

PENGUNAAN TEKNOLOGI MULTIMEDIA TERHADAP KEBERKESANAN PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN DALAM SISTEM PENDIDIKAN DI MALAYSIA

Nur Faizahton Saidin¹

***Nur Azimah Mohd Bukhari¹**

Wong Seng Yue²

[1] Akademi Pengajian Melayu, Universiti Malaya, 50603 Kuala Lumpur

[2] Pusat Pencetus Bakat & Latihan Industri (CITra),

Universiti Malaya, 50603 Kuala Lumpur

*azimah_bukhari09@um.edu.my

Abstract

The education system in Malaysia has undergone educational reforms implemented to address the weaknesses inherent in the education system as well as to meet the needs of current needs and future needs. Thus, Information Technology and Multimedia have brought about many changes in the field of education and are becoming increasingly important in the development of the world of education. In this regard, this concept paper aims to detail the use of Multimedia Technology used in the field of education in Malaysia. Among them are in the curriculum, pedagogy as well as teaching and learning materials. Teaching and learning methods need to change in line with the development of cyber technology and access to the growing internet. This study is expected to be a platform to build the confidence of educators to develop Multimedia Technology-based teaching aids in order towards 21st Century Education. Therefore, further studies should be increased in stages to encourage the use of Multimedia Technology in the process of teaching and learning for specific subjects in schools.

Keywords: Multimedia Technology, Teaching and Learning, 21st Century Education, Effectiveness, Advantages

PENGENALAN

Kemunculan aplikasi Teknologi Multimedia bukan merupakan fenomena baru di persekitaran kita. Kehadirannya dalam kehidupan seharian dapat disaksikan menerusi program-program yang tertera di televisyen, media sosial dan sebagainya. Istilah Teknologi Multimedia juga semakin diminati dan mendapat publisiti yang meluas pada zaman teknologi komputer kini. Multimedia

berasal daripada kata ‘multi’ dan ‘media’ bererti banyak dan media bererti tempat, sarana atau alat yang digunakan untuk menyampaikan informasi. Berdasarkan kata ‘multimedia’, dapat dirumuskan sebagai wadah atau penyatuan beberapa media yang kemudian didefinisikan sebagai elemen-elemen pembentukan multimedia. Elemen-elemen tersebut adalah seperti teks, gambar, bunyi, animasi dan video. Multimedia tidak boleh berpisah dengan terma teknologi. Pembangunan teknologi memberi kesan besar terhadap masyarakat dan pendidikan di mana akibatnya, pelbagai cabaran kepada tenaga pengajar (Manso et al., 2016). Multimedia adalah imej, grafik, teks dan bunyi (Sui & Kim 2019). Menurut Mufidah Dhamirah Mihat (2022) pula, multimedia merujuk kepada penyepaduan sekurang-kurangnya tiga unsur yang sesuai iaitu imej (fotografi, ilustrasi, atau carta), klip (video atau animasi), audio (bunyi, muzik, atau dialog) atau teks (teks atau hiperteks), digabungkan menjadi satu sistem.

Pada masa kini, penggunaan Teknologi Multimedia tidak hanya terhad kepada bidang hiburan semata-mata tetapi juga telah mula berkembang dalam bidang penyiaran, perniagaan, pentadbiran, perbankan dan khususnya dalam bidang pendidikan. Hal ini dibuktikan dengan pelbagai aplikasinya yang menjurus kepada aspek komunikasi, pemberitahuan dan pendidikan. Perkembangan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) telah mempengaruhi strategi penyampaian para pendidik melalui pengaplikasian TMK dalam pengajaran dan pembelajaran. Dengan adanya kemajuan dan kemudahan ini, membolehkan ilmu lebih mudah diakses, disebar dan disimpan. Menurut Papadakis (2018), tidak boleh dinafikan bahawa guru-guru merupakan kunci kepada kejayaan penerapan teknologi. Sekiranya guru-guru dapat menggabungkan pengaplikasian alat TMK dengan pedagogi yang sesuai dan relevan, maka beberapa isu popular yang berkaitan dengan pendidikan dapat diatasi dengan baik. Sehubungan dengan itu, Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR) semakan 2017 oleh Kementerian Pendidikan Malaysia (2016), telah menekankan kepentingan golongan pendidik untuk menerapkan penggunaan TMK dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran. Penggunaan TMK menjadi semakin penting dalam bidang pendidikan kerana kemampuan menyediakan persekitaran pembelajaran dan pengajaran yang proaktif (Gabare et al., 2014). Tambahan lagi, generasi muda yang juga dikenali sebagai generasi Alpha merupakan generasi yang paling akrab dengan alat telekomunikasi dan internet (Urmadin, 2017).

Sistem pendidikan di seluruh dunia mengalami perubahan seiring dengan perkembangan Teknologi Maklumat dan globalisasi. Perubahan dalam pendidikan turut tercatat dalam dasar-dasar yang telah dilaksanakan oleh kerajaan Malaysia seperti dalam Rancangan Malaysia Ke-9 (RMK), Pelan Induk Pembangunan Pendidikan 2006-2010, Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025, Standard Guru Malaysia dan sebagainya bertujuan untuk melahirkan modal insan kelas pertama, murid yang seimbang dalam pembelajaran dan kokurikulum, serta seimbang dari segi jasmani (J), emosi (E), rohani (R), dan intelek (I), (JERI) seperti yang terkandung dalam Falsafah Pendidikan Kebangsaan (Ainun Rahmah Iberahim et al., 2017). Perkembangan teknologi telah mengubah cara hidup masyarakat dalam kehidupan seharian, berkomunikasi, membaca, berbicara dan termasuk cara belajar (Muhamad Zulham & Dwi Sulisworo, 2016). Pengaplikasian unsur Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) dilihat bertepatan dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat.

Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) telah mendatangkan satu perubahan yang besar dalam bidang pendidikan terutama sekali berkaitan dengan aspek pengajaran dan pembelajaran (PdP) (Rogayah Mohd Zain & Mohd Aderi Che Noh, 2016). Perkembangan dan kepesatan TMK pada zaman globalisasi kini menuntut institusi-institusi pendidikan membuat perubahan agar terus relevan daripada aspek penyediaan bahan PdP dan pembangunan modal insan kepada negara untuk mencapai status negara maju (Marlina Sahaddin et al., 2016). Seajar dengan itu, TMK harus

dimanfaatkan sepenuhnya oleh warga pendidik ke arah melahirkan masyarakat yang bermaklumat serta berfikiran global. Era globalisasi telah banyak membawa perubahan terhadap pembelajaran murid pada masa kini. Lantaran itu, iklim pembelajaran murid yang berkesan dan harmoni perlu diimplementasikan bagi mencapai kecemerlangan pendidikan (Izzah Ibrahim & Tengku Nor Faizul Tengku Embong, 2022). Pendidikan merupakan satu perkara yang amat penting dalam membentuk dan menentukan kualiti hidup seseorang individu dalam menghadapi cabaran dan perubahan yang drastik pada masa hadapan. Menurut Muhammad Luqman Hakim Mazlan & Suriyani Mat Nor, (2022), kesediaan merupakan satu keperluan sebelum melaksanakan pengajaran khususnya pengajaran secara dalam talian yang merupakan satu kaedah baru dalam dunia pendidikan.

