



**Jurnal Qiraat**  
 Fakulti Pengajian Peradaban Islam,  
 Universiti Islam Selangor (UIS)  
 Bandar Seri Putra, 43000 Kajang Selangor  
 2023, VOL 6, Bil 2, Halaman 83-97

## **Keberkesanan Kebolegunaan Aplikasi Fun Q bagi Murid Pra Tahfiz**

### *Effectiveness of Fun Q Application Usability for Pre Tahfiz-Pupils*

**Mardhiah Yahaya<sup>1\*</sup>, Ummu Umairah Sapiuddin,<sup>2</sup> Khairul Syafiq Razali<sup>3</sup>, Safinah Ismail<sup>4</sup>, Nor Musliza Mustafa<sup>5</sup> & Syarul Azman Shaharuddin<sup>6</sup>**

<sup>1</sup> Fakulti Pengajian Bahasa Utama, Universiti Sains Islam Malaysia, 71800, Negeri Sembilan

<sup>2</sup> Jabatan Tahfiz al-Quran dan al-Qiraat, Fakulti Pengajian Peradaban Islam, 43000, Selangor

<sup>3</sup> Jabatan Pendidikan dan Pambangunan Insan, Fakulti Pengajian Islam, UnIPSAS, 25150, Pahang

<sup>4</sup> Jabatan Dakwah dan Usuludin, Fakulti Pengajian Peradaban Islam, 43000, Universiti Islam Selangor, Selangor

<sup>5</sup> Jabatan Sains Komputer, Fakulti Multimedia Kreatif dan Pengkomputeran, 43000, Universiti Islam Selangor, Selangor

<sup>6</sup> Jabatan Dakwah dan Usuludin, Fakulti Pengajian Peradaban Islam, 43000, Universiti Islam Selangor, Selangor

\* Corresponding Author: Mardhiah Yahaya. Fakulti Pengajian Bahasa Utama, Universiti Sains Islam Malaysia, 71800, Negeri Sembilan, mardhiah@usim.edu.my, ORCID iD.

#### **ABSTRACT**

*This study centers on evaluating the efficacy of the Fun Q application concerning its usability for pre-tahfiz students. The application, designed as a memorization technology model, caters to pre-school children, facilitating their learning, memorization, and comprehension of the Quran in an engaging, accessible, and enjoyable manner. In the context of various digital applications developed as learning platforms for Quranic memorization. Thus, in this research aims to assess the specific effectiveness of the Fun Q application tailored for pre-tahfiz students. The chosen methodology employs a qualitative design, utilizing observation instruments and note-taking during interactions with pre-tahfiz students. The obtained results reveal a notable satisfaction rate of 99% among users of the Fun Q software. Consequently, it can be inferred that the application significantly contributes to facilitating the structured and systematic learning of pre-school tahfiz. Furthermore, the application's potential extends to fostering spiritual development among huffaz rabbani and cultivating a superior generation deeply rooted in Al-Quranic knowledge.*

#### **Keywords**

*pre-tahfiz, Fun-Q, digital application, learning*

## ABSTRAK

Kajian ini memfokuskan kepada keberkesanan kebolegunaan aplikasi Fun Q untuk kegunaan murid-murid pra tahfiz. Aplikasi ini berbentuk model teknologi hafazan yang sesuai untuk kanak-kanak pra sekolah mempelajari, menghafaz dan memahami al-Quran dengan cara santai, mudah dan menyeronokkan. Sehingga kini pelbagai aplikasi digital yang dibangunkan bertujuan menjadi platform pembelajaran hafazan al-Quran. Namun perkembangan teknologi moden dan bidang teknologi dalam pendidikan tahfiz masih kurang diterokai dan mereka kekal dengan kaedah tradisional. Oleh itu, kajian ini bertujuan untuk melihat keberkesanan kebolegunaan aplikasi Fun Q yang dibangunkan untuk murid-murid pra tahfiz. Metodologi untuk kajian ini adalah reka bentuk kualitatif yang menggunakan instrumen pemerhatian dan catatan nota kepada murid-murid pra tahfiz sebagai responden dalam kajian ini. Hasil dapatan menunjukkan pengguna berpuas hati menggunakan perisian kursus ini dengan memperoleh peratusan sebanyak 99. Oleh yang demikian, aplikasi ini dapat memberikan impak yang sangat besar dalam memandu pembelajaran tahfiz pra sekolah dengan lebih teratur dan sistematik. Selain itu juga, dapat membina kerohanian huffaz rabbani dan melahirkan generasi Al-Quran yang unggul.

## Keywords

*pra-tahfiz, Fun-Q, aplikasi digital, pembelajaran*

## 1.0 PENDAHULUAN

Al-Quran merupakan kalam Allah yang diturunkan kepada nabi Muhammad SAW sebagai wahyu yang mengandungi panduan untuk membimbing kehidupan seharian manusia dan merupakan mukjizat yang membuktikan kenabian baginda. Dua ciri utama yang menjadikan ayat-ayat dalam al-Quran sangat istimewa kerana ia menitikberatkan aspek kebenaran dan fakta serta mementingkan tujuan dan sasaran dari pemaparan kisah dalam ayat-ayat al-Quran (Lutfil Chakim, 2018). Kitab istimewa yang diturunkan ini sesuai dengan tuntutannya untuk dibaca, difahami dan diamalkan (Surah al-'Alaq 96:1-5) malah dituntut untuk menghafaz keseluruhan atau sebahagian ayat-ayatnya bagi menjamin pemeliharaan al-Quran dari sebarang bentuk penyelewengan sehingga hari kiamat.

