

3D Bahasa Arab Augmented Reality (3D Baar) Membantu Meningkatkan Penguasaan Bahasa Arab Pelajar

3D Arabic Language Augmented Reality (3D Baar) in Assisting Student's Acquisition of Arabic Language

Mohd Kamarul Azhar Kamaruddin^{1*}, Siti Zakiah Bardan², Nurul Fazatul Ain Baharuddin³, Nor Hasniza Ibrahim⁴ dan Nur Husna Abd Wahid⁵

¹ SK Pengkalan Rinting, Malaysia

² Tabika KEMAS Parlimen Tebrau, Johor

³, Tabika Kemas Parlimen Iskandar Puteri

^{4,5}Universiti Teknologi Malaysia, Johor, Malaysia

*azhar.alhafiz@gmail.com

Received: 21 April 2019

Received in revised form: 2 May 2019

Accepted: 15 May 2019

Published: 1 June 2019

ABSTRAK

Di peringkat sekolah rendah, subjek Bahasa Arab diajar melalui program j-QAF Kementerian Pendidikan Malaysia. Dalam usaha meningkatkan penguasaan bahasa Arab, wujud permasalahan di kalangan murid berkenaan penguasaan kemahiran membaca dan bertutur tentang asas-asas mengenal huruf dan baris. Permasalahan ini juga timbul rentetan kekurangan bahan PdPc yang sesuai dalam mempelajari kemahiran tersebut. Pengajaran dan pembelajaran berasaskan aplikasi mudah alih *Augmented Reality* (AR) merupakan suatu kaedah pembelajaran terkini yang boleh dipraktikkan. Justeru itu, pengkaji melaksanakan kajian ini bagi membangunkan produk pembelajaran 3D BAAR berasaskan teknologi mudah alih AR dengan berpandukan teori pembelajaran konstruktivisme. Pengkaji menguji kesan penggunaan aplikasi AR dalam kemahiran membaca dan berutur bahasa arab di kalangan murid Tahun 4 di sebuah sekolah di daerah Johor Bahru. Data ujian pra dan ujian pasca dianalisis bagi mendapatkan nilai min dan sisihan piawai antara kedua-dua ujian tersebut. Pengkaji juga melaksanakan ujian T sampel berpasangan untuk mendapatkan nilai signifikan antara kedua-dua ujian. Hasil kajian telah mendapati keputusan ujian pra dan ujian pasca memperoleh nilai min ujian pra 73.20 dan ujian pasca sebanyak 96.00 menunjukkan perbezaan min sebanyak 22.8 antara kedua-dua ujian tersebut membuktikan aplikasi AR yang dibangunkan memberi kesan yang positif dalam peningkatan kemahiran membaca dan bertutur bahasa Arab. Hasil analisis ujian T sampel berpasangan pula telah mendapati nilai $t = -12.910$ iaitu $p < 0.05$ menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan dalam pencapaian ujian pra dan ujian pasca terhadap penggunaan produk 3D BAAR. Pengkaji juga melaksanakan soal selidik bagi melihat kepuasan murid tentang produk yang dibangunkan. Manakala nilai peratus soal selidik murid diperolehi sebanyak 85% bersetuju dengan 3D BAAR yang dibangunkan menunjukkan majoriti murid berpuas hati dengan aplikasi tersebut. Kesimpulannya, produk 3D BAAR yang dibangunkan mampu mengatasi masalah membaca dan bertutur bahasa Arab di kalangan murid tahun 4 serta mampu mewujudkan persekitaran pembelajaran yang menarik dan menyeronokkan.

ABSTRACT

At the primary level, Arabic subjects are taught through the j-QAF program of the Ministry of Education Malaysia. In order to improve Arabic language proficiency, there is a problem among students regarding the mastery of reading and speaking skills on the basics of recognizing letters and lines. The problem occurs because of the lack of appropriate teaching and learning materials in learning the skills. Teaching and learning based on Augmented Reality (AR) mobile applications is an innovative learning tool that can be practiced. Hence, the researcher conducts this study to develop the BAAR 3D learning product based on AR technology based on the theory of constructivism learning. The researcher tested the effect of using AR application in Arabic reading and speaking skills among Year 4 students at a school in the district of Johor Bahru. Pre-test data and post-test were analyzed to obtain mean values and standard deviations between the two tests. The researcher also conducted a paired sample T test to obtain significant value between the two tests. The results showed that pre-test results and post-test results obtained pre 73.20 and post-test results of 96.00 showed a mean difference of 22.8 between the two tests proving that the developed AR application had a positive impact in improving

reading and Arabic speaking skills. The results of the T test sample analysis showed that the value of $t = -12.910$ $p < 0.05$ showed significant differences in the pre-test and post-test testing on the use of 3D BAAR products. The researcher also distributed questionnaire to see student satisfaction about the product developed. Analysis from the questionnaire showed 85% agree with the developed 3D BAAR, the majority of students are satisfied with the application. In conclusion, the developed 3D BAAR product is capable of overcoming Arabic reading and speaking problems amongst the 4th year students and creating an exciting and fun learning environment.