Menurut Norlizawaty Baharin (2019), Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025 telah menggariskan 11 anjakan utama dan salah satu daripadanya ialah Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK). Menyedari TMK sebagai salah satu pemangkin utama transformasi pendidikan negara, maka Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) telah memperkenalkan Sekolah Bestari dan dasar TMK dalam pendidikan. Matlamatnya adalah untuk memanfaatkan potensi TMK bagi memberikan kefahaman yang mendalam kepada murid serta menambah baik kualiti pendidikan secara keseluruhannya. Bagi mencapai hasrat ini, pihak KPM telah mengambil inisiatif untuk mengukuhkan asas TMK di sekolah dengan menyediakan kemudahan-kemudahan penting yang diperlukan bagi pembelajaran murid. Penggunaan kaedah pengajaran multimedia dapat meningkatkan kualiti pengajaran dan minat murid, oleh itu pengajaran multimedia adalah kaedah pengajaran utama (Li & Wei, 2018). Murid diterapkan dengan pengetahuan dan pembelajaran bermakna serta diharapkan dapat menjadi modal insan yang produktif (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2013). Justeru, secara ringkasnya, kertas konsep ini mengupas berkaitan penggunaan Teknologi Multimedia yang digunakan dalam bidang pendidikan di Malaysia dalam memastikan keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran murid-murid sekolah pada masa kini.

Teknologi Multimedia dalam Pendidikan Kurikulum

Pendidikan sekolah rendah di Malaysia merupakan proses pembelajaran yang sistematik merangkumi perancangan dan kurikulum yang ditetapkan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM). Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR) telah diperkenalkan pada tahun 2011 sebagai kurikulum standard yang baharu di sekolah rendah menggantikan yang lama (Nur Athirah Rosmadi & Mohd Zaharuddin Omar, 2022). Sistem pendidikan seluruh dunia semakin menekankan pelbagai kemahiran dalam kurikulum, demi mempersiapkan murid menghadapi cabaran kompleks abad ke-21. Banyak negara berusaha menampilkan kepentingan kemahiran ini dalam dasar dan rancangan pendidikan mereka. Dalam kurikulum sekolah di Malaysia, dinyatakan antara hasrat Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM) adalah melahirkan murid yang mempunyai kemahiran abad ke-21 dengan memberi fokus kepada kemahiran berfikir serta kemahiran hidup dan kerjaya berteraskan amalan nilai murni. Hal ini sudah tentu dapat membantu mempertingkatkan lagi pencapaian murid seterusnya dapat menghasilkan modal insan yang menyeluruh bagi merealisasikan hasrat Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM). Rentetan itu, hal ini secara tidak langsung dapat memberi impak yang positif terhadap keberhasilan murid selaras dengan Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025 yang diimplementasikan oleh pihak KPM bagi meningkatkan lagi kualiti pendidikan di Malaysia (Muhammad Hariz Muqri Zarirudin & Che Mansor Che Tom, 2022).

Kurikulum didefinisikan sebagai satu rancangan pendidikan yang mengandungi segala ilmu pengetahuan, kemahiran, nilai dan norma serta unsur kebudayaan dan kepercayaan yang menjadi

pilihan masyarakat untuk diwariskan daripada generasi ke generasi yang lain (Aziyan Bakar, 2013). Selain itu, kurikulum pendidikan merupakan satu wadah penting dalam menjana anjakan paradigma dalam diri setiap individu dan ia juga memainkan peranan penting untuk melahirkan insan deduktif yang dinamik dalam semua aspek kehidupan (Mastura Badzis, 2017). Kurikulum dalam sistem pendidikan sekolah akan bercorak terarah sendiri mengikut kadar individu, berkesinambungan dan reflektif. Semua sekolah akan dilengkapi dengan Teknologi Multimedia dan jaringan yang menghubungkan seluruh dunia. Budaya sekolah akan berasaskan pengetahuan pemikiran, kreatif, inovatif dan penyayang dengan menggunakan teknologi yang terkini dan tercanggih. Perkembangan kurikulum yang semakin kompleks memerlukan kemahiran pemikiran tinggi yang dapat diproses dengan Teknologi Multimedia merentasi pelbagai disiplin ilmu. Bagi merealisasikan hasrat Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) untuk melahirkan murid yang menguasai standard yang ditetapkan dalam Dokumen Standard Kurikulum dan Prestasi (DSKP) bahasa Melayu sekolah rendah, guru-guru perlulah mengaplikasikan pedagogi yang berkesan dalam sesi pengajaran dan pembelajaran (PdP) (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2017). Pendidikan Abad Ke-21 menuntut guru untuk bergerak seiring dengan perubahan teknologi dan pedagogi terkini. Transformasi pedagogi perlu dilaksanakan kerana murid-murid di sekolah kini adalah ahli masyarakat *digital native* yang terdedah kepada teknologi sejak lahir. Dengan itu, penggunaan peralatan canggih yang sesuai dengan Pendidikan Abad Ke-21 dan minat murid perlulah diberi keutamaan (Harlina Ishak & Azizah Sarkowi, 2017).

Penggunaan perisian multimedia dalam pendidikan adalah satu alternatif dalam mempelbagaikan kaedah pengajaran dan pembelajaran untuk menghasilkan pendidikan yang berkualiti. Menurut Siti Zaharah Mohid et al., (2018), dalam Pendidikan Abad Ke-21, murid dilatih untuk memiliki kemahiran yang akan diguna pada masa akan datang melalui elemen TMK. Pengajaran dan Pembelajaran Abad Ke-21 memerlukan strategi yang baru untuk memberikan generasi masa kini pengalaman pembelajaran yang mendalam dan bermakna. Bagi memastikan kualiti pendidikan sentiasa dipertingkatkan, Kementerian Pendidikan Malaysia (2013), telah memperkenalkan Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia yang memberi tumpuan kepada pelaksanaan Pendidikan Abad Ke-21 (PAK-21) di sekolah. Pendidikan Abad Ke-21 ini telah dilaksanakan secara rasmi di sekolah bermula pada tahun 2014. PAK-21 dikatakan sebagai proses pengajaran dan pembelajaran yang berpusatkan murid yang mana murid bertanggungjawab sepenuhnya ke atas pembelajaran mereka sementara para guru hanya berperanan sebagai fasilitator kepada murid-murid. Kemahiran PAK-21 dilihat amat signifikan dengan keperluan semasa di negara kita yang semakin maju dalam era digital dan globalisasi kini (Siti Faiqah Mohd Salleh & Mohd Asri Harun, 2022). Pelaksanaan Kemahiran PAK-21 dapat melahirkan generasi baharu untuk berhadapan dengan sebarang kemungkinan yang timbul dalam warga industri, ekonomi global, perubahan pesat teknologi, limpahan maklumat dan penggunaan komputer sebagai satu keperluan dalam kehidupan seharian (Norazlin Mohd Rusdin & Siti Rahaimah Ali, 2019).

