

Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK): Analisis Persepsi Murid Terhadap Permainan Video dan Aplikasi Gamifikasi dalam Bahasa Melayu

SIEW FANG TEO
SHIN CHONG*
SITI FADZILAH MAT NOOR
JUNAINI KASDAN
Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Pelan Pembangunan Pendidikan 2013-2025 menyatakan bahawa anjakan transformasi sistem pendidikan yang ketujuh menghuraikan tentang manfaat Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) dalam meningkatkan kualiti pembelajaran di Malaysia. Hal ini adalah susulan daripada hasil analisis peperiksaan mata pelajaran bahasa Melayu pada peringkat SPM bagi tempoh 2019 hingga 2021 yang menunjukkan bahawa murid lemah dalam penguasaan kemahiran ejaan kata bahasa Melayu. Bagi membantu murid meningkatkan kemahiran yang dinyatakan, pelbagai pembelajaran interaktif dicadangkan. Satu daripada kaedah pembelajaran melalui e-Pembelajaran yang dikenal pasti sesuai ialah pendekatan gamifikasi. Kajian bertujuan untuk mengenal pasti persepsi murid terhadap permainan video dan persepsi murid terhadap aplikasi gamifikasi bagi pengintegrasian TMK dalam pengajaran dan pembelajaran (PdP) bahasa Melayu. Sejumlah 25 orang murid tingkatan empat dipilih secara rawak untuk menjalankan kajian ini. Metodologi yang digunakan adalah dengan menggunakan pendekatan kuantitatif secara kajian tinjauan dalam talian yang melibatkan kaedah soal selidik melalui borang *Google*. Data dianalisis menggunakan pendekatan analisis deskriptif untuk menilai skor min bagi melihat tahap interpretasi murid terhadap permainan video dan aplikasi gamifikasi. Dapatan menunjukkan bahawa kesemua responden memiliki telefon pintar dan interpretasi responden berada pada tahap tinggi pada permainan video dan aplikasi gamifikasi. Skor min purata pada permainan video ($M=4.05$) manakala skor min purata aplikasi gamifikasi ($M=4.50$). Ini bermakna, murid menunjukkan minat yang lebih kepada aplikasi gamifikasi jika dibandingkan dengan permainan video. Maka, diharapkan pengintegrasian TMK dalam bahasa melalui aplikasi gamifikasi dapat memberi impak yang positif kepada PdP bahasa Melayu, sekali gus menggamit lebih banyak gamifikasi PdP bahasa Melayu dihasilkan.

Kata kunci: *Bahasa Melayu, gamifikasi, pengajaran dan pembelajaran (PdP), permainan video, Teknologi dan Komunikasi (TMK).*

Information and Communication Technology (ICT): Analysis of Students' Perceptions of Video Games and Gamification Applications in Malay

ABSTRACT

The Education Development Plan 2013-2025 highlights the seventh transformation shift of the education system, emphasizing the benefits of Information and Communication Technology (ICT) in improving the quality of learning in Malaysia. This focus is a response to the 2019-2021 SPM Malay subject analysis, which reveals students' weaknesses in mastering Malay spelling skills. To address this, various interactive learning methods are suggested, with gamification being identified as a suitable e-Learning approach. The study aims to identify students' perceptions of video games and gamification applications in integrating ICT into Malay language teaching and learning. A total of 25

form four students were randomly selected for the study, using a quantitative approach through an online survey involving questionnaires via Google forms. Data were analyzed using descriptive analysis approach to evaluate the mean score and gauge student' interpretation of video games and gamification applications. Findings show that all respondents own a smartphone and their interpretation of video games and gamification applications are at a high level. The average mean score for video games (M=4.05) while the average mean score for gamification applications (M=4.50). This means that students are more likely to be interested in gamification applications than in video games. Therefore, the integration of ICT through gamification is expected to positively impact Malay language teaching and learning, promoting the increased use of Malay in gamification-based education.

Keywords: *Malay language, gamification, teaching and learning, video games, Information and Communication Technology (ICT).*

PENGENALAN

Penggunaan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) memberi impak yang besar dalam anjakan transformasi sistem pendidikan sama ada pada peringkat pendidikan rendah, menengah mahupun pada peringkat institut pengajian tinggi (IPT). Walaupun setelah sekian lama TMK diperkenalkan di sekolah namun tahap penggunaan TMK dalam pengajaran dan pembelajaran (PdP) dalam kalangan guru masih dalam tahap yang minimum atau menggunakan TMK apabila diperlukan sahaja. Menurut Nikolopoulou dan Gialamas (2016) kurang sokongan, kurang keyakinan dan kurang peralatan merupakan faktor penghalang kepada pendidik untuk menggunakan TMK di dalam kelas. Walhal Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) telah mengambil pelbagai inisiatif supaya dapat memanfaatkan TMK bagi meningkatkan kualiti pembelajaran. KPM telah menyediakan akses Internet dan persekitaran pembelajaran Maya melalui 1BestariNet, menambahkan kandungan dalam talian untuk perkongsian amalan terbaik dalam pengajaran Sains, Matematik, Bahasa Melayu, dan Bahasa Inggeris, dan memaksimumkan penggunaan TMK bagi pembelajaran jarak jauh dan pembelajaran kadar sendiri untuk memperluas akses kepada penggunaan pengajaran berkualiti tinggi tanpa mengira lokasi atau tahap kemahiran murid.

Tambahan lagi, satu misteri atau tragedi yang dikenali sebagai pandemik COVID-19 telah menggoncang dunia. Hal ini menyebabkan berlakunya peralihan dalam sistem pendidikan secara norma baharu. Ketika pandemik melanda dunia, berlaku anjakan drastik dalam teknologi pendidikan. Penggunaan TMK melonjak ke hadapan dengan begitu ketara dan manfaat TMK memberi impak yang besar bagi meneruskan proses PdP. Era pandemik telah menyebabkan berlakunya transformasi dalam sistem PdP daripada pendidikan secara konvensional kepada pendidikan secara digital. Untuk memastikan murid tidak ketinggalan dalam pelajaran, rumah-rumah telah bertukar menjadi bilik darjah dan kelas tutorial secara pendidikan maya dan e-pembelajaran. Pandemik COVID-19 telah mencetuskan satu senario kebergantungan sistem pendidikan kepada gajet dan media sosial secara optimum. Di samping itu, pembelajaran abad ke-21 (PAK-21) memerlukan para pendidik menguasai dan mempunyai literasi TMK supaya dapat memanfaatkan teknologi dan mengaplikasikan pendidikan dalam talian (Bernama, 2020). Oleh itu, para pendidik perlu bersedia dalam mencipta bahan-bahan pendidikan secara dalam talian agar dapat memudahkan murid mengakses sumber PdP walau di mana jua. Dengan itu, pengintegrasian TMK yang bersesuaian dengan kehendak murid mesti dipenuhi agar dapat dimanfaatkan dengan baik dalam proses PdP.

Berdasarkan pemerhatian penyelidikan sebelum ini, rata-rata murid sekolah menggemari permainan video untuk mengisi masa lapang. Chen (2019) dan Aharony (2017) menyatakan bahawa permainan video dalam talian telah berkembang pesat kerana pertumbuhan dan perkembangan teknologi maklumat akhir-akhir ini. Permainan video merupakan satu daripada aplikasi yang terkandung dalam telefon pintar dan didapati majoriti murid sekolah gemar untuk memuat turun aplikasi video ke dalam telefon pintar (Garneli & Chorianopoulos, 2019; Chen, 2019; Aharony, 2017). Permainan video digemari semua lapisan masyarakat sama ada golongan dewasa mahupun kanak-kanak. Permainan ini boleh dimuat turun secara percuma atau berbayar. Permainan video juga dapat menarik minat pengguna, khususnya dalam kalangan murid sekolah kerana kandungan dalam video seperti media grafik yang canggih dan menarik serta mesra pengguna dalam penggunaannya menyebabkan murid gemar menghabiskan masa untuk bermain permainan video (Hashim et al., 2019; Foster et al., 2019; Garneli & Chorianopoulos, 2019; Chen, 2019). Kelebihan permainan video dapat membantu murid berfikir untuk menyelesaikan masalah bagi mara ke hadapan kepada tahap yang lebih tinggi dalam permainan. Murid perlu bersaing secara positif untuk mendapatkan kedudukan teratas dalam kalangan mereka. Oleh itu, tidak dapat dinafikan bahawa persaingan secara positif antara murid dalam permainan video mempengaruhi sikap dan motivasi murid untuk mencetuskan minat murid dalam proses PdP.

Permainan video merupakan permainan dalam bentuk digital yang digemari oleh kebanyakan murid. Hal ini boleh dijadikan titik tolak dalam pembangunan bahan bantu mengajar (BBM) dan bahan bantu belajar (BBB) untuk pendidikan digital. Menurut Deterding et al. (2011), salah satu pendekatan yang sesuai dalam teknologi pendidikan yang memiliki ciri-ciri pembelajaran abad ke-21 adalah melalui gamifikasi. Khairuddin dan Normah (t.th), menyatakan bahawa *game* merupakan permainan video atau permainan digital tanpa gamifikasi bagi tujuan hiburan semata-mata, manakala gamifikasi lebih cenderung kepada sifat bukan permainan dan lebih kepada permainan digital yang menekankan pembelajaran berasaskan permainan atau juga dikenali sebagai *game based learning* (GBL). Kapp dan Cone (2012) mentakrifkan gamifikasi sebagai satu konsep yang menggunakan mekanik berasaskan permainan, estetika dan permainan berfikir untuk menarik pemain dalam tindakan memotivasi, mempromosikan pembelajaran dan menyelesaikan masalah.