Kata Kunci:

Bahasa Arab; Augmented Reality

Pengenalan

3D BAAR merupakan sebuah produk yang dibangunkan untuk membantu pelajar dalam mempelajari bahasa Arab bagi kemahiran membaca dan bertutur. Produk ini dibangunkan khusus untuk pelajar tahun empat yang mengambil matapelajaran Bahasa Arab di bawah program j-QAF, Kementerian Pendidikan Malaysia. 3D BAAR merupakan suatu pendekatan pembelajaran menggunakan aplikasi AR dan juga penanda-penanda AR yang disusun menjadi satu kit pembelajaran yang lengkap. Aplikasi 3D BAAR dibangunkan dengan menerapkan teknologi *Augmented Reality* (AR) dan juga elemen-elemen multimedia seperti imej, teks, video, audio dan objek 3 dimensi. Kesemua elemen multimedia ini digabungkan dalam satu aplikasi AR yang dinamakan 3D BAAR. Nama 3D BAAR diambil dari unsur objek 3D dan juga teknologi AR yang direka cipta menjadi satu aplikasi untuk mempelajari bahasa Arab. 3D BAAR ini mempunyai kelebihan dalam mewujudkan suasana pembelajaran yang menyeronokkan dan mampu mendorong motivasi serta menarik perhatian pelajar untuk mempelajari bahasa Arab.

Penanda 3D BAAR direka cipta menggunakan bahan yang mudah didapati, material yang ringan, mempunyai saiz yang sederhana dan mudah dibawa selain direka bentuk grafik dengan warna dan imej yang menarik sesuai dengan usia pelajar. Aplikasi 3D BAAR pula dibangunkan dalam bentuk aplikasi mudah alih yang boleh dimuat turun ke dalam telefon pintar yang menggunakan sistem operasi Android 4.4 dan ke atas. Ia menjadikan kit pembelajaran 3D BAAR ini suatu medium pembelajaran yang sesuai dengan peredaran semasa.

Teknologi Maklumat dan Komunikasi

Pendidikan bahasa Arab juga tidak terlepas dari pengaruh dan peranan TMK. Di peringkat rendah khususnya terdapat kajian dibuat berkenaan modul dan juga teknik pembelajaran bahasa Arab berasaskan TMK. Dalam kajian Aqsha dan Shaharuddin (2016), dan Zulkifli et al (2018), terdapat persamaan pandangan tentang pengaruh TMK mampu menarik minat pelajar untuk belajar bahasa Arab. Kenyataan ini turut disokong dengan pandangan Muhammad Nazir dalam kajiannya yang menekankan fungsi permainan bahasa Arab bermultimedia yang dilihat mampu memberi impak yang baik dalam memahami al-Quran (Mohammed Khalid et al, 2017). Walau bagaimanapun, Dedek Febrian, Maimun Aqsha, Irma Martiny dan Nur Syamira berpendapat bahan-bahan pembelajaran berasaskan TMK perlu diperbaharui, dipelbagai dan dilakukan pemurnian bagi memastikan pencapaian terbaik yang diharapkan (Febrian et al, 2017). Dengan mengambil kesempatan kemajuan teknologi masa kini terutama kemudahan telefon pintar menjadikan kepelbagaian bahan pembelajaran bahasa Arab TMK boleh ditambah baik dengan cara meningkatkan kualiti aplikasi mudah alih yang dapat membantu proses pembelajaran lebih mudah dan praktikal (Hilman et al, 2018).

Aplikasi Augmented Reality (AR)

Penggunaan teknologi AR terlebih dahulu digunakan dalam bidang pendawaian pesawat pada tahun 1992 (Roslinda et al. 2018). Pada awalnya ia digunakan untuk memahami pengendalian pendawaian pesawat Boeing Corporation USA. Teknologi AR semakin berkembang dan penggunaannya semakin diperluaskan dalam pelbagai bidang termasuk bidang pendidikan. Teknologi AR menurut Ronald T. Azuma (1997) mempunyai 3 ciri-ciri utama iaitu mengabungkan unsur nyata dan maya, interaktif secara langsung dan dipamerkan dalam bentuk 3D. Aplikasi AR dalam kajian ini merujuk aplikasi yang berfungsi melalui peranti mudah alih telefon pintar yang mana ia dapat memproses elemen-elemen multimedia dan dipaparkan melalui skrin telefon pintar. Ia diinteraksi secara langsung melalui skrin telefon pintar (dunia maya) dan dunia realiti.

Teknik AR menggabungkan alam maya dan realiti ini menggunakan teknik pemaparan yang menarik dengan menampilkan objek 3D, animasi, audio dan video dengan hanya mengimbas kamera telefon pintar ke arah imej tertentu yang telah direka (Roslinda et al, 2018) Dalam membangunkan aplikasi Iqra AR, elemen-elemen multimedia dan teknologi AR diterapkan oleh pengkaji agar aplikasi ini dapat merangsang minda pelajar dan juga membentuk minat mereka untuk belajar. Kecenderungan sikap pelajar terhadap mata pelajaran sangat penting kerana ini dapat mempengaruhi pencapaian pelajar dalam sesuatu mata pelajaran (Noorafini Kassim et al, 2017).

Teori Dan Model Pembelajaran Konstruktivisme

Aplikasi Iqra AR yang dibangunkan ini berpandukan teori pembelajaran konstruktivisme. Prinsip asas teori ini adalah pengetahuan dibina oleh para murid, setiap murid memiliki idea dan pengetahuan asas, proses pembinaan pengetahuan melibatkan aspek sosial, dan guru merupakan fasilitator dalam pembinaan pengetahuan murid (Nadia Zakaria, 2015), (2015). Menurut Supardan (2016), teori pembelajaran konstruktivisme sekurang-kurangnya mempunyai dua kriteria utama iaitu (1) pembelajaran aktif dalam membina pengetahuan sendiri dan (2) interaksi sosial merupakan aspek penting dalam mengkonstruk pengetahuan.

