

KEBOLEHGUNAAN LAMAN WEB TATABAHASA BAHASA TAMIL TAHUN EMPAT MENGGUNAKAN KAEDAH PENILAIAN PAKAR

***Theepa Asualingam¹
Siti Hajar Halili²
Selvajothi Ramalingam³**

¹Institute of Advanced Studies, Universiti Malaya

²Department of Curriculum and Instructional Technology,
Faculty of Education, Universiti Malaya

³Department of Malaysian Languages and Applied Linguistics, Faculty of Languages
and Linguistics, Universiti Malaya

**xltheeba@gmail.com*

In today's digital era, interactive learning based on information technology is an option and alternative in learning system. It happens when the world is in the transition period of the pandemic that is sweeping the world. This research implemented the usability testing evaluation of the year four Tamil grammar website using the expert panel evaluation method. The instrument employed in this study was a questionnaire which was analysed using the Percentage Calculation Method (PCM). The outcomes confirmed the usability of the year four grammar website in term of design = 95.60%, suitability of subject = 92.30%, teaching and facilitating = 95%, learning theory application = 94.5% and usefulness = 94.33%. The usability testing evaluation using the expert panel evaluation method in this study enabled the researcher to accomplish the study objective. Therefore, this study shows that the website developed can benefit students in technology-based grammar learning. This research recommended that future researchers use the usability testing evaluation method for studies involving the evaluation of the usability of a new innovation.

Keywords: *Website, Grammar, Testing, Usability Evaluation, Tamil Language*

PENGENALAN

Selari dengan program Transformasi Sekolah (TS25) yang dilancarkan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM), sistem Pendidikan memberi penekanan dalam peningkatan kemenjadian murid dari pelbagai aspek. Pembelajaran berasaskan laman web atau e-pembelajaran merupakan antara pembelajaran yang mendapat perhatian dan menjadi pilihan utama bagi generasi celik teknologi maklumat kini. Pembelajaran laman web atau e-learning ini dapat menjimatkan kos dan menyediakan peluang untuk pembelajaran secara fleksibel dan luas (Bencheva 2011; Hussin et al., 2023). Pembelajaran dan Pemudahcaraan (PdPc) berasaskan laman web merupakan konsep mengintegrasikan teknologi yang dapat menyelesaikan akses maklumat ke arah mempertingkatkan pengetahuan dalam prestasinya.

Semua pendidik memainkan peranan dan perlu mengambil langkah yang praktikal untuk memastikan kecemerlangan pelajaran dalam bidang pendidikan. Pengajaran guru dalam kelas amat bergantung kepada kualiti pencapaian murid. Kebanyakan murid sukar memberi penekanan dan perhatian dalam kelas semasa PdPc yang melibatkan kaedah berpusatkan guru (Husin et al., 2017). Sistem pendidikan dunia khususnya negara-negara yang sedang membangun memberi impak yang positif dengan adanya kecanggihan teknologi (Noor et al., 2016). Perkembangan dalam teknologi multimedia dapat membuka peluang yang lebih besar dalam merubah cara pembelajaran, memperoleh maklumat dan mengaplikasikan maklumat dalam ilmu pengetahuan multimedia, membuka ruang kepada para pendidik mengaplikasikan pelbagai teknik pengajaran, manakala murid diberi peluang untuk memegang kuasa kawalan bagi sesuatu sesi pembelajaran. Perkara ini menunjukkan bahawa multimedia mampu mewujudkan suasana pembelajaran yang lebih menarik berbanding kaedah tradisional yang hanya berpandukan buku teks semata-mata (Mahamod & Noor, 2011).

Guru seharusnya tidak bergantung kepada penggunaan buku teks sahaja di dalam proses PdPc (Ariffin et al., 2020). Namun, kebanyakan guru masih mengamalkan kaedah pengajaran secara konvensional yang hanya berpusatkan guru seperti kaedah hafalan, syarahan, soal jawab dan perbincangan. Kaedah konvensional ini lebih diminati oleh kebanyakan guru-guru kerana kurangnya keyakinan dan pendedahan untuk menggunakan kemudahan TMK di dalam aktiviti PdPc (Supramaniam, 2015). Secara tidak langsung, kaedah PdPc yang dijalankan tidak akan menarik perhatian pelajar. E-pembelajaran menerusi laman web merupakan salah satu dari medium pengajaran yang boleh digunakan oleh guru untuk menarik minat dan meningkatkan tahap kefahaman murid di dalam sesuatu topik pembelajaran. Penerimaan e-pembelajaran bukan sahaja dapat menggantikan modul tradisional di dalam bilik darjah bahkan penggunaan teknologi e-pembelajaran boleh menyumbang kepada persekitaran yang akan dibangunkan ini diharapkan dapat membantu guru di dalam proses pengajaran dan pemudahcara. Kaedah pengajaran secara tradisional dilihat kurang menarik perhatian pelajar terutamanya bagi mata pelajaran yang melibatkan pembelajaran secara teori (Jamian et al., 2013). Kaedah pengajaran yang masih diamalkan oleh guru-guru di sekolah pada masa kini adalah kaedah pengajaran secara konvensional (Ariffin et al., 2020). Menurut Harun dan Abdul Hadi (2010), masih terdapat guru yang mengamalkan pengajaran secara tradisional seperti '*Chalk and talk*', menggunakan nota guru dan sebagainya walaupun telah muncul pelbagai penggunaan teknologi maklumat dalam PdPc.

