

# 1

## **Perisian Multimedia bagi Pembelajaran Mengenal Huruf dan Nombor untuk Pelajar Prasekolah**

Zaidatun Tasir & Cecelia Likun

### **1.1 PENGENALAN**

Dalam proses pengajaran dan pembelajaran (P&P) Bahasa Melayu, terdapat tiga kemahiran yang perlu dikuasai oleh pelajar-pelajar iaitu kemahiran membaca, kemahiran menulis dan juga kemahiran lisan. Kemahiran-kemahiran ini juga digunakan dalam P&P mata pelajaran lain (Zainora, 2005). Membaca merupakan “kunci” segala ilmu pengetahuan. Ia merupakan satu kemahiran yang sangat penting dalam semua mata pelajaran terutamanya mata pelajaran BM. Bacaan yang luas dapat membantu pengembangan kemahiran menulis dalam kalangan pelajar.

Menurut Huraian Sukatan Pelajaran Bahasa Melayu (2003) membaca adalah satu keupayaan untuk membaca ayat dengan lancar serta sebutan, intonasi, dan jeda yang betul. Penekanan adalah diberi kepada aspek pemahaman dan penaakulan pelbagai bahan secara kritis dengan menggunakan pelbagai teknik. Pelajar memperolehi kemahiran membaca sejak dari peringkat awal persekolahan iaitu di peringkat sekolah rendah lagi. Namun keadaan kini agak merisaukan yang mana kelemahan kemahiran membaca dalam kalangan pelajar sekolah rendah mahupun pelajar peringkat sekolah menengah masih berlarutan sehingga kini. Ini menjadi satu masalah serius dan seterusnya memberi kebimbangan kepada para guru.

Jumlah kanak-kanak yang tidak tahu membaca di Malaysia juga semakin membimbangkan (Rahmalizah, 2009). Pada tahun

2006, seramai 138,271 orang pelajar atau 35.52% pelajar tahun satu di Semenanjung tidak tahu membaca dan jumlah ini tidak termasuk kawasan-kawasan luar bandar di Sabah dan Sarawak (Rahmalizah, 2009). Laporan kajian yang dijalankan oleh Belize Development Trust (2000) di Amerika, menunjukkan bahawa 92% daripada pelajar sekolah rendah boleh membaca tetapi 50% atau lebih adalah kurang memahami apa yang mereka baca. Ini disokong pula oleh laporan Ingold (2002) yang menyatakan salah satu masalah yang kini dihadapi dan dipandang serius di kalangan penyelidik Amerika ialah pelajar sekolah rendah, menengah dan peringkat tinggi yang tidak mempunyai kemahiran membaca dan juga tidak memahami bahan yang dibaca.

Oleh yang demikian, bagi menyelesaikan masalah ini pembelajaran berbantuan komputer (PBK) adalah di antara kaedah pengajaran dan pembelajaran (P&P) yang telah digunakan untuk memperbaiki pencapaian membaca di sekolah. Program PBK di luar negara telah lama dipraktikkan dalam P&P membaca (Soe *et al.*, 2000). Selain itu, komputer juga didapati berkesan terhadap kanak-kanak yang berkeperluan khas. Kajian oleh Faridah (2001) telah membuktikan bahawa komputer mampu mempercepatkan proses pembelajaran dan berpotensi untuk meningkatkan prestasi pencapaian akademik dalam kalangan pelajar-pelajar khas.

Selain itu, hasil kajian Paul dan Alyson (2009) mendapati bahawa PBK memberi manfaat kepada pelajar yang menghadiri kelas pemulihan membaca khususnya dengan meningkatkan lagi kemahiran mereka untuk mengenali perkataan foniks. Menurut Paul dan Adelaide (2008), PBK telah membantu meningkatkan kemahiran kesedaran fonologikal khususnya terhadap kanak-kanak yang mencapai skor rendah dalam ujian pra secara signifikan. Suatu kajian telah dilakukan terhadap 45 orang kanak-kanak pra sekolah dan hasil kajian mendapati bahawa kanak-kanak yang terdedah kepada PBK mencapai keputusan yang lebih baik serta signifikan dalam aspek rima dan kemahiran elisi (Lonigan *et al.*, 2003).