Teori pembelajaran konstruktivisme Jean Piaget (1976) digunakan dalam kajian ini (Rajah 1). Teori ini mempunyai 3 elemen teras yang penting iaitu assimilation, accommodation dan equilibration. Proses penyatuan (assimilation) dalam pembelajaran berlaku di mana pelajar mengkonstruk pengetahuan dengan cara mengaplikasikan pengetahuan sedia ada secara menyebut nama haiwan dan menyebut perkataan dan ayat Bahasa Arab berpandukan penanda AR. Pelajar mengkonstruk pengetahuan baru dengan menyebut dan membunyikan perkataan dan ayat. Manakala proses penyesuaian (accommodation) berlaku bila mana pelajar menggunakan pengetahuan sedia ada dan baru dalam menyebut perkataan dan ayat yang baru. Manakala proses keseimbangan (equilibration) pula proses berlaku bila pelajar menyatukan kemahiran sedia ada dan baru dalam menyebut perkataan dan ayat secara terus menerus secara seimbang. Aplikasi yang dibangunkan mendorong pelajar untuk berfikir secara kreatif di samping melibatkan diri secara aktif dalam aktiviti pembelajaran.



Rajah 1. Teori Pembelajaran Konstruktivisme

Model Pembelajaran Konstruktivisme

Pembangunan projek ini juga mengaplikasikan model pembelajaran konstruktivisme 5 fasa Needham (1987). Model ini dinyatakan seperti di Jadual 1.

Jadual 1. Model Pembelajaran Konstruktivisme

Orientasi	Suasana pembelajaran dalam aplikasi berpusatkan murid dan merangsang murid untuk belajar.
Cetusan Idea	Aktiviti pembelajaran dalam aplikasi mendorong murid menggunakan pengetahuan sedia ada untuk mempelajari pengetahuan baru.
Menstruktur Semula Idea	Aktiviti pembelajaran dalam aplikasi membolehkan murid menyesuaikan semula pengetahuan baru membentuk pengetahuan yang lebih tersusun dan terancang.
Mengaplikasi Idea	Murid berinteraksi bagi membolehkan mereka mengaplikasikan pengetahuan baru untuk menyelesaikan masalah dalam situasi yang berlainan. Guru berperanan sebagai fasilitator.
Membuat Refleksi	Murid membandingkan pengetahuan lalu dengan pengetahuan baru untuk mengetahui bagaimana proses mereka belajar.

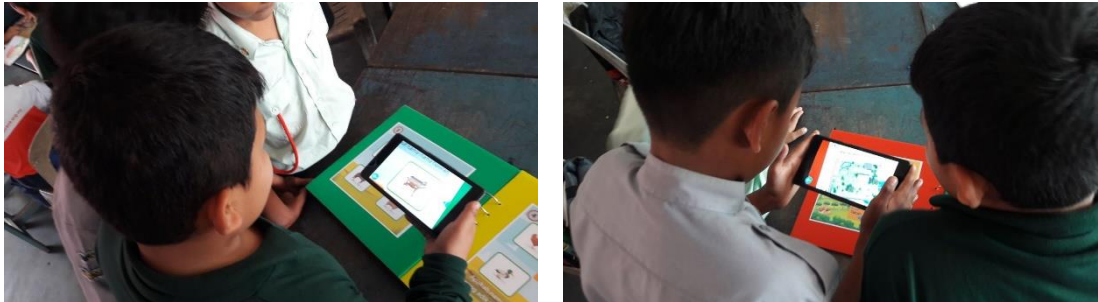
Orientasi

Pada fasa ini pengkaji menerapkan aspek orientasi mengikut teori pembelajaran konstruktivisme. Suasana pembelajaran dalam aplikasi ini berpusatkan murid dan merangsang murid untuk belajar di mana perhatian dan *focal point* ditarik supaya menumpu, mendengar dan mencari haiwan-haiwan dalam aplikasi (Rajah 2). Hal ini juga mendorong murid supaya berusaha dan gigih mencari jawapan bagi persoalan yang timbul difikiran mereka.



Rajah 2. Halaman 1 dan 2 3D BAAR

Murid mengenal pasti haiwan-haiwan yang telah dilihat, didengar dan perhatikan dalam aplikasi. Pada fasa ini juga murid menstruktur semula pengetahuan berkenaan haiwan-haiwan yang telah didengari (Rajah 3).



Rajah 3. Murid Melaksanakan Fasa Orientasi

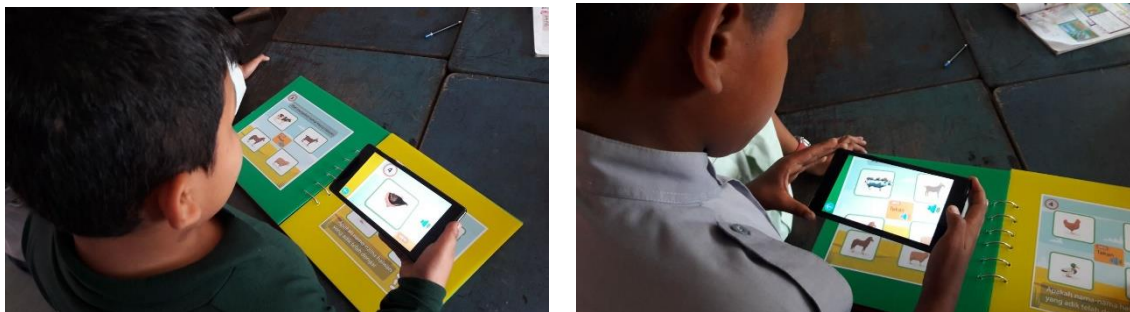
Cetusan Idea

Pada fasa ini cetusan idea tentang nama-nama haiwan dan sebutannya dalam bahasa Arab didedahkan kepada murid (Rajah 4). Murid belajar mengenal nama-nama haiwan dan menyebutnya dengan sebutan yang betul.