Murid mudah berasa bosan terutamanya apabila sesi pembelajaran teori dijalankan dalam waktu yang lama. Pembangunan bahan pengajaran berbentuk laman web adalah salah satu cara yang dapat digunakan untuk menarik minat murid agar lebih memahami dan mendalami sesuatu topik pembelajaran. Melalui aplikasi teknologi dan maklumat, murid dapat mengakses maklumat berkaitan pembelajaran pada bila-bila masa menggunakan medium elektronik dan secara tidak langsung ianya dapat mendidik murid menjalani pembelajaran secara sendiri (Najib, Bakar & Othman, 2016). Selain itu, aplikasi web pembelajaran juga digunakan sebagai ruangan untuk bertukar-tukar pendapat dalam kalangan murid.

Pembelajaran aspek tatabahasa memainkan peranan yang signifikan dalam menentukan penguasaan murid terutamanya di sekolah rendah. Kemahiran berbahasa, iaitu penguasaan tatabahasa yang baik dapat membantu murid berkomunikasi dengan menggunakan sistem Bahasa yang betul dan menghasilkan penulisan yang berkualiti dan kreatif (Chung et al., 2018). Murid didapati sukar untuk memberikan tumpuan dalam mengikuti aktiviti PdPc yang melibatkan pembelajaran teori dan hukum.

Pembangunan laman web tatabahasa Bahasa Tamil tahun Empat SJKT merupakan satu medium pembelajaran berasaskan multimedia dan bersifat interaktif sendiri yang dibangunkan dengan menggunakan model ADDIE. Aplikasi ini dibangunkan bagi memenuhi kehendak mata pelajaran Bahasa Tamil dalam aspek tatabahasa. Objektif terakhir pembelajaran ini ialah murid akan menguasai ketujuh-tujuh tajuk tatabahasa yang terkandung dalam Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran (DSKP) Bahasa Tamil tahun 4 SJKT (KSSR Semakan, 2017).

Fasa Penilaian

Dalam proses pembangunan sesebuah produk menggunakan kajian penyelidikan reka bentuk dan pembangunan, penyelidik perlu melakukan fasa penilaian produk setelah fasa analisis keperluan, fasa reka bentuk dan fasa pembangunan selesai dilakukan (Richey & Klein, 2007; Saedah *et al.*, 2020). Penilaian dalam kajian ini memastikan laman web yang dibangunkan berpotensi mencapai standard pembelajaran yang telah ditetapkan serta relevan digunakan dalam PdPc tatabahasa Bahasa Tamil SJKT. Dalam kajian reka bentuk dan pembangunan, fasa penilaian merupakan fasa terakhir dalam penilaian sesuatu produk atau bahan yang dihasilkan semasa reka bentuk dan pembangunan. Fasa penilaian dalam kajian reka bentuk dan pembangunan boleh dilakukan menggunakan penilaian keberkesanan, penilaian kebolegunaan atau salah satu daripadanya (Mohd Ridhuan Mohd Jamil & Nurul Rabihah Mat Noh, 2020; Saedah *et al.*, 2020). Bahan yang dibangunkan mudah digunakan dengan cepat dalam mencapai matlamat pembangunan produk berkenaan merupakan kebolegunaan sesuatu produk. Nielson (1994) menyatakan bahawa ujian kebolegunaan adalah satu set cara yang menjimatkan kos bagi menilai antara muka pengguna bagi tujuan mengenal pasti masalah kebolegunaan. Dalam kajian ini, penyelidik menggunakan penilaian kebolegunaan untuk menilai laman web tatabahasa dari aspek reka bentuk, kesesuaian isi pelajaran, konsep pembelajaran dan pemudahcaraan (pdPc), aplikasi teori pembelajaran dan kebergunaan mengikut penilaian panel pakar. Ulasan daripada panel pakar digunakan untuk penambahbaikan dan pemurnian laman web yang telah dibangun sebelum implimentasi kepada murid.

Objektif Kajian

Menilai kebolegunaan laman web tatabahasa Bahasa Tamil tahun 4 SJKT.

Soalan Kajian

- I. Apakah tahap penilaian kebolegunaan laman web tatabahasa Bahasa Tamil tahun 4 SJKT dari aspek reka bentuk mengikut pandangan pakar?
- II. Apakah tahap penilaian kebolegunaan laman web tatabahasa Bahasa Tamil tahun 4 SJKT dari kesesuaian isi pelajaran mengikut pandangan pakar?
- III. Apakah tahap penilaian kebolegunaan laman web tatabahasa Bahasa Tamil tahun 4 SJKT dari konsep pembelajaran dan pemudahcaraan (pdPc) mengikut pandangan pakar?

- IV. Apakah tahap penilaian kebolegunaan laman web tatabahasa Bahasa Tamil tahun 4 SJKT dari aplikasi teori pembelajaran mengikut pandangan pakar?
- V. Apakah tahap penilaian kebolegunaan laman web tatabahasa Bahasa Tamil tahun 4 SJKT dari kebergunaan mengikut pandangan pakar?

