

PEMBELAJARAN BERASASKAN APLIKASI MUDAH ALIH “KELAS ANAK
JAWI”

ABDUL HAKIM BIN MD MANSOR

UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

PEMBELAJARAN BERASASKAN APLIKASI MUDAH ALIH “KELAS ANAK
JAWI”

ABDUL HAKIM BIN MD MANSOR

Laporan projek ini dikemukakan sebagai memenuhi sebahagian
syarat penganugerahan ijazah
Sarjana Pendidikan (Teknologi Pendidikan)

Sekolah Pendidikan
Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan
Universiti Teknologi Malaysia

OGOS 2021

DEDIKASI

Teristimewa untuk ayah dan ibu yang tersayang serta ahli keluarga yang telah banyak memberi dorongan dalam menyiapkan laporan projek ini. Serta tidak lupa juga sekalung penghargaan kepada penyelia, pensyarah, dan sahabat-sahabat seperjuangan yang sudi membantu di dalam menyiapkan laporan projek ini.

PENGHARGAAN

Dengan nama Allah Yang Maha Pemurah Lagi Maha Mengasihani. Selawat salam ke atas junjungan besar Nabi Muhammad S.A.W. Syukur Alhamdulillah ke hadirat illahi dengan limpah dan kurnia-Nya dapat saya menyiapkan laporan projek Ijazah Sarjana ini.

Sekalung penghargaan dan jutaan terima kasih terutama kepada penyelia laporan projek ini, Dr. Hasnah Binti Mohamed yang telah membimbing dan memberi tunjuk ajar sepanjang perjalanan bagi penghasilan laporan projek ini. Kesudian dan pengorbanan masa serta tenaga beliau demi menghulurkan bantuan dalam menjayakan laporan projek ini amatlah dihargai.

Tidak dilupakan kepada rakan-rakan seperjuangan dalam memberikan kata perangsang dan idea sepanjang pelaksanaan projek ini. Jutaan terima kasih tidak terhingga kepada kaum keluarga yang tidak jemu memberikan dorongan. Semoga usaha ini memberikan manfaat kepada semua.

ABSTRAK

Kajian ini menggunakan aplikasi “Kelas Anak Jawi” untuk melihat kebolehan pelajar menulis dan menyebut huruf, suku kata dan perkataan Jawi. Kajian ini melibatkan sepuluh (10) orang pelajar tadika yang belajar Jawi. Instrumen dalam kajian ini ialah ujian penilaian pra (pre-test), ujian penilaian pasca (post-test) dan borang penilaian pakar. Data dianalisis menggunakan min dan peratus. Hasil kajian ini menunjukkan bahawa terdapat peningkatan pada markah ujian yang dijalankan dalam menilai kebolehan pelajar menulis dan menyebut huruf, suku kata dan perkataan Jawi. Selain itu, hasil kajian ini juga menunjukkan bahawa terdapat peningkatan prestasi pelajar terhadap penguasaan huruf, suku kata dan perkataan Jawi. Rumusnya penggunaan aplikasi “Kelas Anak Jawi” telah dapat meningkatkan kebolehan pelajar dalam menulis dan menyebut huruf, suku kata dan perkataan Jawi dengan baik.

ABSTRACT

This study uses the application "Kelas Anak Jawi" to see the ability of students to write and pronounce Jawi letters, syllables and words. This study involved ten (10) kindergarten students who studied Jawi. The instruments in this study are pre-test, post-test and expert evaluation form. Data were analyzed using means and percentages. The results of this study showed that there was an increase in test scores conducted in assessing students' ability to write and pronounce Jawi letters, syllables and words. In addition, the results of this study also show that there is an increase in students' performance on the mastery of letters, syllables and Jawi words. In conclusion, the use of the application "Kelas Anak Jawi" has been able to improve students' abilities in writing and pronouncing Jawi letters, syllables and words well.

SENARAI KANDUNGAN

	TAJUK	MUKA SURAT
	PENGAKUAN	iii
	DEDIKASI	iv
	PENGHARGAAN	v
	ABSTRAK	vi
	ABSTRACT	vii
	SENARAI KANDUNGAN	viii
	SENARAI JADUAL	xiii
	SENARAI RAJAH	xiviv
	SENARAI SINGKATAN	xvivi
	SENARAI LAMPIRAN	xvii
BAB 1	Pengenalan	1
	1.1 Pengenalan	1
	1.2 Latarbelakang Masalah	3
	1.3 Objektif Kajian	5
	1.4 Persoalan Kajian	5
	1.5 Kerangka Konsep Kajian	6
	1.6 Skop dan Batasan Kajian	7
	1.7 Kepentingan Kajian	7
	1.7.1 Guru	8
	1.7.2 Pelajar	8
	1.7.3 Kementerian Pendidikan Malaysia	8
	1.8 Definisi Istilah dan Operasional	9
	1.8.1 Aplikasi Mudah Alih	9
	1.8.2 Pembelajaran Mudah Alih	9
	1.8.3 Menyebut	10
	1.8.4 Menulis	10
	1.8.5 Huruf Jawi	11

1.8.6	Suku Kata	11
1.8.7	Perkataan	12
1.9	Rumusan	12
BAB 2	KAJIAN LITERATUR	13
2.1	Pengenalan	13
2.2	Aplikasi Mudah Alih	13
2.2.1	Sistem Operasi Aplikasi	14
2.2.2	Aplikasi Mudah Alih Dalam Pendidikan	15
2.2.3	Keberkesanan Aplikasi Mudah Alih Dalam Pendidikan	17
2.2.4	Aplikasi Sedia Ada Bagi Pembelajaran Jawi	18
2.2.4.1	Mari Belajar Jawi	19
2.2.4.2	Mari Membaca Jawi	20
2.2.4.3	Belajar Alif Ba Ta	21
2.3	Pembelajaran Jawi Dalam Pendidikan Islam	21
2.4	Model Pembangunan Aplikasi	23
2.4.1	Model ADDIE	24
2.4.2	Model ASSURE	25
2.4.3	Model Hannafin & Peck	25
2.4.4	Penggunaan Model Dalam Pembinaan Aplikasi	26
2.5	Teori Pembelajaran	26
2.5.1	Teori Pembelajaran Behaviorisme	27
2.5.2	Teori Pembelajaran Konstruktivisme	28
2.5.3	Aplikasi Teori Pembelajaran Dalam Kajian	29
2.6	Rumusan	30
BAB 3	METODOLOGI KAJIAN	31
3.1	Pengenalan	31
3.2	Reka Bentuk Kajian	31
3.3	Prosedur Kajian	32
3.4	Sampel Kajian	33
3.5	Instrumen Kajian	33

3.5.1	Soalan Ujian Penilaian Pra dan Pasca	34
3.5.1.1	Ujian Penilaian Pra (Pre-Test)	34
3.5.1.2	Ujian Penilaian Pasca (Post-Test)	35
3.5.2	Borang Penilaian Pakar	36
3.6	Kajian Rintis	38
3.6.1	Kesahan Instrumen Kajian	38
3.6.2	Kesahan Soalan Ujian Penilaian Pra dan Pasca	38
3.7	Data Analisis	39
3.8	Rumusan	40
BAB 4	REKA BENTUK PRODUK	41
4.1	Pengenalan	41
4.2	Pembangunan Aplikasi Pembelajaran Mudah Alih	41
4.3	Pembangunan Aplikasi	42
4.4	Model ADDIE	43
4.4.1	Fasa Analisis	44
4.4.2	Fasa Reka Bentuk	44
4.4.2.1	Carta Alir	45
4.4.2.2	Papan Cerita (Storyboard)	47
4.4.3	Fasa Pembangunan	48
4.4.3.1	Paparan Montaj	48
4.4.3.2	Paparan Halaman Utama	49
4.4.3.3	Paparan Kenal Huruf Jawi	50
4.4.3.4	Paparan Sukukata	50
4.4.3.5	Paparan Perkataan	51
4.4.3.6	Paparan Senarai Latihan	52
4.4.3.7	Paparan Keluar Aplikasi	55
4.4.4	Fasa Pelaksanaan	55
4.4.5	Fasa Penilaian	56
4.5	Rumusan	56
BAB 5	DAPATAN KAJIAN	57
5.1	Pengenalan	57