Cabang ilmu yang utama dalam pendidikan al-Quran adalah hafazan al-Quran (Fatimah Zaharah Ismail et al., 2020). Kepentingan hafazan al-Quran dijelaskan di dalam kitab Tafsir Taisir al-Karim (al-Sa'di, 2002) bagi menjadi hujah atau bukti yang kuat kepada golongan yang ingkar terhadap al-Quran dan akan membentuk generasi yang mengaplikasi nilai-nilai Islam dalam diri mereka (Yusuf Atma Suryabudi et al., 2022). Sejarah hafazan al-Quran dapat diteliti ketika Allah SWT memerintahkan Jibril AS mengajarkan al-Quran dengan mengulang-ulang ayat 1-5 dari surah al-'Alaq kepada baginda (Hayati Hussin et al., 2021).

Pendidikan pengajaran al-Quran ini bermula sejak zaman nabi Muhammad SAW melalui penurunan wahyu yang pertama oleh Malaikat Jibril AS kepada baginda. Pada waktu itu berlaku proses pengajaran hafazan al-Quran secara talaqqi dan musyafahah antara Jibril AS yang berperanan sebagai guru dan nabi SAW sebagai murid. Seterusnya baginda menyampaikannya pula kepada para sahabat dan diikuti pula para tabi'in. Hal ini bertepatan sebagaimana Allah SWT telah berfirman yang bermaksud: "Kami akan sentiasa membacakan (al-Quran yang diturunkan dengan perantaraan Jibril AS) kepadamu, sehingga engkau (wahai Muhammad) tidak lupa (menghafaznya)" (Surah al-A'la 87:6).

Ibn Khaldun (2000) dalam kitabnya menyatakan bahawa kita perlu berusaha menanamkan benih-benih keimanan dalam jiwa kanak-kanak bermula seawal umur dengan mempelajari dan membaca al-Quran. Menyedari akan kepentingan hafazan al-Quran sejak dari usia kecil, perkembangan pendidikan Tahfiz di Malaysia terus meningkat (Darul Quran JAKIM, 2018) dengan munculnya institusi pendidikan tahfiz secara khusus bermula



peringkat prasekolah hingga pendidikan tinggi dan umumnya institusi tahfiz swasta bagi masyarakat awam (Hasrinafasya et al., 2023).

Penubuhan pusat tahfiz dilihat memberi impak dan sumbangan yang besar dalam membantu masyarakat untuk mendidik kanak-kanak seawal usia 4 hingga 6 tahun. Hal ini demikian kerana terdapat pendedahan kepada pendidikan asas yang menekankan pembelajaran secara mendengar, membaca, menulis, mengeja dan sebagainya. Selaras dengan objektif kurikulum standard prasekolah kebangsaan yang ingin dicapai dalam Komponen Pendidikan Islam (KPI) bawah tunjang kerohanian iaitu mengenali al-Quran dan menghafaz surah pendek dan doa harian (Madar & Othman, 2022). Justeru ini menjadi kenyataan ini menjadi pelengkap kepada pendidikan kanak-kanak khususnya pada usia prasekolah di samping menjamin kecemerlangan akademik dan sahsiah.

Disamping memberi impak dan sumbangan terdapat juga cabaran besar dalam pembelajaran hafazan. Cabaran yang besar dalam pembelajaran hafazan al-Quran dalam perkembangan semasa adalah memerlukan disiplin diri, daya ingatan serta teknik menghafaz dan mengingat yang sistematik (Azman Che Mat et al., 2020). Misalnya, Institusi tahfiz kebiasaannya cenderung untuk mengaplikasikan teknik konvensional bagi hafazan al-Quran seperti menggunakan teknik pengulangan ayat menggunakan mushaf al-Quran. Kaedah ini sering dianggap ketinggalan dan ia menjadi faktor kepada masalah pembelajaran murid (Hayati Hussin et al., 2022).

Ironinya, kemajuan peradaban, perkembangan teknologi moden dan bidang teknologi dalam pendidikan tahfiz masih kurang diterokai (Darul Quran JAKIM, 2018) sedangkan penggunaan teknologi pada masa kini tidak asing lagi kerana manfaatnya yang begitu banyak di samping dapat menarik minat murid prasekolah yang cenderung kepada pembelajaran interaktif dan inovatif (Syed Najihuddin Syed Hassan et al., 2022). Sehubungan dengan itu, penggunaan dan pelaksanaan kaedah moden yang lebih kreatif dan bersifat holistik oleh guru-guru hafazan dalam peringkat prasekolah amat penting agar selaras dan seiring mengikut perkembangan pendidikan abad ke-21 lebih-lebih lagi bagi menjamin kualiti hafazan al-Quran semenjak usia kecil.

## 2.0 KAJIAN LITERATUR

Nor Musliza Mustafa et al. (2021) melaporkan dalam kajian yang bertajuk “Development and Alpha Testing of EzHifz Application: Al-Quran Memorization Tool”, pembelajaran hafazan al-Quran menghadapi satu cabaran yang besar oleh semua peringkat umur. Justeru kajian dijalankan untuk menyelidik tentang pembangunan dan ujian alfa yang dilakukan terhadap aplikasi mudah alih "EzHifz" untuk hafazan al-Quran berdasarkan gaya pembelajaran VARK (Visual, Auditory, Reading, Kinesthetic). Model ADDIE (Analysis, Design, Develop, Implement, Evaluate) digunakan sebagai metode kajian yang meliputi fasa-fasa analisis, rekabentuk, pembangunan, pelaksanaan dan penelitian. Hasil dapatan kajian menunjukkan aplikasi digital EzHifz dilihat memenuhi keperluan reka bentuk dan pembangunan berdasarkan sistem data yang dinilai. Gabungan teknik mengingat dalam aplikasi digital ini membantu mengukuhkan penggunaan gaya pembelajaran VARK yang sering digunapakai dan menyumbang kepada proses hafalan al-Quran yang lebih lancar dan pengekalan hafalan.