METODOLOGI

Kajian ini merupakan kajian kuantitatif yang menggunakan soal selidik. Metodologi kajian dibahagikan kepada kaedah, prosedur, sampel, instrumen dan analisis data. Panel pakar dalam bidang Bahasa Tamil dan Teknologi Maklumat dalam bidang Bahasa Tamil dipilih untuk penilaian kebolegunaan laman web tatabahasa.

Kaedah Penilaian Panel Pakar

Pemeriksaan kebolegunaan laman web tatabahasa Bahasa Tamil tahun Empat SJKT dari aspek reka bentuk, kesesuaian isi pelajaran dan kebergunaan berdasarkan pandangan panel pakar digunakan dalam fasa penilaian. Panel pakar diberikan laman web tatabahasa Bahasa Tamil tahun 4 SJKT dan borang soal selidik penilaian kebolegunaan bagi menilai laman web tatabahasa Bahasa Tamil menggunakan kaedah pemeriksaan kebolegunaan seperti yang disarankan oleh Chai & Chen (2004).

Sampel dan responden

Ciri-ciri sampel dalam fasa penilaian adalah berdasarkan kriteria pakar yang ditetapkan oleh Skulmoski dan Hartman (2007). Panel pakar terdiri daripada 10 orang dalam bidang Bahasa Tamil dan Teknologi Maklumat. Pakar-pakar yang terlibat dalam kajian ini terdiri daripada pensyarah dari IPGM, pensyarah dari Universiti tempatan, pensyarah cemerlang, guru cemerlang Bahasa Tamil SJKT, penolong pengarah unit Bahasa Tamil di Bahagian Sumber Teknologi dan Pendidikan, Lembaga Peperiksaan, Bahagian Pembangunan Kurikulum dan Jemaah nazir. Jumlah ini dipilih berdasarkan saranan Hollingsed & Novick (2007) yang menerangkan jumlah pakar yang diperlukan bagi penilaian kebolegunaan dalam lima hingga ke sepuluh orang untuk menilai borang soal selidik.

Instrumen

Instrumen yang digunakan untuk pemeriksaan kebolegunaan diadaptasi daripada kajian Alagesan (2020), Ariffin *et al.*, (2020) dan Yusoff (2017). Soal selidik ini mengandungi 21 item soalan dan enam bahagian; (1) latar belakang pakar (2) aspek reka bentuk, (3) aspek kesesuaian isi pelajaran, (4) aspek konsep pembelajaran dan pemudahcaraan (PdPc), (5) aspek aplikasi teori pembelajaran dan (6) aspek kebolegunaan. Panel pakar dikehendaki memberi komen dan cadangan pada ruang yang disediakan. Komen dan cadangan ini akan digunakan untuk pemurnian laman web tatabahasa Bahasa Tamil tahun 4 SJKT. Proses kesahan muka dan kesahan kandungan oleh tiga orang panel pakar dijalankan ke atas borang soal selidik.

Analisis Data

Kaedah *Percentage Calculation Method* (PCM) seperti dipaparkan dalam Rajah 1 digunakan dalam penganalisan data. Nilai yang diperolehi berdasarkan formula ini kemudiannya diubah ke dalam bentuk perpuluhan dengan 100 peratus sebagai 1.00 dan 0 peratus sebagai 0.00,

menyerupai pekali kolerasi. Nilai yang melebihi 70% dianggap mencapai tahap persetujuan pakar yang baik (Sidek & Jamaludin, 2005; Tuckman & Waheed, 1981).

$$\text{Jumlah Skor Pakar (x) / Skor Maksimum X 100 = Pencapaian Kesahan Kandungan}$$

Rajah 1: Kaedah Pengiraan *Percentage Calculation Method* (PCM)

Sumber : Sidek Mohd & Jamaludin (2005)

Berdasarkan Rajah 1, jawapan panel pakar akan dijumlahkan dan kemudiannya dibahagikan dengan nilai keseluruhan. Setelah itu, peratus persetujuan dan nilai persetujuan diukur mempunyai nilai persetujuan pakar yang baik. Ringkasnya, hasil jawapan berdasarkan pemeriksaan kebolegunaan yang dilakukan oleh panel pakar terhadap laman web tatabahasa Bahasa Tamil tahun Empat SJKT menentukan kebolegunaan laman web ini sebelum digunakan oleh pengguna sebenar.

PERBINCANGAN DAN DAPATAN KAJIAN

Analisis Item Aspek Reka Bentuk

Pada bahagian ini, aspek reka bentuk terdiri daripada lima soalan. Kesemua kriteria ini adalah penting bagi memastikan reka bentuk laman web yang dibangunkan dapat memenuhi kehendak pengguna. Menurut Hashem dan Kashyap (2017), reka bentuk antara muka pada perisian atau sistem seharusnya mudah digunakan dan dilihat oleh pengguna. Jadual 2 menunjukkan dapatan analisis laman web tatabahasa terhadap aspek reka bentuk terhadap laman web tatabahasa Bahasa Tamil tahun 4 SJKT yang dibangunkan.