Penggubal kurikulum pendidikan di seluruh dunia sememangnya cenderung untuk memasukkan teknologi sebagai komponen yang diintegrasikan dalam pembelajaran murid di sekolah. Hal ini bertitik tolak daripada pandangan bahawa peralatan teknologi dalam pendidikan dapat meningkatkan keupayaan akademik murid dengan memberikan murid pengalaman pembelajaran yang berpusatkan murid dan sesuai dengan keperluan pembelajaran masing-masing (Brown et al., 2016). Pihak KPM juga tidak ketinggalan dalam usaha ini dengan memastikan 10,000 buah sekolah di seluruh Malaysia dilengkapi dengan rangkaian internet 4G dan platform pembelajaran maya (*virtual learning platform*). Platform ini dapat dimanfaatkan oleh guru, murid dan ibu bapa untuk berkomunikasi, berkolaborasi dan berkongsi bahan pembelajaran untuk murid (Norlizawaty Baharin, 2019). Dalam memastikan keberkesanan pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran, sudah semestinya ia melibatkan peranan warga pendidik dalam menjayakan proses

tersebut. Hal ini kerana warga pendidik merupakan individu yang menjadikan Falsafah Pendidikan Kebangsaan sebagai garis panduan serta rujukan utama dalam melaksanakan tugas-tugas dalam sektor pendidikan. Pendidik merupakan teras utama dalam melahirkan modal insan berkualiti. Guru merupakan individu penting dalam menjayakan wawasan negara menjadi lebih maju dalam pelbagai bidang melalui sistem pendidikan yang berkesan kerana guru melahirkan masyarakat yang mempunyai pendidikan dan prestasi yang tinggi (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2016). Situasi ini selaras dengan hasrat Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025 (PPPM) di mana komitmen yang tinggi dalam kalangan guru amat diperlukan untuk menuju ke arah kualiti murid (Nur Hafizah M Razali & Amir Hamzah Ya'akub, 2022).

Pedagogi

Pendidikan merupakan satu saluran pemindahan informasi yang signifikan dan dilihat sebagai satu kuasa atau pendorong dalam mencorakkan modal insan yang seimbang daripada pelbagai aspek. Hal ini selaras dengan aspirasi pendidikan negara iaitu menerusi Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025 yang menetapkan enam ciri utama yang diperlukan oleh guru-guru dan setiap murid (Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025, 2013). Pendidikan amat penting dalam membentuk dan menentukan kualiti hidup seseorang individu untuk menghadapi cabaran dan perubahan yang drastik pada masa hadapan. Arus globalisasi juga berperanan membentuk hala tuju baharu tahap pendidikan di dunia. Sehubungan itu, guru perlu mempunyai pengetahuan kandungan Pedagogi Abad Ke-21 kerana dalam bilik darjah, guru memainkan peranan aktif dalam pengajaran dan pembelajaran (PdP) untuk mengubah tingkah laku murid. Pedagogi Abad Ke-21 memberi fokus terhadap kelancaran maklumat, media dan teknologi. Lantas murid perlu didedahkan penggunaan teknologi dalam cara inovatif untuk menyediakan murid dalam dunia dinamik dan sentiasa berubah-ubah. Dalam abad ke-21 ini, guru perlu sentiasa merefleksi pedagogi yang dilaksanakan di dalam kelas supaya sentiasa sesuai dengan proses PdP yang menyediakan murid dalam dunia kompleks serta dinamik yang dipengaruhi globalisasi dan revolusi teknologi digital. Hal ini kerana, unsur TMK amat digalakkan dalam proses pengajaran dan pembelajaran pada ketika ini selaras dengan perubahan sistem pendidikan yang lebih berteknologi (Nurul Husna Mohd Ariffin & Mohd Fadzil Baharudin, 2022).

Menurut Normiati Batjo dan Abdul Said Ambotong (2019), kualiti pengajaran guru merupakan penentu yang paling penting dalam keberhasilan murid. Hal ini bermakna guru memainkan peranan penting sebagai penyampai ilmu secara berkesan kepada murid-murid. Menurut Akhbar Pardi et al., (2015), hubungan guru dan murid yang positif akan membuat murid berasa seronok untuk belajar dan membolehkan murid mencapai hasil pembelajaran yang lebih baik. Dalam mempelajari sesuatu perkara, mempunyai minat yang tinggi merupakan sesuatu perkara yang penting dalam proses pengajaran dan pembelajaran (Mohd Zahar Kusnum & Afferro Ismail, 2016). Minat ini akan mendorong murid untuk memiliki pencapaian yang baik dalam perkara yang dipelajari itu. Atas faktor ini, pemilihan aktiviti dan kaedah pengajaran merupakan faktor yang penting dalam meningkatkan minat murid. Sebagai contoh, penggunaan BBM melalui kaedah pengajaran berasaskan permainan didapati berupaya memupuk pembelajaran positif dan tingkah laku prososial kanak-kanak (Chin & Effandi Zakaria, 2015). Malahan, penggunaan BBM juga dapat meningkatkan kefahaman pelajar dan memudahkan pelajar untuk belajar serta menerima maklumat daripada guru secara optimal (Zainal Azir, 2017). Pembelajaran yang berbantuan Teknologi Multimedia dijangka dapat meningkatkan prestasi murid di samping memberi pendedahan kepada guru dan murid kepada penggunaan Teknologi Multimedia sebagai Bahan Bantu Mengajar (BBM). Dengan secara tidak langsung, ianya dapat meningkatkan imej sekolah yang terlibat sebagai sebuah sekolah yang memenuhi hasrat kerajaan untuk melahirkan murid yang cemerlang. Oleh itu, penggunaan multimedia sememangnya merupakan idea yang baik

dalam memberi kaedah terbaik bagi membantu memaksimumkan konsentrasi murid semasa di dalam kelas.

Disini dapat dilihat bahawa penggunaan multimedia semasa proses pengajaran dan pembelajaran adalah dapat membantu dalam meningkatkan lagi kualiti pembelajaran dalam kalangan murid. Teknologi pengajaran bagi pihak guru dan teknologi pembelajaran bagi pihak murid adalah diperlukan dalam usaha meningkatkan proses pengajaran dan pembelajaran. Adalah tidak wajar bagi pendidik pada era sains dan teknologi kini masih meneruskan pengajaran mereka dengan cara lama yang hanya bersandarkan buku teks atau '*chalk and talk*' semata-mata (Mohamed Nor Azhari Azman et al., 2014). Proses pengajaran bukan sahaja melibatkan penyampaian ilmu semata-mata, malah turut melibatkan pendekatan, strategi pengajaran, penyelesaian masalah dan pengurusan bilik darjah (Muhammad Muaadz Mohd Zaini & Muhammad Irfan Nyia Abdullah, 2022). Menurut Abdul Said Ambotang & Shanti Gobalakrishnan (2017), guru haruslah memastikan perjalanan proses pengajaran berjalan lancar. Oleh itu, guru perlu bersedia mempersiapkan diri sebelum memulakan tugas mengajar dengan menguasai kemahiran mengajar seperti pendekatan, kaedah dan teknik. Penggunaan strategi dan kaedah pengajaran yang sesuai dalam proses pengajaran dan pembelajaran boleh membantu murid meningkatkan tahap pencapaian akademik dalam setiap mata pelajaran (Nurul Hana Mohd Hussain & Wan Aziz Wan Muhammad, 2022). Sekiranya hanya satu sahaja kaedah atau pendekatan yang digunakan dalam sesuatu pengajaran, hanya murid-murid tertentu sahaja yang boleh mendapatkan kesan daripada pengajaran tersebut (Noriati A. Rashid et al., 2017). Hal ini turut disokong oleh Nurul Husna Mohd Ariffin dan Mohd Fadzil Baharudin (2022), kepelbagaian kaedah dan teknik perlu digunakan untuk meningkatkan tahap keberkesanan pembelajaran murid.