Oleh yang demikian, kajian ini bertujuan untuk membangunkan satu perisian multimedia yang interaktif dalam bentuk CD-ROM bagi tajuk Mengenal Huruf dan Nombor untuk pelajar Prasekolah. Pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam menghasilkan perisian ialah pendekatan berasaskan visual, permainan dan lagu. Setelah perisian di hasilkan ianya telah dinilai dari aspek persepsi guru tentang perisian serta kesannya terhadap pembelajaran murid berdasarkan pencapaian dalam ujian.

## **1.2 SOROTAN KAJIAN**

Komputer boleh digunakan untuk mempelbagaikan kaedah pembelajaran membaca dalam kalangan kanak-kanak. Menurut Lyon (1997), terdapat 50% kanak-kanak Amerika berkeupayaan membaca sekiranya mereka terdedah dengan penggunaan kaedah pembelajaran yang pelbagai. Menurut Manuel (1996), komputer grafik didapati meningkatkan perkembangan bahasa dan menggalakkan pertuturan kanak-kanak. Pelajar didapati mampu memperoleh 90% maklumat daripada sesuatu pembelajaran yang mempunyai persembahan visual (Gertler, 1994). Disamping itu membaca menerusi skrin komputer didapati memberi motivasi tinggi kepada kanak-kanak (Matthew, 1996).

Selain itu juga, perkembangan kognitif kanak-kanak juga turut dilihat meningkat menerusi penggunaan warna dan bunyi dalam sesuatu perisian (Montali dan Lewandowski, 1996). Aktiviti yang menyentuh aspek audio ataupun pendengaran akan merangsang tindak balas dan meneguhkan ingatan kanak-kanak (Alkon, 1989; Julie, 1982). Menurut Munir dan Halimah (1998), multimedia dapat menggalakkan kanak-kanak belajar membaca, malahan keberkesanannya adalah dua kali lebih baik daripada pembelajaran melalui kaedah tradisional. Oleh yang demikian, pembangunan sebuah perisian multimedia bagi pembelajaran membaca merupakan satu usaha yang seharusnya digalakkan.

Tidak dinafikan komputer berpotensi memberikan faedah jika digunakan dalam P&P kemahiran membaca. Kajian yang

dijalankan oleh Yahya dan Roselan (2007), mendapati penggunaan komputer dalam pengajaran Bahasa Melayu berupaya meningkatkan lagi keupayaan pelajar dalam menguasai bahasa tersebut. Menurut Laporan yang dibuat oleh Azim (2004), PBK memberi kesan yang berfaedah dan signifikan terhadap kanak-kanak yang bermasalah pembelajaran. Antara dapatan kajian beliau adalah:

- (i) Terdapat peningkatan yang menakjudkan dari aspek tingkah laku, tumpuan, bahasa (lisan), komunikasi dan motivasi;
- (ii) Wujudnya kesan yang positif dalam peningkatan kemahiran membaca dalam kalangan kanak-kanak khususnya dari aspek ketepatan, kelajuan, kesanggupan (keberanian) dan ekspresif;
- (iii) Terdapatnya peningkatan dalam pemprosesan bahasa dan daya ingatan.

Seterusnya, hasil kajian Olofsson (2005) telah menunjukkan bahawa cara terbaik untuk membantu kanak-kanak yang bermasalah membaca ialah melalui komputer, dimana komputer mampu menyebut sesuatu perkataan dengan tepat apabila diperlukan. Banyak bukti telah menunjukkan bahawa “My Reading CoachTM”, iaitu suatu program PBK telah dapat memperbaiki perkembangan literasi di kalangan pelajar yang pelbagai dalam situasi pembelajaran yang berbeza (Vaughan dan Sisk, 2004).

Dalam kajian lain yang dijalankan oleh Soe et al. (2000) pula menunjukkan bahawa PBK dapat meningkatkan pencapaian dalam kemahiran membaca secara efektif. PBK menyediakan P&P yang bersifat individu untuk memenuhi keperluan pelajar yang berbeza di samping meningkatkan motivasi pelajar (Soe et al., 2000). Dapatan kajian oleh Marsh (1997) pula telah membuktikan keberkesanan perisian komputer dalam membantu meningkatkan kelajuan membaca dan ketepatan dalam kalangan pelajar lemah. Ini kerana, menurut dapatan kajian oleh Marsh dan Thompson (2001), kanak-kanak berumur 3 hingga 4 tahun memang berminat belajar membaca menerusi permainan. Oleh yang demikian, telah