Berdasarkan kajian Hussain, Tan dan Idris (2014) menyatakan bahawa penglibatan murid dengan mengaplikasikan gamifikasi untuk kelas pemulihan Matematik, khususnya dalam pemahaman konsep dan penyelesaian masalah untuk soalan yang sukar telah memaparkan kesan positif kepada murid. Sekali gus, hal ini dapat mempengaruhi dan meningkatkan prestasi pencapaian dalam akademik murid. Cugelman (2013) pula melihat gamifikasi kepada perubahan tingkah laku dan pencapaian murid; penglibatan murid dalam gamifikasi dapat menggalakkan pembelajaran secara aktif dan membawa suntikan semangat kepada murid supaya menjadi lebih cemerlang dalam pencapaian prestasi akademik (Ong, Chan & Koh, 2013). Kajian lepas telah membuktikan bahawa pengaplikasian gamifikasi dapat membawa kesan yang positif dalam PdP dan perkara ini juga telah memberi arah tuju yang jelas kepada rasional pembangunan aplikasi gamifikasi dalam PdP bahasa.

Memandangkan sistem pendidikan di Malaysia yang menetapkan murid perlu mempelajari pelbagai mata pelajaran, maka kaedah PdP yang menarik harus disediakan agar dapat memastikan murid menguasai mata pelajaran yang ditetapkan. Contoh mata pelajaran yang disediakan di sekolah ialah Bahasa Melayu, Bahasa Inggeris, Bahasa Cina, Matematik, Sejarah, Sains, Matematik Tambahan, Biologi dan lain-lain. Walau bagaimanapun, Bahasa

Melayu merupakan bahasa pengantar dalam kebanyakan mata pelajaran yang lain pada peringkat sekolah menengah. Bahasa Melayu juga telah menjadi prasyarat lulus dalam Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) dan hal ini termaktub dalam Perlembagaan Malaysia (Perlembagaan Persekutuan, 2003). Oleh itu, Dewan Bahasa dan Pustaka (DBP) diberi amanah untuk merancang, menyelidik, dan memperkukuh bahasa Melayu (Asmah, 2008). Isu gagal dalam mata pelajaran Bahasa Melayu sering diutarakan walau realitinya bahasa Melayu merupakan bahasa kebangsaan mendominasi sistem persekolahan di negara ini. Perkara ini dikenal pasti dalam segelintir murid tidak mengambil serius terhadap mata pelajaran Bahasa Melayu. Kegagalan dalam Bahasa Melayu mencerminkan kegagalan sistem persekolahan untuk mengajar Bahasa Melayu kepada murid (Shafizan, 2017).

Bagi menangani isu tersebut, usaha memperkukuh dan memantapkan bahasa Melayu dilaksanakan. DBP dilantik untuk melaksanakan perancangan korpus bahasa, yang melibatkan sistem tulisan, perbendaharaan kata dan sistem ejaan. Sistem ejaan adalah satu daripada aspek dalam sistem bahasa yang menekankan kepada tiga perkara, iaitu pola keselarasan huruf vokal bahasa Melayu, ejaan kata pinjaman, dan ejaan kata dasar dan kata terbitan (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2018). Walaupun sistem bahasa telah diajarkan dan diterapkan kepada murid secara meluas di dalam dan di luar sekolah, namun masih terdapat kesalahan yang dikesan dalam penggunaan bahasa, terutamanya ejaan. Hal ini dapat dilihat melalui analisis peperiksaan bahasa Melayu pada peringkat SPM bagi tahun 2019– 2021 oleh Kementerian Pendidikan Malaysia. Penyelidik telah mengenal pasti ejaan yang lazim salah dalam kalangan murid dan pakar bahasa Melayu telah mengesahkan bahawa murid bermasalah untuk mengeja kata jati bahasa Melayu, seperti kata 'gores' dan 'serondeng'; kata pinjaman bahasa serumpun, seperti 'cocok', dan 'pelosok'; serta kata pinjaman bahasa asing, seperti 'kompleks', dan 'Ramadan'. Ejaan dalam kajian ini hanya memberi fokus kepada ejaan kata dasar/kata ejaan kerana ejaan ini merupakan kesalahan ejaan yang paling ketara iaitu 54% jika dibandingkan dengan kesalahan ejaan yang lain. Kata dasar/kata tunggal merupakan perkataan yang tidak menerima sebarang imbuan atau proses pembentukan kata, seperti pengimbuhan, pemajmukan mahupun penggandaan.

Setelah penelitian dilakukan, kelompangan dalam isu tersebut telah membuka ruang untuk penyelidik membangunkan aplikasi gamifikasi dan menginovasikan kaedah yang dapat dimanfaatkan oleh pendidik dan murid ketika proses PdP dalam TMK. Kajian ini menyokong inisiatif Pelan Pembangunan Pendidikan 2013-2025 (2012) KPM dalam anjakan transformasi sistem pendidikan yang ketujuh bagi memanfaatkan TMK dalam sistem pendidikan negara dan memberi impak kepada komuniti pendidikan dengan mempelbagaikan BBM dalam penggunaan TMK untuk pendidikan digital agar sejajar dengan pembelajaran abad ke-21. Sebelum pembangunan aplikasi gamifikasi dibangunkan dengan sepenuhnya, kajian awal dalam melihat keperluan dan persepsi murid bagi penerimaan TMK dalam PdP perlu dijalankan. Oleh itu, kajian awal ini bertujuan untuk melihat persepsi murid terhadap permainan video dan persepsi murid terhadap aplikasi gamifikasi bagi pengintegrasian TMK dalam PdP bahasa Melayu. Bagi mencapai objektif yang ditetapkan, maka persoalan di bawah perlu dijawab dalam kajian ini.

- (i) Apakah persepsi murid terhadap permainan video bagi pengintegrasian Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) dalam Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) bahasa Melayu?

- (ii) Apakah persepsi murid terhadap aplikasi gamifikasi bagi pengintegrasian Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) dalam Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) bahasa Melayu?

KAJIAN LITERATUR

Manfaat TMK dalam PdP

TMK merupakan satu pengintegrasian antara sumber dan alat teknologi yang dimanfaatkan untuk membantu penggunaanya dalam penyebaran dan pencarian maklumat serta menyokong proses pembelajaran abad ke-21 (Kaware & Sain, 2015). Tinio (2003) menjelaskan bahawa TMK merangkumi pelbagai bentuk yang terdiri daripada teks, audio, animasi dan sebagainya dengan bantuan alat elektronik untuk memperoleh, menyimpan dan menyebarkan maklumat. Peralatan elektronik dan digital yang biasa digunakan adalah seperti komputer, Internet, komputer riba, telefon pintar. Dengan penggunaan teknologi multimedia, proses PdP dapat dijalankan dengan lebih lancar. TMK juga telah memberi kesan yang mendalam terhadap pengtransformasian dari segi pengurusan dan sistem pendidikan di kebanyakan negara maju termasuklah Malaysia. Fungsi utama TMK dalam pendidikan adalah untuk menyelesaikan masalah yang berlaku dalam PdP dan juga dapat membekalkan pelbagai maklumat dan idea kepada murid dalam menyiapkan tugas (Morsund, 2005). TMK bukan sahaja dapat membantu murid, bahkan penggunaan teknologi dapat meningkatkan kualiti guru dalam sesi PdP (Donkor, 2018). TMK yang menerapkan pendekatan pembelajaran melalui video memberi impak yang tinggi dalam pembelajaran sendiri murid tahun 6, khususnya pembelajaran sendiri ketika pengajaran dan pembelajaran di rumah (PdPR) (Zazila Shafinaz & Ahmad Nurzid, 2021). Berdasarkan kajian Logambigai dan Muhammad Saiful (2022) pula, pengintegrasian TMK meningkatkan prestasi pencapaian murid dalam bahasa Melayu. Elemen multimedia seperti grafik, animasi dan audio yang terkandung dalam TMK telah merangsang perasaan seronok sehingga dapat menguatkan daya ingatan secara berkekalan untuk masa yang lebih panjang. Kajian Ugartini dan Zamri (2022) pula menyatakan bahawa TMK menggunakan aplikasi seperti *Google Classroom* dan *Google Meet* dapat dijadikan satu pelantar antara guru dan murid untuk menyebarkan bahan pengajaran, menghujah jawapan dan membuat penilaian. Penggunaan teknologi oleh para pendidik dalam PdP bukan sahaja dapat menghasilkan kandungan pengajaran yang menarik, malah murid dapat menambahkan ilmu pengetahuan dalam teknologi dengan belajar secara sendiri tanpa mengenakan had masa, waktu mahupun lokasi. Pengintegrasian TMK dalam PdP mampu melahirkan murid yang seimbang seperti yang dihasratkan dalam Falsafah Pendidikan Kebangsaan.

Murid dan Telefon Pintar

Penggunaan telefon pintar dalam kalangan murid menjadi semakin meluas disebabkan perkembangan teknologi yang pesat pada saban hari. Pemerksaan teknologi dalam penggunaan gajet seperti telefon pintar telah menatijahkan persepsi roh kemansusiaan dengan menganggap gajet sebagai alatan digital penting yang wajib dimiliki oleh semua lapisan masyarakat, khususnya dalam kalangan murid. Hal ini selari dengan pendapat Badlihisam, Izam dan Rafiqi (2022) yang menyatakan bahawa para murid sering menggunakan telefon pintar untuk mengakses Internet untuk memuat naik aplikasi hiburan dan pembelajaran. Menurut Hermawanto dan Anggraini (2020), peralihan telah berlaku dalam rutin harian manusia kerana corak pemikiran dan tingkah laku manusia telah berubah

akibat daripada revolusi digital. Hal ini telah terjadi dalam kalangan remaja pada hari ini yang masih berada di bangku persekolahan. Maka itu, murid sememangnya tidak dapat lari daripada memiliki telefon pintar dalam kehidupan hari ini.

