

Keberkesanan Aplikasi Pembelajaran Interaktif terhadap Penguasaan Tatabahasa Bahasa Melayu Murid Sekolah Rendah

Angela Pamela Anak Singi and Mary Fatimah Binti Subet

Abstrak – Kemahiran dan penguasaan dalam tatabahasa merupakan teras dalam pembelajaran bahasa, meskipun banyak kajian-kajian yang telah dibangunkan namun masalah dalam pembelajaran tatabahasa masih lagi berlaku dan memerlukan pelaksanaan kajian baharu untuk menyelesaikan masalah ini secara sistematik dan berkesan. Sehubungan dengan itu, kajian ini dibangunkan untuk menguji sejauhmana keberkesanan penggunaan aplikasi pembelajaran interaktif dalam meningkatkan penguasaan tatabahasa Bahasa Melayu dalam kalangan murid sekolah rendah. Kajian ini menggunakan reka bentuk kuasi-eksperimen yang melibatkan dua kumpulan murid Tahun 5 di sebuah sekolah rendah di Daerah Serian. Kumpulan eksperimen menggunakan aplikasi pembelajaran interaktif semasa sesi pengajaran dan pembelajaran, manakala kumpulan kawalan mengikuti kaedah konvensional. Instrumen kajian merangkumi ujian pra dan pos serta soal selidik persepsi murid. Dapatan kajian menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam skor penguasaan tatabahasa dalam kalangan murid kumpulan eksperimen berbanding kumpulan kawalan. Selain itu, majoriti murid memberikan maklum balas positif terhadap penggunaan aplikasi interaktif, yang dikatakan lebih menyeronokkan dan membantu pemahaman konsep dengan lebih mudah. Kajian ini mencadangkan bahawa integrasi teknologi interaktif dalam pengajaran tatabahasa mampu meningkatkan tahap penguasaan murid serta menjadikan proses pembelajaran lebih menarik dan berkesan.

Kata Kunci – aplikasi interaktif, tatabahasa, Bahasa Melayu, sekolah rendah, penguasaan murid, teknologi pendidikan

I. PENGENALAN

Dalam pengajaran dan pembelajaran suatu mata pelajaran memerlukan kaedah yang tepat dan berkesan bagi membantu memastikan matlamat dalam pengajaran dapat dicapai dengan jayanya Aniuranti et.al (2025). Dalam konteks pembelajaran Bahasa Melayu, aspek yang perlu diberikan perhatian adalah berkenaan tatabahasa. Isu berkenaan tatabahasa merupakan perkara yang masih lagi menjadi pengkajian oleh beberapa sarjana yang menjadi isu yang terus disuarakan dalam kajian-kajian dalam dan luar negara sepertimana dalam kajian Kohnke, et.al (2025) dalam kajian ini menjelaskan masalah penguasaan tatabahasa merupakan perkara yang biasa dihadapi oleh seseorang pelajar untuk menghasilkan sebuah karangan yang baik. Kenyataan ini disokong oleh kajian (Erkinov, 2025) yang mendapati bahawa pelajar sering menghadapi kekangan dalam menghasilkan penulisan disebabkan oleh

pengetahuan tatabahasa mereka yang rendah. Jika perkara ini terus menerus tidak dapat diselesaikan maka pengetahuan pelajar dalam penulisan tidak akan dapat diselesaikan.

Dalam kajian-kajian dalam dan luar negara, kebanyakan sarjana menyuarakan kepentingan pengetahuan tatabahasa untuk memberikan motivasi dan minat pelajar dalam menulis karangan. Dalam kenyataan (Giovanelli, M., & Harrison, 2022) berpandangan aspek tatabahasa merupakan salah satu komponen asas yang penting dalam penguasaan Bahasa Melayu, terutamanya dalam kemahiran menulis dan bertutur. Penguasaan tatabahasa yang baik membantu murid membina ayat yang gramatis dan menyampaikan maklumat dengan jelas serta tepat (Mohd. Daud, 2020). Namun begitu, kajian menunjukkan bahawa ramai murid sekolah rendah masih lemah dalam aspek ini, khususnya dalam penggunaan imbuhan, struktur ayat, dan kata tugas (Abdullah et al., 2021). Oleh yang demikian, para pelajar perlu diberikan teknik dan kaedah pengajaran dan pembelajaran sistematik dan berkesan oleh para guru agar mereka dapat memiliki kemampuan dalam membuat karangan dengan baik.

Dalam era digital yang semakin berkembang, pendekatan pengajaran konvensional seperti syarahan dan latihan bertulis didapati kurang berkesan dalam menarik minat murid untuk meneruskan proses pembelajaran. Atas sebab demikian, proses pembelajaran dalam kalangan pelajar tidak dapat berlaku dengan jayanya. Akhirnya mereka berniat dan bertindak untuk tidak meneruskan proses pembelajaran tatabahasa dan hanya membiarkan sahaja ilmu pengetahuan mereka berkenaan tatabahasa tidak berkembang Hasbi, et.al (2025). Oleh itu, penggunaan aplikasi pembelajaran interaktif telah diperkenalkan sebagai alternatif baharu untuk meningkatkan penglibatan dan motivasi murid dalam bilik darjah (Rahman & Ismail, 2019). Aplikasi seperti Quizizz, Wordwall dan Kahoot! semakin digunakan oleh guru untuk menyampaikan kandungan pembelajaran dalam bentuk permainan yang menyeronokkan dan interaktif. Maka penggunaan alatan pembelajaran secara interaktif ini adalah amat penting dalam usaha untuk memastikan proses pembelajaran dapat berlaku dengan baik. Memandangkan penyelidikan secara empirik mengenai keberkesanan penggunaan aplikasi ini dalam pengajaran tatabahasa Bahasa Melayu masih kurang dijalankan, khususnya di peringkat sekolah rendah. Keadaan ini terus menjadi isu yang memerlukan pelaksanaan kajian lebih banyak untuk menyelesaikan persoalan dalam pembelajaran tatabahasa yang semakin lama semakin kurang diminati oleh pelajar dan semakin kurang dapat dikuasai. Penguasaan tatabahasa Bahasa Melayu merupakan aspek asas dalam kemahiran berbahasa yang