Jadual 2 : Analisis item aspek reka bentuk

| NO | ITEM | Peratus kesepakatan kumpulan pakar (%) |
|----|--|--|
| B1 | Paparan dalam halaman utama membolehkan isi kandungan secara keseluruhan | 96 |
| B2 | Sistem navigasi yang disediakan mudah dikenalpasti fungsinya | 96.0 |
| B3 | Latar belakang yang digunakan menarik | 92.0 |
| B4 | Susun atur paparan muka yang menarik | 98.0 |
| B5 | Cara persembahan maklumat yang menarik | 96.0 |
| | Purata | 95.6 |

Dapatan secara keseluruhannya menunjukkan bahawa purata peratus aspek reka bentuk laman web tatabahasa Bahasa Tamil tahun 4 SJKT adalah 95.6%. Jika dianalisis secara terperinci, peratus kesepakatan bagi item aspek reka bentuk adalah 92% dan ke atas. Kesemua responden pakar bersetuju bahawa laman web yang dibangunkan mempunyai susun atur paparan muka menarik, sistem navigasi yang disediakan mudah dikenalpasti fungsinya, cara persembahan maklumat menarik dan paparan dalam halaman utama membolehkan isi kandungan secara keseluruhan laman web mesra pengguna. Pakar juga bersetuju dengan latar belakang yang digunakan dalam laman web adalah menarik. Secara keseluruhan, dapatan hasil analisis reka bentuk yang dinilai oleh pakar adalah melebihi 75%. Berdasarkan kepada nilai persetujuan peratus, majoriti pakar bersetuju terhadap item-item yang diberikan. Ini bermakna, laman web tatabahasa Bahasa Tamil tahun 4 SJKT yang dibangunkan mempunyai aspek reka bentuk yang baik.

Aspek reka bentuk pada laman web yang dibangunkan mudah untuk dikendalikan, paparan halaman muka menunjukkan isi kandungan laman web dengan jelas. Kenyataan ini disokong oleh Supermaniyam (2015), bahawa e-pembelajaran yang dibangunkan dapat menjadi pemangkin utama dalam mencapai maklumat. Secara tidak langsung bahan pembelajaran dalam laman web yang dihasilkan ini akan dapat menarik minat murid dan mudah untuk digunakan tanpa sebarang masalah.

Analisis Aspek Kesesuaian Isi Pelajaran

Pada bahagian ini, aspek aspek kesesuaian isi pelajaran terdiri daripada 10 soalan. Kesemua kriteria ini adalah penting bagi memastikan reka bentuk laman web yang dibangunkan dapat memenuhi kehendak pengguna. Jadual 3 menunjukkan dapatan analisis laman web tatabahasa terhadap aspek kesesuaian isi pelajaran terhadap laman web tatabahasa Bahasa Tamil tahun 4 SJKT yang dibangunkan.

Jadual 3 : Analisis item aspek kesesuaian isi pelajaran

| NO | ITEM | Peratus kesepakatan kumpulan pakar (%) |
|-----|--|--|
| C1 | Objektif pelajaran dinyatakan dengan jelas | 96.0 |
| C2 | Isi pelajaran bersesuaian dengan topik pengajaran | 94.0 |
| C3 | Isi kandungan laman web menepati objektif pembelajaran | 92.0 |
| C4 | Susunan isi pelajaran teratur | 92.0 |
| C5 | Penyampaian isi pelajaran mudah untuk diikuti | 92.0 |
| C6 | Kuiz / latihan tubi yang diberikan bersesuaian dengan objektif pembelajaran yang dinyatakan | 94.0 |
| C7 | Video pembelajaran di dalam laman web membantu pemahaman murid | 94.0 |
| C8 | Skor pencapaian murid memotivasikan murid-murid menjawab soalan Latihan tatabahasa | 94.0 |
| C9 | Arahan di laman web jelas serta mudah difahami | 92.0 |
| C10 | Maklumat dan isi kandungan bahan pembelajaran tatabahasa di laman web jelas dan mudah difahami | 92.0 |
| | Purata | 93.2 |

Dapatan secara keseluruhannya menunjukkan bahawa purata peratus bagi aspek kesesuaian isi pelajaran bagi laman web tatabahasa Bahasa Tamil tahun 4 SJKT adalah 93.2%. Jika dianalisis secara terperinci, setiap nilai persetujuan peratus bagi item mendapat nilai peratus yang tinggi iaitu 92% dan ke atas. Secara keseluruhan, dapatan hasil analisis kesesuaian isi pelajaran yang dinilai oleh pakar adalah pada tahap persetujuan yang tinggi. Berdasarkan kepada kesepakatan peratus, majoriti pakar bersetuju terhadap item-item yang diberikan. Ini bermakna, laman web tatabahasa Bahasa Tamil tahun 4 SJKT yang dibangunkan mempunyai kesesuaian isi kandungan yang berdasarkan Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran Bahasa Tamil tahun 4 SJKT KSSR yang baik (Semakan, 2017).

Menurut hasil semakan oleh pakar, didapati pakar bersetuju bahawa bahan pembelajaran yang dihasilkan dalam laman web adalah berlandaskan Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran Bahasa Tamil Tahun empat SJKT mengikut Kurikulum Standard Sekolah Rendah (Semakan, 2017). Selain daripada bersesuaian dengan sukatan, objektif yang

dicatatkan dalam laman web sebelum setiap pembelajaran bermula juga menepati objektif pembelajaran. Susun atur bahan pembelajaran adalah secara sistematik dan teratur. Kenyataan ini disokong oleh Abdullah (2009) yang mengatakan susun atur isi pelajaran yang teratur mudah untuk diikuti oleh murid.