5.2	Analisis Dapatan Kajian	57
5.2.1	Apakah penilaian kebolehfungsian aplikasi pembelajaran “Kelas Anak Jawi” berdasarkan isi kandungan, interaksi dan persembahan?	58
5.2.1.1	Analisis Reka Bentuk Isi Kandungan	58
5.2.1.2	Analisis Reka Bentuk Interaksi	60
5.2.1.3	Analisis Reka Bentuk Persembahan	61
5.2.2	Adakah aplikasi “Kelas Jawi” dapat meningkatkan kebolehan pelajar menyebut (a) huruf, (b) suku kata, (c) perkataan?	62
5.2.2.1	Analisis Ujian Pra Dan Pasca Sebutan Huruf	63
5.2.2.2	Analisis Ujian Pra Dan Pasca Sebutan Suku Kata	63
5.2.2.3	Analisis Ujian Pra Dan Pasca Sebutan Perkataan	64
5.2.2.4	Analisis Markah Keseluruhan Ujian Pra Dan Pasca Sebutan	65
5.2.3	Adakah aplikasi “Kelas Jawi” dapat meningkatkan kebolehan menulis pelajar dalam aspek berikut (a) huruf, (b) sukukata, (c) perkataan?	67
5.2.3.1	Analisis Ujian Pra Dan Pasca Menulis Huruf	67
5.2.3.2	Analisis Ujian Pra Dan Pasca Menulis Suku Kata	68
5.2.3.3	Analisis Ujian Pra Dan Pasca Menulis Perkataan	69
5.2.3.4	Analisis Markah Keseluruhan Ujian Pra Dan Pasca Menulis	70
5.3	Rumusan	71
BAB 6	KESIMPULAN DAN CADANGAN	72
6.1	Pengenalan	72

6.2	Perbincangan	72
6.2.1	Apakah penilaian kebolehfungsian aplikasi pembelajaran “Kelas Anak Jawi” berdasarkan isi kandungan, interaksi dan persembahan?	73
6.2.2	Adakah aplikasi “Kelas Jawi” dapat meningkatkan kebolehan pelajar menyebut (a) huruf, (b) suku kata, (c) perkataan?	75
6.2.3	Adakah aplikasi “Kelas Jawi” dapat meningkatkan kebolehan menulis pelajar dalam aspek berikut (a) huruf, (b) sukukata, (c) perkataan?	77
6.3	Rumusan Dapatan Kajian	80
6.4	Cadangan Kajian Lanjutan	80
6.5	Implikasi Kajian	81
6.5.1	Implikasi dan Cadangan Terhadap Pelajar	81
6.5.2	Implikasi dan Cadangan Terhadap Guru	81
6.5.3	Implikasi dan Cadangan Terhadap Ibu Bapa	82
6.5.4	Implikasi dan Cadangan Terhadap Kementerian Pendidikan Malaysia	82
6.6	Penutup	83
	RUJUKAN	84
	LAMPIRAN	94

SENARAI JADUAL

NO. JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
Jadual 3.1	Data Analisis mengikut persoalan kajian	39
Jadual 5.1	Analisis Reka Bentuk Isi Kandungan Terhadap Pakar	58
Jadual 5.2	Analisis Reka Bentuk Interaksi Terhadap Pakar	60
Jadual 5.3	Analisis Reka Bentuk Persembahan Terhadap Pakar	61
Jadual 5.4	Taburan Markah Ujian Pra dan Pasca Bagi Sebutan Huruf	63
Jadual 5.5	Taburan Markah Ujian Pra dan Pasca Bagi Sebutan Suku Kata	64
Jadual 5.6	Taburan Markah Ujian Pra dan Pasca Bagi Sebutan Perkataan	65
Jadual 5.7	Taburan Markah Keseluruhan Ujian Pencapaian Pra dan Pasca Sebutan Jawi	65
Jadual 5.8	Hasil analisis deskriptif ujian pra dan ujian pasca sebutan Jawi	66
Jadual 5.9	Taburan Markah Ujian Pra dan Pasca Bagi Menulis Huruf	67
Jadual 5.10	Taburan Markah Ujian Pra dan Pasca Bagi Menulis Suku Kata	68
Jadual 5.11	Taburan Markah Ujian Pra dan Pasca Bagi Menulis Perkataan	69
Jadual 5.12	Taburan Markah Keseluruhan Ujian Pencapaian Pra dan Pos Menulis	70
Jadual 5.13	Hasil analisis deskriptif ujian pra dan ujian pasca menulis	71

SENARAI RAJAH

NO. RAJAH	TAJUK	MUKA SURAT
Rajah 1.1	Kerangka Konsep Kajian	7
Rajah 2.1	Antaramuka Aplikasi Mari Belajar Jawi	19
Rajah 2.2	Antaramuka Aplikasi Mari Membaca Jawi	20
Rajah 2.3	Antaramuka Aplikasi Belajar Alif Ba Ta	21
Rajah 2.4	Model ADDIE	24
Rajah 2.5	Model Hannafin & Peck	26
Rajah 2.6	Teori Pembelajaran Konstruktivisme	30
Rajah 3.1	Prosedur Kajian	32
Rajah 3.2	Contoh soalan ujian pra menulis suku kata Jawi	34
Rajah 3.3	Contoh soalan ujian pra sebutan suku kata Jawi	35
Rajah 3.4	Contoh soalan ujian pasca menulis suku kata Jawi	35
Rajah 3.5	Contoh soalan ujian pasca sebutan suku kata Jawi	36
Rajah 3.6	Contoh soalan penilaian pakar ke atas reka bentuk isi kandungan	37
Rajah 3.7	Contoh soalan penilaian pakar ke atas reka bentuk interaksi	37
Rajah 3.8	Contoh soalan penilaian pakar ke atas reka bentuk persembahan	38
Rajah 4.1	Model ADDIE	43
Rajah 4.2	Carta Alir Aplikasi “Kelas Anak Jawi”	46
Rajah 4.3	Contoh reka bentuk papan cerita aplikasi	47
Rajah 4.4	Paparan Montaj	49
Rajah 4.5	Paparan Halaman Utama	49
Rajah 4.6	Paparan Kenal Huruf Jawi	50
Rajah 4.7	Paparan Sukukata	51
Rajah 4.8	Paparan Perkataan	51
Rajah 4.9	Paparan Senarai Latihan	52

Rajah 4.10	Paparan Latihan Ujian Bergambar	53
Rajah 4.11	Paparan Latihan Susun Huruf	54
Rajah 4.12	Paparan Latihan Dengar Sukukata	54
Rajah 4.13	Paparan Keluar Aplikasi	55

SENARAI SINGKATAN

ABBM	-	Alat Bahan Bantu Mengajar
PdP	-	Pengajaran dan Pembelajaran
iOS	-	iPhone Operating System
ZPD	-	Zone of Proximal Development
2D	-	2 Dimensi
SWF	-	Format Shockwave
SPSS	-	Statistics Package for Social Science