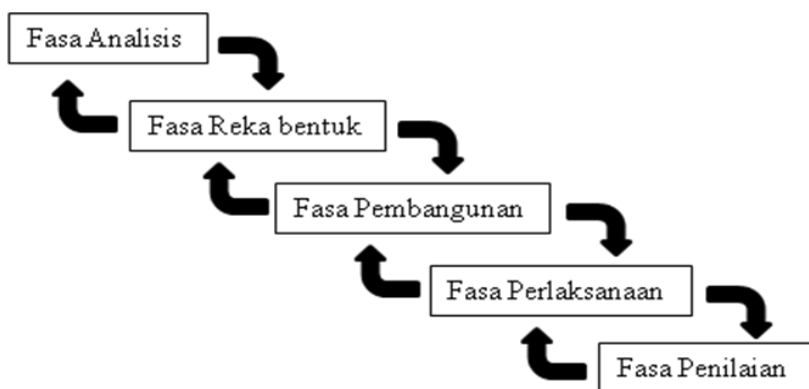
terbukti banyak kajian tentang keberkesanan perisian dalam pengajaran membaca telah menunjukkan keputusan yang menggalakkan (Byrd, 2001; Ross *et al.*, 2001; Lynch *et al.*, 2000). Dengan itu, Soe *et al.*, (2000) telah merumuskan hasil dapatan 17 kajian yang dijalankan antara tahun 1982 hingga 1997, mendapati PBK amat berkesan dalam meningkatkan pencapaian membaca.

### 1.3 METODOLOGI KAJIAN

Reka bentuk kajian ini adalah lebih berfokuskan kepada kaedah pembangunan perisian serta kajian berbentuk pra-eksperimen jenis *one-group pre-post test design*. Data kajian yang terlibat ialah berbentuk kuantitatif.

#### 1.3.1 Pembangunan Perisian

Penghasilan perisian multimedia adalah berasaskan kepada model reka bentuk instruksi *Waterfall* (Royce, 1960) yang terbahagi kepada fasa Analisis, Reka bentuk, Pembangunan, Pelaksanaan dan Penilaian (Rajah 1.1).



**Rajah 1.1** Model reka bentuk instruksi *Waterfall* (Royce, 1960)

Model ini dipilih kerana bersesuaian dengan proses pembangunan perisian multimedia yang memerlukan pergerakan setiap fasa proses dalam bentuk kitaran. Di fasa analisis, kandungan serta pendekatan P&P yang sesuai untuk pelajar prasekolah telah diselidiki berdasarkan sukatan kurikulum prasekolah oleh Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) serta kajian-kajian yang lepas yang melibatkan pembangunan perisian prasekolah.

Oleh yang demikian, perisian ini memfokuskan kepada pembelajaran asas mengenal huruf dan nombor untuk kanak-kanak yang masih diperingkat awal pembelajaran. Strategi pembelajaran yang digunakan ialah berasaskan visual dengan ciri-ciri multimedia yang menggabungkan teks, grafik, audio, video dan animasi agen pedagogi. Selain topik-topik pembelajaran huruf dan nombor, perisian ini turut menyelitkan unsur-unsur latihan, permainan dan lagu kanak-kanak yang boleh menarik minat pelajar. Pendekatan ini selaras dengan jiwa kanak-kanak itu sendiri yang suka kepada elemen lagu dan permainan. Selain itu, lagu juga dikatakan dapat membantu dalam memperkembangkan kemahiran bahasa khususnya dalam aspek mendengar, bertutur, membaca dan menulis (Lo dan Fai Li, 1998). Menurut Eppink (2009), aspek kesusasteraan dan muzik membantu meningkatkan rasa cinta akan muzik dan membaca dalam kalangan kanak-kanak.

Aspek reka bentuk perisian multimedia yang telah diintegrasikan ke dalam perisian adalah berdasarkan prinsip yang dicadangkan oleh beberapa pengkaji dan pakar dalam bidang reka bentuk perisian seperti berikut:

- (i) Penggunaan animasi dalam pembelajaran
- (ii) Pendekatan berasaskan permainan
- (iii) Penggunaan muzik dan lagu
- (iv) Latihan berbentuk padanan yang melibatkan visual

### **1.3.2 Sampel Kajian**

Sampel kajian terdiri daripada 10 orang guru dan 10 orang murid prasekolah berumur 3 hingga 4 tahun dari sebuah tadika di Kota Kinabalu, Sabah. Pemilihan guru adalah secara bertujuan berdasarkan pengalaman mereka yang mendalam dalam mengajar murid prasekolah. Pemilihan sampel pelajar pula adalah secara rawak mudah dan jumlah tersebut dipilih kerana kemudahan makmal komputer yang terdapat di tadika tersebut agak terhad.