Tahap keupayaan guru dalam menggunakan pendekatan pengajaran yang sesuai dengan murid dapat menentukan keberkesanan pengajaran (Wong & Nurfaradilla Mohamad Nasri, 2021). Selain itu, seseorang guru juga perlu mempunyai kemahiran, pengetahuan dan latihan yang mencukupi sebagai persediaan untuk menyampaikan ilmu dengan berkesan dan baik kepada para pelajar (Nur Shahirah Mat Isa & Zamri Mahamod, 2021). Seterusnya, guru juga haruslah mahir dalam dunia maya dengan meluaskan pencarian bahan pengajaran yang berkaitan dan dalam internet untuk mengembangkan daya pemikiran murid di samping mendekati murid dengan isu luar daripada bilik darjah (Manibarathi Nagaretna & Muhammad Sofwan Mahmud, 2022). Guru seharusnya sedar walaupun pelajar ditempatkan dalam kelas yang sama tahap kecerdasan, namun mereka tetap mempunyai penerimaan yang berbeza dalam pelajaran. Oleh yang demikian, guru perlu mempelbagaikan kaedah pengajaran agar pembelajaran menjadi lebih bermakna. Berdasarkan jurnal ilmiah tulisan Usha Nagasundram dan Vijayaletchumy Subramanian (2019), peningkatan pencapaian murid melambangkan tahap keberkesanan pengajaran yang dibawa dan diamalkan oleh guru dalam bilik darjah. Guru-guru disarankan supaya dapat menyusun dan merancang aktiviti-aktiviti pengajaran dan pembelajaran mereka dengan baik, terutamanya dari segi pemilihan, penyesuaian dan penggunaan bahan-bahan pengajaran, kerana inilah antara aspek yang memberi kesan terhadap prestasi para pelajar. Hal ini kerana, sekiranya murid memahami tentang apa yang diajar, maka mereka lebih mudah faham dan sekali gus menyumbang kepada hasil pencapaian yang terbaik. Dalam usaha untuk menjana idea murid-murid supaya lebih kreatif dan kritis, penggunaan pelbagai teknik pengajaran dengan menggunakan teknologi multimedia merupakan salah satu langkah penyelesaian masalah terhadap murid. Sebagai seorang pendidik yang berperanan sebagai pemudah cara, guru perlu sedar betapa pentingnya untuk melengkapkan diri bagi menghadapi segala cabaran dalam dunia pendidikan yang semakin luas ini (Muhammad Hariz Muqri Zarirudin & Che Mansor Che Tom, 2022).

Namun, pelaksanaan teknik secara nyata atau konkrit juga diperlukan untuk memastikan kemahiran dan objektif yang ingin ditekankan mencapai sasarannya terutamanya (Nurul Husna Mohd Ariffin & Mohd Fadzil Baharudin, 2022). Pembelajaran berbantu multimedia dijangka dapat meningkatkan prestasi murid di samping memberi pendedahan kepada guru dan murid kepada penggunaan Teknologi Multimedia sebagai Bahan Bantu Mengajar yang berkesan. Dengan secara tidak langsung, ianya dapat meningkatkan imej sekolah yang terlibat sebagai sebuah sekolah yang memenuhi hasrat kerajaan untuk melahirkan murid-murid yang cemerlang. Selaras hala tuju pendidikan pada era baharu ini untuk memastikan kemenjadian murid berteraskan 4M, iaitu membaca, menulis, mengira dan manusiawi. Justeru, guru hari ini perlu bijak memupuk keupayaan murid untuk menganalisis, mensintesis dan menilai fakta serta maklumat, menggunakan kemahiran berfikir untuk menyelesaikan masalah dan membuat keputusan. Murid hari ini memerlukan lebih banyak pemahaman dalam pelbagai perkara untuk berjaya dalam zaman yang pesat berubah. Kajian lepas telah banyak menyatakan bahawa penggunaan perisian multimedia mampu membuktikan bahawa sesuatu proses pengajaran dan pembelajaran itu dapat dimaksimumkan bagi mendapatkan kesan positif terhadap pembangunan murid.

Bahan Pengajaran dan Pembelajaran

Penggunaan perisian multimedia adalah cara penyampaian pengajaran konvensional kepada model baru pengajaran dan pembelajaran berasaskan pelajar. Dengan adanya Teknologi Maklumat dan Komunikasi, ia memberikan satu kelebihan kepada murid mendalami ilmu pengetahuan dan kemahiran kerana mereka dapat membuat pencarian ilmu tersebut daripada pelbagai sumber. Dalam pengajaran dan pembelajaran (PdP), terdapat lapan elemen yang berupaya meningkatkan dan memaksimumkan pembelajaran murid. Elemen tersebut ialah objektif dan standard, set induksi, input, pemodelan atau percontohan, tunjuk cara atau panduan pelaksanaan, amali sendiri, penilaian dan penutup. Dalam berhadapan dengan perkembangan Teknologi Maklumat dan Komunikasi, guru-guru dicadangkan untuk mempersiapkan diri dengan kemahiran menggunakan peralatan teknologi dan perisian-perisiannya agar dapat menghasilkan Bahan Bantu Mengajar (BBM) yang berasaskan Teknologi Multimedia. Tambahan pula, penguasaan kemahiran Teknologi Multimedia dilihat penting dalam memastikan pelaksanaan proses PdP berjalan dengan lancar. Dalam masa yang sama, penguasaan kemahiran Teknologi Multimedia juga membolehkan guru mempelbagaikan teknik pengajaran dengan tidak hanya bergantung kepada kaedah tradisional iaitu menggunakan buku teks (Nur Hafizah M Razali & Amir Hamzah Ya'akub, 2022). Multimedia memberi peluang kepada guru untuk memvisualisasikan bahan pengajaran dengan lebih jelas dan teliti selain membolehkan guru menyediakan bahan pengajaran untuk murid supaya dapat mengoptimalkan tabiat belajar (Eva Milkova, 2014).

Secara umumnya, BBM visual terbahagi kepada tiga jenis iaitu BBM bukan elektronik, BBM elektronik serta BBM bercorak pengalaman dan bahan sebenar (Permata Timur II, 2015). BBM visual elektronik seperti *Overhead Projector* (OHP), *Liquid Crystal Display* (LCD), transparenasi, televisyen, video dan tayangan slaid adalah satu alat mengajar yang boleh digunakan untuk menarik minat murid untuk belajar. Bahan-bahan berbentuk elektronik sebegini bukan sahaja memudahkan penyampaian input pengajaran, malah mewujudkan iklim pembelajaran yang lebih interaktif dan berkesan di dalam bilik darjah. Pada masa kini, penggunaan BBM telah berkembang dengan pesat dalam bidang pendidikan. Perkembangan ini ketara sekali disebabkan oleh kemajuan dalam bidang sains dan teknologi. Peralatan yang dihasilkan berasaskan teknologi moden dapat digunakan secara praktis dalam pengajaran dan pembelajaran. Bahan pengajaran elektronik ini semakin popular digunakan oleh guru kerana ianya mudah dan menarik minat murid. Keberkesanan sesuatu BBM multimedia, adalah bergantung kepada penerimaan pelajar terhadap reka bentuk BBM multimedia yang dipersembahkan. Hal ini disokong dengan kajian Cordova et al., (2015) yang menyatakan beberapa aspek yang mempengaruhi penerimaan multimedia tersebut