Sementara itu, menurut Siti Suryani (2021) dalam kajiannya yang bertajuk “Kaedah Hafazan Alternatif Program Ulul Albab Di Maktab Rendah Sains MARA” menjelaskan bahawa keperluan penambahbaikan terhadap kaedah hafazan yang digunakan untuk memperkasa prestasi hafazan pelajar. Oleh itu, kajian tersebut bertujuan mengkaji pelaksanaan kaedah hafazan alternatif dalam program Ulul Albab di sebuah institusi pendidikan menengah iaitu Maktab Rendah Sains MARA (MRSM). Metodologi kajian dijalankan secara kaedah campuran dengan data yang diperolehi secara kualitatif dan disokong oleh data kuantitatif. Implikasi kajian membolehkan penambahbaikan kepada pelaksanaan kaedah hafazan alternatif iaitu kaedah Nadi dan Jibril. Justeru rumusan modul yang diketengahkan dapat dijadikan panduan dan rujukan kepada semua pihak yang ingin terlibat dengan hafazan al-Quran khususnya MRSM Ulul Albab dan institusi tahfiz yang lain.

Di samping itu, kajian yang bertajuk “Kaedah Pujian Dan Penghargaan Dalam Pembelajaran Al-Quran Bagi Kanak-Kanak Pra Sekolah” oleh Mohd Zulkarnain Abd Hamid & Mohd Isa Hamzah (2021) pula menjelaskan bahawa



teknik pujian dan penghargaan seperti memberi kata-kata positif atau memberi hadiah apabila murid dapat menguasai ayat dan huruf, memberi tepukan selepas murid dapat membaca dengan betul dalam pendidikan hafazan al-Quran merupakan tindakan yang secara tidak langsung memberi semangat dan galakan kepada murid. Kajian ini bertujuan mengenal pasti kaedah pujian dan penghargaan dalam pembelajaran al-Quran bagi kanak-kanak pra sekolah. Kaedah kajian yang digunakan bersifat kualitatif dalam menganalisis kesesuaian kaedah tersebut. Hasil kajian menunjukkan kaedah yang berbentuk pujian dan penghargaan perlu diaplikasikan oleh guru bagi memperkasa hafazan al-Quran dalam kalangan murid.

Manakala Zainora Daud, Abdul Muhaimin Ahmad (2022) dalam kajiannya, “Persepsi Pelajar Terhadap Penggunaan Gamifikasi Tahfiz Global Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Subjek Muraja’ah al-Quran” pula menerangkan tentang penggunaan teknologi yang mampu dijadikan alternatif dan solusi kepada masalah pembelajaran al-Quran. Kajian ini membahaskan kaedah pengajaran baru berbentuk gamifikasi dilihat lebih kreatif dan inovatif dalam mempengaruhi golongan gen Z. Kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti persepsi pelajar terhadap penggunaan Gamifikasi Tahfiz Global dalam pengajaran dan pembelajaran yang dilakukan di kelas dan implikasinya terhadap subjek muraja’ah al-Quran. Kajian berbentuk kajian deskriptif dengan pencampuran pendekatan kuantitatif melalui pengedaran borang soal selidik dan disokong dengan kualitatif yang menggunakan instrument analisis dokumen. Pada akhir kajian, objektif kajian yang diletakkan berada pada tahap yang baik. Penggunaan produk ini dilihat antara satu bentuk pendidikan yang interaktif dalam memartabatkan al-Quran sebagai panduan dan bimbingan dalam kehidupan seharian manusia.

Kesimpulannya, kajian-kajian lepas menjelaskan beberapa teknik hafazan dalam pengajaran tahfiz al-Quran yang telah dilakukan antaranya teknik yang melibatkan teknologi moden, teknik yang ditambahbaik mengikut kesesuaian murid serta teknik yang diketengahkan sarjana terdahulu. Oleh yang demikian kajian lepas menunjukkan sebahagian teknik yang diperkenalkan oleh para sebelum ini mengikut sudut perspektif yang berbeza dijadikan alternatif bagi peringkat prasekolah agar berlaku pembaharuan dan kreativiti pembelajaran tahfiz al-Quran kanak-kanak seawal usia 4 tahun.

### 3.0 OBJEKTIF KAJIAN

Kajian ini adalah untuk menilai kebolegunaan aplikasi Fun-Q untuk merid-murid pra tahfiz.

### 4.0 METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini merupakan satu penyelidikan kualitatif yang menggunakan instrumen pemerhatian dan catatan nota sebagai data sokongan kepada pemerhatian yang dijalankan kepada 5 orang murid-murid sekolah pra tahfiz. Hasil dapatan adalah melihat kepada peratusan berbentuk analisis deskriptif.

Penilaian kebolegunaan bertujuan menentukan kebolegunaan dan ketercapaian aplikasi Fun-Q untuk kanak-kanak. Ujian kebolegunaan yang dijalankan meliputi konstruk keberkesanan, kecekapan dan kepuasan pengguna.

Merujuk kepada International Organization for Standardization (ISO) 9241-11(1998) kebolegunaan adalah apabila sesuatu produk boleh diguna oleh pengguna spesifik untuk mencapai matlamat yang spesifik secara berkesan, cekap dan memuaskan hati pengguna untuk penggunaan produk yang spesifik. Menurut definisi ini, tiga komponen penting dalam mengukur kebolegunaan ialah keberkesanan, kecekapan dan kepuasan pengguna. Travis (2014) telah memperincikan komponen tersebut seperti berikut:

- i. Pengukuran keberkesanan adalah pengukuran ketepatan dan kesempurnaan perisian kursus sehingga pengguna berupaya mencapai objektif penggunaan perisian kursus tersebut. Seterusnya,



pengukuran kecekapan adalah jumlah usaha yang diberi oleh pengguna untuk menyempurnakan sesuatu tugas serta mencapai objektif penggunaan perisian kursus tersebut.

