

## PEMBANGUNAN SFK NUMBER E-BOOK BAGI KEMAHIRAN MENGENAL NOMBOR 1 HINGGA 10 KANAK-KANAK 5 TAHUN

*Develop the SFK Number E-Book for number recognition skills of number1 to 10 for five- year-olds children*

Sitti Fadilah Kidil<sup>1\*</sup>, Azila Alias<sup>2</sup>, Aliff Aiman Ibrahim<sup>3</sup>, Ritcheritch Eleh<sup>4</sup>,  
Nur Atikah Hamdan<sup>5</sup>

<sup>1,2,4,5</sup>Jabatan Pendidikan Awal Kanak-Kanak, Fakulti Pembangunan Manusia,  
Universiti Pendidikan Sultan Idris, 35900 Tanjong Malim, Perak, Malaysia

<sup>3</sup>Jabatan Pendidikan Khas, Fakulti Pembangunan Manusia, Universiti Pendidikan Sultan  
Idris, 35900 Tanjong Malim, Perak, Malaysia

sittifadilahkidil@gmail.com<sup>1</sup>, azila.alias@fpm.upsi.edu.my<sup>2</sup>, aliffaiman002@gmail.com<sup>3</sup>,  
rychieel@gmail.com<sup>4</sup>, nuratikahamdan11@gmail.com<sup>5</sup>

\*Corresponding Author

**Published:** 02 December 2024

**To cite this article (APA):** Kidil, S. F., Alias, A., Ibrahim, A. A., Eleh, R., & Hamdan, N. A. (2024). Develop the SFK Number E-Book for number recognition skills of number1 to 10 for five- year-olds children. *Jurnal Pendidikan Awal Kanak-Kanak Kebangsaan*, 13(2), 92–106. <https://doi.org/10.37134/jpak.vol13.2.9.2024>

**To link to this article:** <https://doi.org/10.37134/jpak.vol13.2.9.2024>

### ABSTRAK

Tujuan kajian ini dilaksanakan adalah untuk membangunkan *SFK Number E-Book* bagi kemahiran mengenal nombor 1 hingga 10 kanak-kanak 5 tahun. Kajian ini dijalankan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif iaitu borang soal selidik. Peserta kajian terdiri daripada guru-guru prasekolah dan tadika. Data di dalam kajian ini dikumpulkan menggunakan kaedah soal selidik yang terdiri daripada analisis keperluan, kesahan pakar dan soal selidik kebolegunaan. Hasil dapatan kajian bagi persoalan pertama mendapati bahawa pembangunan *SFK Number E-Book* perlu menekankan aspek kebolegunaan dan kesesuaian aktiviti bagi membantu kanak-kanak mengenal nombor 1 hingga 10. Berdasarkan hasil analisis keperluan, bahan bantu mengajar yang dibina secara digital dan interaktif sangat diperlukan untuk menarik minat dan perhatian kanak-kanak. Seterusnya, hasil dapatan bagi persoalan kedua menunjukkan bahawa proses pembangunan *SFK Number E-Book* perlu melibatkan aktiviti yang dapat meningkatkan kemahiran kognitif dan motor halus kanak-kanak. Aktiviti seperti melorek, menggaris, dan memadankan nombor dengan objek didapati efektif dalam membantu kanak-kanak memahami dan mengenal nombor secara berperingkat. Bagi persoalan ketiga, tahap kebolegunaan *SFK Number E-Book* dianalisis melalui soal selidik kebolegunaan yang menunjukkan majoriti responden sangat bersetuju bahawa *e-book* ini mudah digunakan dan sesuai untuk kanak-kanak 5 tahun. Struktur yang berperingkat dan kandungan yang interaktif menjadikan *SFK Number E-Book* sebagai bahan bantu mengajar yang fleksibel dan berkesan dalam pelbagai situasi pembelajaran. Diharapkan agar kajian ini dapat memberikan pendedahan dan menjadi sumber rujukan kepada guru-guru prasekolah dan tadika dalam mengaplikasikan bahan bantu mengajar digital bagi membantu perkembangan kemahiran nombor kanak-kanak.