Rajah 4. Halaman 3 dan 4 3D BAAR

Murid juga perlu membayangkan struktur ejaan bagi perkataan yang disebut selain mengenal pasti huruf-huruf dan juga fungsi-fungsi baris dalam membentuk perkataan yang didengar dalam aplikasi (Rajah 5).



Rajah 5. Murid Melaksanakan Fasa Cetusan Idea

Menstruktur Semula Idea

Idea atau pengetahuan yang dipelajari oleh murid mula distruktur dalam fasa ini. Perkataan-perkataan yang dipelajari disusun dan distruktur dalam bentuk ayat yang lengkap.

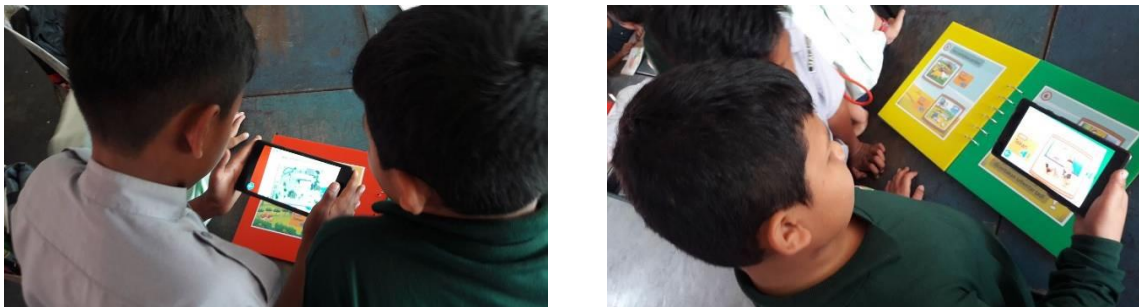


Rajah 6: Halaman 5 dan 6 3D BAAR

Murid perlu memerhatikan situasi yang dipaparkan dalam gambar dan mengandaikan perihal yang berlaku dalam gambar tersebut sambil memerhatikan bagaimana nama-nama haiwan digunakan dan disebut dalam satu ayat lengkap. Di peringkat ini juga murid mula mengetahui bagaimana nama-nama haiwan diaplikasikan.

Mengaplikasi Idea

Dalam fasa ini murid belajar mengaplikasikan pengetahuan dan idea yang telah dipelajari dalam bentuk nyanyian (Rajah 7). Murid mendengar dan menyanyi bersama rakaman video kanak-kanak yang dipaparkan dalam aplikasi.



Rajah 7: Murid Melaksanakan Fasa Menstruktur Idea



Rajah 8. Halaman 7 dan 8 3D BAAR

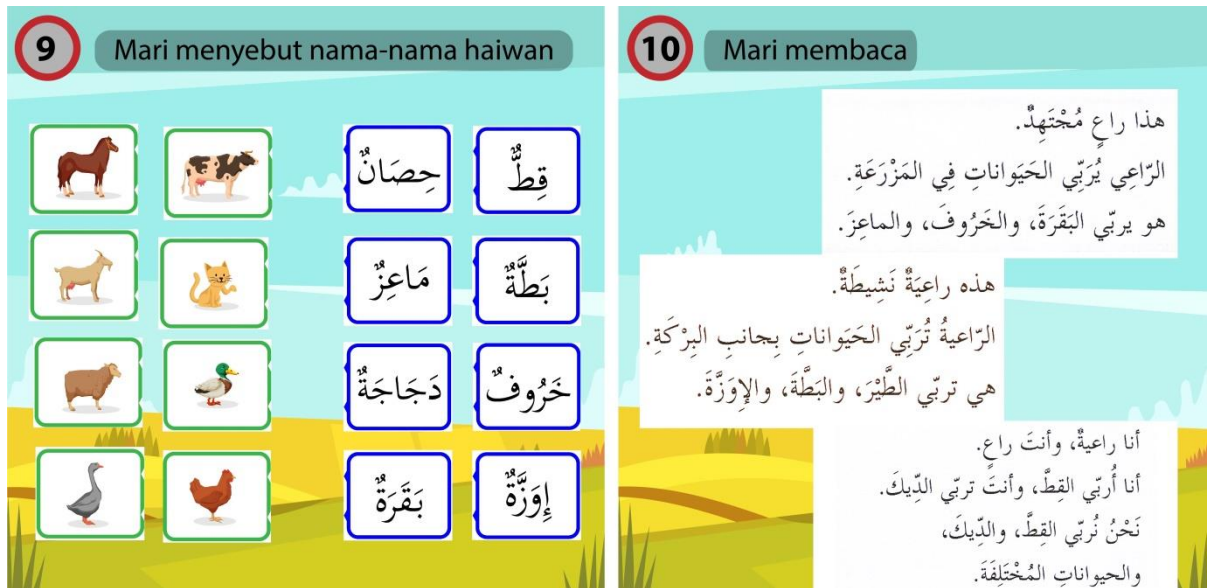
Pada halaman seterusnya, murid didedahkan dengan irama lagu tanpa nyanyian (*Minus-one*) supaya murid dapat menyanyi dengan sendiri dan menyebut perkataan-perkataan yang dipelajari dalam bentuk nyanyian lagu (Rajah 8 dan Rajah 9). Aktiviti ini juga membantu murid mengingati perkataan-perkataan yang dipelajari dengan mudah.