Angela Pamela Anak Singi, University Malaysia Sarawak, Malaysia (Email address: annepamela5992@gmail.com).
Mary Fatimah Subet, University Malaysia Sarawak, Malaysia (Email address: sufatihmah@unimas.my).

perlu dikuasai oleh murid sekolah rendah. Namun, pelbagai kajian dan laporan menunjukkan bahawa tahap penguasaan tatabahasa dalam kalangan murid masih berada pada tahap yang membimbangkan. Kesalahan seperti penggunaan imbuhan yang salah, struktur ayat yang tidak gramatis, dan penggunaan kata tugas yang tidak tepat sering dikesan dalam penulisan dan pertuturan murid (Abdullah et al., 2021; Nik Safiah et al., 2018).

Selain itu, antara punca utama kelemahan ini adalah pendekatan pengajaran yang terlalu berpusatkan guru dan berasaskan kaedah konvensional seperti latihan bertulis dan penerangan secara langsung. Kaedah ini cenderung bersifat pasif dan tidak memberikan ruang kepada murid untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran (Rahman & Ismail, 2019). Tambahan pula, dalam era digital ini, murid lebih terdedah kepada teknologi dan bahan multimedia yang lebih interaktif. Oleh itu, pendekatan pengajaran yang tidak mengambil kira minat dan gaya pembelajaran murid masa kini boleh menyebabkan penurunan motivasi dan penglibatan dalam bilik darjah (Zulkifli & Latif, 2020).

Walaupun pelbagai aplikasi pembelajaran interaktif seperti Quizizz, Wordwall dan Kahoot! telah digunakan secara meluas dalam bilik darjah, keberkesanan aplikasi ini dalam pengajaran tatabahasa Bahasa Melayu masih kurang diteroka secara sistematik, terutamanya di peringkat sekolah rendah. Aplikasi ini didapati mampu menjadikan pembelajaran lebih menyeronokkan melalui elemen gamifikasi dan maklum balas serta-merta (Yusuf & Halim, 2021). Namun, belum terdapat banyak kajian tempatan yang menilai secara empirik sama ada aplikasi-aplikasi ini benar-benar memberi impak positif terhadap penguasaan tatabahasa.

Oleh yang demikian, timbul keperluan untuk menjalankan kajian yang meneliti keberkesanan aplikasi pembelajaran interaktif terhadap penguasaan tatabahasa Bahasa Melayu murid sekolah rendah. Kajian ini diharapkan dapat menjawab persoalan sama ada kaedah berasaskan teknologi ini lebih berkesan berbanding kaedah tradisional dalam membantu murid memahami dan menguasai konsep tatabahasa dengan lebih berkesan.

II. PERNYATAAN MASALAH

Dalam penelitian menyelidik ke atas kajian-kajian dalam dan luar negara, dapat dirumuskan bahawa tahap penguasaan tatabahasa dalam kalangan pelajar berada pada tahap yang rendah meskipun terdapat usaha yang dilakukan oleh guru sebagai upaya untuk mengatasi masalah ini. Namun demikian, kesan daripada cabaran globalisasi menyebabkan ia memberikan cabaran demi cabaran dalam sistem pendidikan. Berdasarkan kepada persoalan ini, maka isu ini memerlukan penyelesaian sistematik dengan mewujudkan lebih banyak kajian yang meneroka dimensi baharu kaedah pengajaran dan pembelajaran yang lebih bersifat holistik dan dapat memberi memberikan ilmu pengetahuan yang bersifat konkrit kepada pelajar (Erkinov, 2025).

Dalam dapatan kajian Hashim (2019) pengetahuan tatabahasa pelajar di Malaysia, khususnya dalam kalangan pelajar Bahasa Malaysia masih lagi berada pada tahap

biasa. Kecemerlangan dalam aspek tatabahasa dapat membantu kecekapan mereka dalam berbahasa dalam dapatan kajian J. M. P., & Peñaranda, N. S. G. (2025), menunjukkan tahap penguasaan yang perlu dipertingkatkan, dengan banyak kesalahan dikesan terutamanya dalam penulisan karangan sebagai data menunjukkan didapati pelajar sering melakukan kesalahan tatabahasa. Perkara ini menjelaskan bahawa masalah tatabahasa ini masih lagi berlaku sungguhpun terdapat pelbagai usaha sedia ada yang dijalankan oleh dalam memperkasakan sistem pengajaran dan pembelajaran dalam bilik darjah.

Dalam sistem pendidikan pada masa kini, kreativiti guru dalam pengajaran dan pembelajaran adalah amat penting dalam usaha untuk membantu menyelesaikan permasalahan dalam pengajaran dalam bilik darjah Onishchuk et.al (2020). Sebagaimana yang diketahui pada masa kini, golongan pelajar lebih bersemangat belajar dengan berbantuan penggunaan komputer yang dapat membantu meningkatkan perkembangan kognitif menerusi pemerksaan minat dan motivasi mereka untuk belajar suatu matapelajaran ataupun topik yang diajarkan oleh guru (Yusufova & Abduvaliyevna, 2025). Namun demikian, setiap matapelajaran dan topik itu perlu dikaji, diuji agar dapat mengetahui aplikasi manakah yang benar-benar dapat memberikan kesan yang positif terhadap perkembangan dan penerimaan pelajar Meisa et. al (2024). Hal ini kerana tidak semua perisian teknologi yang digunakan oleh guru dapat memberi kesan yang positif terhadap perkembangan pendidikan pelajar (Maknunah, 2024). Maka dengan itu, berdasarkan kepada persoalan ini, dalam kajian ini akan menguji secara ujian pra dan pasca penggunaan perisian interaktif dalam pengajaran dan pembelajaran tatabahasa kepada pelajar (Utomo & Ahsanah, 2020). Maka menerusi cara ini akan dapat melihat sejauhmana kaedah pembelajaran interaktif ini mampu memberi kesan kepada guru untuk mempelajari tatabahasa dengan baik dan cemerlang.