Kata Kunci : Nombor 1 hingga 10, kanak-kanak 5 tahun, penggunaan *e-book*

## ABSTRACT

The aim of this study is to develop the SFK Number E-Book for number recognition skills of number 1 to 10 for five-year-olds children. The study was conducted using a quantitative approach, through questionnaire surveys. Participants of this study consist of preschool and kindergarten teachers. The data in this study was collected using a survey method that consists of needs analysis, expert effectiveness and usability surveys. The findings of the study for the first question found that the development of SFK Number E-Book needs to emphasize the usability and suitability aspects of the activity to help children recognize numbers 1 to 10. Based on the results of needs analysis, digitally built and interactive teaching materials are essential to attract the interest and attention of children. The findings for the second question suggests that the development process of SFK Number E-Book should involve activities that can improve the cognitive and fine motor skills of children. Activities such as scratching, grading, and matching numbers with objects were found to be effective in helping children understand and recognize numbers in sequence. For the third question, focus on the usability level of the SFK Number E-Book. The E-book that was analyzed through a usability survey, showed that the majority of respondents strongly agreed that this ebook is easy to use and suitable for five-year-olds children. The scale structure and interactive content of the SFK Number E-Book are flexible and effective as a teaching tool in a variety of learning situations. It is hoped that this study will provide exposure and reference to preschool teachers and kindergartens in applying digital teaching materials to enhance the children's numerical skills.

Keywords : Numbers 1 to 10, children 5 years old, e-book

## PENGENALAN

Pembelajaran matematik awal sangat penting dalam dunia pendidikan awal kanak-kanak. Hal ini kerana, ia dapat membentuk landasan yang kuat dalam perkembangan kognitif mereka. Ketika kanak-kanak belajar matematik pada peringkat awal, mereka bukan sahaja dapat meningkatkan kemahiran mengira, berfikir secara logik atau mengembangkan kreativiti tetapi juga dapat membantu dalam membina kepercayaan diri kanak-kanak terhadap tahap kemampuan mereka dalam mengatasi masalah.

Sejak kebelakangan ini penurunan trend dalam pencapaian Matematik di Malaysia telah berlaku. Keputusan Ujian Peperiksaan Sekolah Rendah (UPSR) bagi mata pelajaran matematik menunjukkan peratus yang kurang baik. Pada tahun 2018, sebanyak 49.3% murid memperoleh keputusan D dan E, manakala pada tahun 2019, terdapat penurunan peratus sebanyak 47.1%. Walaupun berlaku penurunan, murid yang mendapat keputusan gred D dan E tersebut masih mencatatkan jumlah tertinggi berbanding dengan murid yang mencapai gred lulus. Jadual di bawah menunjukkan analisis keputusan mata pelajaran Matematik UPSR Tahun 2018 dan 2019.

### Jadual 1

Analisis Keputusan Mata Pelajaran Matematik UPSR Tahun 2018 dan 2019

| Tahun | Keputusan Matematik UPSR (%) |       |       |       |       |       | Bilangan calon |
|-------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------|
|       | A                            | B     | C     | D     | E     | D + E |                |
| 2019  | 19.43                        | 16.84 | 16.63 | 30.23 | 16.87 | 47.1  | 431610         |
| 2018  | 18.22                        | 15.52 | 16.96 | 29.80 | 19.50 | 49.3  | 427126         |

Selain itu, menurut *Programme for International Student Assessment (PISA)* 2022, Malaysia mengalami penurunan dalam pencapaian literasi matematik. Pada tahun 2018, skor purata Malaysia adalah 418, manakala pada tahun 2022, ia merosot ke 288, menunjukkan penurunan sebanyak 27 dalam tempoh empat tahun. Selain itu, dalam tempoh 10 tahun dari PISA 2012 hingga PISA 2022, jurang pencapaian antara murid perempuan dan murid lelaki semakin mengecil. Pada tahun 2018, skor purata bagi murid lelaki adalah 443, kemudian menurun kepada 414 pada tahun 2022, menunjukkan penurunan sebanyak 29 skor. Bagi murid perempuan pula data yang diperolehi melalui PISA mencatatkan sebanyak 437 bagi skor purata pada tahun 2018 dan menurun kepada 404 pada tahun 2022. Hal ini menunjukkan berlakunya penurunan sebanyak 33 skor.