- ii. Pengukuran kecekapan adalah jumlah usaha yang diberi oleh pengguna untuk menyempurnakan sesuatu tugas serta mencapai objektif penggunaan perisian kursus tersebut.
- iii. Pengukuran kepuasan pengguna adalah pengukuran mengenai apa yang dirasa atau perasaan pengguna ketika menggunakan perisian kursus tersebut.

**Fasa Analisis**

Pengukuran pengujian kebolegunaan meliputi keberkesanan, kecekapan dan kepuasan pengguna. Keberkesanan merujuk kepada kejayaan pengguna berjaya menyempurnakan tugas dan mencapai objektif; kecekapan merujuk kepada kelancaran pengguna melaksanakan tugas dan kepuasan pengguna pula merujuk kepada reaksi mereka ketika menggunakan perisian kursus. Jadual 1 menunjukkan dimensi ujian kebolegunaan perisian aplikasi Fun Q.

Jadual 1 Dimensi Ujian Kebolegunaan

<u>Keberkesanan</u>	<u>Kecekapan</u>	<u>Kepuasan pengguna</u>
<p><b>Berjaya menyempurnakan tugas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Boleh membuka laman aplikasi Fun Q. (tahu fungsi dan menyedari animasi)</u></li> <li>• <u>Boleh klik pada ikon (saiz/warna/animasi)</u></li> <li>• <u>Grafik / animasi / butang disedari oleh pengguna (berguna untuk memotivasi / menarik minat untuk teruskan pembelajaran)</u></li> <li>• <u>Boleh klik jawapan latihan (faham kehendak game)</u></li> </ul>	<p><b>Kelancaran:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Mudah klik/pilih butang yang betul</u></li> <li>• <u>Tidak keliru atau sesat</u></li> <li>• <u>Tidak memerlukan bantuan</u></li> <li>• <u>Tidak melakukan kesilapan</u></li> <li>• <u>Mudah baiki kesilapan</u></li> </ul>	<p><b>Reaksi pengguna:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>terhadap antara muka kepada grafik/ animasi (menarik minat untuk meneruskan pembelajaran)</u></li> <li>• <u>terhadap animasi – watak animasi (pembelajaran vokal, suku kata, perkataan, ayat)</u></li> <li>• <u>ketika membuat latihan</u></li> </ul>

Data yang diperoleh daripada sumber-sumber di atas dicatat dalam senarai pemerhatian. Senarai pemerhatian merupakan satu set senarai konstruk yang akan diuji pada setiap skrin dan setiap kanak-kanak yang terlibat dalam ujian seramai lima orang murid orang.

Proses pengumpulan data diringkas dan dipindah dalam bentuk jadual analisis peratus kejayaan bertujuan untuk memudahkan proses analisis data. Bagi ujian keberkesanan, jika tugas berjaya disempurnakan, ia ditanda ‘berjaya’ dan markah kejayaan adalah 100%. Tugas yang tidak berjaya



disempurnakan ditandakan ‘gagal’ dan markah adalah 0%. Tugas yang tidak berjaya disempurnakan termasuk situasi seperti kanak-kanak putus asa, bosan untuk meneruskan tugas atau kanak-kanak melakukan kesilapan. Jika pengguna berjaya melaksanakan sebahagian tugas dengan sempurna, ia ditanda sebagai ‘sebahagian’. Jadual 2 menunjukkan contoh jadual analisis peratus kejayaan untuk skrin aplikasi.

Jadual 2 Jadual Analisis Peratus Kejayaan Untuk Skrin Aplikasi

	Keberkesanan	Peratus Kejayaan (%)
1	Kanak-kanak boleh membuka skrin aplikasi	100
2	Kanak-kanak suka dengan grafik	100
3	Kanak-kanak suka dengan watak yang dimainkan oleh aplikasi	100
	Purata	100

Bagi ujian kecekapan, jika pengguna lancar melaksanakan tugas, ia ditanda ‘berjaya’ dan markah kejayaan adalah 100%. Ketidاكلancaran pada satu-satu skrin akan ditanda ‘gagal’ dan markah adalah 0%. Ketidاكلancaran termasuk situasi seperti kanak-kanak sukar klik pada butang, tidak memilih butang yang betul, keliru, sesat, melakukan kesilapan atau memerlukan bantuan penyelidik. Ia ditanda sebagai ‘sebahagian’ jika pengguna agak keliru atau memerlukan sedikit petunjuk daripada penyelidik.

Bagi ujian kepuasan pengguna pula, jika pengguna menunjukkan reaksi gembira, suka, teruja, atau ingin meneruskan pembelajaran, ia ditanda ‘suka’ dan markah kejayaan adalah 100%. Pengguna yang menunjukkan reaksi tidak suka ditandakan ‘bosan’ dan markah adalah 0%. Pengguna yang menunjukkan reaksi tidak suka termasuk kanak-kanak putus asa, bosan, kecewa, malas untuk meneruskan tugas atau berhenti. Jika pengguna tidak menunjukkan apa-apa reaksi, ia ditanda sebagai ‘biasa’.

## 5.0 HASIL DAPATAN

Dapatan kajian ini dibahagikan kepada keberkesanan perisian kursus, kecekapan perisian kursus dan kepuasan pengguna terhadap perisian kursus.