Analisis Item Aspek Konsep Pembelajaran dan Pemudahcaraan (PdPc)

Pada bahagian ini, aspek konsep pembelajaran dan pemudahcaraan (PdPc) terdiri daripada 10 soalan. Kesemua kriteria ini adalah penting bagi memastikan reka bentuk laman web yang dibangunkan dapat memenuhi kehendak pengguna. Jadual 3 menunjukkan dapatan analisis laman web tatabahasa terhadap konsep Pembelajaran dan Pemudahcaraan (PdPc) terhadap laman web tatabahasa Bahasa Tamil tahun 4 SJKT yang dibangunkan.

Jadual 3 : Analisis item aspek konsep Pembelajaran dan Pemudahcaraan (PdPc)

| NO | ITEM | Peratus kesepakatan kumpulan pakar (%) |
|-----|---|--|
| D1 | Kandungan laman web berdasarkan Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran | 92.0 |
| D2 | Kandungan laman web sesuai dengan keperluan murid | 94.0 |
| D3 | Gabungan unsur multimedia seperti teks, imej, grafik dan animasi menjadikan suasana pembelajaran lebih bermakna | 98.0 |
| D4 | Tajuk-tajuk yang susah boleh diulangkaji berulang kali | 96.0 |
| D5 | Contoh yang diberikan adalah bersesuaian | 94.0 |
| D6 | Maklumat yang disampaikan mudah difahami | 98.0 |
| D7 | Laman web yang dibangun ini sesuai digunakan sebagai tutor peribadi murid. | 98.0 |
| D8 | Laman web meningkatkan keberkesanan proses PdPc | 98.0 |
| D9 | Laman web ini sesuai dijadikan sebagai media PdPc | 94.0 |
| D10 | Laman web ini menyediakan kemudahan tambahan dan pautan-pautan yang berkaitan | 96.0 |
| | Purata | 95.0 |

Pada bahagian ini, aspek konsep pembelajaran dan pemudahcaraan (PdPc) mendapat persetujuan pakar yang tinggi iaitu 95%. Jika dianalisis secara terperinci, setiap nilai persetujuan peratus bagi item mendapat nilai peratus yang tinggi iaitu 92% dan ke atas. Item gabungan unsur multimedia, maklumat yang disampaikan mudah difahami, laman web yang dibangunkan sesuai digunakan sebagai tutor peribadi dan laman web meningkatkan keberkesanan proses PdPc menunjukkan nilai persetujuan yang tertinggi iaitu 98%. Manakala, item tajuk-tajuk yang susah boleh diulangkaji berulang kali dan item laman web menyediakan kemudahan tambahan dan pautan-pautan yang berkaitan menunjukkan kesepakatan sebanyak 96%. Bagi item kandungan laman web sesuai dengan keperluan murid, item contoh yang diberikan adalah bersesuaian, item laman web sesuai dijadikan sebagai media PdPc mencatat nilai kesepakatan sebanyak 94%. Oleh itu, pembangunan laman web tatabahasa Bahasa tamil tahun 4 SJKT adalah sesuai dengan konsep PdPc tatabahasa Bahasa Tamil.

Analisis Item Aspek Aplikasi Teori Pembelajaran

Pada bahagian ini, aspek aplikasi teori pembelajaran terdiri daripada 12 soalan. Kesemua kriteria ini adalah penting bagi memastikan reka bentuk laman web yang dibangunkan dapat

menemui kehendak pengguna. Jadual 4 menunjukkan dapatan analisis laman web tatabahasa terhadap aspek aplikasi teori pembelajaran terhadap laman web tatabahasa Bahasa Tamil tahun 4 SJKT yang dibangunkan.

Jadual 4 : Analisis item aspek aplikasi teori pembelajaran

| NO | ITEM | Peratus kesepakatan kumpulan pakar (%) |
|-----|--|--|
| E1 | Latihan di dalam laman web dapat membantu murid-murid mengingati kemahiran tatabahasa yang telah dipelajari | 96.0 |
| E2 | Murid-murid berpeluang menggunakan pengetahuan tatabahasa yang dipelajari untuk menjawab soalan tabahasa dan aktiviti tatabahasa | 94.0 |
| E3 | Murid-murid diberi peluang mengaplikasikan kemahiran tatabahasa yang dipelajari dalam Latihan yang terdapat dalam laman web | 96.0 |
| E4 | Aktiviti dan Latihan yang berbentuk interaktif di laman web menggalakkan pembelajaran aktif dalam kalangan murid sepanjang proses pembelajaran | 92.0 |
| E5 | Interaksi dua hala antara murid dengan bahan tatabahasa di laman web dapat menggalakkan minat murid mempelajari tatabahasa | 96.0 |
| E6 | Aktiviti dan Latihan tatabahasa di laman web membantu murid-murid menguasai kemahiran tatabahasa dengan lebih berkesan | 92.0 |
| E7 | Aktiviti dan Latihan tatabahasa di laman web membantu murid-murid mempelajari tatabahasa dengan lebih mudah dan berkesan | 94.0 |
| E8 | Soalan Latihan di dalam laman web membantu murid-murid membina pengetahuan mendalam dalam aspek tatabahasa | 92.0 |
| E9 | Soalan dan Latihan di laman web berkaitan dengan persekitaran murid-murid | 96.0 |
| E10 | Murid-murid digalakkan mengintegrasikan pengetahuan baru dalam aktiviti dan Latihan tatabahasa | 98.0 |
| E11 | Pembelajaran di dalam laman web lebih berpusatkan murid | 94.0 |
| E12 | Laman web ini membantu pengguna mempelajari aspek tatabahasa | 94.0 |
| | Purata | 94.5 |