Masalah penurunan ini berlaku disebabkan perubahan dalam kurikulum pendidikan, keberkesanan kaedah PdP dan faktor-faktor luaran seperti pengaruh teknologi dan persekitaran pembelajaran. Hal ini kemungkinan boleh berlaku disebabkan tidak selaras dengan keperluan murid dengan efektif sehingga menyebabkan murid sukar untuk menyesuaikan diri dengan kandungan baru. Kaedah pengajaran dan pembelajaran (PdP) yang kurang menarik minat murid juga boleh menjejaskan pemahaman mereka terhadap matematik. Oleh hal demikian, langkah- langkah intervensi yang komprehensif diperlukan untuk meningkatkan prestasi bagi mata pelajaran matematik awal kanak-kanak. Hal ini disokong dalam kajian Abd Aziz et al. (2021), amalan pengajaran yang dilaksanakan oleh guru akan mempengaruhi keberkesanan dalam pembelajaran kanak-kanak.

Dalam kajian ini, pengkaji telah memfokuskan kepada penguasaan matematik awal berkaitan dengan konsep nombor. Fokus pada peringkat ini bermula dengan memahami nombor 1 hingga 10, kemudian kanak-kanak akan menguasai nombor seperti menyebut, mengecam secara rawak, memadankan angka dalam perkataan, membilang objek, menggunakan bentuk untuk mewakili bilangan objek, memadankan kumpulan objek dengan nombor serta dapat menyurih angka dengan kemas dan tepat. Tahap ini sesuai dengan sasaran kanak-kanak 5 tahun bagi kemahiran mengenal nombor 1 hingga 10. Oleh itu, kepelbagaian aktiviti yang dihasilkan dalam *e-Book* dapat mewujudkan pelbagai aktiviti berkonsepkan interaktif agar kanak-kanak akan lebih mudah untuk mengenal nombor 1 hingga 10.

### **Objektif Kajian:**

1. Menganalisis keperluan pembangunan *SFK Number E-Book* bagi kemahiran mengenal nombor 1 hingga 10 kanak-kanak 5 tahun.
2. Membangunkan *SFK Number E-Book* bagi membantu kanak-kanak 5 tahun mengenal nombor 1 hingga 10.
3. Mengenal pasti kebolegunaan *SFK Number E-Book* bagi kemahiran mengenal nombor 1 hingga 10 kanak-kanak 5 tahun.

## METODOLOGI

Dalam kajian ini, kelompok peserta kajian terdiri daripada guru prasekolah dan TADIKA serta pakar. Sampel yang dipilih sebagai peserta kajian yang mempunyai pengalaman dalam dunia Pendidikan Awal Kanak-Kanak dan mengajar kanak-kanak.

Dalam konteks kajian ini, peserta kajian telah dibahagikan kepada tiga mengikut fasa iaitu pada fasa pertama ialah fasa analisis terdiri daripada 43 orang guru tadika dan prasekolah, fasa kedua dan ketiga pula dua orang pakar dalam bidang PAKK dan fasa keempat terdiri daripada 10 orang guru TADIKA dan guru prasekolah. Pengkaji telah menggunakan instrumen soal selidik bagi ketiga-tiga fasa tersebut.

Pada fasa yang pertama iaitu fasa analisis, kajian dibuat untuk mengenal pasti tentang keperluan *SFK Number E-Book* kepada kanak-kanak 5 tahun. Prosedur yang dilakukan oleh pengkaji ialah mendapatkan maklumat melalui edaran borang soal selidik kepada guru prasekolah dan tadika. Pada fasa kedua iaitu fasa reka bentuk. Prosedur yang dilakukan oleh pengkaji untuk mendapatkan data kajian ialah dengan membuat soal selidik daripada pakar. Hal ini bagi mendapatkan maklumat tentang kesesuaian reka bentuk *SFK Number E-Book* serta kandungan aktiviti di dalam buku tersebut untuk digunakan kepada kanak-kanak 5 tahun.

Akhir sekali ialah fasa penilaian. Fasa penilaian dilakukan untuk membuat penilaian formatif dan penilaian sumatif terhadap produk yang dibangunkan oleh pengkaji iaitu *SFK Number E-Book* yang dapat membantu kanak-kanak menguasai nombor 1 hingga 10 dengan cepat. Analisis soal selidik dalam kajian ini akan dijalankan dengan menggunakan *Statistical Package for Social Science* (SPSS) bagi mendapatkan nilai skor min, kekerapan, peratusan dan sisihan piawai bagi setiap item dalam soal selidik yang dilakukan oleh pengkaji semasa kajian.

