajaran yang aktif antara pelajar dan guru. Penggunaan BBM berbentuk multimedia yang dibangunkan oleh pengamal sendiri dengan perisian *Microsoft PowerPoint* telah digunakan sebagai media pengajaran dan pembelajaran (PdP) Matematik dalam meningkatkan kefahaman dan kemahiran murid dalam menyelesaikan masalah operasi tambah dalam kalangan murid berkeperluan pendidikan khas (MBPK) di SJKC Bukit Beruang, Melaka. Penggunaan BBM berbentuk multimedia dalam proses PdP adalah menumpu kepada cara dan strategi persembahan maklumat yang digunakan bagi memindahkannya kepada ilmu pengetahuan yang lebih bermakna dan bermanfaat. Dapatan data daripada amalan yang telah dijalankan menunjukkan penggunaan elemen multimedia dan visual ini telah mewujudkan motivasi belajar dalam mata pelajaran Matematik yang positif dan juga meningkatkan kemahiran penyelesaian operasi tambah dalam kalangan MBPK, justeru dengan pemilihan media pengajaran seperti komputer yang menggunakan persembahan *Microsoft PowerPoint* berserta kaedah pengajaran guru yang menarik berupaya memberi alternatif penyelesaian dalam meningkatkan kemahiran penyelesaian operasi tambah yang dihadapi oleh MBPK.

Kata kunci : bahan bantu mengajar berbentuk multimedia, operasi tambah, murid murid berkeperluan pendidikan khas

Pengenalan Amalan Terbaik

Matematik dikatakan suatu subjek yang sangat kompleks dan memerlukan bahan atau kaedah khas untuk mempelajarinya terutamanya kepada murid-murid berkeperluan pendidikan khas (MBPK). Menurut Alizah Lambri dan Zamri Mahamood (2019), penggunaan alat dan bahan bantu mengajar (BBM) dapat membantu untuk mempelbagaikan bentuk pengajaran, meningkatkan minat pelajar, meningkatkan penggunaan pelbagai deria pelajar, memudahkan pelajar memahami perkara yang abstrak atau susah dilakukan dan menyokong gaya pembelajaran yang berbeza. Dengan itu, murid dapat mengikuti sistem pembelajaran dengan

baik dan memberikan sepenuh perhatian serta memberikan fokus kepada apa yang diajarkan oleh guru sekiranya guru dapat mengendalikan pelajaran yang baik dengan menggunakan BBM yang dapat menarik minat murid kepada pelajaran yang bermakna dan menyeronokkan (Nurul Farhanah Bakar & Aliza Alias, 2021).

Dalam era teknologi maklumat dan komunikasi (TMK) ini, proses pengajaran dan pembelajaran (PdPC) tidak hanya tertumpu kepada BBM seperti buku teks, kapur tulis dan papan hitam sahaja, tetapi termasuk juga penggunaan komputer yang menyediakan pembelajaran secara interaktif bagi menarik minat pelajar. Penggunaan elemen BBM multimedia dan reka bentuk BBM multimedia yang menarik dan berkesan mampu mempengaruhi keberkesanan pembelajaran terhadap pelajar (Hanifah Mahat et. al, 2020).

Kajian-kajian lalu (Halizah Ahmad & Zaidatun Tasir, 2018; Nur Hana Kamarudin et. al, 2022) telah membuktikan bahawa wujudnya kesan positif penggunaan BBM berbentuk multimedia dalam PdP. Dalam pendidikan khas, kualiti hasil pembelajaran murid adalah sangat bergantung kepada proses PdP guru di dalam kelas. Oleh itu, pengamal berpendapat penggunaan BBM berbentuk multimedia sebagai media PdP merupakan antara satu cara baik untuk meningkatkan pencapaian dan kejayaan bagi MBPK kerana elemen visual dan audio yang terdapat dalam perisian dapat menarik perhatian mereka untuk menerokai dan mengikuti aktiviti pembelajaran yang sedang diikuti. Oleh itu, satu BBM berbentuk multimedia telah dibuat oleh pengamal sendiri dengan perisian *Microsoft PowerPoint* sebagai media PdP Matematik untuk meningkatkan kefahaman dan kemahiran dalam menyelesaikan masalah operasi tambah dalam kalangan MBPK di SJKC Bukit Beruang, Melaka.