Dapatan secara keseluruhannya menunjukkan bahawa purata peratus bagi aspek aplikasi teori pembelajaran laman web tatabahasa Bahasa Tamil tahun 4 SJKT adalah bernilai 95.5%. Jika dianalisis secara terperinci, setiap item mendapat nilai peratus yang tinggi iaitu 92% dan ke atas. Secara keseluruhan, dapatan hasil analisis aplikasi teori pembelajaran yang dinilai oleh pakar adalah pada tahap yang tinggi. Berdasarkan kepada pemilihan skor, majoriti pakar bersetuju terhadap item-item yang diberikan. Ini bermakna, laman web tatabahasa Bahasa Tamil tahun 4 SJKT yang dibangunkan menepati aplikasi teori pembelajaran yang digunakan dalam pembangunan laman web tatabahasa Bahasa Tamil tahun 4 SJKT. Pembangunan laman web tatabahasa ini berlandaskan teori konstruktivisme dan teori interaksional dalam pembangunan bahan pembelajaran.

Bahan pembelajaran dalam laman web tatabahasa membantu murid membina pengetahuan mereka melalui pembelajaran yang disediakan dalam laman web. Laman web ini menggalakkan murid mencari bahan pembelajaran yang diinginkan dan menjawab latihan serta tutorial yang disediakan dalam suasana yang menyeronokkan. Teori konstruktivisme dalam pembangunan bahan pembelajaran dalam laman web membantu murid membina pengetahuan baru dengan mengaitkan pengetahuan yang sedia ada sepanjang mengikuti pembelajaran dalam laman web tersebut. Hujah ini disokong oleh Mahamod dan Noor (2011) dalam kajian persepsi guru tentang penggunaan aplikasi multimedia dalam pengajaran komponen sastera Bahasa Melayu ke atas 60 orang guru Bahasa Melayu.

Latihan-latihan yang disediakan dalam laman web bersifat interaktif menyebabkan murid-murid menunjukkan minat terhadap melatih diri dengan sendiri. Murid tidak bosan untuk melatih Latihan yang diberi kerana aplikasi yang digunakan dalam penyediaan Latihan adalah interaktif dan berunsurkan permainan. Kuiz yang terdapat dalam laman web ini membantu murid meningkatkan tahap kefahaman mereka melalui kaedah pembelajaran secara sendiri, murid bebas meneroka bahan pembelajaran yang dihasilkan dan guru bertindak selaku pemudahcara di dalam aktiviti PdPc yang dijalankan (Ariffin, 2020).

Analisis Item Aspek Kebergunaan

Pada bahagian ini, aspek kebergunaan terdiri daripada enam soalan. Kesemua kriteria ini adalah penting bagi memastikan reka bentuk laman web yang dibangunkan dapat memenuhi kehendak pengguna. Jadual 4 menunjukkan dapatan analisis laman web tatabahasa terhadap aspek kebergunaan terhadap laman web tatabahasa Bahasa Tamil tahun 4 SJKT yang dibangunkan.

Jadual 5 : Analisis item aspek kebergunaan

| NO | ITEM | Peratus kesepakatan kumpulan pakar (%) |
|----|---|--|
| F1 | Laman web ini mudah dikendalikan | 98.0 |
| F2 | Laman web ini boleh digunakan tanpa bantuan orang lain | 94.0 |
| F3 | Laman web ini tidak mudah tersangkut jika salah dikendalikan | 92.0 |
| F4 | Semua pautan dalam laman web berfungsi dengan baik | 96.0 |
| F5 | Pengguna boleh mencapai maklumat yang diperlukan dengan mudah | 92.0 |
| F6 | Paparan antara muka bersifat mesra pengguna | 94.0 |
| | Purata | 94.3 |

Dapatan secara keseluruhannya menunjukkan bahawa purata peratus aspek kebergunaan laman web tatabahasa Bahasa Tamil tahun 4 SJKT adalah 94.3%. Jika dianalisis secara terperinci, setiap item mendapat nilai peratus yang tinggi iaitu 92% dan ke atas. Kesemua responden pakar bersetuju bahawa laman web tatabahasa yang dibangunkan berfungsi dengan baik dan mudah dikendalikan. Mereka juga bersetuju bahawa pautan yang disediakan di dalam laman web berfungsi dengan baik. Produk yang berfungsi dengan baik diharapkan dapat menarik minat murid untuk mengaplikasikan penggunaannya (Ariffin *et al.*, 2020). Secara keseluruhan, dapatan hasil analisis kebolegunaan yang dinilai oleh pakar adalah tinggi. Berdasarkan kepada nilai peratus, majoriti pakar bersetuju terhadap item-item yang diberikan. Ini bermakna, laman web tatabahasa Bahasa Tamil tahun 4 SJKT yang dibangunkan menepati kebergunaan yang digunakan dalam pembangunan laman web tatabahasa Bahasa Tamil tahun 4 SJKT.