Murid dan Permainan Video

Permainan video dalam talian semakin rancak dan tidak asing lagi dalam semua lapisan masyarakat dalam perkembangan teknologi beberapa tahun kebelakangan ini. Murid sekolah gemar untuk bermain permainan video kerana permainan tersebut dapat memberi kepuasan kepada diri mereka (Mozelius, 2016; Sailer et al., 2017; Arnab et al., 2019). Menurut Hanafiah et al. (2019), pembangunan permainan video perlu ditetapkan set-set peraturan agar permainan video yang dibangunkan memberi kepuasan dan keseronokan kepada pemain. Berdasarkan kajian Nur Hafizah et al. (2020), grafik dan kecanggihan teknologi permainan menjadi tarikan utama murid dalam bermain permainan video. Reka bentuk permainan yang menarik dan konsep permainan interaktif dalam permainan video dapat memberi kepuasan kepada pemain untuk meneruskan permainan (Funk et al., 2018). Hamari (2019) menyatakan bahawa permainan video dapat memberi impak positif terhadap kepuasan pengguna. Setelah meneliti kajian lepas terhadap permainan video, maka dapat disimpulkan bahawa ciri-ciri yang terkandung dalam permainan video memberi kecenderungan yang tinggi dalam kalangan murid.

Murid dan Aplikasi Gamifikasi

Bagi memastikan TMK dimanfaatkan dengan baik dalam kalangan murid, para pendidik perlu mencari alternatif lain dalam menarik minat murid dalam menjalankan proses PdP. Menurut Annasii dan Mohd Aderi (2020), pendekatan gamifikasi boleh memupuk minat dan meningkatkan motivasi murid dalam PdP serta dapat meningkatkan pencapaian akademik murid. Pendekatan gamifikasi yang menyediakan kandungan pembelajaran, penilaian, pengujian, pengukuran, cabaran, persaingan dan hiburan menjadikan suasana pembelajaran seronok dan interaktif agar PdP dapat dijalankan dengan lebih berkesan. Menurut Muhammad Aizuddin dan Nurul Nadiyah (2019), konsep didik hibur yang menarik dalam aplikasi gamifikasi seperti Kahoot, Quizizz dan Quizlet harus digunakan dalam PdP. Tang dan Prestopnik (2019) pula mendapati ciri-ciri permainan dalam gamifikasi juga memberi kesan positif terhadap kepuasan pengguna. TMK yang menggunakan pendekatan gamifikasi dalam proses PdP juga telah meningkatkan motivasi mahasiswa untuk mengikuti perkuliahan secara aktif (Purwono et al., 2021). Oleh itu, wajarlah aplikasi gamifikasi digunakan dalam PdP, dan secara tidak langsung para pendidik juga dapat menerapkan elemen TMK dalam kalangan murid.

Isu Berkaitan Penggunaan TMK dalam Bahasa Melayu

Pertumbuhan dan perkembangan industri teknologi maklumat yang semakin pesat telah menyebabkan manusia menjadi ghairah dalam mengejar teknologi canggih dari semasa ke semasa. Hal ini mengakibatkan bahasa Melayu terkesan kerana kelupaan dan kelepaaan dalam penggunaannya. Noriah Mohamed seperti yang dinyatakan dalam Awang (2011), menganggar sejumlah 80% tapak jejaring yang ada menggunakan bahasa Inggeris, dan peratusan tersebut menurun kerana terdapatnya perkembangan bahasa lain seperti bahasa Cina, Latin dan Sepanyol. Perkembangan bahasa-bahasa lain telah bertapak di dalam TMK, tetapi kedudukan bahasa Melayu belum menampakkan perkembangan yang ketara. Hal ini

menunjukkan bahawa masih kurang aktiviti yang melibatkan penggunaan bahasa Melayu di alam siber. Bahasa pengantar TMK di Malaysia kebanyakannya menggunakan bahasa Inggeris dalam laman web dan bahasa Melayu sekadar bahasa alternatif dalam penggunaannya. Dengan itu, pengintegrasian TMK dalam PdP bahasa Melayu perlu diperbanyak dan dipertingkatkan agar dapat menzahirkan persepsi bahasa Melayu merupakan bahasa yang amat penting dalam penggunaannya di serata dunia.

Selain itu, penggunaan telefon pintar android dan ios yang memainkan peranan utama sebagai penghubung komunikasi juga telah menimbulkan gangguan dalam pembelajaran bahasa Melayu. Pengguna menggunakan bahasa Melayu dalam bentuk ringkas, pendek dan bersifat ikonik. Di samping itu, penggunaan bahasa rojak dengan mencedok perkataan asing juga telah menjadi kebiasaan dalam kalangan pengguna. Contohnya, 'Hi, wasap bro?', 'Aku ok je', 'You tengah buat apa tu?' dan sebagainya (Nurmaizatul, 2021). Hal ini bertepatan dengan pernyataan Anne dan Saidatul Nornis (2020), penggunaan telefon pintar dan Internet mengganggu dan memberi kesan terhadap pembelajaran bahasa Melayu sebagai bahasa komunikasi dalam dunia pendidikan. Pencemaran bahasa berlaku dalam bahasa Melayu apabila pengguna mengubah suai bahasa tersebut dalam sistem mesej singkat (sms) seperti *Whatsapp*, *Wechat*, dan *Telegram*. Hal ini juga terjadi dalam aplikasi perhubungan Internet seperti *Facebook*, *Instagram*, *Twitter* dan *TikTok*. Ini disokong oleh Hishamudin et al. (2022) yang menyatakan bahawa berlakunya isu penggunaan bahasa rojak dan bahasa singkatan yang amat ketara dalam kalangan remaja. Contoh bahasa rojak yang telah dikenal pasti dalam kajian tersebut ialah 'hensem', 'may be nak stay bersama si dia', 'this is nilai in frenship', 'sefamili' dan lain-lain. Bahasa singkatan pula merupakan isu paling ketara penggunaannya dalam aplikasi perhubungan. Perkataan singkatan yang digunakan ialah 'yg', 'sgt', 'dri', 'slalu', 'mrh', 'sdri', 'btl', 'kcil', 'msyrkt', 'mnesia', 'knpe' dan sebagainya.

Jika isu ini tidak dibendung, perkara ini akan berlarutan sehingga tiada penghubungnya kerana penggunaan teknologi yang semakin pesat dalam media sosial amat mempengaruhi penguasaan bahasa dalam kalangan murid. Pelbagai isu telah timbul dalam memantapkan dan memperkasa kedudukan dan status bahasa Melayu pada era siber yang mencabar ini. Misalnya, kajian Anne dan Saidatul Nornis (2021) mendapati murid banyak melakukan kesalahan ejaan penambahan, penghilangan dan penggantian huruf dalam kata dasar, kata terbitan dan kata pinjaman dalam penulisan karangan. Penggunaan bahasa yang tidak tepat disebabkan oleh faktor keterbiasaan dalam penggunaan harian menyebabkan hal ini sukar untuk diubah. Pencemaran bahasa telah banyak menimbulkan masalah dalam bahasa Melayu dan memberi impak negatif dalam sistem pendidikan negara kerana bahasa Melayu merupakan bahasa pengantar, bahasa kebangsaan dan bahasa rasmi negara. Sememangnya, keadaan ini mempengaruhi dan mencabar kewibawaan kedudukan bahasa Melayu di rantau Nusantara. Oleh hal demikian, usaha semua pihak dalam menggembelng tenaga menangani isu diyakini dapat mengembalikan keaslian dan ketulenan bahasa Melayu. Secara tidak langsung, tindakan ini dapat memartabatkan bahasa Melayu ke peringkat global.

METODOLOGI

Reka Bentuk Kajian

Metodologi kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif secara kajian tinjauan dalam talian yang melibatkan kaedah soal selidik melalui borang *Google* untuk mendapatkan maklumat dan pengumpulan data. Pendekatan ini adalah untuk mengukur objektif kajian iaitu

mengenal pasti persepsi murid terhadap permainan video dan persepsi murid terhadap aplikasi gamifikasi bagi pengintegrasian TMK dalam PdP bahasa Melayu.

Persampelan dan Prosedur

Kajian ini menetapkan beberapa kriteria untuk persampelan responden. Pertama, responden terdiri daripada murid tingkatan empat pada tahun 2022 di negeri Selangor. Pemilihan negeri Selangor sebagai skop kajian adalah disebabkan oleh Selangor merupakan negeri paling ramai murid gagal mata pelajaran Bahasa Melayu dalam Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) (Lembaga Peperiksaan Malaysia, 2022).