Justifikasi Pelaksanaan Amalan Terbaik

PdP Matematik berbeza daripada mata pelajaran lain. Di samping memerlukan kemahiran yang melibatkan daya pemikiran dan kreativiti yang tinggi, pelajar juga memerlukan kefahaman sesuatu konsep dengan tepat dan menyeluruh. Dalam pendidikan khas, Matematik juga merupakan mata pelajaran yang agak sukar untuk dipelajari serta kurang diminati oleh MBPK. Antara faktor yang menyebabkan MBPK lemah dalam Matematik ialah tidak memahami konsep Matematik, tidak berminat, daya ingatan yang pendek dan penumpuan yang pendek (Murugesu & Rozniza Zaharudin, 2021; Nur Hana Kamarudin et. al, 2022). Dengan itu, pemilihan kaedah pengajaran dan penggunaan BBM perlu dipilih mengikut kesesuaian dan kelemahan murid supaya dapat memberi kesan positif dalam sesuatu PdP.

Masalah dalam menguasai konsep-konsep Matematik turut dialami oleh murid-murid pengamal. Kekurangan minat murid terhadap mata pelajaran Matematik dan kekurangan pemahaman mengenai konsep tambah telah menyebabkan mereka menghadapi masalah dalam menguasai kemahiran penyelesaian operasi tambah. Oleh yang demikian, BBM berbentuk multimedia telah dibuat oleh pengamal sendiri dengan perisian *Microsoft PowerPoint* sebagai media PdP Matematik bagi tujuan meningkatkan kemahiran penyelesaian operasi tambah dalam kalangan mereka. Perisian *Microsoft PowerPoint* telah dipilih oleh pengamal kerana perisian ini merupakan salah satu alat pengajaran multimedia

yang asas. Selain itu, perisian *Microsoft PowerPoint* juga mempunyai kelebihan mesra pengguna dan perangsang (Shanmugam & Balakrishnan, 2020). Proses PdP melalui persembahan *slide PowerPoint* disamping dapat mempertingkatkan minat pelajar, tetapi juga membolehkan pengamal memberikan pemahaman yang jelas kepada pelajar tentang apa yang dipelajari dengan menerangkan sesuatu perkara dan konsep isi kandungan pembelajaran dengan lebih tepat berbanding penerangan secara lisan, justeru pengamal berharap penggunaan elemen multimedia dan visual dalam pembelajaran mampu membuatkan pelajar yang lemah tertarik, berminat, berusaha untuk belajar dengan menerokai dan mengikuti proses pembelajaran dan akhir sekali dapat meningkatkan kemahiran penyelesaian operasi tambah dalam kalangan mereka.

Objektif Pelaksanaan

Objektif pelaksanaan amalan terbaik ini adalah:

1. meningkatkan motivasi belajar dalam mata pelajaran Matematik yang positif; dan
2. meningkatkan kemahiran penyelesaian operasi tambah.

Amalan Terbaik yang Dilaksanakan

BBM berbentuk multimedia yang dibuatkan sendiri dengan perisian *Microsoft PowerPoint* telah digunakan sebagai media PdP Matematik dalam meningkatkan kemahiran operasi tambah dalam kalangan MBPK di SJKC Bukit Beruang, Melaka. Sebanyak tiga set *slide PowerPoint* telah dibuat dimana satu set *slide PowerPoint* akan digunakan bagi setiap minggu dalam tempoh pelaksanaan amalan terbaik. Seramai lima orang murid terlibat dalam amalan terbaik ini. Pengumpulan data terbahagi kepada dua fasa iaitu sebelum dan selepas amalan terbaik diamalkan.

Tinjauan Masalah

Beberapa tinjauan masalah telah dibuat oleh pengamal bagi tujuan memahami dengan lebih mendalam dan memudahkan kerja-kerja perancangan dan pelaksanaan amalan terbaik dibuat. Antara tinjauan dilakukan dengan mengutip data adalah seperti berikut:

i. Pemerhatian

Pemerhatian telah dibuat terhadap motivasi murid belajar semasa proses PdP mata pelajaran Matematik dijalankan. Tinjauan akan dilihat dari segi kesungguhan dan minat murid dalam proses PdP berlangsung sebelum dan semasa amalan terbaik diamalkan.

ii. Praujian

Sebelum amalan terbaik diamalkan, satu praujian akan diberikan kepada murid bagi tujuan mengesan sejauh mana kemahiran mereka dalam menyelesaikan operasi tambah. Pengumpulan data akan dibuat dan dianalisis berdasarkan skema pemarkahan analitik dengan peratusan digunakan.

iii. Pasca Ujian

Satu pasca ujian pula akan diberikan kepada murid untuk mengetahui tahap penguasaan kemahiran mereka dalam menyelesaikan operasi tambah selepas amalan terbaik diamalkan. Pengumpulan data juga akan dibuat dan dianalisis berdasarkan skema pemarkahan analitik dengan peratusan digunakan.