Item laman web mudah digunakan mendapat persetujuan pakar sebanyak 98% manakala item pautan dalam laman web berfungsi dengan baik menunjukkan nilai peratus sebanyak 96%. Antara muka laman web bersifat mesra pengguna dan item laman web digunakan tanpa bantuan orang lain menunjukkan nilai kesepakatan sebanyak 94%. Laman web ini juga tidak tersangkut dan mudah digunakan atau diakses tanpa gangguan.

Keberkesanan sesuatu aktiviti pengajaran yang dijalankan dipengaruhi oleh kebergunaan sesuatu medium pembelajaran. Salah satu kaedah untuk memotivasikan minat murid dalam akademik, bahan pengajaran yang dihasilkan oleh guru haruslah berkaitan dengan pengalaman hidup mereka (Abdullah, 2009; Ariffin *et al.*, 2020). Selain itu, latihan serta video pembelajaran yang interaktif dan berunsurkan multimedia turut mempengaruhi minat dan pencapaian murid-murid dalam sesuatu mata pelajaran.

KESIMPULAN

Secara kesimpulannya, pembangunan laman web tatabahasa yang berteraskan teknologi multimedia ini mudah diterima ramai. Implikasi daripada soal selidik kajian ini mendedahkan secara tidak langsung bahawa laman web yang berkonsepkan multimedia seumpama laman web tatabahasa mampu memenuhi kehendak kurikulum semasa serta selaras dengan kecenderungan generasi masa kini. Hal ini secara tidak langsung menuntut para guru dan pengajar bahasa memperluaskan ilmu berkaitan teknologi multimedia, membina bahan bantu mengajar yang bersesuaian dengan kehendak semasa dan mempergunakan kemahiran ini dalam aktiviti pengajaran dan pengajaran mereka. Pembangunan laman web ini merupakan sumber rujukan tambahan kepada pembelajaran tatabahasa secara interaktif.

Kajian terdahulu menunjukkan bahawa kualiti dan kekurangan bahan sokongan merupakan salah satu halangan dalam pembelajaran Bahasa Tamil di SJKT. Guru juga didapati kurang menerapkan elemen teknologi multimedia dalam aktiviti pembelajaran. Justeru, pembangunan laman web seumpama laman web tatabahasa Bahasa Tamil tahun 4 SJKT hanya memfokuskan aspek tatabahasa Bahasa Tamil tahun 4, akan tetapi langkah ini merupakan permulaan kepada usaha yang lebih besar dalam memperkasakan pembelajaran Bahasa Tamil di era ini. Lebih-lebih lagi dalam era IR 4.0 yang menuntut pembelajaran dalam segenap aspek lebih bersifat terbuka, mudah dicapai dan bersifat sepanjang hayat. Respons yang positif daripada kumpulan kajian menunjukkan bahawa laman web yang dibangunkan ini mempunyai kebolegunaan yang tinggi untuk dimajukan lagi. Implikasi dari soal selidik yang dijalankan mengisyaratkan kepada perlunya perubahan secara menyeluruh dalam kaedah penyampaian masa kini. Guru-guru seharusnya memanfaatkan kemudahan teknologi yang ada untuk memastikan pengajaran yang disampaikan kepada golongan sasaran berkesan dan relevan dengan kehendak semasa.

Cadangan untuk pengkaji akan datang adalah untuk mewujudkan ruang penghantaran tugas bagi memudahkan pelajar untuk menghantar tugas secara atas talian. Selain itu, ruangan forum juga boleh diwujudkan agar pengguna dapat berinteraksi di antara satu sama lain.

RUJUKAN

Abdullah, A. G. (2009). *Mengurus Tingkah Laku Pelajar*. Kuala Lumpur: PTS Profesional.