SENARAI LAMPIRAN

LAMPIRAN	TAJUK	MUKA SURAT
Lampiran A	Soalan Ujian Pra	94
Lampiran B	Soalan Ujian Pasca	101
Lampiran C	Borang Penilaian Pakar	108
Lampiran D	Borang Pengesahan Soalan Ujian Pra dan Pasca	119
Lampiran E	Papan Cerita	122

BAB 1

PENGENALAN

1.1 Pengenalan

Pada masa kini proses pengajaran dan pembelajaran yang interaktif antara guru dan pelajar merupakan sesuatu yang penting. Pembelajaran dengan menggunakan media teknologi telah berkembang dan menjadikan proses kerja guru juga berubah. Menurut Kaliisa, Palmer & Miller (2019), kemunculan teknologi mudah alih ke dalam kehidupan dan cara kerja seseorang telah mula berkembang ini terbukti dengan peningkatan akses teknologi mudah alih dan peningkatan kadar pemilikan peranti serta akses rangkaian yang lebih meluas terutama sekali pada negara membangun. Selain itu, ciri inovatif yang terdapat pada teknologi mudah alih seperti email, mesej, akses rangkaian, rakaman audio video dan kamera gambar adalah sentiasa di naik taraf dalam melahirkan generasi peranti mudah alih yang seterusnya, dengan itu pengguna dapat memanfaatkan kelebihan ini dalam kehidupan seharian dan dapat mengasingkan antara kerja, hiburan dan pembelajaran (Kukulskahulme, 2013).

Perkembangan penggunaan peranti mudah alih semakin pesat, maka dapat dikatakan penggunaan peranti mudah alih menjadi lebih berguna dalam sesi PdP (Khaddage, 2016). Penerapan teknologi mudah alih dalam pendidikan telah

memberikan peluang kepada warga pendidik untuk menjadikan pengajaran dan pembelajaran mereka lebih hidup. Cara masyarakat berinteraksi dan berkomunikasi telah pun berkembang sepenuhnya, menggabungkan peranti dan aplikasi mudah alih adalah telah menjadi sebahagian daripada hidup mereka. Pendekatan dengan menggunakan teknologi dan aplikasi mudah alih dapat menarik minat pelajar terhadap tulisan Jawi kerana mereka terdedah dengan teknologi ini (Diah, Azan & Zin, 2017).

Untuk menyokong pengajaran dan pembelajaran Jawi dalam persekitaran pelajar sekolah penggunaan elemen multimedia adalah amat bersesuaian kerana kaya dengan elemen teks, imej, audio, animasi dan video (Mahnun, 2012). Pendekatan pembelajaran akan menjadi seronok dengan penambahan elemen media. Pelajar yang kurang motivasi untuk belajar jawi akan menyebabkan mereka sukar untuk membaca Al-Quran (Yaacob & Nik Rosila, 2007). Kanak-kanak yang menjalani proses pembelajaran yang biasa dan kurang aktiviti interaktif akan memberikan kesan kepada mereka semasa proses pembelajaran.

Dalam kajian ini, mata pelajaran Pendidikan Islam telah di pilih dengan pengkhususan kepada topik pembelajaran ketiga iaitu pembelajaran jawi. Kandungan aplikasi yang dibangunkan adalah merangkumi pengenalan huruf, suku kata dan asas perkataan yang ditulis dalam abjad jawi. Pembangunan aplikasi ini adalah mengikut perkembangan peranti pengoperasian semasa iaitu menggunakan android sebagai latar belakang sistem pengoperasian. Menurut Wardaszko (2017), pengetahuan dan kemahiran pelajar dapat ditingkatkan dengan bantuan penggunaan persekitaran teknologi mudah alih

1.2 Latarbelakang Masalah

Penggunaan aplikasi mudah alih dengan fungsi tertentu dicipta untuk memenuhi permintaan pengguna telefon pintar yang semakin meningkat. Kewujudan kemudahan wifi yang semakin meluas menjadikan pengguna dengan mudah dapat melakukan akses kepada laman web dengan hanya menggunakan telefon pintar. Menurut Ahmad Sobri Shuib (2010), penggunaan peralatan mudah alih dapat menjadikan pembelajaran dilakukan tanpa mengira masa dan dimana sahaja berbanding dengan pembelajaran menggunakan buku yang dilihat mudah rosak.

Kesusasteraan menganggap pembangunan aplikasi mudah alih dalam membantu pelajar memahami konsep adalah menjadikan aplikasi mudah alih sebuah bahan perhatian yang menarik (Tatiana, Iván, & Juan, 2018). Penggunaan teknologi mudah alih dalam pendidikan dilihat mampu menambah kefahaman pelajar tentang satu-satu topik pembelajaran (El-Mouelhy, 2013). Menurut David Fonseca & Ernesto Redondo (2013), pelajar menjadi lebih bermotivasi ketika di kelas dengan penggunaan aplikasi mudah alih. Oleh itu, perkembangan aplikasi mudah alih dapat membantu guru dalam memotivasikan para pelajar untuk memahami sesuatu konsep pembelajaran yang kompleks. Pemahaman yang lebih terhadap lokasi pengguna dan aspek kepelbagaian pengguna adalah perlu difahami dengan mendalam terhadap perubahan tingkah laku pengguna. Ini adalah kerana perubahan tingkah laku pengguna akan memberikan cabaran yang baru kepada warga pendidik dalam menggunakan teknologi mudah alih dalam pengajaran mereka. Perubahan perlu dilakukan sebagai tindak balas terhadap perkara ini. Penglibatan pelajar dalam pembelajaran telah menjadi fenomena terhadap bidang akademik (Dessart, 2015). Guru perlu memikirkan cara terbaik bagaimana untuk menarik minat dan memastikan pelajar terlibat secara penuh dalam menggunakan peranti dan aplikasi mudah alih dengan baik seiring dengan perkembangan teknologi terkini.

Penggunaan elemen animasi pada aplikasi mudah alih juga semakin mendapat perhatian dikalangan pendidik yang menggunakannya sebagai alat bantu mengajar semasa sesi pengajaran dan pembelajaran di kelas. Animasi dapat menjadi sumber tarikan bagi pelajar untuk lebih berminat menggunakan sesuatu

teknologi disamping dapat meningkatkan lagi prestasi pembelajaran mereka. Menurut Kayaoglu (2011), terdapat peningkatan prestasi pelajar bagi guru yang menggunakan pembelajaran berkonsepkan animasi pada pengajarannya. Ini secara tidak langsung dapat menaikkan motivasi dan menambah nilai positif pelajar terutamanya dalam pembelajaran tulisan Jawi (Syamira & Wahab, 2017).

Ilmu tulisan Jawi adalah amat penting dan harus dikuasai oleh masyarakat kita pada hari ini supaya ianya tidak hilang ditelan bersama arus permodenan negara (Hashim & Adi Yasran 2009). Perkembangan tulisan Jawi adalah seiring dengan kedatangan Agama Islam ke Tanah Melayu yang juga menjadi simbol kepada bangsa Melayu. Namun selepas penggunaan tulisan rumi mula digunakan dengan meluas setelah pembentukan Malaysia, tulisan jawi mula dipinggirkan dan jarang digunakan terutamanya oleh golongan generasi muda masa kini (Yusoff, 2005). Menurut Muhammad Bukhari Lubis (2012), minat generasi muda Melayu untuk membaca dan menulis Jawi adalah semakin pudar. Oleh kerana itu, kesannya terhadap tahap penguasaan jawi di kalangan pelajar adalah berada ditahap yang kurang memuaskan di mana pelajar kurang mahir dalam menulis dan membaca tulisan Jawi (Fatimah, A., & Halim, 2010). Isu tahap penguasaan Jawi ini adalah semakin diperkatakan, setiap pelajar perlu menguasai kemahiran membaca dan menulis dengan baik. Pelajar yang mengalami masalah dengan huruf Jawi terutama sekali huruf tunggal akan mengalami kesuakaran dan menyebabkan mereka ketinggalan dengan rakan-rakan yang lebih pantas.