Rajah 9. Murid Melaksanakan Fasa Mengaplikasikan Idea

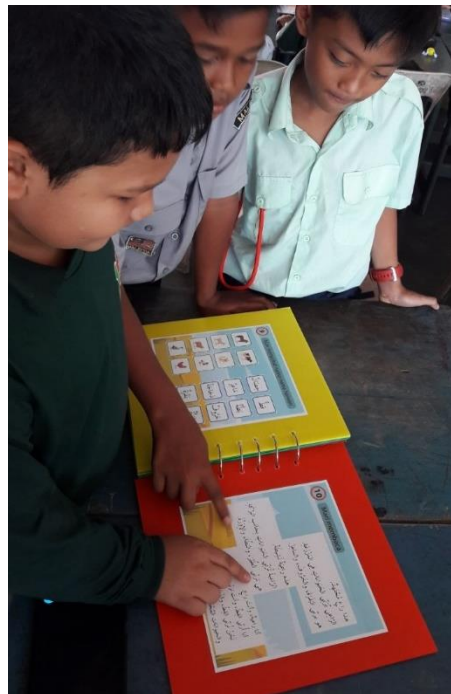
Membuat Refleksi

Murid dipaparkan dengan gambar-gambar haiwan yang telah dipelajari dalam sesi pembelajaran kali ini (Rajah 10). Gambar-gambar dan nama-nama haiwan disusun secara rawak supaya murid mengenal pasti dengan sendirinya nama-nama haiwan dan ejaannya yang betul.



Rajah 10. Halaman 9 dan 10 3D BAAR

Pada halaman berikutnya, murid membuat refleksi tentang ayat-ayat yang telah dipelajari. Murid dapat melihat perihal daripada ayat yang dipaparkan tanpa bantuan gambar (Rajah 11). Dengan kaedah ini, murid akan berusaha memahami cerita yang diperihalkan dalam ayat-ayat tersebut.



Rajah 11. Murid Melakukan Fasa Membuat Refleksi

Metodologi Kajian

Penyelidik telah membina 2 set soal selidik untuk produk ini. Set pertama merupakan ujian pra dan ujian pasca untuk mengetahui kesan penggunaan produk. Manakala set kedua berupa set soal selidik tentang kepuasan murid terhadap produk yang dibangunkan. Seramai 20 orang murid tahun 4 dipilih untuk diuji. Mereka diberikan borang soalan ujian pra dan ujian pasca, dan diuji kemahiran membaca dan bertutur. Setelah itu borang soal selidik diagihkan kepada

murid untuk dijawab. Analisis pencapaian ujian pra dan ujian pasca dianalisis dengan cara mendapatkan perbezaan skor markah antara ujian pra dan ujian pasca bagi mengetahui adakah produk 3D BAAR yang dibangunkan memberi kesan yang baik kepada murid selepas ia digunakan terhadap kemahiran bertutur dan membaca atau memberi kesan yang sebaliknya. Ujian T sampel berpasangan pula dilaksanakan bagi mendapat nilai min dan sisihan piawai pencapaian kemahiran bahasa Arab sebelum dan selepas menggunakan produk 3D BAAR. Manakala analisis soal selidik dibuat bagi mendapatkan nilai peratus pencapaian ujian kepuasan murid terhadap produk 3D BAAR.

Soalan Ujian Pra dan Ujian Pasca

Rajah 12 menunjukkan bentuk soalan ujian pra dan ujian pasca bagi menguji kemahiran membaca dan bertutur di kalangan murid tahun 4. Bagi kemahiran membaca, murid perlu membaca perkataan dan petikan yang diberikan. Manakala untuk ujian kemahiran bertutur, murid dikehendaki menamakan haiwan berdasarkan gambar dan membuat pemerihalan berdasarkan situasi dalam gambar.



Rajah 12. Soalan Ujian Pra dan Ujian Pasca Bagi Kemahiran Membaca dan Bertutur

Borang Soal Selidik

Borang soal selidik kepuasan murid dibina dengan mengandungi 15 item soalan berbentuk pertanyaan tentang persepsi dan pandangan tentang produk 3D BAAR yang dibangunkan. Ia bertujuan mengenal pasti apakah reaksi murid selepas menggunakan produk tersebut. Murid dikehendaki memilih salah satu antara jawapan “Ya” atau “Tidak” untuk setiap soalan yang diajukan.

Jadual 2. Item-item Dalam Borang Soal Selidik

Bil	Item	Tidak	Ya
1	Saya seronok menggunakan apliaksi ini		
2	Saya faham kandungan aplikasi ini		
3	Aplikasi ini mudah digunakan		
4	Gambar dalam aplikasi ini jelas		
5	Bunyi dalam aplikasi ini jelas		
6	Perkataan dalam aplikasi ini mudah dibaca		
7	Saya guna buku untuk lihat objek dalam aplikasi ini		
8	Gambar dalam aplikasi ini seperti ada di sekeliling saya		
9	Saya boleh menggunakan aplikasi ini dengan sendiri		
10	Aplikasi ini membantu saya bertutur bahasa Arab		
11	Saya dapat bezakan bunyi perkataan menggunakan aplikasi ini		
12	Saya dapat menyebut perkataan Arab menggunakan aplikasi ini		
13	Aplikasi ini membantu saya membaca bahasa Arab		
14	Saya suka reka bentuk dalam aplikasi ini		

Analisis Data Dan Perbincangan

Analisis Ujian Pra dan Ujian Pasca

Jadual 3 yang ditunjukkan di bawah adalah skor ujian pencapaian kemahiran membaca dan bertutur dan juga perbezaan peratus pencapaian berdasarkan ujian pra dan ujian pasca yang dilaksanakan.