- Abdullah Zawawi, S. S. (2011). Transformasi PTV: Kesiapan Guru-Guru Vokasional Terhadap Pelaksanaan Kolej Vokasional KPM dari Aspek Tahap Kemahiran. Persidangan CIETVT. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia
- Alagesan Ambikapathy, (2020). Pembangunan Laman Sesawang Tatabahasa Tamil Sekolah Menengah. (Unpublished Doctoral Thesis). Universiti Malaya, Kuala Lumpur, Malaysia.
- Ariffin, A., Hasnan, N., Zakaria, N., Rubani, S. N. K., & Hamzah, N. (2020). Pembangunan bahan e-pembelajaran berasaskan model Needham lima fasa bagi topik konkrit. *Online Journal for TVET Practitioners*, 5(2), 63-70.
- Bencheva, N. (2011). Learning Styles and E-Learning Face-to-Face to the Traditional Learning. (retrieved from <https://www.semanticscholar.org/paper/Learning-Styles-and-E-Learning-Face-to-Face-to-the-Bencheva/09278f8fa4f4243dbdb316cfa07b8f6d6fa466a7> on January 2 2023)
- Chai Ching Sing, & Victor Chen Der-Thang. (2004). A review on usability evaluation methods for instructional multimedia: An analytical framework. *Int'l J of Instructional Media*, 31(3), 229–238.
- Chung, M. H. C., Nordin, N., Badusah, J., & Mustafa, N. (2018). Testing the usefulness of a mobile edutainment software in learning Malay language grammar in primary school. *Sci. Int.(Lahore)*, 30 (1), 73, 77.
- Harun, J. & Abdul Hadi, N. S. (2010). Pembangunan Sistem Pembelajaran Berasaskan Web Bagi Mata Pelajaran Topik Reka Bentuk Interaksi Dalam Laman Web Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Aktif. Universiti Teknologi Malaysia.
- Hashem H. Ramadan & Kashyap, D. 2017. Quality of Service (QoS) in Cloud Computing. (IJCSIT) *International Journal of Computer Science and Information Technologies* 8(3): 318–320.
- Hollingsed, T., & Novick, D. G. (2007). Usability inspection methods after 15 years of research and practice. In *SIGDOC'07: Proceedings of the 25th ACM International Conference on Design of Communication* (pp. 249–255). <https://doi.org/10.1145/1297144.1297200>
- Hussin, N., Rasul, M.S, Rauf, R.A. (2017). Penggunaan laman web sebagai transformasi dalam pengajaran dan pembelajaran pendidikan Islam. *O-JIE: Online Journal of Islamic Education*, 1(2).
- Hussin, M., Othman, M. S., Ismail, M. Z., & Nathir, K. A. M. (2023). Pembangunan dan Kebolegunaan Aplikasi EI 'jāz Dalam Pembelajaran Kosa Kata Arab: Development

- and Applicability of EI 'jāz Application in Arabic Vocabulary Learning. *The Sultan Alauddin Sulaiman Shah Journal (JSASS)*, 10(1), 57-70.
- Jamian, R., Ab Rahman, M. N., Deros, B. M., & Ismail, N. Z. N. (2013). Penggabungan konsep 5S dan 3R untuk menambahbaik prestasi alam sekitar syarikat Pembuatan PKS ke arah pembangunan lestari. *Sains Humanika*, 65(1).
- Mahamod, Z., & Noor, N. A. M. (2011). Persepsi guru tentang penggunaan aplikasi multimedia dalam pengajaran komponen sastera Bahasa Melayu. *GEMA OnlineTM Journal of Language Studies*, 11(3), 163-177.
- Mohd Ridhuan Mohd Jamil, & Nurul Rabihah Mat Noh. (2020). *Kepelbagaian metodologi dalam penyelidikan rekabentuk dan pembangunan*. (Izra Noh, Ed.). Shah Alam: Qaisar Prestige Resources.
- Najib, H. M., Bakar, N. R. A., & Othman, N. (2016). E-Pembelajaran dalam Kalangan Pelajar di Insititusi Pengajian Tinggi. In *Proceedings of the 3rd International Conference on Management & Muamalah*.
- Nielsen, J. (1994). Usability inspection method. In *Conference Companion*. (pp. 413–414). Boston.
- Noor, N. A. M., Mahamod, Z., Hamat, A., & Embi, M. A. (2016). Persepsi pelajar terhadap aplikasi perisian multimedia dalam pembelajaran Komsas Bahasa Melayu tingkatan 1. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu*, 2(1), 1-16.
- Richey, R. C., & Klein, J. D. (2007). Design and development research. Retrieved from <http://library1.nida.ac.th/termpaper6/sd/2554/19755.pdf>
- Saedah Siraj, Muhammad Ridhuan Tony Lim Abdullah, & Rozaini Muhamad Rozkee. (2020). *Pendekatan penyelidikan rekabentuk dan pembangunan*. Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Sidek Mohd Noah, & Jamaludin Ahmad. (2005). *Pembinaan modul bagaimana membina modul latihan dan modul akademik*. Penerbit Universiti Putra Malaysia.
- Skulmoski, G. J., & Hartman, F. T. (2007). The Delphi method for graduate research. *Journal of Information Technology Education*, 6(2007), 21. Nielsen, J. (1994). Usability inspection method. In *Conference Companion*. (pp. 413–414). Boston. <http://www.jite.org/documents/Vol6/JITEv6p001-021Skulmoski212.pdf>
- Supramaniam, V. (2015). *Penggunaan Teknologi Maklumat Dan Komunikasi (TMK) Dalam Kalangan Guru-Guru Mata Pelajaran Kemahiran Hidup Di Sekolah Rendah Luar Bandar Negeri Johor*. Tesis Doktor Falsafah . Universiti Tun Hussein Onn Malaysia

- Tuckman, B. W., & Waheed, M. A. (1981). Evaluating an individualized science program for community college students. *Journal of Research in Science Teaching*, 18(6), 489–495. <https://doi.org/10.1002/tea.3660180603>
- Yusoff, A. F. M. (2017). Pembangunan perisian pengajaran dan pembelajaran multimedia interaktif pengurusan jenazah politeknik Malaysia. *O-JIE: Online Journal of Islamic Education*, 2(2).