Penguasaan tatabahasa dalam kalangan murid sekolah rendah masih berada pada tahap yang membimbangkan (Kementerian Pendidikan Malaysia [KPM], 2022). Kesalahan seperti penggunaan imbuhan yang tidak tepat, struktur ayat songsang, dan salah guna kata tugas sering berlaku dalam penulisan murid. Hal ini menimbulkan persoalan terhadap keberkesanan pendekatan pengajaran sedia ada. Tambahan pula, kajian menunjukkan bahawa murid mudah hilang tumpuan apabila kaedah pengajaran terlalu berpusatkan guru dan kurang unsur interaktif (Zulkifli & Latif, 2020). Walaupun aplikasi pembelajaran interaktif semakin digunakan, masih kurang kajian yang menilai kesannya terhadap penguasaan tatabahasa secara spesifik. Oleh itu, kajian ini dijalankan untuk meneliti sejauh mana aplikasi interaktif dapat memberi impak positif terhadap kemahiran tatabahasa murid sekolah rendah.

III. SOROTAN LITERATUR

Sorotan literatur memainkan peranan penting dalam menyediakan asas teori dan praktikal kepada sesuatu kajian. Bahagian ini membincangkan hasil-hasil kajian

terdahulu berkaitan pengajaran dan pembelajaran tatabahasa Bahasa Melayu, peranan aplikasi pembelajaran interaktif dalam pendidikan, serta teori pembelajaran yang mendasari pendekatan teknologi dalam pengajaran bahasa. Tujuan utama sorotan literatur ini adalah untuk mengenal pasti jurang kajian, menilai keberkesanan pendekatan sedia ada, serta mewajarkan keperluan kajian ini dijalankan.

Tatabahasa merupakan asas kepada kemahiran berbahasa yang meliputi aspek seperti morfologi, sintaksis, dan semantik (Nik Safiah et al., 2018). Kajian mendapati bahawa kelemahan penguasaan tatabahasa dalam kalangan murid sekolah rendah berpunca daripada beberapa faktor seperti kurang pendedahan kepada bahan bacaan berkualiti, strategi pengajaran yang tidak menarik, dan sikap murid terhadap subjek bahasa (Abdullah et al., 2021).

Menurut Zainal dan Aziz (2020), murid sering melakukan kesalahan dalam penggunaan imbuhan, kata ganti nama, kata tugas, dan struktur ayat. Kesalahan-kesalahan ini memberi kesan kepada kualiti penulisan dan pemahaman murid. Oleh itu, guru perlu menggunakan pendekatan pengajaran yang lebih kreatif dan sesuai dengan tahap kognitif murid bagi meningkatkan penguasaan tatabahasa.

Aplikasi pembelajaran interaktif merujuk kepada penggunaan perisian digital yang membolehkan murid berinteraksi secara aktif dengan bahan pembelajaran melalui pelbagai medium seperti teks, audio, visual dan animasi. Contoh aplikasi yang popular termasuk Quizizz, Wordwall, Kahoot!, dan Liveworksheet (Yusof & Halim, 2021). Kajian oleh Rahman dan Ismail (2019) menunjukkan bahawa penggunaan aplikasi interaktif dapat meningkatkan tahap motivasi, tumpuan dan pemahaman murid dalam pembelajaran bahasa. Elemen gamifikasi seperti pemberian markah, papan skor dan kuiz masa nyata dapat menjadikan pembelajaran lebih menyeronokkan dan kompetitif secara sihat. Tambahan pula, aplikasi ini membolehkan guru menyemak pencapaian murid secara serta-merta dan menyesuaikan pengajaran berdasarkan keperluan individu.

Walau bagaimanapun, kebanyakan kajian lepas lebih tertumpu kepada keberkesanan aplikasi ini dalam pengajaran kosa kata dan kemahiran membaca. Kajian berkaitan impaknya terhadap aspek tatabahasa masih kurang dijalankan secara mendalam, khususnya dalam konteks Bahasa Melayu sekolah rendah (Zulkifli & Latif, 2020).

Walaupun terdapat banyak kajian tentang penggunaan teknologi dalam pendidikan, kebanyakan kajian tertumpu kepada aspek umum seperti motivasi dan pencapaian keseluruhan. Kajian-kajian tempatan yang memfokuskan secara spesifik terhadap keberkesanan aplikasi interaktif dalam pengajaran tatabahasa Bahasa Melayu di peringkat sekolah rendah masih terhad. Oleh itu, kajian ini bertujuan untuk mengisi jurang tersebut dengan menilai secara empirikal impak penggunaan aplikasi pembelajaran interaktif terhadap penguasaan tatabahasa.

Secara keseluruhannya, dapatan daripada literatur terdahulu menunjukkan bahawa penggunaan aplikasi pembelajaran interaktif berpotensi besar dalam

meningkatkan keberkesanan pengajaran dan pembelajaran Bahasa Melayu. Namun begitu, kurangnya kajian yang meneliti kesan aplikasi ini terhadap aspek tatabahasa secara khusus membuka ruang untuk kajian ini dijalankan. Kajian ini diharapkan dapat memberi sumbangan kepada amalan pengajaran guru dan membantu membina pendekatan pedagogi berasaskan teknologi yang lebih efektif.