Jadual 3. Keputusan dan Perbezaan Ujian Pra dan Ujian Pasca

Responden	Ujian Pra (%)	Ujian Pasca (%)	Perbezaan % (Ujian Pra – Ujian Pasca)
1	74	97	23
2	82	94	14
3	77	100	23
4	86	97	11
5	63	97	34
6	66	100	34
7	80	100	20
8	74	94	20
9	54	83	29
10	57	91	34
11	69	97	28
12	88	100	12
13	82	97	15
14	63	94	31
15	83	100	17
16	77	94	17
17	71	97	26
18	80	94	14
19	69	100	31
20	69	94	25

Jadual 4. Bilangan Murid Mengikut Julat Markah Pencapaian

Julat Markah (%)	Bilangan Murid
10 - 15	5
16 – 21	3
22 - 28	6
29 - 35	6

Berdasarkan perbezaan peratus pencapaian ujian pra dan ujian pasca terdapat peningkatan pada kemahiran membaca bagi kesemua 20 orang murid yang menjalani ujian pra dan ujian pasca yang dilaksanakan (Jadual 4). Peratus pencapaian ujian pra dan ujian pasca dalam kemahiran membaca murid berada pada paras antara 10% hingga 35% peningkatan. Seramai 3 orang murid didapati memperolehi peningkatan kemahiran membaca sebanyak 16% ke 21% pencapaian. Jumlah ini adalah paling rendah dalam bilangan murid. Manakala, 5 orang murid mendapat peningkatan pencapaian sebanyak 10% hingga 15% pencapaian setelah menggunakan aplikasi Iqra AR yang dibangunkan. Demikian pula, 12 orang murid lagi telah meningkat tahap kemahiran membaca dengan peratus pencapaian antara 22% hingga 35%. Hasil analisis ini menunjukkan prestasi pencapaian kemahiran bertutur dan membaca pelajar meningkat setelah menggunakan produk 3D BAAR yang telah dibangunkan.

Jadual 5: Nilai Min dan Sisihan Piawai Ujian Pra dan Ujian Pasca

Jenis Ujian	Kekerapan	Min	Sisihan Piawai
Ujian Pra	20	73.20	9.474
Ujian Pasca	20	96.00	4.104

Hasil analisis diperolehi dari analisis min dan sisihan piawai ujian pra dan ujian pasca menunjukkan nilai min bagi ujian pra adalah 73.20 manakala nilai min bagi ujian pasca adalah 96. Nilai perbezaan min bagi kedua-dua ujian adalah sebanyak 22.8 menerangkan terdapat kadar peningkatan pencapaian antara ujian pra dan ujian pasca di mana nilai min ujian pasca yang ditunjukkan dalam jadual lebih tinggi berbanding ujian pra (Jadual 5).

Jadual 6: Ujian-T Sampel Berpasangan

	Min	Perbezaan Berpasangan		95% Selang Kepercayaan Perbezaan	t	Sig. (2-hujung)
		Sisihan Piawai	Kesalahan Piawai Min			
Markah Ujian Pra – Markah Ujian Pasca	-22.800	7.898	1.766	Bawah: -26.496 Atas: -19.104	-12.910	.000

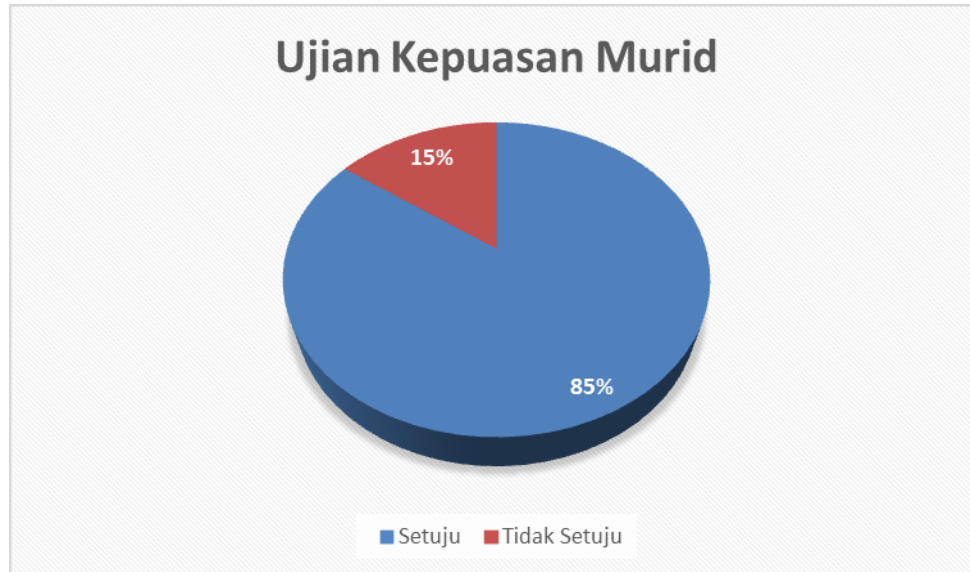
Berdasarkan keputusan ujian-t sampel berpasangan dalam Jadual 6 menunjukkan terdapat perbezaan signifikan di antara markah ujian pra dan markah ujian pasca dengan memperolehi nilai $t = -12.910$ iaitu $p < 0.05$. Hasil ujian ini menunjukkan bahawa terdapat perbezaan yang signifikan dalam pencapaian kemahiran membaca bahasa Arab sebelum dan selepas menggunakan aplikasi Iqra AR. Hal ini juga membuktikan bahawa 3D BAAR memberi kesan terhadap peningkatan kemahiran bertutur membaca bahasa Arab di kalangan murid.