Penguasaan pelajar dalam menulis dan menyebut huruf, suku kata dan perkataan adalah kurang seimbang. Pelajar lebih mudah untuk menyebut dan menulis sesuatu huruf, suku kata dan perkataan yang mudah dan berada pada permulaan pembelajaran. Menurut Mohd Hussein (2002), huruf, suku kata dan perkataan asas jawi adalah mudah untuk di pelajari, namun penguasaan secara menyeluruh masih kurang memuaskan. Kemahiran dalam menulis dan menyebut huruf, suku kata dan perkataan Jawi menjadi semakin sukar untuk di kuasai apabila pelajar tidak dapat membezakan huruf yang mempunyai bentuk yang sama (Mohd Yasir Almandily, 2012).

Walaupun ketika ini penggunaan jawi hanya di gunakan dalam pembelajaran Pendidikan Islam dan bangsa Melayu. Penggunaan Jawi dapat di kembangkan kerana Jawi bukan sahaja di gunakan dalam aktiviti beragama sahaja malahan ia digunakan dalam urusan rasmi pada suatu masa dahulu (Faisal & Niswa, 2009). Bangsa lain juga dapat mendalami ilmu tulisan Jawi dengan mempelajarinya melalui pelbagai sumber rujukan seperti buku atau penggunaan aplikasi pembelajaran Jawi. Melalui permasalahan yang timbul dalam penggunaan Jawi, pengkaji dapat melihat betapa pentingnya mempelajari Jawi dan mendalami ilmu Jawi kerana ia bukan sahaja penting kepada seseorang individu malah menjadi lambang bagi sesebuah bangsa dan agama.

1.3 Objektif Kajian

Objektif kajian ini adalah memfokuskan kepada :

- i. Membangunkan aplikasi pembelajaran “Kelas Anak Jawi” melalui persekitaran pembelajaran mudah alih.
- ii. Menilai kebolehfungsian aplikasi pembelajaran “Kelas Anak Jawi” berdasarkan isi kandungan, interaksi dan persembahan.
- iii. Mengkaji kebolehan pelajar menyebut huruf, suku kata dan perkataan jawi dengan betul selepas menggunakan aplikasi “Kelas Anak Jawi”.
- iv. Mengkaji kebolehan pelajar menulis huruf, suku kata dan perkataan jawi dengan betul selepas menggunakan aplikasi “Kelas Anak Jawi”.

1.4 Persoalan Kajian

- i. Apakah penilaian kebolehfungsian aplikasi pembelajaran “Kelas Anak Jawi” berdasarkan isi kandungan, interaksi dan persembahan.
- ii. Adakah aplikasi “Kelas Anak Jawi” dapat meningkatkan kebolehan pelajar menyebut?

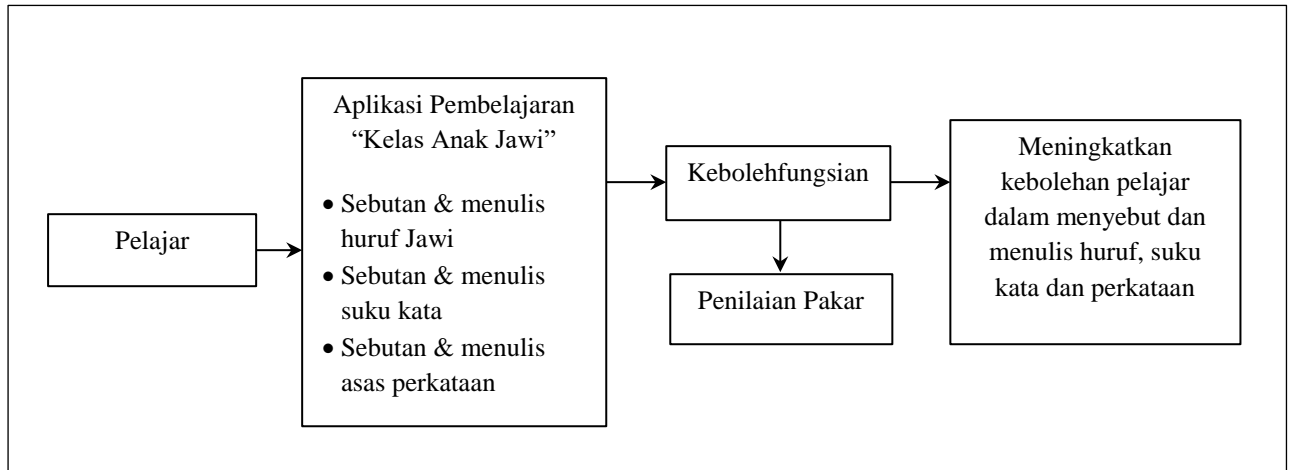
(a) huruf

- (b) suku kata
 - (c) perkataan
- iii. Adakah aplikasi “Kelas Anak Jawi” dapat meningkatkan kebolehan menulis pelajar dalam aspek berikut?
 - (a) huruf
 - (b) suku kata
 - (c) perkataan

1.5 Kerangka Konsep Kajian

Kerangka konsep dapat diterjemahkan sebagai satu panduan yang meliputi keseluruhan kajian dan akan membentuk sebuah rangka kerja (Ghazali Darusalam & Sufean Hussin, 2018). Penggunaan kerangka konsep adalah penting dalam memastikan perjalanan kajian berjalan seperti yang telah ditetapkan. Selain itu, penggunaan kerangka konsep ini bertujuan untuk memberikan gambaran terhadap tahap keberkesanan aplikasi yang dibangunkan ke atas golongan sasaran iaitu pelajar berumur diantara 6 hingga 7 tahun.

Berdasarkan Rajah 1.1, terdapat dua kerangka konsep bagi kajian ini iaitu bagi pelajar dan guru. Dari segi pelajar, penggunaan aplikasi pembelajaran “Kelas Anak Jawi” ini dapat meningkatkan kefahaman pelajar terhadap pembelajaran tulisan jawi yang meliputi pengenalan huru, suku kata dan asas perkataan. Bagi guru, aplikasi pembelajaran Jawi ini dapat digunakan sebagai alat bahan bantu mengajar kepada mereka. Aplikasi pembelajaran jawi ini mengandungi kesemua elemen multimedia iaitu teks, gambar, animasi dan audio. Pelajar bukan sahaja dapat belajar tulisan jawi, aplikasi ini juga mengandungi kuiz yang bertindak untuk menguji kefahaman pelajar mengenai tulisan jawi.



Rajah 1.1: Kerangka Konsep Kajian

1.6 Skop dan Batasan Kajian

Skop kajian ini mensasarkan kepada pelajar berumur 6 hingga 7 tahun. Selain itu, Aplikasi pembelajaran "Kelas Anak Jawi" ini juga dicipta untuk pengguna yang ingin mempelajari asas bagi tulisan Jawi. Skop aplikasi ini adalah pengguna telefon mudah alih yang menggunakan Android sebagai sistem operasi. Kandungan bahasa yang digunakan pada aplikasi ini adalah dalam bahasa melayu. Aplikasi yang dibangunkan ini adalah di khaskan kepada golongan pelajar yang ingin mempelajari asas tulisan jawi sahaja. Ini kerana kandungan isi pembelajarannya yang berfokuskan kepada pengenalan huruf, suku kata dan asas perkataan. Pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran aplikasi ini adalah pendekatan interaktif. Pendekatan ini melibatkan gabungan empat elemen multimedia iaitu teks, grafik, audio dan animasi.