### a) Keberkesanan perisian aplikasi Fun-Q

Konstruk keberkesanan mengukur kemampuan pengguna untuk menyempurnakan tugas yang telah ditentukan. Keberkesanan setiap skrin diukur dari sudut fungsi operasi dan elemen multimedia yang diguna sehingga pengguna berupaya mencapai objektif penggunaan perisian kursus aplikasi Fun-Q. Konstruk keberkesanan fungsi operasi dan konstruk keberkesanan elemen multimedia yang diuji diperincikan dan telah disenaraikan di dalam senarai pemerhatian. Metrik pengukuran keberkesanan dikategorikan kepada :

- **Bilangan Kanak-Kanak Suka Dengan Grafik**

Keberkesanan fungsi operasi diuji dari segi kemampuan pengguna melaksanakan tugas dengan sempurna pada setiap skrin tanpa bantuan. Elemen animasi pada grafik atau teks diguna supaya

pengguna menyedari fungsi operasi butang atau tugas yang perlu di laksana. Pengguna juga tahu menggerakkan tetikus dan berupaya menggunakan tetikus untuk meng'klik' dan memilih butang yang betul untuk meneruskan pembelajaran.

- **Bilangan Kanak-Kanak Boleh Membuka Laman Dalam Aplikasi Fun-Q**

Keberkesanan aplikasi Fun-Q diuji dengan mengenal pasti bilangan kesilapan yang dilakukan oleh pengguna dan keupayaan pengguna memperbaiki kesilapan yang dilakukan. Data yang telah dicatat dan di kumpul di senarai pemerhatian dipindahkan ke jadual analisis peratus kejayaan.

- **Keberkesanan Penggunaan Elemen Multimedia**

Keberkesanan penggunaan elemen multimedia seperti penggunaan grafik, watak animasi, saiz butang, saiz skrin, animasi teks dan grafik serta elemen suara 106 mampu menarik minat kanak-kanak untuk meneruskan pembelajaran. Elemen-elemen tersebut digunakan agar kanak-kanak tidak keliru atau sesat ketika menggunakan perisian aplikasi Fun-Q ini. Grafik yang berkesan akan membantu kefahaman dan meningkatkan motivasi kanak-kanak. Ia merupakan dorongan secara tidak langsung untuk mewujudkan suasana gembira ketika belajar. Grafik merangkumi butang grafik, watak, grafik pada perkataan. Watak animasi diguna untu membuat demonstrasi kaedah kiu dengan menunjukkan posisi, bentuk tangan dan mulut.

Bagi menganalisis data keberkesanan, dapatan data dari senarai pemerhatian dipindah ke jadual analisis peratus kejayaan untuk dikira peratus kejayaan setiap skrin. Berikut adalah persamaan matematik yang digunakan untuk mengukur keberkesanan (Nielsen 1996). Seterusnya data hasil pemerhatian dapat dilihat seperti berikut :

- **Keberkesanan Skrin Mula**

Terdapat beberapa perkara diuji seperti di dalam Jadual 2. Ujian keberkesanan ini mencatat 100 peratus kejayaan. Pada skrin ini terdapat murid yang mahir dan keyakinan yang tinggi ketika menggerakkan tetikus. Murid telah diberi galakkan dan sedikit bantuan, dan mereka dapat meneruskan tugas dengan lebih yakin.

Jadual 2 : Keberkesanan Skrin Mula

	Keberkesanan	Peratus Kejayaan (%)
1	Kanak-kanak boleh membuka skrin aplikasi	100
2	Kanak-kanak suka dengan grafik	100
3	Kanak-kanak suka dengan watak yang dimainkan oleh apli	100
	<b>Purata</b>	<b>100</b>

Nilai purata keberkesanan skrin permulaan adalah 100 peratus kejayaan. Nilai ini menunjukkan secara keseluruhannya, pengguna berjaya menyempurnakan tugas pada setiap skrin dengan mengklik butang yang betul untuk meneruskan pembelajaran. Penggunaan elemen multimedia seperti animasi pada butang, animasi penunjuk tangan dan watak animasi berjaya menarik perhatian pengguna untuk melaksanakan tugas pada skrin-skrin ini dengan berkesan.

a) Kecekapan keseluruhan perisian aplikasi Fun-Q

Jadual 3 : Purata Kecekapan Aplikasi Fun-Q

Bil	Kategori skrin	Peratus Kejayaan (%)
1	Keberkesanan Skrin Mula	95
2	Keberkesanan Skrin Menu Utama	100
3	Keberkesanan Skrin Laman Bercerita	95
4	Keberkesanan Skrin Laman Hafazan (Bacaan dan Visual)	85
5	Keberkesanan Skrin Laman Bermain (Mengenal)	85
6	Keberkesanan Skrin Laman Bermain (Menyusun)	85
7	Keberkesanan Skrin Laman Bermain (Memadan)	90
8	Keberkesanan Skrin Laman Bermain (Melukis)	85
9	Keberkesanan Skrin Laman Bermain (Menulis)	90
	<b>Purata Keseluruhan</b>	<b>90</b>

Analisis menunjukkan pengguna berupaya klik pada butang yang betul, kurang melakukan kesilapan, mudah memperbaiki kesilapan dan kurang memerlukan bantuan. Ia juga menunjukkan peratus kecekapan pada setiap skrin adalah signifikan serta pengguna boleh menggunakan perisian dengan lancar dan mudah.

b) Kepuasan Penggunaan Aplikasi Fun-Q

Pengukuran kepuasan pengguna adalah pengukuran mengenai apa yang dirasa atau perasaan pengguna ketika menggunakan perisian kursus tersebut. Konstruk kepuasan pengguna yang diuji di perinci dan telah di senarai dalam senarai pemerhatian. Metriks pengukuran kepuasan pengguna termasuk reaksi terhadap butang, reaksi terhadap reka bentuk antara muka, reaksi terhadap grafik, reaksi terhadap animasi dan watak animasi.