Analisis Borang Soal Selidik

Hasil analisis data soal selidik yang telah dikumpul (Jadual 7) telah didapati peratus bagi item 1, 3, 4, 5, 6, 10, 11 dan 13 memperolehi nilai peratus memilih jawapan ‘Ya’ tertinggi iaitu dengan nilai 100%. Sebaliknya, item 8 memperolehi peratus paling rendah dengan nilai 45%. Baki 55% daripada murid yang menjawab item soalan tersebut dengan memilih jawapan ‘Tidak’. Bagi keseluruhan peratus soal selidik ini pula, pengkaji dapat menyimpulkan responden memilih jawapan ‘Ya’ lebih tinggi berbanding jawapan ‘Tidak’ dengan nilai peratus keseluruhan sebanyak 85%, manakala selebihnya 15% responden memilih jawapan sebaliknya.

Jadual 7. Analisis Kepuasan Murid Terhadap Produk 3D BAAR

Bil	Item	Tidak (%)	Ya (%)
1	Saya seronok menggunakan aplikasi ini	0	100
2	Saya faham kandungan aplikasi ini	15	85
3	Aplikasi ini mudah digunakan	0	100
4	Gambar dalam aplikasi ini jelas	0	100
5	Bunyi dalam aplikasi ini jelas	0	100
6	Perkataan dalam aplikasi ini mudah dibaca	0	100
7	Saya guna buku untuk lihat objek dalam aplikasi ini	25	75
8	Gambar dalam aplikasi ini seperti ada di sekeliling saya	55	45
9	Saya boleh menggunakan aplikasi ini dengan sendiri	15	85
10	Aplikasi ini membantu saya bertutur bahasa Arab	0	100
11	Saya dapat bezakan bunyi perkataan menggunakan aplikasi ini	0	100
12	Saya dapat menyebut perkataan Arab menggunakan aplikasi ini	5	95
13	Aplikasi ini membantu saya membaca bahasa Arab	0	100
14	Saya suka reka bentuk dalam aplikasi ini	5	95
15	Saya ingin menggunakan lagi aplikasi ini di rumah	5	95
Jumlah Peratus		15	85



Rajah 13.: Carta Pai Keputusan Ujian Kepuasan Murid

Secara keseluruhannya, dapatan analisis data ini menunjukkan majoriti murid berpuas hati dengan produk 3D BAAR yang dibangunkan bagi meningkatkan kemahiran bertutur dan membaca bahasa Arab. Hal ini dibuktikan dengan nilai min, sisihan piawai dan hasil ujian T sampel berpasangan bagi ujian pra dan ujian pasca. Selain itu, nilai peratus tertinggi yang diperolehi bagi analisis keseluruhan item soal selidik yang digunakan dalam kajian ini menunjukkan produk 3D BAAR sangat sesuai digunakan sebagai medium pembelajaran kemahiran bertutur dan membaca bahasa Arab di kalangan murid tahun 4.

Potensi Komersial

Dalam bahagian ini, instrumen yang digunakan adalah soal selidik untuk menyiasat potensi produk ini untuk dipasarkan secara meluas. Kami telah mengkaji sejumlah 20 responden yang terdiri daripada guru dan ibu bapa di sebuah sekolah di daerah Johor Bahru. Responden yang terlibat terdiri daripada 13 adalah perempuan dan 7 lelaki.

Jadual 8. Reaksi Terhadap Produk

Soalan 1	Jawapan (%)
Apa reaksi anda terhadap produk ini?	
1. Sangat menarik	60
2. Menarik	40
3. Kurang Menarik	-
4. Tidak Menarik	-
5. Sangat Tidak Menarik	-

Jadual 8 menunjukkan nilai reaksi ibu bapa dan guru terhadap produk 3D BAAR. Terdapat 60% responden bersetuju bahawa produk ini sangat menarik. Manakala baki 40% menunjukkan mereka tertarik terhadap produk. Hasil soal selidik ini menunjukkan bahawa produk ini dapat menarik minat pelajar dan merangsang pelajar untuk belajar membaca dan bertutur bahasa Arab.

Jadual 9. Kualiti produk

Soalan 2	Jawapan (%)
Apakah pendapat anda tentang kualiti produk?	
1. Sangat berkualiti	20
2. Berkualiti	70
3. Kurang berkualiti	10
4. Tidak Berkualiti	-
5. Sangat tidak tidak berkualiti	-

Jadual 9 menunjukkan nilai kualiti produk. Sebanyak 20% bersetuju bahawa produk ini adalah sangat berkualiti. 70% mengatakan bahawa produk ini adalah berkualiti manakala sebanyak 10% kurang berkualiti. Dapatan ini membuktikan majoriti ibu bapa dan guru bersetuju dengan kenyataan bahawa produk 3D BAAR ini adalah berkualiti.