1.7 Kepentingan Kajian

Kepentingan Kajian Aplikasi Jawi yang dihasilkan ini akan memberikan faedah atau manfaat kepada pihak yang berkaitan. Antaranya ialah :

1.7.1 Guru

Pembangunan Aplikasi bagi pembelajaran Jawi yang dihasilkan juga bertujuan untuk memudahkan para guru mempelbagaikan ABBM yang interaktif dan menarik. Disamping itu, guru mempunyai pelbagai teknik dan pilihan untuk menyampaikan pengajaran mereka agar penyampaian mereka lebih menarik dan mudah difahami dengan bantuan Pembangunan Aplikasi pembelajaran yang dihasilkan tidak kira disekolah mahupun di rumah.

1.7.2 Pelajar

Pembangunan Aplikasi bagi pembelajaran Jawi ini dihasilkan bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih jelas kepada pelajar tentang pembelajaran tulisan Jawi. Di samping itu, pembangunan Aplikasi ini dapat membantu pelajar dalam membuat rujukan dan berminat untuk belajar serta dapat memenuhi kehendak pelajar itu sendiri.

1.7.3 Kementerian Pendidikan Malaysia

Pembangunan aplikasi “Kelas Anak Jawi” yang dihasilkan boleh diaplikasikan sebagai Alat Bahan Bantu Mengajar (ABBM) dan rujukan kepada pihak sekolah dan Kementerian Pendidikan Malaysia khususnya di dalam subjek Pendidikan Islam. Melalui penghasilan Aplikasi pembelajaran ini diharapkan pihak Kementerian Pendidikan Malaysia dapat menggalakkan lebih ramai pelajar untuk lebih berminat dalam pembelajaran Jawi bagi memudahkan kefahaman pelajar dalam mata pelajaran Pendidikan Islam.

1.8 Definisi Istilah dan Operasional

Definisi operasi dalam konteks kajian ini adalah berkaitan kajian aplikasi bagi pembelajaran jawi yang dibangunkan. Antaranya adalah seperti berikut :

1.8.1 Aplikasi Mudah Alih

Aplikasi mudah alih adalah sebuah rekabentuk yang di bangunkan menggunakan program komputer yang dapat digunakan pada telefon pintar dan pelbagai peranti mudah alih yang lain. Menurut Wardan dan Kurniadi (2017), aplikasi adalah sebuah komponen yang dapat melakukan kegiatan pengolahan seperti penghasilan dokumen dan data.

Dalam konteks kajian ini, aplikasi pembelajaran Jawi yang di bangunkan adalah dengan menggunakan perisian *Adobe Animate CC* dan menggunakan *ActionScript 3.0* sebagai kod aturcara program. Dalam kajian ini aplikasi mudah alih merujuk kepada aplikasi “Kelas Anak Jawai” yang telah dibangunkan berdasarkan model ADDIE.

1.8.2 Pembelajaran Mudah Alih

Pembelajaran mudah alih adalah penyampaian pembelajaran dengan menggunakan peralatan elektronik yang merentas pelbagai konteks, melalui ineraksi sosial dan kandungan (Crompton, 2013). Terdapat dua kategori pembelajaran secara mudah alih iaitu pembelajaran secara atas talian (*online*) dan juga pembelajaran secara luar talian (*offline*).

Dalam konteks kajian ini, dengan menggunakan pembelajaran mudah alih aplikasi “Kelas Anak Jawi”, pelajar dapat menerokai pembelajaran dengan meluas di samping dapat menambah pengetahuan secara konvensional di mana-mana sahaja.

1.8.3 Menyebut

Menyebut adalah lafaz, sebutan atau kata-kata yang dikeluarkan oleh seseorang untuk menyampaikan tentang sesuatu perkara secara lisan. Kebolehan seseorang menyebut berlaku apabila terdapat interaksi melalui pendengaran dan pemahaman terhadap sesuatu perkara.

Dalam kajian ini menyebut merujuk kepada kebolehan pelajar dalam membaca dan menyebut perkataan dalam jawi adalah memerlukan seseorang itu untuk mengenali cara bunyi sebutan satu-satu huruf itu. Bagi kajian ini, pengguna pelajar berumur 6 hingga 7 tahun perlu mengetahui cara sebutan bagi huruf dan suku kata terlebih dahulu.

1.8.4 Menulis

Kemahiran pelajar menulis tulisan jawi adalah perkara yang penting dalam proses PdP Jawi. Pelajar yang mengalami masalah dalam menulis jawi akan menyukarkan guru untuk menjalankan aktiviti pengajaran. Setiap pelajar perlu mengetahui dan menguasai huruf-huruf tunggal yang terdapat dalam tulisan Jawi bagi membolehkan pelajar menghasilkan perkataan Jawi yang betul.

Dalam kajian ini kemahiran menulis terbahagi kepada tiga iaitu huruf Jawi, suku kata dan perkataan. Setiap tulisan Jawi dapat di pelajari melalui grafik penulisan perkataan yang terkandung pada setiap pecahan pembelajaran.

1.8.5 Huruf Jawi

Sistem huruf jawi adalah berbeza dengan tulisan rumi dimana huruf rumi mempunyai huruf besar dan huruf kecil manakala huruf jawi akan mengalami perubahan bentuk jika beberapa huruf itu di sambungkan dengan huruf yang lain dan akan membentuk perkataan dengan tulisan yang berangkai. Huruf tulisan jawi mengandungi 29 huruf iaitu sama seperti tulisan arab namun oleh kerana terdapat beberapa sebutan dalam bahasa melayu telah terdapat lima penambahan huruf baru iaitu huruf cha (چ), nga (ڠ), pa (ڤ), ga (ڱ) dan nya (ڻ) (Hashim Musa, 2006).

Dalam kajian ini huruf jawi yang di perkenalkan kepada pelajar adalah merangkumi keseluruhan 37 huruf. Pelajar dapat mempelajari satu persatu sebutan huruf berdasarkan garfik dan audio yang terdapat pada aplikasi “Kelas Anak Jawi”.

1.8.6 Suku Kata

Suku kata adalah bahagian daripada gabungan huruf yang menjadi kesatuan kata dan tidak mempunyai maksud. Bagi silibus pembelajaran suku kata bagi tulisan jawi pelajar akan diperkenalkan dengan dua jenis suku kata iaitu suku kata terbuka dan suku kata tertutup. Suku kata terbuka ialah suku kata yang berakhir dengan huruf vokal iaitu huruf alif (ا) wau (و) dan ya (ي). Manakala bagi suku kata terputup pula diakhiri dengan huruf konsonan.

Pada kajian ini, pembelajaran suku kata adalah melibatkan dua puluh huruf yang di sambungkan dengan huruf alif (ا) wau (و) dan ya (ي). Setiap suku kata dapat di pelajari melalui permainan audio suara dan grafik bentuk penulisan suku kata Jawi.

1.8.7 Perkataan

Perkataan adalah gabungan huruf yang membentuk satu kata yang mempunyai makna dan boleh disebutkan atau ditulis berdasarkan kepada satu-satu bahasa. Bagi perkataan dalam tulisan jawi setiap perkataan adalah terbentuk hasil daripada gabungan huruf yang membentuk suku kata yang akhirnya menghasilkan mesej.

Dalam konteks kajian ini kesemua perkataan adalah mewakili 37 huruf di mana setiap perkataan Jawi yang digunakan adalah asas perkataan yang biasa digunakan dalam kehidupan seharian. Setiap perkataan di padankan dengan grafik yang menggambarkan maksud bagi perkataan yang di pelajari.