Bagi menganalisis data keberkesanan, dapatan data dari senarai pemerhatian dimasukkan ke jadual analisis peratus kejayaan, untuk dikira peratus kejayaan setiap skrin. Berikut adalah persamaan yang digunakan untuk mengukur keberkesanan (Nielsen 1996):

$$\text{Kepuasan (\%)} = (\text{Suka} + (\text{Biasa} \times 0.5)) / \text{total} \times 100\%$$

Jadual analisis peratus kejayaan, seterusnya data hasil pemerhatian dapat dilihat seperti berikut :

i. Skrin Mula

Purata kepuasan pengguna bagi skrin mula ialah 100 peratus. Jadual 4 dibawah menunjukkan skrin mula yang dinilai.

Jadual 4 : Kepuasan Pengguna untuk Skrin Mula

Bil	Kepuasan	Peratus Kejayaan (%)
1	Pelajar berasa seronok menggunakan aplikasi	100
2	Kanak-kanak boleh bertahan lama menggunakan aplikasi	100
Purata		100

ii. Skrin Menu Utama

Purata kepuasan pengguna bagi skrin menu utama ialah 100 peratus. Jadual 5 dibawah menunjukkan skrin menu utama yang dinilai.

Bil	Kepuasan	Peratus Kejayaan (%)
1	Pelajar berasa seronok menggunakan aplikasi	100
2	Kanak-kanak boleh bertahan lama menggunakan aplikasi	100
Purata		100

i. Skrin Laman Bercerita

Purata kepuasan pengguna bagi skrin laman bercerita ialah 100 peratus. Jadual 6 dibawah menunjukkan skrin laman bercerita yang dinilai.

Jadual 6 : Kepuasan Pengguna untuk Skrin Laman Bercerita

Bil	Kepuasan	Peratus Kejayaan (%)
1	Pelajar berasa seronok menggunakan aplikasi	100
2	Kanak-kanak memahami cerita yang terdapat dalam aplikasi	100
Purata		100

iii. Skrin Laman Hafazan (Bacaan dan Visual)

Purata kepuasan pengguna bagi skrin laman hafazan (bacaan dan visual) ialah 100 peratus. Jadual 7 dibawah menunjukkan skrin permulaan yang dinilai.

Jadual 7 : Kepuasan Pengguna untuk Skrin Hafazan (Bacaan dan Visual)

Bil	Kepuasan	Peratus Kejayaan (%)
1	Kanak-kanak dapat mendengar dan membaca ayat Al-Quran yang disediakan	100
2	Kanak-kanak dapat memahami ayat Al-Quran berbantuan visual yang dipaparkan	100
Purata		100

iv.

Skrin Laman Bermain (Mengenal)

Purata kepuasan pengguna bagi skrin ini ialah 100 peratus. Jadual 8 dibawah menunjukkan skrin laman bermain (mengenal) yang dinilai.

Jadual 8 : Kepuasan Pengguna untuk Skrin Bermain (Mengenal)

Bil	Kepuasan	Peratus Kejayaan (%)
1	Kanak-kanak boleh mengenal gambar yang dipaparkan	100
2	Kanak-kanak berjaya menyebut perkataan yang terdapat dalam aplikasi Fun-Q	100
Purata		100

v. Skrin Laman Bermain (Menyusun)

Purata kepuasan pengguna bagi skrin ini ialah 100 peratus. Jadual 9 dibawah menunjukkan skrin laman bermain (menyusun) yang dinilai.

Jadual 9 : Kepuasan Pengguna untuk Skrin Bermain (Menyusun)



Bil	Kepuasan	Peratus Kejayaan (%)
1	Pelajar berjaya menyusun perkataan yang dipaparkan	90
2	Pelajar Seronok menyusun ayat	100
Purata		95

vi. Skrin Laman Bermain (Memadan)

Purata kepuasan pengguna bagi skrin ini ialah 100 peratus. Jadual 10 dibawah menunjukkan skrin laman bermain (memadan) yang dinilai.

Jadual 10 : Kepuasan Pengguna untuk Skrin Bermain (Memadan)

Bil	Kepuasan	Peratus Kejayaan (%)
1	Kanak-kanak berjaya memadan perkataan yang dipaparkan	100
2	Kanak-kanak berjaya memahami gambar yang dipadankan	100
Purata		100

vii. Skrin Laman Bermain (Melukis)

Purata kepuasan pengguna bagi skrin ini ialah 100 peratus. Jadual 11 dibawah menunjukkan skrin laman bermain (melukis) yang dinilai.

Jadual 11 : Kepuasan Pengguna untuk Skrin Bermain (melukis)

Bil	Kepuasan	Peratus Kejayaan (%)
1	Kanak-kanak berjaya melukis gambar yang dipaparkan	100
2	Kanak-kanak boleh memahami gambar yang dilukiskan	100
Purata		100

viii. Skrin Laman Bermain (Menulis)

Purata kepuasan pengguna bagi skrin ini ialah 100 peratus. Jadual 12 di bawah menunjukkan skrin laman bermain (menulis) yang dinilai.

Jadual 12: Kepuasan Pengguna untuk Skrin Bermain (menulis)



Bil	Kepuasan	Peratus Kejayaan (%)
1	Kanak-kanak berjaya menulis perkataan yang dipaparkan	100
2	Kanak-kanak boleh memahami tulisan yang dipaparkan	100
Purata		100

c) Kesimpulan kepuasan pengguna

Purata keseluruhan kepuasan pengguna perisian kursus ini mencatat 99 peratus. Ini menunjukkan pengguna berpuas hati menggunakan perisian kursus ini. Jadual 13 dibawah menunjukkan purata kepuasan pengguna keseluruhan.