Kajian rintis dalam bentuk kaji selidik terhadap murid yang dipilih secara rawak dilakukan terlebih dahulu adalah untuk menguji kesahan soalan bagi membantu penyelidik dalam menjalankan kajian. Mohd Najib (1999) menyatakan bahawa sebelum menjalankan kajian sebenar, kajian rintis perlu dijalankan agar dapat menggunakan sampel yang mempunyai ciri-ciri yang sama dengan populasi yang hendak diuji. Bagi menjalankan kajian ini, sejumlah 25 orang murid tingkatan empat telah dipilih secara rawak. Pemilihan sampel untuk kajian rintis ini dilakukan secara rawak adalah bertujuan untuk memastikan instrumen kajian yang digunakan bersesuaian dengan responden dan mempunyai kesahan ujian. Persampelan ini bertujuan untuk memastikan penyelidik dapat menentukan kesesuaian responden dan objektif kajian mengikut spesifik yang ditetapkan. Latar belakang responden dikumpul berdasarkan jantina, bangsa dan lokaliti. Dengan kajian yang dijalankan, penyelidik dapat menentukan keperluan TMK dan rasionalnya dalam pembangunan aplikasi gamifikasi yang diperlukan oleh murid.

Instrumen

Kajian ini menggunakan instrumen borang soal selidik *Google* untuk mendapatkan maklumat dan data daripada murid tentang persepsi murid terhadap permainan video dan persepsi murid terhadap aplikasi gamifikasi bagi pengintegrasian TMK dalam PdP bahasa Melayu. Penggunaan borang soal selidik bertujuan untuk mengumpul data secara deskriptif mengikut objektif yang ditetapkan. Menurut Babbie (2011), kaedah kajian tinjauan secara soal selidik merupakan satu daripada cara pengumpulan data yang terbaik dalam kajian sains sosial. Penggunaan kaedah ini dapat menjelaskan data dengan tepat bagi mewakili populasi yang besar.

Borang tersebut mengandungi 13 item melalui pilihan jawapan yang menyatakan darjah persetujuan berbentuk skala dua mata. Instrumen soal selidik yang disediakan berdasarkan kesesuaian dan kesediaan responden, memandangkan responden terdiri daripada kumpulan persampelan secara rawak yang telah dikenal pasti oleh penyelidik. Penggunaan skala dikotomi hanya akan menyediakan responden dengan pilihan yang menggunakan skala yang telah ditetapkan melalui tahap setuju atau tidak setuju.

Kaedah Pengumpulan dan Analisis Data

Borang soal selidik *Google* diedarkan kepada murid persampelan secara rawak yang memenuhi kriteria sebagai responden. Penggunaan borang soal selidik dalam talian adalah wajar memandangkan masa yang terhad dan tidak mengganggu waktu pembelajaran murid di sekolah. Proses pengumpulan data dijalankan terhadap murid sekolah menengah tingkatan empat yang bersekolah di negeri Selangor. Penyelidik mendapatkan persetujuan responden dan meminta mereka untuk menjawab borang soal selidik yang dibekalkan.

Setelah borang soal selidik dilengkapi responden, borang soal selidik dikumpul, disemak dan saring untuk memastikan setiap item dijawab dengan baik oleh responden. Data borang soal selidik dimasukkan ke dalam perisian *IBM Statistical Package for Sosial Science* (SPSS) versi 26 untuk dianalisis bagi mendapatkan nilai kekerapan dan peratusan untuk mengumpul data dan analisis data latar belakang, jenis gajet, peralatan teknologi yang dimiliki responden.

Seterusnya, analisis deskriptif dijalankan untuk mendapatkan nilai min persepsi murid terhadap permainan video dan persepsi murid terhadap aplikasi gamifikasi bagi pengintegrasian TMK dalam PdP bahasa Melayu. Analisis ini bertujuan menjawab objektif dan persoalan kajian yang ditetapkan. Kajian tinjauan menggunakan borang *Google* mengandungi item-item yang melihat kepada persepsi tahap kecenderungan murid terhadap permainan video dan persepsi murid terhadap aplikasi gamifikasi bagi menentukan rasional keperluan pembangunan aplikasi gamifikasi bagi pengintegrasian TMK dalam PdP bahasa Melayu melalui telefon pintar telah dijalankan.

DAPATAN KAJIAN

Bahagian ini dikategorikan kepada tiga bahagian. Pertama adalah data asas dalam dapatan demografi bagi mendapatkan latar belakang, jenis gajet dan peralatan teknologi responden. Bahagian kedua adalah data persepsi responden terhadap permainan video manakala bahagian ketiga adalah data persepsi responden terhadap aplikasi gamifikasi bagi pengintegrasian TMK dalam PdP bahasa Melayu.

Dapatan Analisis Demografi

Bahagian satu soal selidik kajian tinjauan adalah berkenaan dengan demografi responden. Kajian awal ini mendapat maklum balas daripada 25 orang murid sekolah menengah secara rawak. Murid dipilih secara rawak dalam kalangan murid tingkatan empat. Penelitian terhadap beberapa item telah dikenal pasti dalam analisis demografi yang dijalankan iaitu jantina, bangsa, lokaliti, jenis gajet dan peralatan teknologi dalam kalangan responden.

a. Analisis latar belakang, jenis gajet dan peralatan teknologi responden

Jadual 1: Analisis demografi responden kajian

Kategori		Kekerapan (orang)	Peratusan (%)
<i>A. Demografi Responden</i>			
Jantina	Lelaki	10	40
	Perempuan	15	60
Bangsa	Melayu	8	32
	Cina	17	68
Lokaliti	Bandar	20	80
	Luar bandar	5	20
<i>B. Jenis Gajet dan Peralatan Teknologi</i>			
Peralatan telekomunikasi yang dimiliki			
	Telefon pintar	20	80
	3G/4G/ 5G Telefon bimbit	14	56
	Telefon bimbit biasa	3	12
	Tablet	4	16
	Phablet	1	4
	Komputer riba	18	72

	Netbook/ Mini Laptop	0	0
	Komputer	4	16
Peralatan telekomunikasi yang paling digemari	Telefon pintar	25	100
	Komputer riba	4	16
	Tablet	1	4
	Komputer	2	8
Jenis telefon pintar	Android	16	64
	iOS	9	36

Berdasarkan analisis kategori demografi responden, analisis hasil dapatan secara keseluruhan ditunjukkan dalam Jadual 1. Dalam aspek jantina, sejumlah 10 orang (40%) adalah lelaki manakala sejumlah 15 orang (60%) adalah perempuan. Dari aspek bangsa, sejumlah lapan orang (32%) terdiri daripada bangsa Melayu dan sejumlah 17 orang (68%) terdiri daripada bangsa Cina. Lokality responden yang tinggal di kawasan bandar adalah sejumlah 20 orang (80%) manakala yang tinggal di luar bandar adalah sejumlah lima orang (20%).

Analisis kategori jenis gajet dan peralatan teknologi pula, responden sejumlah 25 orang yang telah dipilih secara rawak memaparkan bahawa telefon pintar merupakan gajet yang paling tinggi dimiliki dalam kalangan responden iaitu sejumlah 20 orang (80%). Komputer riba merupakan gajet kedua tertinggi yang dimiliki oleh responden iaitu sejumlah 18 orang (72%). Gajet jenis telefon bimbit 3G/4G/5G dimiliki 14 orang (56%). Seterusnya diikuti dengan komputer dan *tablet* masing-masing sejumlah empat orang responden (16%), telefon bimbit biasa sejumlah tiga orang (12%) dan phablet sejumlah seorang (4%). Dalam melihat kecenderungan responden kepada peralatan gajet yang paling digemari pula, telefon pintar telah menjadi pilihan tertinggi responden iaitu sejumlah 25 orang (100%). Hal ini boleh dikatakan bahawa setiap responden masing-masing memiliki sebuah telefon pintar. Menjurus kepada jenis telefon pintar yang digunakan pula menunjukkan bahawa telefon pintar jenis android lebih ramai digunakan oleh responden kajian iaitu sejumlah 16 orang (64%) manakala yang menggunakan jenis telefon pintar iOS sejumlah 9 orang (36%).

Secara rumusnya, analisis dapatan dalam jenis gajet dan peralatan teknologi yang dimiliki oleh responden menunjukkan bahawa telefon pintar merupakan gajet yang paling ramai dimiliki oleh responden. Berdasarkan pengetahuan sedia ada, telefon pintar digemari oleh setiap pengguna kerana telefon pintar memiliki pelbagai kemudahan seperti dapat mempercepatkan kerja, memudahkan komunikasi, merancang dan menguruskan aktiviti harian, alat praktikal dan juga boleh digunakan untuk hiburan. Pemilihan penggunaan telefon pintar jenis android menjadi pilihan ramai kerana telefon pintar jenis android jauh lebih murah dan mampu dimiliki oleh kebanyakan pengguna jika dibandingkan dengan iOS. Maka, telefon pintar wajar dijadikan pilihan utama dalam pembangunan aplikasi gamifikasi dalam pengintegrasian TMK dalam pembelajaran bahasa Melayu dalam kalangan murid.

Dapatan Analisis Persepsi Responden Terhadap Permainan Video

Bahagian kedua soal selidik untuk mengenal pasti persepsi murid terhadap permainan video dan aplikasi gamifikasi bagi pengintegrasian TMK dalam PdP bahasa Melayu. Dapatan item ini akan memberi gambaran awal untuk pembangunan aplikasi gamifikasi untuk PdP ejaan kata dasar/kata tunggal bahasa Melayu yang lazim salah dalam penulisan karangan murid sekolah menengah. Oleh itu, skala yang digunakan untuk bahagian kedua adalah skala dikotomi

(setuju/tidak setuju). Jadual 2 menunjukkan analisis bilangan dan peratusan kecenderungan responden terhadap permainan video.