### **1.3.3 Instrumen Kajian**

Instrumen kajian ini merupakan borang penilaian perisian, ujian pencapaian pra dan pos serta temubual. Borang penilaian perisian yang menggunakan skala Likert dengan skala 1 (Sangat tidak setuju) kepada 5 (Sangat Setuju) telah digunakan untuk menilai prototaip perisian ini dari aspek isi kandungan, reka bentuk persembahan, antara muka serta reka interaksi. Borang penilaian ini merupakan adaptasi daripada borang yang telah dihasilkan oleh Jamalludin et al. (2003) dalam kajian penilaian perisian multimedia. Pekali kebolehpercayaan borang penilaian ialah 0.89. Ujian pencapaian pra dan pos mengandungi 10 soalan jenis padanan huruf dan nombor dengan imej. Ujian pra diedarkan kepada murid sebelum mereka menggunakan perisian dan dua minggu kemudian, pelajar diberikan pula ujian pos. Soalan ujian pra dan pos mempunyai bilangan soalan dan menguji pengetahuan yang sama tetapi berbeza huruf, imej dan nombor.

## **1.4 DAPATAN KAJIAN**

Dapatan kajian ini akan dibincangkan berdasarkan skop kajian iaitu reka bentuk perisian multimedia yang dihasilkan, persepsi guru terhadap strategi P&P perisian serta keberkesanan perisian terhadap pencapaian pelajar.

### 1.4.1 Reka bentuk Perisian

Perisian yang dihasilkan terbahagi kepada 4 bahagian iaitu (Rajah 1.2) Mari Belajar, Latihan, Mari Bernyanyi dan Permainan.



**Rajah 1.2** Paparan antara muka menu utama perisian

Proses pembelajaran perisian ini banyak menggunakan grafik dalam menyampaikan maklumat untuk membina pengetahuan pelajar tentang perwakilan sesuatu huruf. Perwakilan huruf mengaitkan imej-imej yang sentiasa ditemui pada kehidupan harian seperti binatang, buah-buahan, anggota badan manusia dan sebagainya. Contohnya huruf A diwakilkan dengan simbol grafik ayam. Kaedah ini akan memberi pemahaman yang lebih mendalam kepada pelajar untuk mengenal huruf A berbanding dengan penggunaan teks semata-mata. Penerangan huruf ini juga disertakan dengan pergerakan animasi agen pedagogi yang bertindak seperti guru yang mengajar. Di samping itu, ia dilihat lebih berkesan apabila diselitkan suara agen pedagogi yang seolah-

olah berada pada situasi guru yang sedang mengajar dengan begitu realistik.

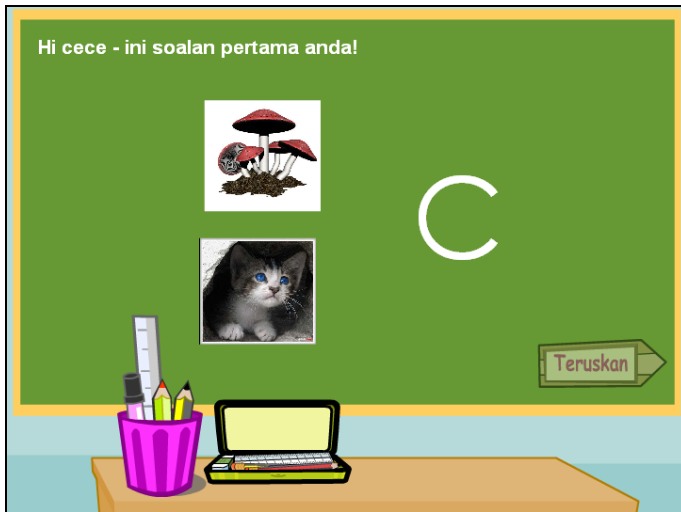
Berdasarkan Rajah 1.2, ikon Mari Belajar akan membawa pengguna ke aktiviti pembelajaran mengenal huruf dan nombor bersama Cikgu Zul. Cikgu Zul merupakan agen pedagogi yang berperanan seperti seorang guru yang mengajar (Rajah 1.3). Agen pedagogi disediakan sebagai perantara yang berperanan membimbing pelajar dalam pembelajaran menerusi perisian multimedia. Menurut Dehn dan vanMulken (2000), agen pedagogi beranimasi adalah suatu karakter pada paparan komputer yang diterapkan tingkahlaku menyerupai manusia seperti emosi, gerak badan, pertuturan dan mimik muka serta bahagian anggota yang lain.