adalah kefahaman, perspektif teknologi pendidikan, kepercayaan dan keperluan terhadap BBM multimedia dan prestasi akademik pelajar. Menurut Rahman et al., (2014) bahan pengajaran dalam bentuk bahan visual dapat memberikan gambaran jelas mengenai latar cerita, watak, dan kejadian yang berlaku bagi membantu murid menjana pemikiran yang kreatif. Sebagai contoh, bentuk bahan visual yang dapat dilihat dengan jelas ialah slaid interaktif. Kebaikan slaid interaktif ini ialah dapat digunakan semasa sesi Pengajaran dan Pembelajaran di Rumah (PdPR) serta Pembelajaran dan Pemudahcaraan (PdPc) berlangsung serta boleh membantu menjalankan sesi pengajaran dan pembelajaran dengan lebih efektif, menarik dan fleksibel. (Kavitha Chandra Sekaran & Che Mansor Che Tom, 2022). Justeru, BBM visual elektronik adalah antara salah satu bahan pengajaran yang dilihat memenuhi kriteria keperluan Pendidikan Abad Ke-21 pada masa kini (Nurhayati Mohd Saperi & Mohd Asri Harun, 2022). Menurut Ruzaimi Mat Rani (2020) pula, penggunaan visual yang bersesuaian dan tepat diperlukan agar lebih mudah dan cepat difahami. Oleh itu, penggunaan BBM visual elektronik ini mendatangkan lebih banyak impak positif kepada guru, murid dan aktiviti PdP.

Di samping itu, penggunaan perisian multimedia dalam proses pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas merupakan salah satu Bahan Bantu Mengajar yang dapat membantu guru dalam peningkatan prestasi murid. Penggunaannya dapat mengatasi kelemahan serta masalah yang dihadapi di dalam proses pengajaran biasa di dalam kelas yang dilaksanakan secara tradisi malah ianya menjadi perangsang kepada guru serta menjadi alat yang dapat membantu guru menyampaikan pengajaran dengan lebih berkesan. Bahan Bantu Mengajar dapat meningkatkan keberkesanan kaedah pengajaran guru yang sentiasa berubah mengikut peredaran zaman (Siti Aisyah Mazalan & Mohd Fadzil Baharudin, 2022). Guru sentiasa mencari pendekatan baru bagi mengajar mata pelajarannya yang dapat memotivasikan murid melakukan penyelidikan, menelaah, menulis dan merangsang murid mendapatkan maklumat yang diperlukan. Perisian multimedia berbantuan komputer merupakan salah satu cara dalam mana pendidikan yang lebih baik akan diperolehi. Penggunaan BBM dalam pengajaran dan pembelajaran dapat menyokong penyampaian ilmu yang betul supaya lebih berkesan. Oleh itu, pembelajaran berbantu multimedia ini dapat menjadi sumber rujukan dan motivasi kepada guru untuk melakukan inovasi pada pengajaran agar proses pengajaran dan pembelajaran lebih difahami dan diikuti oleh murid.

Menurut Siti Aisyah Mazalan dan Mohd Fadzil Baharudin (2022), Bahan Bantu Mengajar merupakan instrumen dalam membantu pemahaman murid. Disamping itu, penggunaan teknik dan juga BBM yang sesuai pasti dapat membantu murid untuk meningkatkan kemahirannya. PdP yang menarik dan sistematik memerlukan BBM yang berfungsi sebagai kelengkapan atau peralatan yang membantu guru menyampaikan isi pengajaran dengan efektif di dalam bilik darjah. Perkara ini dapat dicapai sekiranya BBM yang digunakan dalam proses PdP menepati gaya pembelajaran murid itu sendiri. Penggunaan BBM merupakan langkah efektif untuk membantu murid menguasai sesuatu topik pembelajaran dengan lebih mudah, menarik dan berkesan. Penggunaan BBM multimedia adalah penting untuk mewujudkan persekitaran pembelajaran yang tidak membosankan, di samping menguji daya fikir pelajar menjadi lebih kreatif dan inovatif, memudahkan pembelajaran berkesan, menjimatkan masa dan dapat mengasah bakat dan kemahiran pelajar ke peringkat yang lebih tinggi (Hanifah Mahat et al., 2020). Penggunaan perisian *PowerPoint* juga mampu mewujudkan sesi pembelajaran yang lebih interaktif kerana aplikasi ini menyediakan pelbagai jenis *template* dan menampilkan pelbagai bahan grafik seperti bentuk, jadual, gambar, audio dan video yang amat sesuai dengan kaedah Pendidikan Abad Ke-21. Sebagai inisiatif untuk menarik minat dan rangsangan murid bagi menguasai pelajaran dengan mudah serta meningkatkan motivasi mereka untuk berfikir secara kreatif dan kritis, penggunaan alat-alat teknologi boleh diaplikasikan secara efisien dan efektif di mana ia dapat menggalakkan proses PdPc berjalan dengan lebih sistematik. Hal ini dapat dilihat dengan jelas bahawa pelbagai

perisian yang diperkenalkan menerusi penggunaan perisian komputer iaitu *PowerPoint, Blog, Flipping Book* dan sebagainya dapat menarik minat murid untuk menguasai sesuatu kemahiran.

Perisian-perisian tersebut berperanan sebagai Bahan Bantu Mengajar yang diaplikasikan dalam proses pengajaran dan pembelajaran bagi membentuk suasana pembelajaran yang interaktif. Secara tidak langsung, ia dapat menarik perhatian dan tumpuan murid. Penyediaan aktiviti permainan interaktif seperti aplikasi permainan *Kahoot!, Wordwall, Liveworksheet* dan sebagainya semasa proses PdP dijalankan akan menarik perhatian dan minat murid untuk meneruskan pembelajaran. Aplikasi-aplikasi ini bukan sahaja boleh bertindak sebagai permainan, tetapi boleh juga digunakan sebagai pembelajaran interaktif menerusi lembaran kerja atas talian. Penggunaan aplikasi permainan dalam talian juga membolehkan proses intervensi atau PdPc menjadi lebih menarik dan seronok serta menarik minat murid untuk terus belajar (Ani Nabilah Md Zailani & Norizan Mamat, 2022). Penggunaan BBM merupakan suatu langkah penyelesaian masalah yang efektif. Hal ini demikian kerana, keberkesanan sesuatu sesi PdP bukan sahaja bergantung kepada penggunaan BBM dan aktiviti yang menarik semata-mata, akan tetapi dilihat dari aspek sejauh manakah BBM yang digunakan mampu membantu murid memahami isi pelajaran yang disampaikan dengan sempurna (Muhammad Hariz Muqri Zarirudin & Che Mansor Che Tom, 2022). Penggunaan BBM dapat membantu menyelesaikan masalah pembelajaran murid sehingga mewujudkan suasana PdP yang efektif (Siti Nur Qurratu Aini Mohd Sidek & Suriyany Mat Nor, 2022). Kajian Garcia et al., (2017), menjelaskan bahawa reka bentuk suatu multimedia dalam pembelajaran adalah sangat penting, membolehkan seseorang untuk belajar dengan lebih mendalam jika suatu media tersebut dibentangkan dengan kepelbagaian elemen multimedia, berbanding pengajaran tradisional menggunakan format teks dan imej pegun semata-mata (Cubrilo et al., 2014). Kesimpulannya, penerimaan pelajar terhadap reka bentuk BBM multimedia mampu membantu dalam memudahkan pemahaman terhadap topik yang diajarkan dan menjadi faktor penarik, minat dan motivasi pelajar terhadap mata pelajaran yang diajarkan dalam kelas.