IV. KERANGKA TEORITIKAL KAJIAN

Dalam pelaksanaan kajian ini, dilakukan dengan menggunakan tiga teori kajian yang membentuk kerangka analisis kajian ini, antara teori yang digunakan adalah seperti Teori konstruktivisme menekankan bahawa pembelajaran berlaku secara aktif apabila pelajar membina pengetahuan berdasarkan pengalaman mereka sendiri (Piaget, 1972; Vygotsky, 1978). Dalam konteks aplikasi interaktif, murid dapat meneroka kandungan, menjawab soalan dan menerima maklum balas segera yang membantu mereka membina kefahaman secara berperingkat. Menurut Mayer (2009), pembelajaran multimedia berkesan apabila pelajar terlibat secara serentak dengan elemen teks, visual dan audio. Ini selari dengan ciri-ciri aplikasi pembelajaran interaktif yang menggabungkan pelbagai elemen persembahan untuk meningkatkan pemahaman murid terhadap konsep tatabahasa. Model ARCS oleh Keller (1987) menekankan empat elemen utama motivasi pembelajaran: Attention, Relevance, Confidence, dan Satisfaction. Aplikasi interaktif memenuhi keempat-empat elemen ini melalui reka bentuk yang menarik, kandungan yang relevan, cabaran yang sesuai dan ganjaran yang memuaskan.



Rajah 1.1: Kerangka Teoritikal Kajian

Rajah 1.1 merupakan kerangka teoritikal dalam kajian ini yang akan memandu proses analisis kajian secara sistematik. Pada dasarnya, dalam kajian ini menggunakan tiga teori sebagai kerangka yang membentuk panduan dan landasan dalam kajian ini. Teori yang pertama digunakan ialah teori konstruktivisme, teori ini digunakan sebagai teori yang membentuk proses pengajaran dan pembelajaran tatabahasa yang bertujuan memastikan pelajar dapat menguasai tatabahasa yang diajar. Teori yang kedua adalah teori multimedia yang menjadi asas dan dasar kepada para guru untuk memulakan dan menggunakan perisian interaktif dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Kesemua elemen pengajaran dan pembelajaran daripada kedua-dua teori ini diperkuatkan dengan memasukkan model ARCS. Maka

proses pembelajaran secara bersepadu dan sistematik dapat dibentuk.

Berdasarkan kepada kerangka teoritikal kajian di atas, ketiga-tiga teori ini hanya diterapkan kepada kumpulan rawatan sahaja, sementara bagi kumpulan kawalan hanya diberikan soalan dan masih diberikan pengajaran dan pembelajaran tetapi dengan menggunakan kaedah yang bersifat konvensional. Manakala kumpulan rawatan pula mereka akan diberikan pengajaran secara berfokus dengan berbantuan pembelajaran secara interaktif untuk mengembangkan dan memperkasakan pengetahuan mereka dalam tatabahasa.

V. METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif melalui reka bentuk kuasi-eksperimen yang melibatkan kumpulan eksperimen dan kumpulan kawalan. Kumpulan eksperimen diberi intervensi menggunakan aplikasi pembelajaran interaktif, manakala kumpulan kawalan mengikuti kaedah pengajaran konvensional. Reka bentuk ini dipilih bagi membolehkan perbandingan kesan intervensi terhadap prestasi murid dalam penguasaan tatabahasa. Menurut Creswell (2014), reka bentuk kuasi-eksperimen sesuai digunakan apabila penyelidik tidak dapat mengawal sepenuhnya pembahagian peserta secara rawak, seperti dalam persekitaran sekolah.

Dalam konteks populasi kajian terdiri daripada murid Tahun 5 di sebuah sekolah rendah di Serian. Sebanyak 60 orang murid telah dipilih secara pensampelan bertujuan, dengan 30 orang diletakkan dalam kumpulan eksperimen dan 30 orang lagi dalam kumpulan kawalan. Pemilihan sampel ini berdasarkan kesediaan guru, kemudahan teknologi di sekolah, serta tahap kemampuan murid untuk mengikuti intervensi digital. Sampel yang terlibat mempunyai tahap penguasaan Bahasa Melayu yang sederhana dan pernah didedahkan dengan penggunaan komputer dan peranti mudah alih.

Instrumen kajian terdiri daripada dua komponen utama iaitu ujian pra dan pos serta soal selidik persepsi murid. Ujian pra dan pos direka bentuk bagi menilai tahap penguasaan tatabahasa sebelum dan selepas intervensi dijalankan. Soalan ujian meliputi aspek tatabahasa seperti penggunaan imbuhan, kata tugas, struktur ayat dan binaan frasa. Soal selidik pula bertujuan untuk mengukur persepsi murid terhadap penggunaan aplikasi pembelajaran interaktif dari aspek minat, kefahaman, kemudahan penggunaan dan motivasi. Skala Likert lima mata digunakan untuk menilai tahap persetujuan murid terhadap setiap pernyataan. Bagi memastikan kesahan dan kebolehpercayaan instrumen, pakar dalam bidang pendidikan Bahasa Melayu dan teknologi pendidikan telah dilibatkan dalam proses penilaian instrumen.

Prosedur kajian dijalankan dalam tempoh empat minggu. Pada minggu pertama, ujian pra diberikan kepada kedua-dua kumpulan. Seterusnya, kumpulan eksperimen mengikuti sesi pengajaran tatabahasa dengan bantuan aplikasi interaktif (Quizizz dan Wordwall), manakala kumpulan kawalan mengikuti pengajaran biasa yang berasaskan buku teks dan latih tubi bertulis. Intervensi dilaksanakan sebanyak dua kali seminggu. Selepas

minggu keempat, ujian pos dilaksanakan ke atas kedua-dua kumpulan untuk mengukur perbezaan prestasi. Kemudian, soal selidik diedarkan kepada murid dalam kumpulan eksperimen bagi mendapatkan maklum balas mereka terhadap pengalaman pembelajaran menggunakan aplikasi interaktif.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferens. Statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis skor min, sisihan piawai dan peratusan bagi ujian dan soal selidik. Manakala, ujian t berpasangan (paired sample t-test) digunakan bagi menilai perbezaan yang signifikan antara skor ujian pra dan pos dalam setiap kumpulan. Analisis dilakukan menggunakan perisian SPSS versi 25. Dapatan analisis ini bertujuan untuk menjawab persoalan kajian serta mengesahkan sama ada intervensi berasaskan aplikasi pembelajaran interaktif memberi kesan yang signifikan terhadap penguasaan tatabahasa murid.