Pelaksanaan Amalan Terbaik

Pelaksanaan amalan terbaik yang telah dijalankan kepada MBPK adalah seperti jadual berikut:

Jadual 1
Pelaksanaan Amalan Terbaik

Minggu	Aktiviti / Intervensi
Pertama	<ul style="list-style-type: none"> • Pemerhatian dilakukan terhadap motivasi murid semasa proses PdP mata pelajaran Matematik dijalankan. • Praujian diberikan kepada murid untuk mengesan kefahaman dan kemahiran menyelesaikan operasi tambah. • Pengumpulan data dibuat dan dianalisis berdasarkan skema pemarkahan analitik dengan peratusan digunakan.
Kedua	<ul style="list-style-type: none"> • Set pertama <i>slide PowerPoint</i> (Pengenalan Konsep Tambah) digunakan sebagai media PdP. • Murid diminta menjawab soalan-soalan mudah guru. • Ganjaran pujian dan tepuk tangan diberikan sekiranya murid cuba menunjukkan usaha dan minat mereka semasa PdP dijalankan • Pemerhatian dilakukan terhadap motivasi murid semasa proses PdP mata pelajaran Matematik dijalankan.
Ketiga	<ul style="list-style-type: none"> • Set kedua <i>slide PowerPoint</i> (Operasi Tambah 1) digunakan. • Murid ditunjuk cara menulis ayat Matematik. • Murid diminta mengira dan menyelesaikan operasi tambah bersama-sama. • Murid diminta menjawab soalan-soalan mudah guru. • Ganjaran pujian dan tepuk tangan diberikan sekiranya murid cuba menunjukkan usaha dan minat mereka semasa PdP dijalankan. • Pemerhatian dilakukan terhadap motivasi murid semasa proses PdP mata pelajaran Matematik dijalankan.

Keempat	<ul style="list-style-type: none">• Set ketiga <i>slide PowerPoint</i> (Operasi Tambah 2) digunakan.• Murid ditunjuk soalan operasi tambah.• Murid diminta mengira dan menyelesaikan operasi tambah bersama-sama.• Murid diminta menjawab soalan-soalan mudah guru.• Ganjaran pujian dan tepuk tangan diberikan sekiranya murid cuba menunjukkan usaha dan minat mereka semasa PdP dijalankan.• Pemerhatian dilakukan terhadap motivasi murid semasa proses PdP mata pelajaran Matematik dijalankan.
Kelima	<ul style="list-style-type: none">• Pasca ujian diberikan kepada murid bagi tujuan mengesan sejauh mana kemahiran mereka dalam menyelesaikan operasi tambah.• Pengumpulan data dibuat dan dianalisis berdasarkan skema pemarkahan analitik dengan peratusan digunakan.

Keberkesanan Amalan Terbaik yang Dilaksanakan

Analisis Pemerhatian

Pemerhatian telah dibuat terhadap motivasi murid iaitu dari segi kesungguhan dan minat mereka belajar semasa proses PdP mata pelajaran Matematik berlangsung sebelum dan selepas amalan terbaik diamalkan. Sebelum amalan terbaik diamalkan, murid didapati tidak berminat dan mempunyai tumpuan yang singkat semasa proses PdP mata pelajaran Matematik berlangsung. Selain itu, pengamal juga mendapati terdapat murid yang pasif dalam menjawab soalan guru. Mereka kelihatan kurang keyakinan dan cuba menjawab soalan dengan suara yang perlahan.

Semasa amalan terbaik diamalkan, didapati *slide PowerPoint* yang digunakan sebagai media PdP Matematik telah mendapat sambutan murid yang memberangsangkan. Murid-murid berasa seronok dan bersemangat setelah melihat persembahan *slide PowerPoint*. Mereka tertarik dengan bunyi-bunyi dan gambar-gambar yang terdapat dalam *slide PowerPoint*. Di samping itu, mereka juga berusaha dan cuba menjawab soalan guru dengan lebih yakin walaupun kadangkala jawapan mereka salah. Hasil daripada pemerhatian ini telah berjaya menunjukkan bahawa penggunaan elemen multimedia dan visual dalam *slide PowerPoint* telah mewujudkan motivasi belajar yang positif.