KESIMPULAN

Secara kesimpulannya, jelas menunjukkan bahawa Teknologi Multimedia menjanjikan potensi besar dalam sistem pendidikan negara terutamanya dalam Pendidikan Abad ke-21. Teknologi Maklumat dan Multimedia dalam Pendidikan Abad Ke-21 telah meluas digunakan dalam kalangan pendidik kerana mampu memberi kesan dalam meningkatkan kualiti proses pengajaran dan pembelajaran. Selain itu, kecanggihan Teknologi Multimedia telah merubah cara seseorang belajar, cara memperolehi maklumat dan cara menyesuaikan setiap maklumat. Kehadiran Teknologi Multimedia memberi harapan baru dalam era pendidikan kerana dapat membantu proses pengajaran dan pembelajaran menjadi lebih berkesan. Teknologi Multimedia juga digunakan sebagai perantara dalam sesebuah penyampaian atau persembahan maklumat kepada para murid. Dengan adanya Teknologi Multimedia, seseorang murid boleh berinteraksi secara fizikal dan mental dengan media, seterusnya pencapaian akademik mereka akan turut meningkat.

Di samping itu, Teknologi Multimedia turut menyediakan pelbagai peluang kepada para pendidik untuk mengaplikasikan pelbagai teknik pengajaran dan pembelajaran yang sesuai dengan keadaan semasa para murid pada zaman serba canggih kini. Sudah menjadi tanggungjawab seorang guru membantu muridnya menjadi pengguna yang kritis terhadap sumber media yang pelbagai seperti buku, majalah, filem, televisyen, permainan komputer dan juga internet. Murid-murid masa kini mempunyai pelbagai cara berinteraksi di dalam persekitaran yang dicipta melalui teknologi digital seperti permainan komputer, telefon bimbit dan dunia maya. Pengajaran dan pembelajaran yang menggunakan Teknologi Maklumat dan Komunikasi terbukti dapat membantu meningkatkan minat dan perhatian murid, menggalakkan maklum balas, menawarkan pengalaman pembelajaran

intelektual, membantu perkembangan literasi, dan kemahiran pemikiran tahap tinggi. Dunia pendidikan sangat mengharapkan kehadiran media pembelajaran yang bermutu tinggi untuk meningkatkan kualiti pendidikan. Dalam menelusuri arus modenisasi, kreativiti merupakan aspek yang sangat penting untuk meningkatkan daya saing setiap individu ke tahap yang lebih tinggi.

Justeru itu, guru perlu faham tentang kreativiti kerana kefahaman ini akan membantu guru lebih kreatif untuk mencapai keberkesanan pengajaran. Murid juga berpeluang untuk menentukan teknik belajar yang bersesuaian dengan mereka, membentuk pengetahuan berdasarkan keperluan masing-masing serta mengalami suasana pembelajaran yang lebih menarik dan berkesan. Kehadiran Teknologi Multimedia menerusi internet menambahkan lagi kemampuan proses capaian maklumat dimana setiap maklumat dalam pelbagai bentuk dan pendekatan boleh dicapai dengan mudah dan pantas. Hal ini telah memberi peluang kepada setiap individu kepada capaian maklumat dan pengetahuan yang sangat luas, jaringan komunikasi kepada lebih ramai orang serta pelbagai kemudahan di dalam dunia pendidikan dan kerjaya. Ringkasnya, Teknologi Multimedia mempunyai pelbagai kesan positif dalam sistem pendidikan selain menjadikan proses pengajaran dan pembelajaran menjadi lebih menarik.

RUJUKAN

- Abdul Said Ambotang & Shanti Gobalakrishnan. (2017). Tahap Integriti dan Kesian Guru dengan Pelaksanaan Pentaksiran Berasaskan Sekolah. *International Journal of Education, Psychology Counseling, 2* (4), 1-22. <http://www.ijepc.com/PDF/IJEPc-2017-04-06-08.pdf>
- Ainun Rahmah Iberahim, Zamri Mahamod, & Wan Muna Ruzanna Wan Mohamad. (2017). Pembelajaran Abad Ke-21 dan Pengaruhnya Terhadap Sikap, Motivasi dan Pencapaian bahasa Melayu Pelajar Sekolah Menengah. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu JPBM (Malay Language Education Journal-MyLEJ) 7*(2), 77-88. <http://journalarticle.ukm.my/11357/1/152-296-1-SM.pdf>
- Akhiar Pardi, Shamsina Shamsuddin, & Muhammad Kushairi Jusoh. (2015). *Asas Kepimpinan & Perkembangan Profesional Guru*. Pelangi Professional Publishing Sdn. Bhd.
- Ani Nabilah Md Zailani & Norizan Mamat. (2022). Penggunaan E-Modul 3M bagi Meningkatkan Kemahiran Penulisan Karangan Jenis Fakta dalam Kalangan Murid Tahun 5 Efektif. *Prosiding Seminar Penyelidikan Pendidikan Jilid 1*, 388-403. <https://ipgkdri.moe.edu.my/images/dokumen/JILID1PROSIDING2022.pdf>
- Aziyan Bakar. (2013, Julai 22). *Konsep dan definisi kurikulum*. Slideshare. <https://www.slideshare.net/nayiza/konsep-dan-definisi-kurikulum>
- Brown, C. P., Englehardt, J., & Mathers, H. (2016). Examining preservice teachers' conceptual and practical understandings of adopting iPads into their teaching of young children. *Teaching and Teacher Education, 60*, 179–190. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.08.018>
- Chin, L. C., & Effandi Zakaria. (2015). Effect of Game-Based Learning Activities on Children's Positive Learning and Prosocial Behaviours. *Jurnal Pendidikan Malaysia (Malaysian Journal of Education), 40*(2), 159-165. <http://journalarticle.ukm.my/9441/>
- Cordova, M. L. G., Zarmeno, M. G. G., & Mejia, I. A. G. (2015). Perspective on influencing aspects for students' acceptance of multimedia materials in training programs. *Open Praxis, 7*(1), 57–69. https://www.researchgate.net/publication/273773113_Perspectives_on_influencing_aspects_for_students'_acceptance_of_multimedia_materials_in_training_programs
- Cubriilo, D. R., Crevenkolic, Z. L., Obadovic, D., & Segedinac, M. (2014). The application of multimedia and its effects on teaching physics in secondary school. *Zbornik Instituta Za Pedagoska Istrazivanja, 46*(22), 339–363.