Secara keseluruhannya, kaedah kajian ini dirancang dengan teliti bagi memastikan pelaksanaan yang sistematik, pengumpulan data yang sahih serta analisis yang tepat. Pendekatan kuantitatif yang digunakan membolehkan penilaian objektif terhadap keberkesanan aplikasi interaktif dalam konteks pengajaran tatabahasa Bahasa Melayu di sekolah rendah.

Kajian ini memfokuskan kepada murid Tahun 5 di sebuah sekolah rendah yang terletak di negeri Sarawak. Fokus utama kajian adalah terhadap penguasaan tatabahasa Bahasa Melayu, khususnya aspek penggunaan imbuhan, kata sendi, penjodoh bilangan, dan kata ganti nama. Kajian dijalankan dalam tempoh intervensi selama empat minggu, di mana murid-murid dalam kumpulan eksperimen menggunakan aplikasi pembelajaran interaktif seperti Quizizz dan Wordwall sebagai medium pengajaran dan pembelajaran. Skop kajian ini bertujuan untuk menilai keberkesanan aplikasi tersebut dalam meningkatkan pemahaman tatabahasa di kalangan murid sekolah rendah serta membandingkan pencapaian mereka dengan kumpulan kawalan yang menggunakan kaedah pengajaran tradisional.

Dalam kajian ini, beberapa istilah penting diberi definisi operasi bagi memastikan pemahaman yang tepat dan konsisten. Pertama, Tatabahasa Bahasa Melayu merujuk kepada peraturan dan struktur dalam Bahasa Melayu yang merangkumi aspek-aspek seperti imbuhan, struktur ayat, kata tugas, dan penjodoh bilangan (Nik Safiah et al., 2018). Kedua, Aplikasi Pembelajaran Interaktif didefinisikan sebagai perisian atau platform digital yang membolehkan murid berinteraksi secara aktif dengan bahan pembelajaran melalui penggunaan elemen visual, animasi, dan permainan, yang bertujuan untuk menjadikan proses pembelajaran lebih menarik dan berkesan (Yusof & Halim, 2021). Akhir sekali, Keberkesanan dalam konteks kajian ini merujuk kepada tahap pencapaian objektif pembelajaran yang diukur berdasarkan perubahan skor ujian sebelum dan selepas intervensi serta persepsi murid terhadap penggunaan aplikasi pembelajaran interaktif.

Analisis kajian ini dilakukan dengan menggunakan beberapa kaedah. Analisis pertama dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif. Analisis kedua

dilakukan dengan menggunakan analisis inferensi iaitu dilakukan dengan menggunakan ujian t sebagai kaedah untuk membandingkan markah kumpulan kawalan dan rawatan. analisis ketiga menggunakan kaedah secara kualitatif iaitu dengan menggunakan analisis secara deskriptif pemerhatian ke atas.

VI. DAPATAN KAJIAN

Hasil kajian berdasarkan analisis data yang telah dikumpulkan melalui instrumen seperti ujian pra dan pos serta soal selidik persepsi murid. Analisis dijalankan untuk menjawab persoalan kajian yang telah ditetapkan dalam Bab I. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferens bagi menilai kesan penggunaan aplikasi pembelajaran interaktif terhadap penguasaan tatabahasa Bahasa Melayu dalam kalangan murid sekolah rendah.

Dapatan Ujian Pra dan Pos

Skor Ujian Pra dan Pos bagi Kumpulan Eksperimen

Jadual 1.1 menunjukkan perbandingan min skor ujian pra dan pos bagi kumpulan eksperimen yang mengikuti pengajaran menggunakan aplikasi pembelajaran interaktif (Quizizz dan Wordwall).

JADUAL I: SKOR MIN UJIAN PRA DAN POS KUMPULAN EKSPERIMEN (n = 30)

Ujian	Min (M)	Sisihan Piawai (SP)
Ujian Pra	56.4	8.32
Ujian Pos	78.9	7.45

Peningkatan min sebanyak 22.5 mata menunjukkan terdapat peningkatan prestasi tatabahasa murid selepas mengikuti pengajaran menggunakan aplikasi interaktif.

Skor Ujian Pra dan Pos bagi Kumpulan Kawalan

JADUAL II: SKOR MIN UJIAN PRA DAN POS KUMPULAN KAWALAN (n = 30)

Ujian	Min (M)	Sisihan Piawai (SP)
Ujian Pra	54.7	9.10
Ujian Pos	61.3	8.72

Kumpulan kawalan yang mengikuti kaedah pengajaran konvensional menunjukkan peningkatan sebanyak 6.6 mata, namun jauh lebih rendah berbanding kumpulan eksperimen.

Analisis Inferensi

Ujian t berpasangan (paired sample t-test) dijalankan bagi mengenal pasti sama ada perbezaan skor sebelum dan selepas intervensi adalah signifikan.

- Kumpulan Eksperimen: $t(29) = 9.87, p < 0.001$
- Kumpulan Kawalan: $t(29) = 2.10, p = 0.043$

Keputusan menunjukkan bahawa peningkatan dalam kumpulan eksperimen adalah sangat signifikan secara

statistik, berbanding peningkatan sederhana dalam kumpulan kawalan.