Jadual 2: Analisis bilangan dan peratusan kecenderungan responden terhadap permainan video

Bil.	Persepsi responden terhadap permainan video	Setuju (orang)	Peratusan Setuju (%)	Tidak setuju (Orang)	Peratusan tidak setuju (%)
1	Saya suka bermain permainan video.	24	96	1	4
2	Saya pernah bermain permainan video.	23	92	2	8
3	Saya seronok bermain permainan video pada masa lapang.	21	84	4	16
4	Saya bermain permainan video pada gajet seperti telefon pintar/ komputer/ komputer riba.	20	80	5	20
5	Saya sangat pandai bermain permainan video.	17	68	8	32
6	Saya selalu bermain permainan video.	16	64	9	36
7	Saya akan terus bermain permainan video pada masa akan datang.	21	84	4	16

N=25

Jadual 2 menunjukkan bilangan dan peratusan kecenderungan responden suka bermain permainan video. Responden yang suka bermain permainan video adalah sejumlah 24 orang (96%) manakala yang tidak suka hanya seorang (4%). Item 2 menunjukkan responden yang pernah bermain permainan video adalah sejumlah 23 orang (92%) manakala sejumlah 2 orang (8%) adalah tidak pernah bermain permainan video. Item 3 pula menunjukkan sejumlah 21 orang (84%) seronok bermain permainan video semasa waktu lapang manakala sejumlah empat orang (16%) tidak mempunyai perasaan seronok dalam bermain permainan video. Item 4 pula menunjukkan sejumlah 20 orang (80%) yang setuju sering kali menggunakan gajet seperti telefon pintar, komputer, dan komputer riba dalam bermain permainan video dan hanya sejumlah lima orang (20%) yang tidak bersetuju. Item 5 menunjukkan sejumlah 17 orang (68%) yang sangat pandai dalam bermain permainan video dan hanya sejumlah lapan orang (32%) yang tidak arif dalam permainan video. Dalam item 6 pula, responden yang selalu bermain permainan video adalah sejumlah 16 orang (64%) manakala yang jarang bermain adalah sejumlah sembilan orang (36%). Walaupun demikian, item 7 menunjukkan bahawa responden yang akan terus bermain permainan video pada masa akan datang adalah sejumlah 21 orang (84%) dan sejumlah empat orang (16%) yang tidak bersetuju untuk meneruskan permainan video pada masa akan datang. Dapatan ini dapat menjelaskan bahawa bilangan dan peratusan yang bersetuju untuk meneruskan permainan video adalah melebihi separuh daripada bilangan dan peratusan responden dalam kajian ini.

Analisis dapatan item persepsi murid terhadap permainan video menunjukkan kecenderungan yang tinggi dalam kalangan murid. Ini disokong dengan peratusan persetujuan lima item yang melebihi 80% dan ke atas daripada tujuh item keseluruhan, iaitu peratusan item 1, 2, 3, 4 dan 7.

Bagi mengenal pasti persepsi responden terhadap permainan video, interpretasi skor min dalam Jadual 3 berdasarkan kajian Landell (1977, dalam Syamsul, 2004) digunakan. Jadual 4 memaparkan hasil dapatan analisis tahap interpretasi responden terhadap permainan video dalam kajian tinjauan daripada soal selidik borang *Google* kepada responden yang terlibat.

Jadual 3: Interpretasi skor min

Skor Min	Interpretasi (Tahap Kecenderungan)
1.00 – 2.33	Rendah
2.34 – 3.67	Sederhana
3.68 – 5.00	Tinggi

Sumber: Landell, 1977 (dalam Syamsul, 2004)

Jadual 4: Analisis tahap interpretasi responden terhadap permainan video

Bil.	Persepsi responden terhadap permainan video	Min (M)	Interpretasi (Tahap Kecenderungan)
1	Saya suka bermain permainan video.	4.80	Tinggi
2	Saya pernah bermain permainan video.	4.60	Tinggi
3	Saya seronok bermain permainan video pada masa lapang.	4.20	Tinggi
4	Saya bermain permainan video pada gajet seperti telefon pintar/ komputer/ komputer riba.	4.00	Tinggi
5	Saya sangat pandai bermain permainan video.	3.40	Sederhana
6	Saya selalu bermain permainan video.	3.20	Sederhana
7	Saya akan terus bermain permainan video pada masa akan datang.	4.20	Tinggi
	Skor min purata:	4.05	Tinggi

Jadual 4 menunjukkan analisis tahap interpretasi responden terhadap permainan video. Secara keseluruhan, taburan skor min adalah antara 3.20 hingga 4.80. Skor min tertinggi adalah murid suka bermain permainan video ($M=4.80$) manakala skor min terendah adalah murid selalu bermain permainan video ($M=3.20$). Skor min bagi item 1, 2, 3, 4, dan 7 berada pada tahap interpretasi tinggi manakala item 5 dan 6 berada pada tahap interpretasi sederhana. Item 1, 2, 3, 4, dan 7 menunjukkan tahap interpretasi tertinggi kerana murid kini terdedah kepada perkembangan teknologi dengan pesat kebelakangan ini dan permainan video telah menjadi satu ketagihan kepada anak-anak, khususnya murid di sekolah rendah dan menengah (Chen, 2019; Aharony, 2017; Teichmann et al., 2020). Item 5 dan 6 pula berada pada tahap interpretasi sederhana kerana 25 responden yang dipilih secara rawak terdiri daripada 15 orang murid perempuan dan hanya 10 orang murid lelaki. Berdasarkan pemerhatian awal oleh penyelidik, didapati kecenderungan dalam golongan lelaki dalam bermain permainan video adalah lebih tinggi jika dibandingkan dengan golongan perempuan. Hal ini dapat dibuktikan dengan hasil dapatan kesemua responden lelaki menunjukkan minat yang tinggi, arif dan sering bermain permainan video pada masa lapang. Perkara ini selari dengan kajian Wang et al. (2014) yang menyatakan bahawa ketagihan bermain permainan video dalam kalangan lelaki lebih tinggi daripada kalangan perempuan. Item 6 iaitu responden jarang bermain permainan video berapa pada skor min terendah kerana responden perlu memanfaatkan masa yang panjang untuk pembelajaran konvensional, aktiviti kokurikulum, kelas tambahan dan lain-lain. Walau bagaimanapun, skor min dalam item 1, 2, 3, 4 dan 7 berada pada tahap interpretasi tinggi boleh dijadikan titik tolak terhadap pembangunan aplikasi gamifikasi.

Secara rumusnya, analisis dapatan skor min dalam persepsi murid terhadap permainan video menunjukkan kecenderungan yang baik dalam kalangan murid. Ini disokong dengan skor min item 1, 2, 3, 4 dan 7 yang berada pada tahap interpretasi tinggi. Skor min purata untuk ketujuh-tujuh item ialah ($M=4.05$) dan ini menunjukkan bahawa tahap kecenderungan murid terhadap permainan video berada pada tahap tinggi. Tahap kecenderungan murid dalam permainan video yang tinggi menunjukkan bahawa murid kini

lebih menggemari dan mengamalkan permainan video dalam aktiviti harian (Nik Nurasyikin & Hazrati, 2022). Selain itu, kajian Funk (2002) yang menyatakan bahawa kanak-kanak bermain permainan video dapat meningkatkan kemampuan kognitif (*problem solving*) yang lebih baik dan sekali gus memberikan kesan yang positif terhadap perkembangan motorik otak kanak-kanak. Dengan bermain permainan video selepas waktu persekolahan juga dapat membantu perkembangan akademik murid dalam penyelesaian masalah dan perkembangan sosial. Cara penyelesaian masalah yang terdapat dalam permainan video dapat digunakan dalam kehidupan harian kanak-kanak. Hal ini dapat melatih kanak-kanak cara berfikir menggunakan motorik otak sepenuhnya semasa mencari jalan penyelesaian dalam permainan video. Dengan tahap kecenderungan yang tinggi dan kelebihan yang terdapat dalam permainan video, penyelidik boleh menginovasikan permainan video sebagai alternatif dalam pendidikan digital dengan menerapkan elemen-elemen yang terkandung dalam permainan video ke dalam pembelajaran berasaskan permainan dalam bentuk digital atau lebih dikenali sebagai gamifikasi. Secara keseluruhan, dapatan ini dapat memberi gambaran yang jelas kepada penyelidik terhadap rasional dan keperluan pembangunan aplikasi gamifikasi bagi pengintegrasian TMK dalam PdP bahasa Melayu dan juga boleh dijadikan alternatif yang baik serta sekali gus menjadi nilai tambah kepada bentuk-bentuk PdP secara konvensional yang sedia ada.

Dapatan Analisis Persepsi Responden Terhadap Aplikasi Gamifikasi

Bahagian ketiga soal selidik pula adalah untuk mengenal pasti persepsi murid terhadap aplikasi gamifikasi bagi pengintegrasian TMK dalam PdP bahasa Melayu. Dapatan item ini akan membantu dan menjadi titik tolak serta rasional dalam pembangunan aplikasi gamifikasi untuk PdP ejaan kata dasar/kata tunggal bahasa Melayu yang lazim salah dalam penulisan karangan murid sekolah menengah. Oleh itu, skala yang digunakan dalam bahagian ketiga adalah sama dengan bahagian kedua iaitu dengan menggunakan skala dikotomi (setuju/tidak setuju) bagi mengukur tahap tersebut.