1.9 Rumusan

Dapat dirumuskan di dalam bab satu ini menerangkan perancangan awal mengenai tajuk kajian yang akan dijalankan dan dilaksanakan oleh pengkaji. Pengkaji menghuraikan pengenalan, pernyataan masalah, objektif, skop, batasan dan kepentingan projek. Seterusnya, kajian terhadap aplikasi sedia ada serta teknik yang digunakan akan dibincangkan dengan lebih mendalam di dalam bab seterusnya iaitu bab 2.

RUJUKAN

- Abdul Hamid, F@A. F., & Abdullah, N&N. (2009). Penggunaan Tulisan Jawi dalam Kalangan Mahasiswa Pengajian Islam: Kajian di Institut Pengajian Tinggi Awam Tempatan. *Jurnal At- Tamadun*, Bil.4.
- Adi Yasran dan Hashim Musa (2008). Isu Homograf dan Cabarannya dalam Usaha Pelestarian Tulisan Jawi. *Jurnal Aswara*. Bil. 3, hlm. 109-126
- Adnan, A. S., Ali, M., & Ahmad, R. (2015). The Utilisation of Visual Elements on Interface Design of e-learning. In *International Conference on Information Technology & Society* (pp. 273-279).
- Ahmad Sobri Shuib. (2010). Reka bentuk kurikulum M-Pembelajaran Sekolah Menengah: Teknik Delphi. *Proceedings of Regional Conference on Knowledge Integration in Information and Communication Technology 2010*, pp. 652-665.
- Ainun R. I, Zamri M. & Wan Muna R.W. M. (2017). Pembelajaran abad ke-21 dan pengaruhnya terhadap sikap, motivasi dan pencapaian bahasa melayu pelajar sekolah menengah. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu*. Vol. 7. Bil. 2.
- Akmariah Mamat & Sofiah Ismail. 2010. Kaedah Pengajaran dan Pembelajaran Guru Pemulihan Jawi di Malaysia. *Proceeding of The 4th International Conference; Join Conference UPI & UPSI Bandung, Indonesia*, 8-10 November 2010, hlm: 321-329.
- Ali, A. R., & Abdullah, B. (2015). Falsafah Pendidikan Jawi Dalam Memperkasakan Tamadun Islam Di Malaysia. *Proceedings of ICIC2015- International Conference on Empowering Islamic Civilization in the 21st Century*. Universiti Sultan Zainal Abidin, Malaysia.
- Ali, A., Alrasheedi, M., Ouda, A., & Capretz, L. F. (2014). *A Study of The Interface Usability Issues of Mobile Learning Applications for Smart Phone from the User's Perspective. Integrating Technology in Education*, 3(4), 1-16.

- Altan, M. Z. (2017). Moral Intelligence for more Diverse and Democratic World. *European Journal of Education Studies*. doi: 10.5281/zenodo.290617. Volume 393, 197-209.
- Anggito, A., & Setiawan, J. (2018). *Metodologi penelitian kualitatif*. CV Jeejak (Jejak Publisher)
- Aryani, N. (2015). Konsep pendidikan anak usia dini dalam perspektif pendidikan Islam. *Jurnal Potensia* 14(02), 213-230.
- Asyraf Ridwan Ali. (2013). Pelestarian pengajaran Jawi dalam mendidik murid-murid di sekolah rendah orang asli. *Prosiding Antarabangsa Pembangunan Muafak 2013 (ICMuD 2013)*, Selangor: Kolej Universiti Islam Antarabangsa Selangor. 7-8 September 2013.
- Aziz, A. Y. A., Wan Sulung, W. M., & Alias, N. (2017). Penaakulan Perkembangan Tulisan Jawi Mutakhir Berdasarkan Etimologi. *Mahawangsa*, 4 (2), 187-200.
- Azrulhizam. S., Zainal. R. & Sabarina . (2020). Jom Jawi: Meningkatkan Penguasaan Bahasa Jawi Di Kalangan Murid Sekolah Rendah Mengguna Media Interaktif. *Jurnal Dunia Pendidikan e-ISSN: 2682-826X Vol. 2, No. 3, 212-230, 2020*
- Baharudin, H., Lubis, M. A., Yusoff, M. N. R. N. (2018). Tajweed Learning Through the Support of Arabic Phonetic (Pembelajaran Tajwid Melalui Sokongan Fonetik Arab), *Jurnal Hadhari*, No 2, Vol. 10.
- Crompton, H. (2013). A historical overview of mobile learning: Toward learner-centered education. In Z. L. Berge, & L. Y. Muilenburg (Eds.). *Handbook of mobile learning* (pp.3–14). Florence: Routledge.
- Dalilah Desa & Abdul Kahar Abdul Rahim. (2009). Dalil Avu Zar Zad: Teaching students to write Jawi and to recognize which Jawi alphabets that can be joined with other characters in written Jawi. *The 2nd Thailand – Malaysia Joint Educational Research Conference 2009*. Thailand. Hlm 234-263.
- David Fonseca & Ernesto Redondo. (2013). Are the architecture students prepared for the use of mobile technology in the classroom? In *Proceedings of the First International Conference on Technological Ecosystem for Enhancing Multiculturality*, pages 481– 487. ACM, 2013.

- Dessart. (2015). Consumer engagement in online brand communities: a social media perspective *Journal of Product & Brand Management*, 24 (1) (2015), pp. 28-42
- Diah, Azan & Zin. (2017). Development of a Digital Game for Learning to Write Jawi Characters in Mobile Environment, 10(29), 397–404.
- Drie, V., & Boxtel. V. (2003). Developing conceptual understanding through talk and mapping. *Teaching History*, 27-31.
- El-Mouelhy. (2013). Does a Creative Learning Medium Matter? Impact of Low Cost Android Tablets on Elementary Students' English Comprehension, Perceived Performance and Memory Retention. *Creative Education*, 04 (12), pp 42 –50.
- Faisal & Niswa. (2009). Penguasaan tulisan Jawi di kalangan mahasiswa pengajian Islam: kajian di institut Pengajian Tinggi Awam (IPTA) tempatan. *Journal of Al-Tamaddun*, 4, 145–156. <https://doi.org/10.22452/JAT.vol4no1.9>
- Fatimah, A., & Halim. (2010). Persepsi Guru Terhadap Penggunaan Bahan Bantu Mengajar Berasaskan Teknologi Multimedia dalam Pengajaran j-QAF. *Journal of Islamic and Arabic Education*, 2(2), 53–64.
- Gagne, R. M., Wager, W. W., Golas, K. C. & Keller, J. M. (2005). *Principles of Instructional Design. 5th Ed. Belmont, California: Thomson Wadsworth Learning*.
- Ghazali Darulsalam, & Sufean Hussin. 2018. Kerangka Konseptual dan Teoretikal Kajian. In *Metodologi Penyelidikan dalam Pendidikan: Amalan dan Analisis Kajian* (Edisi Kedua, pp. 168-221). Kuala Lumpur: Penerbit Universiti Malaya.
- Halizah Ahmad & Zaidatun Tasir. (2019). Kesan Penggunaan Aplikasi Mobil Terhadap Kemahiran Literasi Bahasa Melayu Pelajar Pendidikan Khas Bermasalah Pembelajaran. *Innovative Teaching and Learning Journal*, 2(2), 1-16.
- Hanis Najwa Shahrudin & Maimun Aqsha Lubis. 2014. Pembangunan Modul Pengajaran Dan Pembelajaran Permainan Bahasa Al-Quran Bermultimedia Di Sekolah Kebangsaan Di Malaysia. *Asean Studies on Educational*