**Rajah 1.3** Paparan antara muka bahagian Mari Belajar

Ikon Latihan dalam perisian akan membawa pengguna ke aktiviti latihan dimana pengguna boleh melalui satu latihan menguji pemahaman tentang mengenal huruf dan nombor (Rajah 1.4). Bentuk latihan yang diberikan dalam perisian ini adalah lebih

kepada soalan berbentuk padanan antara huruf dan nombor dengan imej yang berkaitan. Penggunaan imej ini bersesuaian dengan murid prasekolah yang sememangnya amat berminat dengan imej yang berwarna-warni.



**Rajah 1.4** Paparan antara muka Latihan

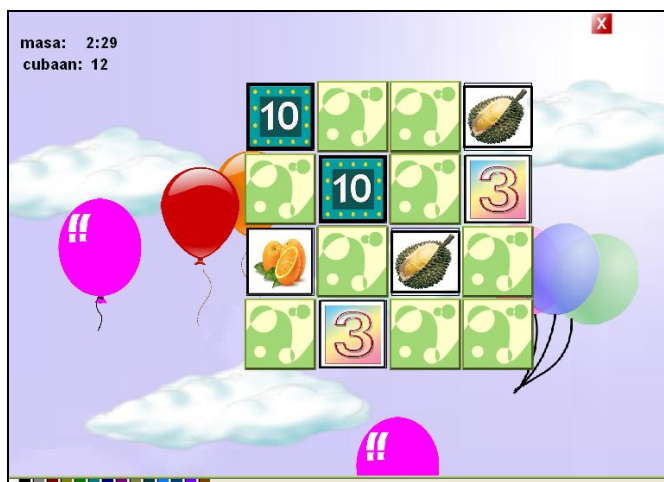
Bahagian *Mari Bernyanyi* pula menyediakan murid dengan senarai lagu kanak-kanak dalam Bahasa Melayu dan Inggeris untuk mereka merehatkan minda (Rajah 1.5). Sememangnya muzik mempunyai hubungkait yang kuat dalam pembelajaran membaca. Menurut Butzlaff (2000), wujudnya hubungan yang kuat antara pengajaran muzik dengan skor ujian membaca dalam satu meta analisis yang mengandungi 24 kajian. Lagu-lagu yang dimuatkan mengandungi lirik dan pelajar boleh mendengar sambil bernyanyi bersama guru untuk berhibur semasa proses pembelajaran berlangsung.

Ikon *Permainan* pula akan membawa pengguna ke aktiviti permainan yang boleh merangsang minda untuk berfikir dan menguatkan ingatan (Rajah 1.6).

Permainan adalah antara aktiviti yang menyeronokkan untuk pelajar merehatkan fikiran di samping menguatkan ingatan. Permainan ini sedikit sebanyak mengaitkan pengetahuan mereka tentang topik yang telah dipelajari daripada aktiviti Mari Belajar huruf dan nombor.



Rajah 1.5 Paparan antara muka Mari Bernyanyi



Rajah 1.6 Paparan antara muka Permainan

### 1.4.2 Persepsi Guru terhadap Perisian

Jadual 1.1 memaparkan persepsi guru terhadap perisian bagi aspek isi kandungan, reka bentuk persembahan, antara muka serta reka interaksi.