Persepsi Murid terhadap Aplikasi Pembelajaran Interaktif

Berdasarkan soal selidik yang diedarkan kepada kumpulan eksperimen, persepsi murid terhadap penggunaan aplikasi pembelajaran interaktif dinilai dari empat aspek utama: minat, kefahaman, kemudahan penggunaan, dan motivasi.

JADUAL III: MIN SKOR PERSEPSI MURID MENGIKUT ASPEK (SKALA LIKERT 1-5)

Aspek	Min (M)
Minat terhadap pembelajaran	4.7
Kefahaman kandungan	4.5
Kemudahan penggunaan	4.6
Motivasi belajar	4.8

Analisis menunjukkan bahawa murid memberi maklum balas positif terhadap penggunaan aplikasi, terutamanya dari segi motivasi dan minat terhadap pembelajaran tatabahasa.

Dapatan Pemerhatian Guru

Berdasarkan pemerhatian yang dibuat oleh guru sepanjang sesi pengajaran menggunakan aplikasi pembelajaran interaktif, didapati bahawa murid menunjukkan tahap penglibatan yang lebih tinggi berbanding kaedah pengajaran konvensional. Guru melaporkan bahawa murid lebih aktif menjawab soalan dan menunjukkan sikap kerjasama yang positif sepanjang sesi berlangsung. Suasana kelas menjadi lebih bertenaga namun terkawal kerana guru dapat menguruskan kelas dengan lebih mudah tanpa gangguan yang ketara. Selain itu, murid yang biasanya bersikap pasif atau kurang berminat dalam pelajaran tatabahasa kelihatan lebih terlibat dan bersemangat untuk menyertai aktiviti pembelajaran. Keberkesanan penggunaan masa juga dapat diperhatikan apabila maklum balas automatik daripada aplikasi membolehkan murid menerima dan membetulkan kesilapan mereka dengan segera, sekaligus mempercepatkan proses pembelajaran.

VII. PERBINCANGAN

Secara keseluruhannya, dapatan kajian ini menunjukkan bahawa penggunaan aplikasi pembelajaran interaktif memberikan kesan yang ketara terhadap penguasaan tatabahasa dalam kalangan murid sekolah rendah. Terdapat peningkatan yang signifikan dalam skor penguasaan tatabahasa murid yang menggunakan aplikasi interaktif berbanding mereka yang mengikuti pengajaran secara konvensional. Ini membuktikan bahawa pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif adalah lebih berkesan dalam membantu murid memahami dan mengaplikasikan konsep tatabahasa. Selain itu, persepsi murid terhadap penggunaan aplikasi juga sangat positif,

terutamanya dari segi peningkatan minat dan motivasi dalam pembelajaran tatabahasa. Dapatan ini mengukuhkan sokongan terhadap keperluan integrasi aplikasi pembelajaran interaktif secara meluas dalam pengajaran tatabahasa Bahasa Melayu di sekolah rendah bagi mempertingkatkan keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran

Hasil dapatan kajian ini menunjukkan bahawa penggunaan aplikasi pembelajaran interaktif seperti Quizizz dan Wordwall memberi kesan yang signifikan terhadap penguasaan tatabahasa Bahasa Melayu dalam kalangan murid sekolah rendah. Peningkatan skor ujian pos bagi kumpulan eksperimen berbanding kumpulan kawalan membuktikan bahawa pendekatan berasaskan teknologi dapat membantu murid memahami dan mengaplikasikan konsep tatabahasa dengan lebih berkesan. Keputusan ini konsisten dengan dapatan kajian terdahulu oleh Rahman dan Ismail (2019) yang mendapati bahawa pembelajaran berasaskan teknologi mampu meningkatkan tumpuan, kefahaman dan pencapaian pelajar, khususnya dalam subjek bahasa. Kajian ini juga seiring dengan pandangan Zulkifli dan Latif (2020) yang menegaskan bahawa pendekatan pembelajaran interaktif lebih menarik minat murid dan mampu mengurangkan rasa bosan semasa proses pengajaran dan pembelajaran berlangsung.

Selain peningkatan prestasi akademik, kajian ini turut menunjukkan bahawa persepsi murid terhadap penggunaan aplikasi pembelajaran interaktif adalah sangat positif. Murid memberikan skor yang tinggi terhadap aspek motivasi, minat, kefahaman, dan kemudahan penggunaan aplikasi tersebut. Ini menunjukkan bahawa aplikasi interaktif bukan sahaja membantu murid dari segi kognitif, malah turut menyumbang kepada peningkatan motivasi dan sikap positif terhadap pembelajaran tatabahasa. Penemuan ini disokong oleh Yusof dan Halim (2021) yang menyatakan bahawa elemen visual, gamifikasi dan maklum balas serta-merta dalam aplikasi seperti Quizizz dapat merangsang pembelajaran aktif dan menyeronokkan. Keadaan ini amat penting kerana tatabahasa sering dianggap sebagai komponen yang sukar dan membosankan dalam pengajaran Bahasa Melayu.

Dapatan kajian juga menunjukkan bahawa dapatan kajian ini bertepatan dengan teori-teori pembelajaran yang relevan. Antaranya ialah teori konstruktivisme oleh Vygotsky (1978), yang menekankan pembelajaran sebagai satu proses aktif dan sosial, di mana pelajar membina pengetahuan melalui interaksi dan pengalaman. Aplikasi interaktif yang digunakan dalam kajian ini menyediakan persekitaran pembelajaran aktif dan memberi peluang kepada murid untuk membina kefahaman melalui aktiviti digital yang menarik. Selain itu, teori pembelajaran multimedia oleh Mayer (2009) turut menyokong keberkesanan aplikasi ini kerana ia menggabungkan elemen teks, grafik dan audio secara serentak, sekali gus meningkatkan keupayaan murid memahami konsep abstrak seperti imbuhan dan struktur ayat. Model ARCS oleh Keller (1987) juga dapat digunakan untuk menerangkan bagaimana aplikasi ini berjaya menarik perhatian murid (*attention*), menunjukkan kaitan dengan kehidupan mereka (*relevance*), meningkatkan keyakinan

(*confidence*), dan memberikan kepuasan (*satisfaction*) dalam pembelajaran.