Jadual 5: Analisis bilangan dan peratusan kecenderungan responden terhadap aplikasi gamifikasi

Bil.	Persepsi responden terhadap aplikasi gamifikasi	Setuju (orang)	Peratusan Setuju (%)	Tidak setuju (Orang)	Peratusan tidak setuju (%)
1	Penggunaan TMK dalam PdP menggunakan aplikasi gamifikasi adalah satu perkara yang baik.	23	92	2	8
2	Penggunaan TMK dalam PdP menggunakan aplikasi gamifikasi menjadikan PdP lebih menarik.	22	88	3	12
3	Penggunaan TMK dalam PdP menggunakan aplikasi gamifikasi merupakan sesuatu yang menyeronokkan.	22	88	3	12
4	Penggunaan TMK menggunakan aplikasi gamifikasi memudahkan PdP.	25	100	0	0
5	Saya suka menggunakan TMK melalui aplikasi gamifikasi dalam PdP.	23	92	2	8
6	Saya berharap dapat menggunakan TMK melalui aplikasi gamifikasi dalam aktiviti PdP.	20	80	5	20

N=25

Jadual 5 menunjukkan bilangan dan peratusan kecenderungan responden terhadap aplikasi gamifikasi. Analisis item 1 menunjukkan responden yang bersetuju mengintegrasikan TMK dalam PdP menggunakan aplikasi gamifikasi adalah satu perkara yang baik adalah sejumlah 23 orang (92%) manakala yang tidak bersetuju sejumlah dua orang (8%). Item 2 menunjukkan responden bagi penggunaan TMK dalam PdP menggunakan aplikasi gamifikasi menjadikan PdP lebih menarik adalah sejumlah 22 orang (88%) manakala yang tidak bersetuju adalah sejumlah 3 orang (12%). Item 3 pula menunjukkan responden bagi penggunaan TMK dalam PdP menggunakan aplikasi gamifikasi dalam PdP merupakan sesuatu yang menyeronokkan adalah sama dengan item 2 iaitu sejumlah 22 orang (88%) yang bersetuju manakala sejumlah tiga orang (12%) adalah yang tidak bersetuju. Item 4 menunjukkan kesemua responden bersetuju bagi penggunaan TMK menggunakan aplikasi gamifikasi memudahkan PdP. Hal ini menjelaskan bahawa responden dapat menerima aplikasi gamifikasi merupakan sesuatu pendekatan baharu yang menarik dalam pembelajaran interaktif kerana mudah dicapai tanpa sempadan pada bila-bila masa. Item 5 pula menunjukkan responden suka menggunakan TMK melalui aplikasi gamifikasi dalam PdP adalah sejumlah 23 orang (92%) bersetuju manakala 2 orang (8%) adalah tidak bersetuju. Item 6 menunjukkan harapan responden agar dapat menggunakan TMK melalui aplikasi gamifikasi dalam aktiviti PdP adalah sejumlah 20 orang (80%) yang bersetuju manakala sejumlah lima orang (20%) adalah yang tidak bersetuju. Berdasarkan item 1 hingga item 6 memaparkan bahawa penerimaan responden terhadap aplikasi gamifikasi melebihi peratusan 80% dan ke atas. Dapatan ini mengukuhkan lagi keperluan dan rasionalnya dalam pembangunan aplikasi gamifikasi bagi pengintegrasian TMK dalam PdP bahasa Melayu.

Bagi mengenal pasti persepsi responden terhadap aplikasi gamifikasi, interpretasi skor min dalam Jadual 2 berdasarkan kajian Landell (1977, dalam Syamsul, 2004) masih digunakan dalam Jadual 6. Jadual 6 memaparkan hasil dapatan analisis persepsi responden terhadap aplikasi gamifikasi melalui kajian tinjauan daripada soal selidik borang *Google* berdasarkan analisis item 1 hingga item 6 yang telah dijalankan kepada responden kajian yang terlibat untuk mengetahui tahap kecenderungan dalam aplikasi gamifikasi.

Jadual 2: Interpretasi Skor Min

Skor Min	Interpretasi (Tahap Kecenderungan)
1.00 – 2.33	Rendah
2.34 – 3.67	Sederhana
3.68 – 5.00	Tinggi

Sumber: Landell (1977, dalam Syamsul, 2004)

Jadual 6: Analisis tahap interpretasi responden terhadap aplikasi gamifikasi

Bil.	Persepsi responden terhadap aplikasi gamifikasi	Min	Interpretasi (Tahap Kecenderungan)
1	Penggunaan TMK dalam PdP menggunakan aplikasi gamifikasi adalah satu perkara yang baik.	4.60	Tinggi
2	Penggunaan TMK dalam PdP menggunakan aplikasi gamifikasi menjadikan PdP lebih menarik.	4.40	Tinggi
3	Penggunaan TMK dalam PdP menggunakan aplikasi gamifikasi merupakan sesuatu yang menyeronokkan.	4.40	Tinggi
4	Penggunaan TMK menggunakan aplikasi gamifikasi memudahkan PdP.	5.00	Tinggi
5	Saya suka menggunakan TMK melalui aplikasi gamifikasi dalam PdP.	4.60	Tinggi

6	Saya berharap dapat menggunakan TMK melalui aplikasi gamifikasi dalam aktiviti PdP.	4.00	Tinggi
Skor min purata:		4.50	Tinggi

Jadual 6 menunjukkan analisis tahap interpretasi responden terhadap aplikasi gamifikasi. Tahap kecenderungan terhadap aplikasi gamifikasi dalam kalangan responden menunjukkan kepada arah yang positif. Hal ini dapat dilihat berdasarkan interpretasi dan skor min bagi kesemua item adalah berada pada tahap interpretasi tinggi dengan taburan skor min antara 4.00 hingga 5.00. Item 4 merupakan skor min tertinggi dengan persepsi murid berpendapat penggunaan TMK menggunakan aplikasi gamifikasi memudahkan PdP (M=5.00) manakala skor min terendah adalah harapan murid terhadap penggunaan TMK menggunakan gamifikasi dalam aktiviti PdP (M=4.00). Walaupun demikian, skor min tertinggi dan terendah masing-masing berada pada tahap interpretasi tinggi. Ini bermakna skor min tertinggi (M=5.00) memaparkan kesemua responden bersetuju dengan menyatakan bahawa penggunaan TMK dengan mengaplikasikan gamifikasi dapat memudahkan dan menyenangkan proses PdP di dalam sekolah mahupun di luar sekolah. Hal ini selari dengan pernyataan Anuar et al. (2009) yang menjelaskan PdP berasaskan TMK memudahkan PdP dan perlu diperluaskan dengan bantuan modul-modul pengajaran sendiri dan modul interaktif agar proses PdP dapat dijalankan dengan lebih berkesan serta dapat memberi nafas baharu dalam kalangan murid di sekolah. Contoh modul pengajaran sendiri ialah Prezi dan powtoon manakala modul interaktif menggunakan aplikasi gamifikasi ialah Quizzes dan Kahoot. Skor min terendah (M=4.00) yang melihat kepada harapan murid untuk menggunakan TMK melalui aplikasi gamifikasi dalam PdP belum mendapat persetujuan keseluruhan murid kerana terdapat lima orang murid yang tinggal di luar bandar masih kurang didedahkan dengan penggunaan TMK dalam kalangan mereka. Hal ini dapat dilihat dalam sidang akhbar pada 24 Januari 2021, Anuar Ahmad dan Profesor Dr. Jamal Othman dari Fakulti Pendidikan Universiti Kebangsaan Malaysia (UMK) menyatakan bahawa terdapat risiko jurang yang besar antara murid di bandar dan di luar bandar yang disebabkan oleh kemiskinan dan tiada capaian Internet (Berita Harian, 2021). Walau bagaimanapun, item 1, 2, 3, dan 5 berada pada tahap interpretasi tinggi dengan melebihi skor min (M=4.00). Item 1 yang menyatakan penggunaan TMK dalam PdP menggunakan aplikasi gamifikasi adalah satu perkara yang baik dengan nilai skor min (M=4.60), item 2 yang menyatakan penggunaan TMK dalam PdP menggunakan aplikasi gamifikasi menjadikan PdP lebih menarik dengan nilai skor min (M=4.40), item 3 yang menyatakan penggunaan TMK dalam PdP menggunakan aplikasi gamifikasi merupakan sesuatu yang menyeronokkan dengan nilai skor min (M=4.40) dan item 5 yang menyatakan responden suka menggunakan TMK melalui aplikasi gamifikasi dalam PdP dengan nilai skor min (M=4.60).

Secara rumusnya, analisis dapatan skor min dalam persepsi murid terhadap aplikasi gamifikasi bagi pengintegrasian TMK dalam pengajaran dan pembelajaran (PdP) bahasa Melayu menunjukkan kecenderungan agak tinggi dalam kalangan murid. Perkara ini dapat dibuktikan melalui peratusan kecenderungan setiap item terhadap aplikasi gamifikasi melebihi 80% dan ke atas. Skor min purata untuk keenam-enam item ialah (M=4.50) dan ini menunjukkan bahawa tahap kecenderungan terhadap aplikasi gamifikasi juga berada pada tahap tinggi. Perkara ini disokong dengan skor min item 1 hingga 6 yang kesemuanya berada pada tahap interpretasi tinggi. Kajian ini selari dengan pernyataan Nor Hadibah et al. (2022) yang menyatakan bahawa tahap kecenderungan aplikasi gamifikasi lebih tinggi kerana gamifikasi menggabungkan kandungan pembelajaran dengan mekanik permainan. Bak kata

peribahasa menyelam sambil minum air kerana murid boleh bermain aplikasi gamifikasi sambil dapat mempelajari sesuatu yang boleh dimanfaatkan dalam PdP. Tambahan lagi, Pao dan Shahlan (2021) menyatakan bahawa aplikasi gamifikasi bukan sahaja dapat mencetuskan motivasi murid bahkan dapat meningkatkan pencapaian dalam pembelajaran. Dengan itu, murid menunjukkan penerimaan yang positif terhadap aplikasi gamifikasi di sekolah menengah. Secara keseluruhan, dapatan ini dapat memberi gambaran yang lebih jelas dan menjadi eviden yang kukuh kepada penyelidik terhadap rasional dan keperluan pembangunan aplikasi gamifikasi bagi pengintegrasian TMK dalam PdP bahasa Melayu dan juga mempamerkan kebanyakan persepsi responden cenderung kepada transformasi teknologi pendidikan.