- https://www.researchgate.net/publication/276237081_The_application_of_multimedia_and_its_effects_on_teaching_physics_in_secondary_school
- Eva Milkova. (2014). Multimedia application for educational purposes: Development of algorithmic thinking. *Applied Computing and Informatics*, 11(1), 76-88. <https://doi.org/10.1016/j.aci.2014.05.001>
- Gabare, C., Gabarre, S., Rosseni Din, Parilah Mohd Shah & Aidah Abdul Karim. (2014). iPads in the foreign language classroom : A learner ' s perspective. *The Southeast Asian Journal of English Language Studies*, 20(1), 115–128. https://www.researchgate.net/publication/279160117_IPads_in_the_foreign_language_classroom_A_learner's_perspective
- Garcia, D. J., Rigo, E., & Jimenez, R. (2017). Multimedia and textual reading comprehension: Multimedia as personal learning environment's enriching format. *Journal of New Approaches In Educational Research*, 6(1), 3–10. https://www.researchgate.net/publication/312600498_Multimedia_and_Textual_Reading_Comprehension_Multimedia_as_Personal_Learning_Environment's_Enriching_Format
- Hanifah Mahat, Satriyani Arshad, Yazid Saleh, Kadaruddin Aiyub, Mohmadisa Hashim & Nasir Nayan. (2020). Penggunaan dan penerimaan bahan bantu mengajar multimedia terhadap keberkesanan pembelajaran Geografi. *Malaysian Journal of Society and Space*, 16(3), 219-234, 2682-7727 <https://doi.org/10.17576/geo-2020-1603-16>
- Harlina Ishak & Azizah Sarkowi. (2017). Penggunaan Kahoot! dalam pentaksiran formatif pendidikan khas: Aplikasi gamification bagi merealisasikan pendidikan abad ke-21. *Persidangan Kebangsaan Pendidikan Khas dan Pemulihan 2017*, 24(1) 33-45. https://myjurnal.mohe.gov.my/filebank/published_article/87272/03.pdf
- Izzah Ibrahim & Tengku Nor Faizul Tengku Embong. (2022). Penggunaan Aplikasi E-Sukat bagi Meningkatkan Kefasihan dan Penguasaan Membaca Murid Tahun 4 Semasa Mambatang Suku Kata. *Prosiding Seminar Penyelidikan Pendidikan Jilid 1*, 19-28. <https://ipgkdri.moe.edu.my/images/dokumen/JILID1PROSIDING2022.pdf>
- Kavitha Chandra Sekaran & Che Mansor Che Tom. (2022). Aplikasi Kaedah Huruf Berwarna bagi Meningkatkan Penguasaan Huruf Besar Pada Awal Ayat dalam kalangan Murid Tahun Lima *Prosiding Seminar Penyelidikan Pendidikan Jilid 1*, 404-409. <https://ipgkdri.moe.edu.my/images/dokumen/JILID1PROSIDING2022.pdf>
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2013). *Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025*. Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2016). *Kurikulum Standard Sekolah Rendah: Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran Matematik Tahun 2*. Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2016). *Standard Kualiti Pendidikan Malaysia Gelombang 2 (SKPMg2)*. Jemaah Nazir dan Jaminan Kualiti.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2017). *Buku Penerangan Kurikulum Standard Prasekolah Kebangsaan (KSPK) (Semakan 2017)*. Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Khine, M. S. & Fisher, D. (2003). *Technology-rich learning environments: A future perspective*. World Scientific Co. Pte. Ltd.
- Li, P. & Wei, J. (2018). New Multimedia Teaching Method by Multi-screen Interactive. *MATEC Web of Conferences*, 173, 1-3. https://www.matec-conferences.org/articles/mateconf/pdf/2018/32/mateconf_smima2018_03078.pdf
- Manibarathi Nagaretnam & Muhammad Sofwan Mahmud. (2022). Kesiapan Guru dan Keberkesanan Pelaksanaan Pengajaran Matematik Abad Ke-21 di Sekolah Rendah: Sebuah Tinjauan Literatur. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities*, 7(11). <https://doi.org/10.47405/mjssh.v7i11.1876>

- Manso, A., Dias, P., Morgado, R., Pestana, R., Marques, C. G., Ferreira, A., P. & Pereira, P. (2016). Letrinhas: Teaching, Learning and Assessing with Multimedia Content. *International Symposium on Computers in Education (SIIE)*, 1-6. <https://ieeexplore.ieee.org/document/7751853>
- Marlina Sahaddin, Maimun Aqhsa Lubis, Mohd Aderi Che Noh & Sitti Rafidah Sahaddin. (2016). Blended learning dalam pengajaran dan pembelajaran Pendidikan Islam. *Prosiding Wacana Pendidikan Islam 2016*, 557-568. Penerbitan Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Mastura Bazdis. (2017, Ogos 1). *Pendidikan Anak-Anak di Peringkat Awal Umur berasaskan Binaan Kurikulum yang Integratif*. <https://rentis.blogspot.com/2017/08/pendidikan-anak-anak-di-peringkat-awal.html>
- Mohamed Nor Azhari Azman, Nur Amierah Azli, Ramlee Mustaphaa, Balamuralithara Balakrishnan & Nor Kalsum Mohd Isa. (2014). Penggunaan Alat Bantu Mengajar ke Atas Guru Pelatih Bagi Topik Kerja Kayu, Paip dan Logam. *Jurnal Sains Humanika*, 3:1 (2014): 77-85. <https://sainshumanika.utm.my/index.php/sainshumanika/article/view/530>
- Mohd Zahar Kusnum & Affero Ismail. (2016). Penerapan Kaedah Didik Hibur terhadap Motivasi Belajar di kalangan Murid. *Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional Universiti Tun Hussein Onn Malaysia*, 1-7. https://www.researchgate.net/publication/313565217_Penerapan_Kaedah_Didik_Hibur_Terhadap_Motivasi_Belajar_Di_Kalangan_Murid_Di_Sebuah_Sekolah_Rendah_Daerah_Kluang
- Mufidah Dhamirah Mihat. (2022). Tahap Penggunaan Multimedia bagi PdPc Kemahiran Membaca dalam kalangan Guru Pemulihan Khas. *Akademika*, 92(1). <https://doi.org/10.17576/akad-2022-9201-04>
- Muhamad Zulham & Dwi Sulisworo. (2016). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Mobile dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Gaya. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika* 7(2): 132-141. <https://journal.upgris.ac.id/index.php/JP2F/article/view/1308/1131>
- Muhammad Hariz Muqri Zarirudin & Che Mansor Che Tom. (2022). Pengaplikasian Teknik Bercerita dalam Meningkatkan Kemahiran Menulis Karangan Jenis Naratif Murid Tahun Lima. *Prosiding Seminar Penyelidikan Pendidikan Jilid 1*, 430-438. <https://ipgkdri.moe.edu.my/images/dokumen/JILID1PROSIDING2022.pdf>
- Muhammad Luqman Hakim Mazlan & Surianny Mat Nor. (2022). Tahap Kesiediaan Pelaksanaan Pengajaran Secara dalam Talian oleh Guru bahasa Melayu di Sekolah Rendah. *Prosiding Seminar Penyelidikan Pendidikan Jilid 1*, 68-74. <https://ipgkdri.moe.edu.my/images/dokumen/JILID1PROSIDING2022.pdf>
- Muhammad Muaadz Mohd Zaini & Muhammad Irfan Nyia Abdullah. (2022). Kreativiti Pengajaran dan Pengurusan Bilik Darjah Siswa Guru Bahasa Melayu IPGKDRI Ketika PDPR *Prosiding Seminar Penyelidikan Pendidikan Jilid 1*, 75-89. <https://ipgkdri.moe.edu.my/images/dokumen/JILID1PROSIDING2022.pdf>
- Norazlin Mohd Rusdin & Siti Rahaimah Ali. (2019). Amalan dan Cabaran Perlaksanaan Pembelajaran Abad Ke-21. *Proceedings of the International Conferenfe on Islamic Civilization and Technology Management*. <https://www.tatiuc.edu.my/assets/files/ICTM19-Papers/ICTM-09.pdf>
- Noriati A. Rashid, Boon P. Y., & Sharifah Fakhriah Syed Ahmad. (2017). *Siri Pendidikan Guru Murid dan Pembelajaran*. Oxford Fajar Sdn. Bhd.
- Norlizawaty Baharin. (2019). Penggunaan Ipad untuk Meningkatkan Pembelajaran dan Penglibatan Murid dalam Bilik Darjah. *Jurnal Penyelidikan Pendidikan Jilid Ke-20*. 12-24. <https://pdfcoffee.com/penggunaan-ipad-untuk-meningkatkan-pdf-free.html>