- Technology and Religious Technology and religious Cultures (UKM-POLMED), hlm: 1-11
- Harper, B., Squires, D. & McDougall, A. (2000). Constructivist simulations: A new design paradigm. *Journal of educational multimedia and hypermedia*, 9(2), 115-130.
- Harun, J., Aris, B., & Tasir, Z. (2001). *Pembangunan Perisian Multimedia: Satu Pendekatan Sistematis*, Selangor: Venton Publishing.
- Hashim & Adi Yasran. (2009). Pemeriksaan kembali tulisan Jawi. *Jurnal Aswara*, 4(1): 159-176.
- Hashim Musa. (2006). *Sejarah Perkembangan Tulisan Jawi*, Edisi Kedua, Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka
- Hashim Musa. 2005. Peranan Tulisan Jawi dalam Perkembangan Islam di Malaysia. *Jurnal Pengajian Melayu*, Jil 16, 2005, hlm: 86-115.
- Heinich, R., Molenda, M., Russel, J. G., & Smaldino, S. E. (2002). *Instructional Media and Technologies for Learning*, 7th edition. Merrill: Prentice Hall.
- Hlas, A. & Hildebrandt, S. (2010). Demonstrations of pedagogical content knowledge: Spanish Liberal Arts and Spanish Education majors' writing. *L2 Journal*, 2 (2010), 1- 22.
- Hwang, G.J. and Wu, P.H. (2012), "Advancements and trends in digital game-based learning research: a review of publications in selected journals from 2001 to 2010", *British Journal of Educational Technology*, Vol. 43 No. 1, pp. E6-E10.
- Hyman, J. A., Moser, M, T., & Segala, L. N. (2014). Electronic reading and digital library technologies: Understanding learner expectation and usage intent for mobile learning. *Educational Technology Research and Development*, 62(1), 35-52.
- Isaias, P., Reis, F., Coutinho, C. and Lencastre, J.A. (2017), "Empathic technologies for distance/mobile learning: an empirical research based on the unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT)", *Interactive Technology and Smart Education*, Vol. 14 No. 2, pp. 159-180.

- Jenal, M. Z. (2017). Persepsi Pelajar Terhadap Penggunaan Sistem Rangkaian Media Sosial Telegram Sebagai Alat Pembelajaran Modul Matematik: Satu Tinjauan Kes Di Kolej Komuniti Kuala Langat. *In e-Proceedings iCompEx17 Academic Paper*.
- Kalai Selvan, A. (2018). Merancang, melaksana dan mentaksir dalam konteks pentaksiran berasaskan sekolah: kajian kes guru-guru prinsip perakaunan tingkatan empat (Doctoral dissertation, Universiti Utara Malaysia).
- Kaliisa, R., Palmer, E., & Miller, J. (2019). Mobile learning in higher education: A comparative analysis of developed and developing country contexts. *British Journal of Educational Technology*, 50(2), 546–561.
- Kamaruddin, N. (2010). Challenges of Malaysian Developers in Creating Good Interface for Interactive Courseware. *The Turkish online Journal of Educational Technology*, 9(1), 37-42.
- Kayaoglu. (2011). A Small Scale Experiment Study: Using Animations To Learn Vocabulary. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*. 10: 24–30.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2015). Panduan pengurusan mata pelajaran Pendidikan Islam sekolah rendah dan sekolah menengah. Jemaah Nazir dan Kualiti.
- Khaddag. (2016). Advancing mobile learning in formal and informal settings via mobile app technology: Where to from here, and how? *Educational Technology & Society*, 19 (3) (2016), pp. 16-26
- Kilic, E. (2012). 2D Environmental/Spatial Tipografi Practice for Graphic Design Students. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 46, 3063-3067.
- Kukulska-Hulme, A. (2013). Mobile-assisted language learning. In C. Chapelle (Ed.), *The encyclopedia of applied linguistics* (pp. 3701–3709). Chichester: Blackwell.
- Larkin, K., & Jorgensen, R. (2016). ‘I hate maths: why do we need to do maths?’ using ipad video diaries to investigate attitudes and emotions towards mathematics in year 3 and year 6 students. *International Journal of*

Science Mathematics Education, 14(5), 925- 944.

<https://doi.org/10.1007/s10763-015-9621-x>

- Madar, A. R., Yasak, Z., & Mustafa, M. Z. (2009). Aplikasi Multimedia dalam Pendidikan. Modul Pembelajaran. Penerbit UTHM.
- Mahnun, N. (2012). Media Pembelajaran (Kajian terhadap langkah-langkah pemilihan dan implementasinya dalam pembelajaran). *Jurnal: Pemikiran Islam* 37 (1), hlmn. 27-33.
- Mamat A. (2010). Kaedah Pengajaran dan pembelajaran guru pemulihan Jawi di Malaysia. 4th International Conference on Teacher Education: Join Conference UPI & UPSI, Bandung, Indonesia.
- Manan, FA. Embi, MA. & Mahamod, Z. (2010) Kerangka pembangunan dan penilaian modul belajar cara belajar Bahasa Melayu pelajar asing Institusi Pengajian Tinggi Malaysia. *AJTLHE: ASEAN Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 2(2). Pp.64-76.
- Mansor Sulaiman. (2012). Tulisan Jawi sebagai penanda aras penguasaan tamadun Islam di Nusantara: Meneladani peranan tamadun Islam silam dalam mengukuhkan penggunaan tulisan Jawi. Seminar Kebangsaan Tulisan Jawi & Teknologi, 18 Oktober 2012.
- Masgumelar, N.K., Dwiyoogo, W.D. & Nurrochmah, S. (2019). Modifikasi Permainan menggunakan Blended Learning Mata Pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 4(7), 979-986.
- Md Salleh, S., & Mat Ali, M. K. (2011), Pembangunan Web e-Pembelajaran Menggunakan Elemen Video Dalam Topi “Work And Energy” Berdasarkan Teori Konstruktivisme Sosial. Ms 1-9.
- Md. Hidayat Othman. (2012). Penggunaan warna & simbol (W&S) dalam kemahiran menyambung huruf Jawi bagi tahun tiga. Seminar Penyelidikan Tindakan IPG KBL 2012.
- Md. Rashedul Islam, Md. Rofiqul Islam & Tahidul Arafhin Mazumder. (2010). Mobile Application and Its Global Impact. *International Journal of*

Engineering & Technology, 10(6):72-78.<http://ijens.org/1075060-0909%20IJET-IJENS.pdf>