KESIMPULAN

Kajian ini membentangkan persepsi murid terhadap kecenderungan dan rasional dalam pembangunan aplikasi gamifikasi adalah menuju ke arah positif. Keputusan telah dijelaskan melalui dapatan deskriptif yang diperoleh daripada kajian tinjauan berdasarkan soal selidik borang *Google* dalam talian menerusi penilaian daripada perisian SPSS yang memaparkan skor min dan interpretasi (tahap kecenderungan) responden yang menjalankan kajian. Dapatan deskriptif menunjukkan bahawa majoriti responden dapat menerima aplikasi gamifikasi dalam PdP lebih baik daripada permainan video. Perkara ini telah terbukti dengan hasil dapatan skor min purata permainan video ($M=4.05$) dan skor min purata untuk aplikasi gamifikasi ($M=4.50$) yang masing-masing berada pada tahap interpretasi tinggi. Walaupun tahap interpretasi aplikasi gamifikasi lebih tinggi daripada permainan video, namun persepsi permainan video masih diperlukan untuk melihat tahap kecenderungan amalan terhadap permainan kegemaran murid. Permainan video mengandungi elemen-elemen permainan seperti sistem mata, tahap perkembangan, lencana pencapaian, dan cabaran (Handani et al., 2016) yang boleh memberi keseronokan bagi memikat minat murid. Aplikasi gamifikasi pula merupakan satu permainan berasaskan pembelajaran yang menggabungkan elemen-elemen yang terdapat dalam permainan video ke dalam pembelajaran konvensional agar pembelajaran menjadi lebih menarik dan interaktif (Alsawaier, 2018). Oleh sebab itu, permainan video dan aplikasi gamifikasi berada pada tahap interpretasi tinggi kerana kedua-duanya saling menyokong antara satu sama lain. Seterusnya, boleh dijadikan titik tolak dalam memenuhi kehendak dan minat murid terhadap pembangunan aplikasi gamifikasi bagi pengintegrasian TMK dalam PdP bahasa Melayu. Secara keseluruhannya, sumbangan kajian ini dapat membantu penyelidik melihat gambaran awal dalam perancangan pembangunan aplikasi gamifikasi bagi pengintegrasian TMK dalam PdP bahasa Melayu. Diharap pembangunan aplikasi gamifikasi ini dapat dimanfaatkan dalam meningkatkan penguasaan ejaan bahasa Melayu, khususnya oleh murid dan sesiapa sahaja yang ingin mempelajari bahasa Melayu.

Semoga kajian ini memberi impak yang positif kepada murid dan para pendidik serta sistem pendidikan yang sedang menuju kepada arus transformasi daripada pendidikan konvensional kepada teknologi pendidikan. Semoga pembangunan dan pelaksanaan aplikasi gamifikasi bagi pengintegrasian TMK dalam PdP bahasa Melayu dapat membantu murid meningkatkan penguasaan tahap kemahiran ejaan bahasa Melayu agar selari dengan pendidikan digital. Secara tidak langsung, pembangunan aplikasi gamifikasi dapat menyokong Pelan Pembangunan Pendidikan 2013-2025 (2012) KPM dalam anjakan transformasi ketujuh sistem pendidikan bagi memanfaatkan TMK. Dapatan dalam analisis kajian ini membuka

peluang kepada penyelidik untuk membangunkan aplikasi gamifikasi bagi pengintegrasian pendidikan dalam PdP. Aplikasi gamifikasi dalam teknologi pendidikan dapat membantu pendidik dan murid menjalankan proses PdP di luar bilik darjah pada bila-bila masa di samping dapat mengukuhkan PdP dengan menggunakan kandungan atau modul yang disediakan di dalam aplikasi seperti penguasaan kemahiran ejaan bahasa Melayu yang berfokus kepada kelemahan ejaan murid. Justeru, pembangunan aplikasi gamifikasi yang terhasil boleh dimanfaatkan oleh KPM untuk menilai keberkesanan penggunaan dan menambahbaik prestasi peperiksaan bahasa Melayu dalam keterampilan penulisan bagi mengurangkan kesalahan ejaan dalam kalangan murid.

BIODATA

Siew Fang Teo, merupakan calon pengajian Doktor Falsafah di Institut Alam dan Tamadun Melayu (ATMA), Universiti Kebangsaan Malaysia. Bidang kajian beliau adalah berkaitan pembelajaran Bahasa Melayu dalam Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) dengan pendekatan gamifikasi melalui telefon pintar. Email: siewfangteo83@gmail.com / p104632@siswa.ukm.edu.my

Shin Chong, merupakan Pensyarah Kanan di Institut Alam dan Tamadun Melayu (ATMA), Universiti Kebangsaan Malaysia. Bidang kepakaran beliau ialah Lingusitik dan Bahasa, Komunikasi dan Antropologi. Email: chongshin@ukm.edu.my

Siti Fadzilah Mat Noor, merupakan Pensyarah Kanan di Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat (FTSM), Universiti Kebangsaan Malaysia. Bidang kepakaran beliau ialah Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) dalam e-pembelajaran. Email: fadzilah@ukm.edu.my

Junaini Kasdan, merupakan Pensyarah Kanan di Institut Alam dan Tamadun Melayu (ATMA), Universiti Kebangsaan Malaysia. Bidang kepakaran beliau ialah Linguistik dan Bahasa. Email: junaini@ukm.edu.my

RUJUKAN

- Aharony, N. (2017). Factors affecting LIS Israeli students' mobile phone use: An exploratory study. *Electronic Library*, 35(6), 1098–1121. <https://doi.org/10.1108/EL-06-2016-0131>
- Alsawaier, R. S. (2018). The effect of gamification on motivation and engagement. *International Journal of Information and Learning Technology*, 35(1), 56-79.
- Annasii Jamar, & Mohd Aderi Che Noh. (2020). Gamifikasi aplikasi Kahoot dalam Pembelajaran dan Pemudahcaraan (PdPc) Pendidikan Islam. *Seminar Antarabangsa Isu-Isu Pendidikan (ISPEN 2020)*, 269-280.
- Anne Jeffrey Kihob, & Saidatul Nornis Mahali. (2020). Kerancuan bahasa dalam karangan murid sekolah menengah di daerah Tuaran, Sabah. *Jurnal Pusat Penataran Ilmu & Bahasa*, 31(2), 97-132.
- Anne Jeffrey Kihob, & Saidatul Nornis Mahali. (2021). Kesalahan ejaan dalam karangan murid sekolah menengah di daerah Tuaran, Sabah. *Jurnal Melayu*, 20(1), 38-64.
- Anuar Ahmad, Siti Haisah Abd Rahman, & Nur Atiqah T. Abdullah. (2009). Tahap keupayaan pengajaran guru Sejarah dan hubungannya dengan pencapaian murid di sekolah berprestasi rendah. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 34(1), 53-66.
- Arnab, S., Clarke, S., & Morini, L. (2019). Co-creativity through play and game design thinking. *Electronic Journal of e-Learning*, 17(3), 184–198. <https://doi.org/10.34190/JEL.17.3.002>
- Asmah Omar. (2008). *Ensiklopedia Bahasa Melayu*. Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Awang Sariyan. (2011, Jan 15). Dampak TMK kepada bahasa dan pendidikan bahasa Melayu [Blogspot]. *Kembara Bahasa*. <http://kembarabahasa.blogspot.com/2011/01/dampa-tmk-kepada-bahasa-dan-pendidikan.html>
- Babbie, E. (2011). *The basics of social research* (5th ed.). Wadsworth. Cengage Learning.
- Badlihisam Mohd Nasir, Izam Kamisian, & Rafiqi Daniel Ramadhan. (2022). Teknologi melawan teknologi: Apakah teknologi pelengkap sesuatu yang perlu dalam era informasi digital? *Prosiding Seminar Falsafah Sains dan Ketamadunan*, 63-76.
- Berita Harian. (2021, Januari 24). Tiada capaian Internet, gajet seperti belajar di sekolah daif. <https://www.bharian.com.my/berita/nasional/2021/01/779410/tiada-capaian-internet-gajet-seperti-belajar-di-sekolah-daif>
- Bernama. (2020, Mei 16). COVID-19: Pendidikan menerusi dunia maya cabaran baharu buat guru. *Berita Harian*. <https://www.bharian.com.my/berita/nasional/2020/05/689322/covid-19-pendidikan-menerusi-dunia-maya-cabaran-baharu-buat-guru>
- Chen, X. (2019). *The relationship between video games, problem-solving skills, and academic performance from IT students' perspective* [Master thesis, University of Oulu, Finland].
- Cugelman, B. (2013). Gamification: What it is and why it matters to digital health behavior change developers. *JMIR Serious Games*, 1(1), e3.
- Deterding, S., Sicart, M., Nacke, L., O'Hara, K., & Dixon, D. (2011). Gamification: Using game design elements in non-gaming contexts. *CHI'11 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*, 2425-2428.
- Donkor, A. (2018). *In-service teachers' use of ICT in teaching Mathematics in Ghana. A case study in the Cape Coast Metropolis* [Doctoral dissertation, University of Cape Coast].