Analisis Praujian dan Pasca Ujian

Praujian dan pasca ujian telah diberikan kepada murid-murid pengamal untuk mengesan kefahaman dan kemahiran menyelesaikan operasi tambah. Data dari kedua-dua ujian ini akan dikumpul dan digunakan untuk melihat objektif kajian yang kedua, iaitu meningkatkan kemahiran penyelesaian operasi tambah dalam kalangan

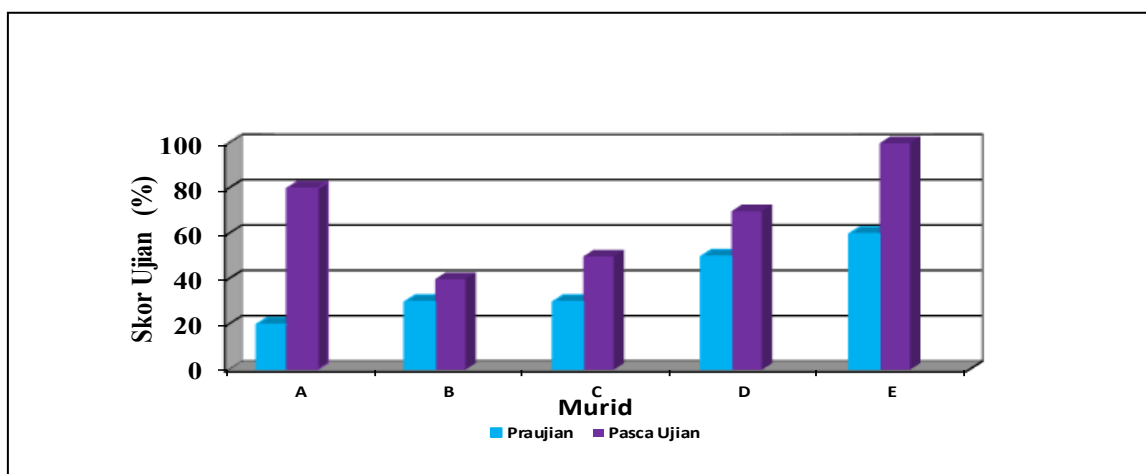
mereka. Pengumpulan data dari kedua-dua ujian ini telah dibuat dan dianalisis berdasarkan skema pemarkahan analitik dengan peratusan digunakan seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 2.

Jadual 2
Skor Praujian dan Pasca Ujian

Murid	Skor Praujian (%)	Skor Pasca Ujian (%)	Perbezaan Praujian dan Pasca Ujian (%)
A	20	80	+60
B	30	40	+10
C	30	50	+20
D	50	70	+20
E	60	100	+40

Dapatan dari Jadual 2 dipaparkan dalam Rajah 1 di bawah dan menunjukkan keputusan murid dalam praujian adalah agak lemah. Skor markah praujian yang paling rendah ialah 20% dan skor markah yang paling tinggi ialah 60%. Namun, keputusan pasca ujian berjaya menunjukkan terdapat peningkatan pemahaman dan kemahiran terhadap penyelesaian operasi tambah dalam kalangan murid selepas pelaksanaan amalan terbaik, dengan skor markah pasca ujian yang paling rendah ialah 40% manakala skor markah yang tertinggi ialah 100%. Hasil dapatan ini jelas menunjukkan amalan penggunaan BBM berbentuk multimedia berkesan untuk meningkatkan pemahaman dan kemahiran murid terhadap penyelesaian operasi tambah.