Jadual 13 : Purata Kecekapan

Bil	Kategori skrin	Peratus Kejayaan (%)
1	Keberkesanan Skrin Mula	100
2	Keberkesanan Skrin Menu Utama	100
3	Keberkesanan Skrin Laman Bercerita	100
4	Keberkesanan Skrin Laman Hafazan (Bacaan dan Visual)	100
5	Keberkesanan Skrin Laman Bermain (Mengenal)	100
6	Keberkesanan Skrin Laman Bermain (Menyusun)	95
7	Keberkesanan Skrin Laman Bermain (Memadan)	100
8	Keberkesanan Skrin Laman Bermain (Melukis)	100
9	Keberkesanan Skrin Laman Bermain (Menulis)	100
<b>Purata Keseluruhan</b>		<b>99</b>

Peratus kejayaan setiap skrin dan purata keseluruhan mencatat peratus kejayaan kepuasan pengguna yang signifikan iaitu 99%. Analisis menunjukkan pengguna memberi reaksi yang positif terhadap penggunaan butang, reka bentuk antara muka, grafik, animasi dan watak animasi. Ini menunjukkan perisian berjaya menarik minat pengguna dan berjaya memotivasi pengguna untuk terus menggunakan perisian.

## 6.0 Perbincangan



Berdasarkan pengujian yang telah dijalankan, hasil analisis mendapati perisian Fun-Q yang dibangunkan berkesan dalam membantu kanak-kanak melaksanakan tugas yang telah ditetapkan dengan sempurna. Kanak-kanak berjaya melaksanakan tugas yang ditetapkan pada setiap skrin. Elemen multimedia memainkan peranan penting didalam perisian kursus Fun-Q iaitu sebagai elemen untuk menarik perhatian pengguna untuk terus menggunakan perisian kursus disamping mempelajari pengetahuan baru dan untuk meningkatkan kefahaman pengguna terhadap apa yang sedang dipelajari. Penggunaan elemen multimedia berjaya membantu pengguna menyempurnakan dan melaksanakan tugas dengan tepat. Penggunaan elemen multimedia membantu pengguna mempelajari, menghafal, membaca, menulis dan melukis dengan betul.

Mereka kelihatan gembira untuk meneruskan pembelajaran dan dapat mengikuti setiap modul sehingga tamat. Penilaian telah dijalankan menggunakan kaedah pemerhatian ke atas 5 orang kanak-kanak berumur antara 5-6 tahun. Dapatan kajian ini ialah aspek keberkesanan setiap skrin menunjukkan perisian aplikasi Fun-Q adalah berkesan, cekap, memenuhi kepuasan pengguna sekali gus dapat memenuhi ciri-ciri ketercapaian perisian kursus. Keseluruhannya, hasil dapatan kajian menunjukkan bahawa perisian aplikasi Fun-Q ini sesuai diguna oleh kanak-kanak untuk tujuan pembelajaran sebagai alternatif untuk alat bantu belajar. Purata kebolegunaan iaitu 96 peratus, dapat dikatakan bahawa perisian kursus ini berkesan, cekap dan memuaskan hati pengguna, sekaligus dapat memenuhi aspek kebolegunaan oleh kanak-kanak pra sekolah.

## 7.0 Implikasi Kajian

Dapatan kajian ini menunjukkan kanak-kanak pra sekolah dapat menggunakan prototaip perisian Fun-Q. Kanak-kanak ini mampu menggunakan perisian kursus dan dapat membantu mereka belajar mempelajari, membaca, menghafal, memahami dan seterusnya meningkatkan pengetahuan. Justeru itu, penghasilan perisian Fun-Q berpandukan model pembelajaran tahfiz pra sekolah mempunyai implikasi yang positif yang boleh dibahagikan kepada beberapa bahagian berikut.

### i. Implikasi Terhadap Kanak-Kanak Pra Sekolah

Hasil kajian mendapati penggunaan elemen multimedia seperti audio, video, teks dan animasi dapat membantu kanak-kanak pra sekolah mendengar, mempelajari, menghafal, membaca, menunjuk, memahami, memadan, melukis, menyebut, mengingat, mengulang dan menulis perkataan yang dipaparkan dapat membantu kanak-kanak menguasai pembelajaran tahfiz dengan lebih mudah, santai dan menyeronokkan. Murid-murid lebih berpeluang dan mempunyai memahami sesuatu pengetahuan dan ilmu mengikut pembentukan kefahaman mereka dan pantauan daripada guru.

### ii. Implikasi Terhadap Guru-Guru



Semasa proses pengajaran dan pembelajaran, guru-guru dapat mempelbagaikan kaedah pengajaran sebagai inisiatif kepada kaedah pengajaran yang menyeronokkan. Di dalam PdP tahfiz guru perlu menekankan kaitan penggunaan pancaindera. Justeru dengan adanya aplikasi digital dalam pembelajaran, ia dapat membantu guru untuk memilih kaedah pengajaran yang mudah dan sesuai dengan karakter kanak-kanak. Pada masa yang sama, dengan pembangunan model ini diharapkan dapat membantu guru-guru sebagai rujukan dan panduan agar pembelajaran dalam berjalan dengan lancar seiring dengan kepesatan teknologi terkini.

Dapatan kajian menunjukkan bahawa keperluan ICT menjadi keperluan utama kepada guru untuk meningkatkan pengajaran agar lebih menarik dan berkesan. Hasil penilaian kebolehgunaan menunjukkan perisian Fun-Q dapat menarik minat kanak-kanak dan mendorong untuk fokus serta seronok ketika belajar. Justeru penggunaan perisian berasaskan aplikasi digital dapat membantu guru-guru ketika proses pengajaran dan pembelajaran dengan cekap, berkesan dan mengembirakan hati kanak-kanak. Walau bagaimanapun, pemilihan perisian dan perisian kursus yang sesuai dengan objektif pembelajaran perlu diberi pertimbangan sewajarnya supaya matlamat penggunaan perisian kursus tercapai sepenuhnya.