Dalam konteks implikasi penting kepada pelbagai pihak dalam bidang pendidikan. Bagi guru, penggunaan aplikasi pembelajaran interaktif boleh dijadikan strategi pengajaran alternatif yang lebih menarik dan efektif, khususnya dalam topik-topik tatabahasa yang abstrak dan mencabar. Guru boleh menggunakan aplikasi ini untuk menjadikan pengajaran lebih berpusatkan murid serta menyediakan maklum balas serta-merta terhadap prestasi murid. Bagi pentadbir sekolah, kajian ini menyarankan agar sokongan dari segi infrastruktur teknologi dan latihan kepada guru ditingkatkan agar penggunaan teknologi dalam bilik darjah dapat dilaksanakan secara lebih meluas dan berkesan. Di peringkat dasar pula, pihak Kementerian Pendidikan boleh mempertimbangkan untuk memasukkan penggunaan aplikasi interaktif sebagai sebahagian daripada pelan transformasi pendidikan digital, terutamanya dalam pengajaran dan pembelajaran Bahasa Melayu di sekolah rendah.

Walau bagaimanapun, kajian ini mempunyai beberapa kekangan yang perlu diberi perhatian. Pertama, kajian ini dijalankan dalam skop yang terhad iaitu hanya melibatkan satu buah sekolah dan bilangan sampel yang kecil. Ini menyebabkan dapatan kajian tidak dapat digeneralisasikan kepada semua murid sekolah rendah. Kedua, tempoh intervensi yang singkat tidak mencerminkan kesan jangka panjang penggunaan aplikasi terhadap penguasaan tatabahasa. Ketiga, keberkesanan aplikasi juga bergantung kepada tahap kemahiran digital murid serta ketersediaan peralatan dan capaian internet yang stabil. Kekangan-kekangan ini perlu diatasi dalam kajian akan datang untuk mendapatkan dapatan yang lebih menyeluruh.

Sehubungan itu, beberapa cadangan telah dikenal pasti untuk kajian lanjutan. Antaranya, kajian yang melibatkan lebih banyak sekolah dengan latar belakang sosioekonomi berbeza perlu dijalankan bagi menilai keberkesanan aplikasi pembelajaran interaktif dalam konteks yang lebih luas. Di samping itu, kajian jangka panjang juga wajar dilakukan bagi menilai kesan berterusan terhadap penguasaan tatabahasa, khususnya dari aspek pemindahan ilmu kepada penulisan dan komunikasi murid. Kajian juga boleh difokuskan kepada pembangunan aplikasi khas untuk tatabahasa Bahasa Melayu yang bersesuaian dengan kandungan kurikulum dan tahap kebolehan murid sekolah rendah.

Kesimpulannya, perbincangan kajian ini membuktikan bahawa penggunaan aplikasi pembelajaran interaktif memberi kesan positif yang signifikan terhadap penguasaan tatabahasa Bahasa Melayu dalam kalangan murid sekolah rendah. Selain membantu meningkatkan pencapaian akademik, aplikasi ini turut berperanan sebagai alat yang dapat menambah baik minat, motivasi dan penglibatan murid dalam pembelajaran. Kajian ini sekali gus menyokong kepentingan integrasi teknologi dalam pengajaran bahasa dan memberi justifikasi kepada guru dan pembuat dasar untuk terus menggalakkan inovasi dalam pendidikan.

VIII. PENUTUP

Kajian ini telah dijalankan dengan tujuan untuk menilai keberkesanan penggunaan aplikasi pembelajaran interaktif dalam meningkatkan penguasaan tatabahasa Bahasa Melayu dalam kalangan murid sekolah rendah. Secara keseluruhannya, dapatan kajian menunjukkan bahawa penggunaan aplikasi seperti Quizizz dan Wordwall memberi kesan positif dan signifikan terhadap penguasaan tatabahasa murid. Kumpulan eksperimen yang didedahkan kepada pengajaran menggunakan aplikasi pembelajaran interaktif menunjukkan peningkatan skor yang lebih tinggi dalam ujian pos berbanding kumpulan kawalan yang mengikuti kaedah pengajaran konvensional. Ini membuktikan bahawa pendekatan berasaskan teknologi mampu meningkatkan kefahaman dan kecekapan murid dalam aspek tatabahasa, yang selama ini dianggap sukar dan kurang diminati.

Selain itu, kajian ini juga mendapati bahawa murid mempunyai persepsi yang amat positif terhadap penggunaan aplikasi pembelajaran interaktif. Murid menunjukkan tahap minat dan motivasi yang tinggi semasa aktiviti pembelajaran dijalankan, dan mereka lebih mudah memahami kandungan yang disampaikan melalui pendekatan digital yang interaktif dan menyeronokkan. Penemuan ini turut disokong oleh teori pembelajaran seperti Konstruktivisme dan Multimedia, yang menegaskan bahawa pelajar belajar dengan lebih berkesan apabila mereka terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran dan apabila maklumat disampaikan dalam pelbagai bentuk. Oleh itu, penggunaan aplikasi interaktif dalam pengajaran tatabahasa dilihat mampu menyokong keperluan pedagogi abad ke-21 yang menekankan pembelajaran aktif, berpusatkan murid dan berteraskan teknologi.