**Jadual 1.1** Persepsi guru terhadap perisian

| Aspek                   | Min         |
|-------------------------|-------------|
| Isi Kandungan           | 3.70        |
| Reka Bentuk Persembahan | 3.80        |
| Reka Bentuk Antara Muka | 3.75        |
| Reka Bentuk Interaksi   | 3.80        |
| <b>Min Keseluruhan</b>  | <b>3.76</b> |

**\*N=10 orang**

Dapatan kajian (Jadual 1.1) menunjukkan bahawa guru hampir bersetuju dengan kesemua aspek reka bentuk perisian. Temubual dengan guru pula mendapati guru mula memahami kepentingan pembelajaran menggunakan multimedia dan mereka bersetuju bahawa perisian mengandungi imej yang menarik dan sesuai untuk membantu murid mengenal huruf dan nombor.

### 1.4.3 Kesan Perisian terhadap Pencapaian Murid

Jadual 1.2 memaparkan purata markah bagi ujian pra dan pos murid sebelum dan selepas menggunakan perisian.

**Jadual 1.2** Hasil analisis data ujian pra dan pos

| Jenis Ujian | Peratusan Purata Markah |
|-------------|-------------------------|
| Ujian Pra   | 57.0%                   |
| Ujian Pos   | 78.0%                   |

**\*N=10 orang**

Berdasarkan hasil dapatan ujian, didapati terdapat perbezaan yang ketara di antara kedua-dua ujian pra dan pos. Ujian pos menunjukkan peratusan purata yang lebih tinggi. Dapat disimpulkan bahawa perisian pembelajaran yang dibangunkan berkesan untuk meningkatkan prestasi murid.

## **1.5 PERBINCANGAN DAPATAN KAJIAN**

Dalam aspek reka bentuk isi kandungan, perisian ini menghubungkan kandungan yang dipelajari dengan konteks penggunaan kandungan tersebut bagi memberi maksud kepada proses pembelajaran. Ini disokong oleh Clifford dan Wilson (2000) yang menyatakan antara sifat-sifat pengajaran dan pembelajaran perisian ialah pengintegrasian pengetahuan terhadap pengalaman harian, penukaran atau penyesuaian kandungan pelajaran kepada pengalaman peribadi pelajar, pengvisualisasi idea yang abstrak, penggunaan konsep yang diajar, pernyataan fakta pengetahuan apabila diperlukan pelajar dan persembahan pengetahuan sedikit demi sedikit bagi mengelakkan faktor takut kepada pengetahuan yang banyak untuk dipelajari (Bond, 2004). Sebagai contoh, konsep susutan dan penambahan dalam peratus dipersembahkan dalam perisian ini dengan mengaitkan pengalaman harian seperti membeli belah dengan aplikasi harian seperti untung dan rugi dalam perniagaan. Pendekatan kontekstual yang menghubungkan konsep abstrak dengan situasi sebenar dalam kehidupan memberi makna seterusnya memotivasikan pelajar dalam membina pengetahuan.

Kajian ini juga mendapati, perisian yang dihasilkan bukan hanya menerima maklum balas positif daripada guru, ianya dikenalpasti dapat membantu murid dalam mengenal huruf dan nombor. Pencapaian pelajar dalam ujian setelah menggunakan perisian adalah lebih baik jika dibandingkan dengan pencapaian mereka sebelum menggunakannya. Ini turut dinyatakan oleh guru semasa menilai perisian tersebut iaitu terdapat perbezaan prestasi pelajar sebelum dan selepas menggunakan perisian. Dapatan ini

selaras dengan kajian yang dilaksanakan oleh Soe et al. (2000) yang melibatkan 17 kajian berkaitan dengan pembelajaran membaca menerusi PBK. Dapatan kajian oleh Soe et al. (2000) juga memperolehi dapatan yang sama iaitu PBK meningkatkan pencapaian dalam kemahiran membaca secara efektif.

Perisian yang dihasilkan juga dikenali pasti membantu memudahkan proses P&P mengenal huruf dan nombor. Melalui temubual, guru menyatakan bahawa P&P menerusi perisian adalah lebih mudah kerana ianya boleh digunakan berulang kali. Kajian ini juga secara tidak langsung menjadikan guru yang terlibat mula menyedari kepentingan perisian dalam pembelajaran. Berikut merupakan pernyataan salah seorang guru yang terlibat:

Guru 2: "Saya mula memahami kepentingan pembelajaran menggunakan multimedia"

Seterusnya, penggunaan imej serta aktiviti pembelajaran yang terdapat di dalam perisian ini juga dipersetujui oleh guru dalam membantu pemahaman pelajar. Lagu dan aktiviti pembelajaran berbentuk permainan yang terdapat dalam perisian dapat diterima oleh pelajar. Mereka juga menyatakan bahawa pelajar merasa seronok dalam sesi pembelajaran yang melibatkan lagu dan permainan. Berikut merupakan contoh pernyataan daripada guru tersebut.