## 8.0 KESIMPULAN

Secara keseluruhannya, aplikasi Fun Q telah berjaya menarik perhatian murid-murid pra sekolah untuk lebih seronok dan mudah untuk menghafaz al-Quran yang bersumberkan aplikasi digital. Ini selaras dengan kehendak dan ciri-ciri PAK21 yang menyarankan kepada pembelajaran berteraskan ICT dan berpusatkan murid. Selain itu juga, berbantuan dengan elemen-elemen menarik di dalam aplikasi ini dapat membantu membina kerohanian huffaz rabbani dan melahirkan generasi Al-Quran yang unggul.

## REFERENCES

- Azman Che Mat, Wan Ainun Sailah Wan Adnan, Azarudin Awang, & Wan Noor Hazlina Wan Jusoh. (2020). Tahap Amalan Kaedah Hafazan Al-Quran Dalam Kalangan Pelajar Program Al-Quran Imtiaz. *E-Journal of Islamic Thought and Understanding*, 1(May), 57–72.
- Darul Quran JAKIM. (2018). *Perkembangan Pendidikan Tahfiz: Darul Quran Perintis Dinamik*. Darul Quran JAKIM.
- Fatimah Zaharah Ismail, Nor Hafizi Yusof, Ahmad Farimin Ahmad Osman, Rahimah Embong, Najmiah Omar, Mohamed Fathy Mohamed Abdelgelil, Mariam Nabilah Mohd Noor, Mohd. A'Tarahim Mohd. Razali, & Rosmalizawati Abd. Rashid. (2020). Strategi Murajaah Al-Quran Bagi Huffaz Di Peringkat Tertiar. *BITARA International Journal of Civilizational Studies and Human Sciences*, 3(4), 177–189.
- Hasrinafasya, S., Hassan, C., Nor, S., Shamsuddin, W., & Yusof, N. H. (2023). Towards Designing a Framework for Adaptive Gamification Learning Analytics in Quranic Memorisation. *PERTANIKA Journal of Science & Technology*, 31(1), 257–278.



- Hayati Hussin, Abdul Rahim Ahmad, Muhammad Hafiz Saleh, & Noor Hafizah Mohd Haridi. (2021). Medium Pdp Hafazan Al-Quran Semasa Covid-19: Analisis Penggunaan Teknologi Di Kalangan Pelajar Di Universiti Awam Dan Swasta. Proceedings of the 7th International Conference on Quran as Foundation of Civilization (SWAT 2021), October, 911–926.
- Hayati Hussin, Abd Rahman Abd Ghani, Abdul Rahim Ahmad, Muhammad Hafiz Saleh, & Noor Hafizah Mohd Haridi. (2022). Dimensi Pelajar Terhadap Penggunaan Medium Teknologi Dalam Kursus Hafazan Al-Quran Semasa Covid-19: Kajian Terhadap Pelajar Universiti Sains Islam Malaysia (USIM). *Jurnal Qiraat*, 5(1), 27–36. <https://www.usim.edu.my/ms/berita/in-our-words->
- Ibn Khaldun. (2000). Muqaddimah. Dewan Bahasa dan Pustaka.
- ISO (International Organization for Standardization). 1998. ISO 9241-11: Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) Part 11 : Guidance on Usability. (Switzerland : International.
- Lutfil Chakim. (2018). Kisah-Kisah Dalam Al-Qur'an (Studi Penafsiran Muhammad al-Ghazali Terhadap QS. Al-Kahfi dalam Nahwa Tafsir Maudu'i li Suwar al-Qur'an al-Karim). Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
- Madar, M. A., & Othman, M. S. (2022). Penilaian Kurikulum Standard Prasekolah Kebangsaan (Semakan 2017) Komponen Pendidikan Islam. *Jurnal Pendidikan Bitara UPSI*, 15(2), 75–82.
- Nielsen, J. 1996. Usability testing metrics. *IEEE software*. Vol 13(6), pg12-13.
- Nor Musliza Mustafa, Zulkifly Mohd Zaki, Khairul Anuar Mohamad, Mokmin Basri, & Sedek Ariffin. (2021). Development and Alpha Testing of EzHifz Application : Al-Quran Memorization Tool. *Advances in Human-Computer Interaction*, 2021, 1–10.
- Siti Mursyidah Mohd Zin, Nurzatil Ismah Azizan, Safinah Ismail, & Fatin Nazmin Mansor. (2021). Pendekatan Komunikasi Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Hafazan Al-Quran Antara Dua Institusi Pra Tahfiz Di Selangor. *Jurnal Pengajian Islam*, 14(Special Edition), 74–89. <http://jpi.kuis.edu.my/index.php/jpi/article/view/77/71>
- Siti Suriyani Sulaiman. (2018). Kaedah Hafazan: Suatu Tinjauan Ringkas. *E-Journal of Islamic Thought and Understanding*, 2(January), 44–59.
- Syed Najihuddin Syed Hassan, Nurul Izzatul Huda Mohamad Zainuzi, Siti Nur Hajar Mat Asa, Siti Nur Alya Zamzuri, & Aina Ellysa Zulkarnain. (2022). Teknologi Maklumat Dan Inovasi Dalam Pembelajaran Tahfiz Quran. *Journal of Islamic, Social, Economi*
- Travis, M. A. (2014). TGF- $\beta$  activation and function in immunity. *Annual review of immunology*, 32, 51-82.
- Yusuf Atma Suryabudi, Hendrian, Hendra Kusuma Pratama, Muh. Rizky Abdullah, & Unik Hanifah Sabila. (2022). Pentingnya Pendidikan Al-Quran Pada Anak Usia Dini Di PPPA Raudhatul Jannah. *Jurnal Tsaqofah*, 2(1), 113–125.
- Zainora Daud, Abdul Muhaimin Ahmad, N. A. & N. I. (2022). Persepsi Pelajar Terhadap Penggunaan Gamifikasi Tahfiz Global Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Subjek Muraja'ah al-Quran. *JQSS-62 JQSS-Journal of Quran Sunnah Education and Special Needs*, 6(December), 62–78.