Rajah 1
Perbandingan Skor Praujian dan Pasca Ujian



Rumusan dan Cadangan

Pengajaran yang dilaksanakan haruslah melibatkan pelbagai teknik agar tidak hanya menghasilkan pengajaran yang mendatar, justeru dengan adanya penggunaan BBM berbentuk multimedia dalam proses PdPC, dipercayai akan merealisasikan objektif pendidikan berkualiti untuk semua. Hal ini terbukti dan ternyata berkesan dengan peningkatan dalam pemahaman dan kemahiran penyelesaian operasi tambah dalam kalangan murid pengamal melalui amalan penggunaan BBM berbentuk multimedia. Hasil amalan terbaik ini selari dengan dapatan kajian Nur Farahkhanna Mohd Rusli et. al (2021) yang menunjukkan penggunaan multimedia membantu infroman mereka lebih fokus dalam proses PdP di dalam bilik darjah. Dalam hasil kajian Hanifah Mahat et al. (2020) juga menunjukkan bahawa keberkesanan pembelajaran terhadap pelajar dipengaruhi oleh penggunaan elemen BBM multimedia dan reka bentuk BBM multimedia yang menarik dan berkesan. Pendek kata, pemilihan media pengajaran dengan penggunaan BBM berbentuk multimedia yang menggunakan persembahan *Microsoft PowerPoint* berserta kaedah pengajaran guru yang menarik berupaya memberi alternatif penyelesaian dalam meningkatkan kemahiran penyelesaian operasi tambah yang dihadapi oleh MBPK.

Rujukan

- Alizah Lambri & Zamri Mahamood (2019). Penggunaan alat bantu mengajar dalam pengajaran Bahasa Melayu menggunakan pendekatan pembelajaran berpusatkan pelajar. *International Journal of Education, Psychology and Counseling*, 4(33), 78-94. <http://www.ijepc.com/PDF/IJEPc-2019-33-12-07.pdf>
- Halizah Ahmad & Zaidatun Tasir (2018). Kesan penggunaan aplikasi mobil terhadap kemahiran literasi Bahasa Melayu pelajar pendidikan khas bermasalah pembelajaran (The Effect of Mobile Application towards Malay Language Literacy Skill of Special Education Student with Learning Disabilities). *Innovative Teaching and Learning Journal (ITLJ)*, 2(2), 1-16. <http://161.139.21.34/itlj/index.php/itlj/article/view/21>
- Hanifah Mahat, Satryani Arshad, Yazid Saleh, Kadaruddin Aiyub, Mohmadisa Hashim, Nasir Nayan (2020). Penggunaan dan penerimaan bahan bantu mengajar multimedia terhadap keberkesanan pembelajaran Geografi. *GEOGRAFIA Online™ Malaysian Journal of Society and Space*, 16(3), 219-234. <https://doi.org/10.17576/geo-2020-1603-16>
- Murugesu. S, & Rozniza Zaharudin (2021). Penggunaan aplikasi mudah alih multimedia interaktif untuk meningkatkan pemikiran algebra pecahan dalam kalangan murid-murid masalah pembelajaran. *Journal of ICT in Education*, 8(2), 43-51. <https://doi.org/10.37134/jictie.vol8.2.5.2021>
- Nur Farahkhanna Mohd Rusli, Nur Fatin Shamimi Che Ibrahim, Mohd Ra'in Shaari & Kesavan Nallaluthan (2021). Persepsi pelajar terhadap aplikasi multimedia interaktif dalam proses pengajaran dan pembelajaran abad ke-21: Students' Perceptions of Interactive Multimedia Applications in the 21st Century

Teaching and Learning Process. *Online Journal for TVET Practitioners*, 6(1), 15–24. <https://penerbit.uthm.edu.my/ojs/index.php/oj-tp/article/view/6569>

Nur Hana Kamarudin, Khairul Farhah Khairuddin & Ahmad Zamri Mansor (2022). Penggunaan bahan bantu mengajar guru pendidikan khas dalam meningkatkan kemahiran Matematik operasi darab. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 7(1), 175-183. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v7i1.1249>

Nurul Farhanah Bakar & Aliza Alias (2021). Pengetahuan dan kemahiran guru mengenai bahan bantu mengajar bagi Matematik awal di prasekolah [The Knowledge and Skills of Teachers about Teaching Aids for Early Mathematics at Preschool]. *BITARA International Journal of Civilizational Studies and Human Sciences* (e-ISSN: 2600-9080), 4(4), 124-132. <https://bitarajournal.com/index.php/bitarajournal/article/view/253>

Shanmugam, K., & Balakrishnan, B. (2020). Perisian *Microsoft Power Point* sebagai peranti persembahan semasa PdPC sains di SJK(T) luar bandar di negeri Perak (*Microsoft power point as a presentation tool for teaching and facilitating science in rural Tamil schools in Perak*). *Muallim Journal of Social Sciences and Humanities*, 4(1), 49-65. <https://doi.org/10.33306/mjssh/55>