Guru 1: "Pelajar merasa seronok dalam sesi pembelajaran disamping dapat mendengar lagu dan bermain permainan yang ada."

Guru 2: "Pelajar suka dengan lagu dan permainan yang ada"

## **1.6 KESIMPULAN**

Berdasarkan dapatan kajian ini, dapat diringkaskan bahawa perisian yang dihasilkan membantu murid dalam mempelajari topik Mengenal Huruf dan Nombor. Isi kandungan dan reka

bentuk perisian serta strategi pembelajaran yang digunakan berjaya membentuk pembelajaran yang lebih menarik dalam kalangan pelajar. Oleh yang demikian, pendekatan pembelajaran berasaskan multimedia, lagu dan permainan yang diintegrasikan ke dalam perisian boleh diambilkira dalam mereka bentuk perisian multimedia bagi pembelajaran topik lain di peringkat pra sekolah. Dengan usaha ini, proses P&P prasekolah dapat dipelbagaikan bagi memastikan dunia pendidikan negara lebih inovatif dan berdaya saing setanding dengan negara maju.

## RUJUKAN

- Alkon, D. L. 1989. Memory Storage and Neural Systems. *Scientific America*. 261. 42–50.
- Azim Premji Foundation. 2004. *Impact of Computer Aided Learning on Children with Specific Learning Disabilities*. 1: 100197421.
- Belize Development Trust. 2000. Literacy of a Nation and Comprehension: Two Different Things. Report # 209 March.
- Bond, L. 2004. Using contextual knowledge to make abstract learning concrete. Techniques. January 2004: 30-33. [http://www.actonline.org/members/techniques/jan04\\_feature4.cfm](http://www.actonline.org/members/techniques/jan04_feature4.cfm) (2004, Feb 21).
- Butzlaff, R. 2000. “Can music be used to teach reading?”. *The Journal of Aesthetic Education*.
- Byrd, M. 2001. Technology helps increase reading scores. *Media & Methods*, 37(3), 12-15. Retrieved from Academic Search Premier database.
- Castells, M. 1996. *The Rise of the Network Society*. Oxford:Blackwell.
- Clifford, M. dan Wilson, M. 2000. “Contextual teaching, professional learning, and student experiences: lessons learned from implementation.” (online) Diperoleh dari <http://www.wisc.edu/teachnet> (Dilawati Julai 2011) .
- Dehn, D. M., dan VanMulken, S. 2000. The impact of animated

- interface agents:a review of empirical research. *Int. J. Human-Computer Studies*. 52, 1-22
- Dollah, R. dan Aono, M. 2008. Classifying Biomedical Text Abstracts using Binary and Multi-class Support Vector Machine, *The 22<sup>nd</sup> Annual Conference of the Japanese Society for Artificial Intelligence*, Hokkaido.
- Eppink, J. A. 2009. Engaged music learning through children's literature. *General Music Today*, 22(2).
- Faridah Serajul Haq. 2001. Kepentingan Penggunaan Teknologi Komputer untuk Pengajaran dan Pembelajaran Pelajar pelajar Bermasalah. *Prosiding Konvensyen Teknologi Pendidikan Kali Ke-14: Kepelbagaian dalam Teknologi Instruksional, Isu dan Cabaran*. 266-277.
- Goodman, K. 1993. *Phonics Phacts*. Postmouth: Heinemann.
- Ingold, C. 2002. Is there a Language Crisis in America? Dicapai pada 1 Julai 2011, daripada [http://spinner.cofc.edu/linguist/archives/2005/03/is\\_there\\_a\\_lang.html?referrer=webclusterdan](http://spinner.cofc.edu/linguist/archives/2005/03/is_there_a_lang.html?referrer=webclusterdan).
- Jamalludin Harun, Baharuddin Aris dan Zaidatun Tasir. 2003. *Pembangunan Perisian Multimedia*. Kuala Lumpur: Venton Publishing.
- Julie, A. 1982. Mapping the Mind with Micros. *Electronic Education*. 2(1): 11.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. 2003. *Sukatan Pelajaran Kurikulum Bersepadu Sekolah Rendah Bahasa Melayu*. Kuala Lumpur: Pusat Perkembangan Kurikulum.
- Lo, R. dan Fai Li, H. C. 1998. Songs Enhance Learner Involvement. *English Teaching Forum*. 36. 8-11, 21.
- Lonigan, C. J., Kimberly, D., Phillips, B. M., Cantor, B. G., Anthony, J. L. dan Goldstein, H. 2003. A Computer-Assisted Instruction Phonological Sensitivity Program for Preschool Children At-Risk for Reading Problems. *Journal of Early Intervention*. 25(4): 248-262.
- Lynch, L., Fawcett A. J., & Nicolson R. I. 2000. Computer-assisted Reading Intervention in a Secondary School: an Evaluation study. *British Journal of Educational*