Jadual 10. Keperluan Miliki Produk

Soalan 3	Jawapan (%)
Adakah anda memerlukan produk 3D BAAR ini?	
1. Sangat memerlukan	70
2. Memerlukan	30
3. Kurang memerlukan	-
4. Tidak memerlukan	-
5. Sangat tidak memerlukan	-

Jadual 10 menunjukkan tahap keperluan memiliki produk 3D BAAR. Sebanyak 70% bersetuju bahawa mereka sangat memerlukan produk ini manakala 30% menyatakan bahawa mereka memerlukan produk ini. Ini menunjukkan majoriti ibu bapa dan guru merasakan produk ini sangat diperlukan untuk tujuan pembelajaran.

Jadual 11. Berbaloi Untuk Dimiliki

Soalan 4	Jawapan (%)
Adakah anda rasa produk 3D BAAR ini berbaloi untuk dimiliki?	
1. Sangat berbaloi	50
2. Berbaloi	50
3. Kurang berbaloi	-
4. Tidak berbaloi	-
5. Sangat tidak berbaloi	-

Jadual 11 menunjukkan pembelian produk adalah berbaloi. Sebanyak 50% bersetuju bahawa produk ini adalah sangat berbaloi untuk dibeli. Manakala 50% menyatakan bahawa produk ini adalah berbaloi untuk dibeli. Hasil analisis ini menunjukkan bahawa produk ini adalah berbaloi untuk dimiliki oleh ibu bapa dan guru dalam membantu kanak-kanak belajar.

Jadual 12. Kecenderungan Pembelian

Soalan 5	Jawapan (%)
Jika produk 3D BAAR ini dipasarkan, adakah anda akan membeli?	
1. Beli	100
2. Tidak pasti	-
3. Tidak beli	-

Jadual 12 menunjukkan kecenderungan mereka untuk membeli produk 3D BAAR. 100% responden bersetuju bahawa mereka akan membeli produk ini jika ia berada dipasaran. Oleh itu, hasil dapatan soal selidik ini menunjukkan bahawa ibu bapa dan guru begitu cenderung untuk untuk membeli dan menggunakan aplikasi ini. Penyelidik menyimpulkan produk ini boleh dikomersialkan di pasaran.

Kesimpulan Dan Cadangan

Kemahiran bertutur dan membaca bahasa Arab perlu dibentuk seawal mungkin dan dengan usaha yang berterusan. Kemahiran ini juga menjadi asas utama dalam kemahiran bahasa Arab yang lainnya. Kelemahan menguasai kemahiran ini menyebabkan kemahirankemahiran Bahasa Arab yang lainnya tidak dapat dikuasai dengan baik. Aplikasi 3D BAAR ini dibina supaya dapat mewujudkan satu persekitaran baru dalam mempelajari kemahiran membaca dan bertutur bahasa Arab. Dengan ada teknologi AR, pembelajaran Bahasa Arab menjadi lebih menyeronokkan dan menggembirakan. Tanggapan-tanggapan tentang kesukaran mempelajari bahasa Arab dapat dihapus dari minda pelajar dengan adanya suatu kaedah pembelajaran yang lebih mudah dan efektif.

Rujukan

- Aqsha, M., & Shahrudin, H. N. (2016). Modul Pengajaran Dan Pembelajaran Bahasa Al-Quran Bermultimedia. Penerbit Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Febrian, D., Lubis, M. A., Md Yasim, I. M., & Abdul Wahab, N. S. (2017). Teknik Pengajaran Bahasa Arab Interaktif Di Pusat Bahasa Arab Negeri Selangor. *Asean Comparative Education Research Journal On Islam And Civilization (Acer-J)* Volume 1(1) January 2017, 78-93. 78, 1(1), 78–93.
- Mohammed Khalid, M. N., Hamid, H., Khalid, M. F., Abu Hassan, M. A., & Daoh, M. (2017). Kefahaman Surah Al-Fatihah Melalui Permainan Bahasa Bermultimedia. *Journal Of Education And Social Sciences*, 7(1), 316–325.
- Nadia Zakaria, S. (2015). Kesan Pendekatan Konstruktivisme Dan Pendekatan Tradisional Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Komponen Sastera Bahasa Melayu. *Malay Language Education Journal – Mylej*, 5(2), 2180–4842.
- Septian, H., Hidayat, E. W., & Rahmatulloh, A. (2018). Aplikasi Pengenalan Bahasa Arab Dan Inggris Untuk Anak-

Anak Berbasis Android. *Jurnal Online Informatika*, 2(2), 71. <https://doi.org/10.15575/Join.V2i2.100>

Supardan, D. (2016). Teori Dan Praktik Pendekatan Konstruktivisme Dalam Pembelajaran. *Edunomic*, 4(1), 1–12.

Zulkifli, M. S., Jamali, H. N., Iksan, H. H., & Ismail, H. A. (2018). Modul Pengajaran Dan Pembelajaran Interaktif Bahasa Arab Di Pusat Bahasa Arab Selangor (Pbas) Interactive Teaching And Learning Modules In Selangor Arabic Center (Pbas), 5, 128–137.

Ramli, R., Nordin, F. N., & Sokri, N. E. A. (2018). Teknologi Realiti Luasan: Satu Kajian Lepas. *E-Jurnal Penyelidikan Dan Inovasi*, 5(1), 17–27.

Azuma, R. T. (1997). A Survey of Augmented Reality. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 6(4), 355–385.

Noorafini Kassim, Dr. Saini Ag. Damit, & Dr. Muhammad Suhaimi Taat. (2017). Pengaruh Sikap Pelajar Dan Pengajaran Guru Terhadap Penguasaan Bahasa Arab Dalam Kalangan Pelajar PPPIB, UMS. *Jurnal 'Ulwan*, 1(2017), 125–142.