Namun begitu, kajian ini juga menyedari akan beberapa kekangan yang wujud. Antaranya termasuklah saiz sampel yang kecil, tempoh intervensi yang singkat serta pergantungan terhadap kemudahan teknologi dan tahap literasi digital murid. Justeru, bagi mendapatkan gambaran yang lebih menyeluruh dan mendalam, kajian lanjutan dicadangkan agar melibatkan sampel yang lebih besar dan pelbagai latar belakang. Kajian jangka panjang juga disarankan bagi menilai impak penggunaan aplikasi pembelajaran interaktif terhadap aspek lain seperti penulisan, pertuturan dan pemahaman secara menyeluruh. Selain itu, pembinaan aplikasi khas yang ditumpukan kepada pengajaran tatabahasa Bahasa Melayu berdasarkan kurikulum semasa wajar diteroka bagi memperkaya bahan bantu mengajar guru dan pengalaman pembelajaran murid.

Secara ringkasnya, kajian ini membuktikan bahawa integrasi aplikasi pembelajaran interaktif dalam pengajaran tatabahasa Bahasa Melayu adalah satu pendekatan yang berkesan, menyeronokkan dan sesuai dengan keperluan murid masa kini. Keputusan kajian ini memberikan implikasi penting kepada guru, pentadbir sekolah dan pembuat dasar dalam usaha meningkatkan mutu pengajaran dan pembelajaran Bahasa Melayu di sekolah rendah. Diharapkan hasil kajian ini dapat menjadi panduan dan dorongan kepada pihak berkepentingan untuk terus memperkasa penggunaan teknologi dalam bilik darjah demi melahirkan murid yang celik bahasa, mahir

berkomunikasi dan bersedia menghadapi cabaran masa depan.

RUJUKAN

- Aniuranti, A., Rosyidah, N., & Suwartono, T. (2025). Designing local folktales based English grammar instructional materials with the PACE Model procedure. *Educational: International Journal*, 14, e2025036. <https://doi.org/10.22521/edupij.2025.14.36>
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Erkinov, A. A. (2025). Innovative methods for teaching English grammar in secondary education. *TADQIQOTLAR: Jahon Ilmiy–Metodik Jurnal*, 62(6), 259–261. <https://scienti□c-jl.com>
- Fatimah, A. S., Santiana, S., Saputra, Y. (2019). Digital comic: An innovation of using TonDoo as media technology for teaching English short story. *English review: Journal of English Education*, 7(2), 101-108. DOI: 10.25134/erjee.v7i2.1526
- Giovanelli, M., & Harrison, C. (2022). Cognitive grammar in the classroom: A case study. In S. Zyngier & G. Watson (Eds.), *Pedagogical stylistics in the 21st century* (pp. 131- 158). Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-83609-2_6
- Hasbi, M., Perdana, M. T., Madkur, A., Sari, E. D. P., Nor H. (2025). *Powerful Vocabulary and Grammar Classroom Activities*. Rizquna. <http://e-repository.perpus.iainsalatiga.ac.id/23749/>
- Hasbi, M. (2024). The ways QuillBot enhances English academic writing. In *Useful AI Tools for English Teachers* (pp. 29-40). Rizquna. <http://e-repository.perpus.iainsalatiga.ac.id/21413/>
- Hashim, H., Rafiq, R. M., & Md Yunus, M. (2019). Improving ESL learners' grammar with gamified-learning. *Arab World English Journal (AWEJ) Special Issue on CALL*, (5). <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3431736>
- J. M. P., & Peñaranda, N. S. G. (2025). The role of grammar to enhance accuracy and fluency in EFL teaching. *Arandu UTIC*, 12(1), 324-340. <https://doi.org/10.69639/arandu.v12i1.603>
- Maknunah, N. (2024). *The English Tenses used in speaking: Evidence from EFL students in Aceh*. (Undergraduate thesis – Ar-Raniry State Islamic University). <https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/41766/1/Fix%20>
- Meisa, R., Ikhsanudin, I., & Rosnija, E. (2024). The effectiveness of selected songs on Spotify to continuous tenses mastery through deductive approach. *Wiralodra English Journal (WEJ)*, 8(2), 1–13. <https://doi.org/10.31943/wej.v8i2.286>
- Kohnke, L., Zou, D., Ou, A. W., Gu, M. M. (2025). *Preparing future educators for AI-enhanced*

- classrooms: Insights into AI literacy and integration. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 8, 100398. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2025.100398>
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Onishchuk, I., Ikonnikova, M., Antonenko, T., Kharchenko, I., Shestakova, S., Kuzmenko, N., & Maksymchuk, B. (2020). Characteristics of foreign language education in foreign countries and ways of applying foreign experience in pedagogical universities of Ukraine. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 12(3), 44-65. <https://doi.org/10.18662/rrem/12.3/308>
- Rahman, N. A., & Ismail, H. N. (2019). Penggunaan teknologi dalam pengajaran bahasa Melayu: Satu kajian kes di sekolah rendah. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu*, 9 (2), 45–56.
- Utomo, D. T. P., & Ahsanah, F. (2020). Utilizing digital comics in college students' grammar class. *Journal of English Language Teaching and Linguistics*, 5(3), 393-403. <https://doi.org/10.21462/jeltl.v5i3.449>
- Yusufova, M. O. Q., & Abduvaliyevna, A. D. (2025). Main challenges while teaching grammar to non-native children. In Vol. 4 No. 41 (2025): *Models and Methods for Increasing the Efficiency of Innovative Research* (pp. 148–150). International Scientific Online Conference
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Yusof, N. A., & Halim, A. A. (2021). Pengaruh gamifikasi dalam aplikasi pembelajaran interaktif terhadap motivasi pelajar. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, 12(1), 70–85.
- Zulkifli, M. F., & Latif, R. (2020). Keberkesanan aplikasi pembelajaran interaktif dalam pengajaran tatabahasa Bahasa Melayu. *Jurnal Pendidikan Bahasa*, 7(1), 23–39.