- Technology, 4 (31), pp. 333-348.
- Lyon, R. 1997. Report on Learning Disabilities Research. *National Institute of Child Health and Human Development*.
- Marsh, D. 1997. Computer Conferencing: Taking the loneliness out of independent learning. *Language Learning Journal*, 15, 21-25.
- Marsh, J. dan Thompson, P. 2001. Parental Involvement in Literacy Development: Using Media Texts, *Journal of Research in Reading*, 24 (3) pp266 - 278.
- Matthew, K. 1996. The Impact of CD-ROM Storybooks on Children's Reading Comprehension and Attitude. *Journal of Education Multimedia and Hypermedia*. 5. 379-394.
- Montali, J. dan Lewandowski, L. 1996. Bimodal Reading: Benefits of a Talking Computer for Average and Less Skilled Readers. *Journal of Learning Disabilities*. 29(3): 271-279.
- Munir dan Halimah Badioze Zaman. 1998. Menggalakkan Kanak-kanak Belajar Membaca Berbantuan Multimedia. *Jurnal Dewan Bahasa*. 43.
- Olofsson, A. 2005. The rise of *that* and fall of *which*. A case of monitored language change. In *The Power of Words. Studies in Honour of Moira Linnarud*, ed. by Solveig Granath, June Milliander dan Elisabeth Wennö. Karlstad 2005.
- Paul, M. dan Adelaide, W. 2008. The Efficacy of Computer-Assisted Instruction for Advancing Literacy Skills in Kindergarden Children. *Reading Psychology*. 29(3): 266-287.
- Paul, M dan Alyson, R. 2009. Benefits of Computer-Assisted Instruction for Struggling Readers in Middle School. *European Journal of Special Needs Education*. 24(1): 103-113.
- Rahmalizah Ali. (2009). *Save Our Children 2008*. Dicapai pada Januari 2011 dari <http://akaizubon.blogspot.com/2009/01/save-our-children-2008.html>.

- Royce, W. 1970. "Managing the Development of Large Software Systems", *Proceedings of IEEE WESCON 26* (August): 1–9,  
<http://www.cs.umd.edu/class/spring2003/cmsc838p/Process/waterfall.pdf>.
- Ross, J. A., Hogaboam-Gray, A., and Hannay, L. 2001. Collateral benefits of an interactive literacy program for grade 1 and 2 students. *Journal of Research on Computing in Education*, 33(3), 219-235.
- Soe, K., Koki, St., dan Chang, J. M. 2000. Effect of computer-assisted instruction (CAI) on reading achievement : a meta-analysis. Honolulu: Pacific Resources for Education and Learning.
- Vaughan, J. L. dan Sisk, K. L. 2004. Effects of My Reading Coach<sup>TM</sup> on Literacy Learning. Health TX: Children's Institute of Literacy Development, Inc., Technical Report 123.
- Yahya Othman dan Roselan Baki. 2007. *Aplikasi komputer dalam pengajaran bahasa:Penguasaan guru dan kekangan dalam pelaksanaan*. Dimuat turun pada 28 Julai 2011, dari <http://eprints.utm.my/5968/1/08-yahya.pdf>.
- Zainora Mohd @ Man. 2005. Meningkatkan Kemahiran Membaca Murid Tahun Lima melalui Latih Tubi Bacaan Menggunakan Kad Suku Kata. *Prosiding Seminar Penyelidikan Pendidikan IPBA 2005*. Pahang: Sekolah Kebangsaan Merting.