- Normiati Batjo & Abdul Said Ambotong. (2019). Pengaruh Pengajaran Guru Terhadap Kualiti Pengajaran Guru. *Malaysian Journal of Science and Humanities*, 4(2),30-42. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v4i2.189>
- Nur Athirah Rosmadi & Mohd Zaharuddin Omar. (2022). Tahap Kesiapan Guru Pelatih Menerapkan Elemen Sastra dalam Pengajaran Bahasa Melayu Sewaktu Praktikum. *Prosiding Seminar Penyelidikan Pendidikan Jilid 1*, 484-491. <https://ipgkdri.moe.edu.my>
- Nur Hafizah M Razali & Amir Hamzah Ya'akub. (2022). Penggunaan Budi Piamen dalam Meningkatkan Penguasaan Imbuhan Awalan Men- dalam kalangan Murid Tahun 4 Arif. *Prosiding Seminar Penyelidikan Pendidikan Jilid 1*, 499-515. <https://ipgkdri.moe.edu.my/images/dokumen/JILID1PROSIDING2022.pdf>
- Nur Shahirah Mat Isa & Zamri Mahamod. (2021). Tahap Pengetahuan, Sikap dan Masalah Guru Bahasa Melayu Terhadap Penerapan Kemahiran Berfikir Aras Tinggi dalam Pengajaran dan Pembelajaran Komsas. *Asian People Journal*, 4(1), 93-107. <http://dx.doi.org/10.37231/apj.2021.4.1.255> <https://journal.unisza.edu.my/>
- Nurhayati Mohd Saperi & Mohd Asri Harun. (2022). Penggunaan Bahan Bantu Mengajar Visual Elektronik dalam Pengajaran dan Pembelajaran bahasa Melayu dalam kalangan Guru Pelatih Institut Pendidikan Guru Zon Timur. *Prosiding Seminar Penyelidikan Pendidikan Jilid 1*, 299-306. <https://ipgkdri.moe.edu.my/images/dokumen/JILID1PROSIDING2022.pdf>
- Nurul Hana Mohd Hussain & Wan Aziz Wan Muhammad. (2022). Keberkesanan Penggunaan Kaedah BUKH bagi Meningkatkan Kemahiran Menulis Karangan dalam Kalangan Murid Tahun Lima. *Prosiding Seminar Penyelidikan Pendidikan Jilid 1*, 316-326. <https://ipgkdri.moe.edu.my/images/dokumen/JILID1PROSIDING2022.pdf>
- Nurul Husna Mohd Ariffin & Mohd Fadzil Baharudin. (2022). Teknik SuSiAP: Meningkatkan Kemahiran Murid Tahun 5 dalam Membina Ayat Tunggal dengan Peluasan Subjek. *Prosiding Seminar Penyelidikan Pendidikan Jilid 1*, 327-337. <https://ipgkdri.moe.edu.my/images/dokumen/JILID1PROSIDING2022.pdf>
- Papadakis, S. J. (2018). The use of computer games in classroom environment. *International Journal of Teaching and Case Studies*, 9(1), 1-25. https://www.researchgate.net/publication/323181812_The_use_of_computer_games_in_classroom_environment
- Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025. (2013). *Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025*. Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Permata Timur II. (September 01, 2015). Konsep dan Kategori Bahan Bantu Mengajar. <http://cikgusaberi.blogspot.com/2012/08/konsep-dan-kategori-bahan-bantu-mengajar.html>
- Rahman, S. K., Metussin, M. A., Tarasat, S., Madin, A. B., & Jaidi, N. (2014). Kesan Bahan Visual dalam Penulisan Karangan Bahasa Melayu. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 134, 454–462. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.04.268>
- Rogayah Mohd Zain & Mohd Aderi Che Noh. (2016). Kesan globalisasi ke atas pendidikan Islam kini. *Wacana Pendidikan Islam*, 11, 35-42. https://www.academia.edu/9926441/GLOBALISASI_DAN_KESAN_KE_ATAS_AGA_MA
- Ruzaimi Mat Rani. (2020). *Kunci Masyarakat Pencipta*. PTS Profesional.
- Siti Aisyah Mazalan & Mohd Fadzil Baharudin. (2022). Penggunaan Teknik 'BoSan' dalam Meningkatkan Kemahiran Menulis Ulasan Bahagian (C) bahasa Melayu Penulisan terhadap Murid Tahun 6 SK Pulau Bahagia. *Prosiding Seminar Penyelidikan Pendidikan Jilid 1*, 363-374. <https://ipgkdri.moe.edu.my/images/dokumen/JILID1PROSIDING2022.pdf>

- Siti Faiqah Mohd Salleh & Mohd Asri Harun. (2022). Cabaran Pelaksanaan Pembelajaran Abad Ke-21 dalam kalangan Guru Pelatih bahasa Melayu Di Institut Pendidikan Guru Kampus Dato' Razali Ismail. *Prosiding Seminar Penyelidikan Pendidikan Jilid 1*, 526-535. <https://ipgkdri.moe.edu.my/images/dokumen/JILID1PROSIDING2022.pdf>
- Siti Nur Qurratu Aini Mohd Sidek & Suriyati Mat Nor. (2022). Meningkatkan Penguasaan Murid Tahun Lima Berkaitan Huruf Besar dalam Penulisan dengan Menggunakan Kit Isyarat Dino. *Prosiding Seminar Penyelidikan Pendidikan Jilid 1*, 156-163. <https://ipgkdri.moe.edu.my/images/dokumen/JILID1PROSIDING2022.pdf>
- Siti Zaharah Mohid, Roslinda Ramli, Khodijah Abdul Rahman, & Nurul Nadhirah Shahabudin. (2018). Teknologi Multimedia dalam Pendidikan Abad 21. *International Research Management & Innovation Conference (5th IRMIC 2018)*. 1-9. <http://rmc.kuis.edu.my/irmic/wp-content/uploads/2018/09/IRMIC18-pendidikan-alaf-21-multimedia-Dr-Zaharah.pdf>
- Sui, K & Kim, H.-G. (2019). Research on application of multimedia image processing technology based on wavelet transform. *Eurasip Journal on Image and Video Processing 2019*, 24(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s13640-018-0396-1>
- Urmadin, Y. (2017, Julai 1). Menjadi Orang Tua dari Generasi Alpha. *Family Guide*. http://www.familyguideindonesia.com/assets/widget/file/FG_44_Calameo.pdf
- Usha Nagasundram & Vijayaletchumy Subramaniam. (2019). Strategi Kemahiran Membaca dalam kalangan Murid SJK(T). *Jurnal Penyelidikan Pendidikan Jilid 20*. 36-52. <https://anyflip.com/eksqn/rgpx>
- Wong, L. S. C & Nurfaradilla Mohamad Nasri. (2021). Hubungan antara tahap kebolehan pengajaran dengan pengalaman mengajar guru bahasa Melayu dalam mengaplikasikan pedagogi responsif budaya. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 3(2), 468-483. <https://myjms.mohe.gov.my/index.php/jdpdp/article/view/14581>
- Zainal Azir. (2017). *Simulasi Ahu Blower Sebagai ABBM*. [Doctoral Dissertation, Tesis Ijazah Sarjana Muda]. Universiti Tun Hussein Oon Malaysia.