- Mohamad Noor, N. A., Mahamod, Z., Hamat, A., & Embi M.A. (2012). Persepsi pelajar terhadap aplikasi perisian multimedia dalam pembelajaran KOMSAS Bahasa Melayu Tingkatan 1. *Jurnal Pendidikan Bhasa Melayu*. Vol. 2(1), 1-16.
- Mohd Alwee Yusoff. (2005). Perkembangan tulisan jawi dan aplikasinya dalam masyarakat Islam di Malaysia. *Jurnal Usuluddin* 21: 23-28.
- Mohd Hussein Baharudin. (2002). *Sistem Tulisan Jawi*. Batu Caves: Pustaka Wira.
- Mohd Huzairi Awang. (2017). Penghayatan Fardu Ain remaja pekak di Malaysia. Tesis Doktor Falsafah, Akademi Pengajian Islam Universiti Malaya.
- Mohd Yasir AlMandily. (2012). Kaedah berkesan vokal AWI dalam membantu penyambungan huruf vokal Jawi untuk murid tahun enam. *Seminar Penyelidikan Tindakan IPG KBL 2012*, hlm 180-190.
- Mok, S.S. (2008). *Pisikologi Pendidikan Untuk Pengajaran-Pembelajaran*. Puchong, Selangor: Penerbitan Multimedia.
- Muhamad Hafizan Mohd Suhairi dan Anuar Ahmad. (2017). Pengaruh pengetahuan isi kandungan terhadap aplikasi pengajaran yang berkesan dalam kalangan guru-guru Sejarah. *International Conference on Global Education V “Global Education, Common Wealth, and Cultural Diversity”*, 2457-2473.
- Muhammad Bukhari Lubis. (2012). Perkembangan Tulisan Jawi dalam Sistem Pendidikan di Malaysia, *Seminar Tulisan Jawi dan Teknologi 2012, Peringkat Kebangsaan*, Pahang: Universiti Malaysia Pahang 18 Oktober, 2012.
- Munir. (2012). *Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- Mustafa, P.S. & Roesdiyanto, R. (2021). Penerapan Teori Belajar Konstruktivisme melalui Model PAKEM dalam Permainan Bolavoli pada Sekolah Menengah Pertama Jendela Olahraga, 6(1), 50-65.

- Nahar, N. I. (2016). Penerapan Teori Belajar Behavioristik dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Nusa Pengetahuan Sosial*, 1(1).
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2141.1992.tb08137.x>
- Naismith. (2010). *Literature Review in Mobile Technologies and Learning*. Retrieved April 10, 2017, from http://www.futurelab.org.uk/research/reviews/reviews_11_and12/11_01.htm
- Naquiah Nahar & Jimain Safar (2016). Amalan Pengajaran Jawi dalam Pendidikan Masa Kini: Suatu Tinjauan. *Tinta Artikulasi Membina Ummah* 2(2), 2016 70-85, e-ISSN: 2289-960X Fakulti Tamadun Islam, Universiti Teknologi Malaysia
- Nasution, M. (2015). Teori pembelajaran matematika menurut aliran psikologi behavioristik (tingkah laku). *LOGARITMA: Jurnal Ilmu-ilmu Kependidikan dan Sains*, 3(1), 1099- 121.
- Nik Rosila Nik Yaacob. (2007). Penguasaan Jawi Dan Hubungannya Dengan Minat Dan Pencapaian Pelajar Dalam Pendidikan Islam. *Jurnal Pendidik dan Pendidikan, Jil 22*, 161-172, 2007.
- Noradilah .A .W, Najmi .M & Mohd Sani .I. (2020). Analisis Keberkesanan Penggunaan ICT Dalam Mandepani Gelombang Revolusi Industri 4.0 Dalam Kalangan Pelajar Di Terengganu, Malaysia. *Asian People Journal* , Vol 3(1), 101-109 e-ISSN: 2600-8971.
- Norizan Mat Diah & Nor Azan Mat Zin. 2013. Kaedah Pengajaran dan Pembelajaran Asas Jawi Bagi Kanak-Kanak Pra Sekolah. *ESTEEM Accademic Journal*, Vol.9, No.2, December 2013, hlm: 28-38.
- Pribadi, B.A. (2011). Model ASSURE untuk Mendesain Pembelajaran Sukses. Jkarta: PT Dian Rakyat.
- Rahim, S. N. A., & Hamzah, R. (2016). E-Jawi: Digital Learning Tool For Jawi Character Recognition. *Journal of Computing Technologies and Creative Content (JTeC)* , 1(1), 55-58.
- Rahman, R. A. (2008). Kemahiran Tulisan Jawi Dalam Kalangan Mahasiswa: Tinjauan Awal di Kolej Universiti Islam Antarabangsa Islam Selangor

- (KUIS). Kertas Kerja Seminar Kebangsaan Tulisan Jawi dan Terjemahan, Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Raihan, M. (2021). Penerapan Teori Belajar Behavioristik dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di Sekolah Menengah Atas. *An-Nuha*, 1(1),25–33. <https://doi.org/10.24036/annuha.v1i1.13>
- Razak, R. A. (2013). Strategi Pembelajaran Aktif Secara Kolaboratif Atas Talian Dalam Analisa Novel Bahasa Melayu. *Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik*, 1(3), 34-46.
- Reyna, J. (2013). The Importance of visual design and aesthetics in e-learning. *Australian Institute of Training and Development*, (40), 28-32.
- Rian, V., & Kamisah, O. (2013). Keberkesanan penggunaan pelbagai media pengajaran dalam meningkatkan kemahiran proses sains dalam kalangan pelajar. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 37(1), 1-11.
- Saputra, W. & Purnama, B. E. (2015). Penembangan multimedia pembelajaran interaktif untuk mata kuliah organisasi computer. *Speed-Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, 4(2).
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2010). *Research methods for business: A skill building approach*.
- Shanmugapriya M. dan Tamilarasia, A. (2011). Designing an m-learning application for ubiquitous learning environment in the android based mobile devices using web services, *Indian Journal of Computer Science and Engineering (IJCSE)*, p. 22-30.
- Sinabela, P. N. (2017). Kurikulum 2013 dan implementasinya dalam pembelajaran. *Generasi Kampus*, 6(2).
- Soebagio, R. H. (2020). Analisis Terhadap Teori Pembelajaran Behaviorisme Pada Program Pendidikan Seksualitas Komprehensif (CSE) dalam Pandangan Islam. *In Annual Conference on Islamic Education and Thought (ACIET)* (Vol. 1, No. 1, pp. 26-47).

- Steven J. McGriff. (2000). Instructional system design: using the ADDIE model .College of Education, Penn StateUniversity
- Syamira & Wahab. (2017). Kefahaman Al-Quran Dan Jawi Melalui Permainan, 1(January), 41–53.
- Tatiana, Iván, & Juan. (2018). Exploiting the web of data for the creation of mobile apps by non-expert programmers. In Proceedings of WebSci'18 Linked Learning 2018 – Web Science 2018, pages 9–14. ACM, 2018.
- Tegeh & Kima. (2010). Metode Penelitian Pengembangan Pendidikan. Singaraja: Undiksha.
- Thomson, S. (2014). 9 Tips To Improve Online Learners' Engagement. Retrieved from<https://elearningindustry.com/9-tips-improve-online-learners-engagement>.
- Tidwell, J. (2010). Designing interface: Patterns for effective interaction design. "O'Reilly Media, Inc."
- Ulita & Novena. (2019). "Tinjauan Warna Pada Visual Branding Warung Kopi Lokal". *Jurnal Dimensi DKV*, Vol. 4 No. 2, 205-223.
- Wardan, R., & Kurniadi, D. (2017). Aplikasi Multimedia Pembelajaran Rambu Lalu Lintas Berbasis Android. *Jurnal Algoritma*, 14(2), 1–8.
- Wardaszko. (2017). Mobile Learning Game Effectiveness in Cognitive Learning by Adults: A Comparative Study. <https://doi.org/10.1177/1046878117704350>
- Yaacob & Nik Rosila. (2007). "Penguasaan jawi dan hubungannya dengan minat danpencapaian pelajar dalam pendidikan Islam." *Malaysian Journal of Educators and Education* 22 (2007): 161-172.
- Yusof, M. N. M., & Tahir, Z. (2018). Kepentingan penggunaan media sosial teknologi maklumat dalam pendidikan ipta (Importance of Information Technology-Driven Social Media in Public Institutes of Higher Education). *e-Bangi*, 14(3), 1-10.
- Yusoff & M. A. (2005). Perkembangan tulisan jawi dan aplikasinya dalam masyarakat islam di malaysia. *Jurnal Usuluddin*, Bil. 21, 23–38.