- Foster, A., Shah, M., Barany, A., & Talafian, H. (2019). High school students' role-playing for identity exploration: Findings from virtual city planning. *Information and Learning Science, 120*(9/10), 640–662. <https://doi.org/10.1108/ILS-03-2019-0026>
- Funk, D. C., Pizzo, A. D., & Baker, B. J. (2018). eSport management: Embracing e-Sport education and research opportunities. *Sport Management Review, 21*(1), 7–13.
- Funk, J. B. (2002). Electronic games. In V. Strasburger & B. Wilson (Eds.), *Children, adolescents, and the media* (pp. 117-144). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Garneli, V., & Chorianopoulos, K. (2019). The effects of video game making within science content on student computational thinking skills and performance. *Interactive Technology and Smart Education, 16*(4), 301–318. <https://doi.org/ggdpwv>
- Hamari, J. (2019). Why do people buy virtual goods? Attitude toward virtual good purchases versus game enjoyment. *International Journal of Information Management, 35*(3), 299-308.
- Hanafiah, S. H., Majid, A. H. A., & Teh, K. S. M. (2019). Gamifikasi dalam pendidikan: Satu kajian literatur (Gamification in education: A review). *Asian People Journal, 2*(2), 31–41.
- Handani, S. W., Suyanto, M., & Sofyan, A. F. (2016). Penerapan konsep gamifikasi pada e-Learning untuk pembelajaran animasi 3 dimensi. *Jurnal Telematika, 9*(1), 42-53.
- Hashim, H. U., Md Yunus, M., & Hashim, H. (2019). Video games: The game changer in teaching writing for ESL learning. *International Journal of Innovation, Creativity and Change, 5*(6), 164–172.
- Hermawanto, A., & Anggraini, M. (2020). *Globalisasi, revolusi digital dan lokalitas: Dinamika internasional dan domestik di era borderless world*. LPPM Press.
- Hishamudin Isam, Mashetoh Abd Mutalib, Yusniza Yaakub, & Marzalina Mansor. (2022). Remaja dan media: Penyerlahan 'Suara Remaja' berdasarkan isu dan penggunaan bahasa. *Jurnal Komunikasi: Malaysian Journal of Communication, 38*(1), 43-58.
- Hussain, S. Y. S., Tan, W. H., & Idris, M. Z. (2014). Digital game-based learning for remedial Mathematics students: A new teaching and learning approach In Malaysia. *International Journal of Multimedia Ubiquitous Engineering, 9*(11), 325-338.
- Kapp, K. M., & Cone, J. (2012). *What every chief learning officer needs to know about games and gamification for learning*. Institute for Interactive Technologies. https://karlkapp.com/wp-content/uploads/2013/01/clo_gamification.pdf
- Kaware, S. S., & Sain, S. K. (2015). ICT application in education: An overview. *International Journal of Multidisciplinary Approach and Studies, 2*(1), 25-32.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2018). *Kurikulum standard sekolah menengah Bahasa Melayu dokumen standard kurikulum dan pentaksiran*. Bahagian Pembangunan Kurikulum.
- Khairuddin Nida, & Normah Dali. (t.th). *Pembelajaran berasaskan permainan e-sukan reka bentuk gamifikasi dan amalan (Nota grafik)*. <https://123dok.com/document/q5p1wljy-pembelajaran-berasaskan-permainan-bentuk-gamifikasi-amalan-grafik-khairuddin.html>
- Lembaga Peperiksaan Malaysia. (2022). *Laporan analisis keputusan Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) tahun 2021*. Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Logambigai Bakthaselvan, & Muhammad Saiful Haq Hussin (2022). Pengintegrasian teknologi maklumat dan komunikasi (TMK) dalam pendidikan bahasa Melayu: Pandemik COVID-19. *Jurnal Melayu Sedunia, 5*(1), 55-68.

- Mohamad Najib Abdul Ghafar. (1999). *Penyelidikan pendidikan*. Penerbit Universiti Teknologi Malaysia (UTM).
- Morsund, D. (2005). *Introduction to information and technology in education*. IST Publication.
- Mozelius, P. (2016). Game-based learning as a bedrock for creative learning. *Proceedings of the European Conference on Games-Based Learning*, 1(2), 479–485.
- Muhammad Aizuddin Ismail, & Nurul Nadiyah Mohd Kamal. (2019). Pendekatan gamifikasi dalam pengajaran dan pembelajaran Manhaj Qiraat terhadap murid tingkatan empat. *International Conference on Global Education VII "Humanising Technology for IR 4.0"*, 688-695.
- Nik Nurasyikin Nik Ali, & Hazrati Husnin. (2022). Tahap minat dan penerimaan murid terhadap bahan pengajaran dan pembelajaran gamifikasi dalam subjek Bahasa Melayu sekolah rendah. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu*, 12(2), 72-81.
- Nikolopoulou, K., & Gialamas, V. (2016). Barriers to ICT use in high schools: Greek teachers' perceptions. *Journal of Computers in Education*, 3(1), 59-75.
- Nor Hadibah Hushaini, Zulkifli Osman, Anida Sarudin, & Husna Faredza Mohamed Redwan. (2022). Tahap minat dan penerimaan murid terhadap bahan pengajaran dan pembelajaran gamifikasi dalam subjek Bahasa Melayu sekolah rendah. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu*, 12(2), 72-81.
- Nur Hafizah Yusoff, Novel Lyndon, Yuza Haiqal Mohd Yunus, Zurinah Tahir, & Norhafizah Abu Hasan. (2020). Faedah keterlibatan belia di dalam e-sukan. *Akademika*, 90(1), 175–185.
- Nurmaizatul Hazirah Mustaffa. (2021). *Cabaran bahasa Melayu dalam era globalisasi*. NPreUS.
https://www.researchgate.net/publication/360723497_CABARAN_BAHASA_MELAYU_DALAM_ERA_GLOBALISASI
- Ong, D., Chan, Y. Y., Cho, W. H., & Koh, T. Y. (2013). Motivation of learning: An assessment of the practicality and effectiveness of gamification within a tertiary education system in Malaysia. *Association with the Academy of World Finance, Banking, Management and IT Conference Proceedings*, 1(1), 131-146.
- Pao A. S. M., & Shahlan Surat. (2021). Tinjauan sistemetik: Persepsi guru terhadap penggunaan gamifikasi. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities*, 6(12), 125-136.
- Pelan Pembangunan Pendidikan Negara 2013-2025. (2012). *Kementerian Pendidikan Malaysia*.
https://www.pmo.gov.my/wp-content/uploads/2019/07/Pelan-Pembangunan-Pendidikan-2013_2025.pdf
- Perlembagaan Persekutuan. (2003). Pesuruhjaya Penyemak Undang-undang; Malayan Lawa Journal Sdn. Bhd.; Percetakan Nasional Malaysia Bhd.
- Purwono, Setyawati, E., Nisa, K., & Wulandari, A. (2021). Strategi gamifikasi sebagai peningkatan motivasi kuliah pemrograman website pada masa pandemi COVID19. *Journal of Information Technology and Computer Science*, 6(3), 129-136.
- Sailer, M., Hense, J. U., Mayr, S. K., & Mandl, H. (2017). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction. *Computers in Human Behavior*, 69, 371-380.

- Shafizan Johari. (2017, November 1). Isu gagal BM: Mungkin susah untuk dapat A namun sukar sangat ke nak lulus? *Astro Awani*.
<https://www.astroawani.com/berita-malaysia/isu-gagal-bm-mungkin-susah-untuk-dapat-namun-sukar-sangat-ke-nak-lulus-159415>
- Syamsul Bahri Mohamad. (2004). *Interaksi antara pembimbing dan pelatih dan kaitannya dengan pencapaian latihan mengajar* [Tesis Sarjana yang tidak diterbitkan, Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn].
- Tang, J., & Prestopnik, N. R. (2019). Exploring the impact of game framing and task framing on user participation in citizen science projects. *Aslib Journal of Information Management*, 71(2), 260–280. <https://doi.org/10.1108/AJIM-09-2018-0214>
- Teichmann, M., Ullrich, A., Knost, D., & Gronau, N. (2020). Serious games in learning factories: Perpetuating knowledge in learning loops by game-based learning. *Procedia Manufacturing*, 45, 259–264. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2020.04.104>
- Tinio, L. V. (2003). *ICT in education*. UNDP-APDIP.
- Ugartini Magesvaran, & Zamri Mahamod. (2022). Tahap kesediaan dan kekangan yang dihadapi pelajar sekolah menengah dalam pembelajaran bahasa Melayu secara dalam talian menggunakan aplikasi Google Meet. *PENDETA*, 13(1), 10-21.
- Wang, C. W., Chan, C. L., Mak, K. K., Ho, S. Y., Wong, P. W., & Ho, R. T. (2014). Prevalence and correlates of video and Internet gaming addiction among Hong Kong adolescents: A pilot study. *The Scientific World Journal*, 874648. <https://doi.org/b8gg>
- Zazila Shafinaz Zaharon Lai, & Ahmad Nurzid Rosli. (2021). Keberkesanan penggunaan video pembelajaran bahasa Melayu dalam kalangan murid tahun 6 semasa pengajaran dan pembelajaran di rumah (PdPR). *Journal of ICT in Education*, 8(3), 76-99. <https://doi.org/10.37134/jictie.vo18.sp.1.7.2021>