## DAPATAN KAJIAN

**Analisis Keperluan Pembangunan *SFK Number E-Book* bagi kemahiran mengenal nombor 1 hingga 10 kanak-kanak 5 tahun.**

Bahagian ini melaporkan dapatan kajian bagi 3 bahagian iaitu Bahagian A : demografi responden, Bahagian B : Analisis Keperluan Pembangunan Bahan Bantu Mengajar *SFK Number E-Book* dan Bahagian C: Analisis Kandungan *SFK Number E-Book*. Kajian ini telah dianalisis dengan menggunakan perisian *Statistical Package for Social Science (SPSS) 20.0 for Windows*.

## **Bahagian A : Demografi Responden**

Kajian ini melibatkan 43 orang guru prasekolah dan tadika.

### **Jantina Responden**

Jadual 2

*Taburan Responden berdasarkan Jantina*

| <b>Jantina</b> | <b>Bilangan (N)</b> | <b>Peratus (%)</b> |
|----------------|---------------------|--------------------|
| Lelaki         | 6                   | 14%                |
| Perempuan      | 37                  | 86%                |
| <b>Jumlah</b>  | <b>43</b>           | <b>100%</b>        |

Jadual 2 menunjukkan taburan responden mengikut jantina. Dapatan kajian menunjukkan peratusan responden lelaki adalah 14% manakala peratusan responden perempuan adalah 86%.

### **Umur Responden**

Jadual 3

*Taburan Responden berdasarkan Umur*

| <b>Umur</b>         | <b>Bilangan (N)</b> | <b>Peratus (%)</b> |
|---------------------|---------------------|--------------------|
| 21 tahun - 30 tahun | 39                  | 90.7 %             |
| 31 tahun – 40 tahun | 3                   | 7%                 |
| 41 tahun – 50 tahun | 1                   | 2.3 %              |
| 51 tahun ke atas    | 0                   | 0%                 |
| <b>Jumlah</b>       | <b>43</b>           | <b>100%</b>        |

Jadual 2 menunjukkan taburan responden berdasarkan umur. Dapatan kajian menunjukkan peratusan responden berumur pada lingkungan umur 21 tahun ke hingga 30 tahun adalah 90.7%, peratusan responden berumur 31 tahun hingga 40 tahun adalah 7% dan peratusan responden berumur 41 tahun hingga 50 tahun adalah 2.3%, manakala peratusan responden berumur 51 tahun adalah 0%.

## Latar Belakang Akademik Responden

Jadual 4

*Taburan Responden berdasarkan Latar Belakang Akademik*

| Latar Belakang Akademik      | Bilangan (N) | Peratus (%) |
|------------------------------|--------------|-------------|
| SPM                          | 2            | 4.7%        |
| STPM/Diploma                 | 4            | 9.3%        |
| Ijazah Sarjana Muda          | 35           | 81.4%       |
| Ijazah Sarjana               | 1            | 2.3%        |
| Ijazah Doktor Falsafah (PhD) | 1            | 2.3%        |
| <b>Jumlah</b>                | <b>43</b>    | <b>100%</b> |

Jadual 4, menunjukkan taburan responden berdasarkan latar belakang akademik. Dapatan kajian menunjukkan peratusan responden yang mempunyai kelayakan Ijazah Sarjana Muda adalah 81.4%, peratusan responden yang mempunyai kelayakan Sijil Pelajaran Tinggi Malaysia (STPM) dan Diploma adalah 9.3%, peratusan responden yang mempunyai kelayakan Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) adalah 4.7% dan peratusan responden yang memiliki kelayakan Ijazah Sarjana adalah 2.3%. Manakala pertausan responden yang mempunyai berkelayakan Ijazah Doktor Falsafah (PhD) adalah 2.3%.

## Pengalaman Mengajar Responden

Jadual 5

*Taburan Responden berdasarkan Pengalaman Mengajar*

| Latar Belakang Akademik | Bilangan (N) | Peratus (%) |
|-------------------------|--------------|-------------|
| 1 tahun - 5 tahun       | 42           | 97.7%       |
| 6 tahun - 10 tahun      | 0            | 0%          |
| 11 tahun - 15 tahun     | 0            | 0%          |
| 16 tahun - 20 tahun     | 1            | 2.3%        |
| 21 tahun ke atas        | 0            | 0%          |
| <b>Jumlah</b>           | <b>43</b>    | <b>100%</b> |

Jadual 5 menunjukkan taburan responden berdasarkan pengalaman mengajar. Peratusan responden mempunyai pengalaman mengajar selama 1 tahun hingga 5 tahun adalah 97.7% manakala peratusan responden yang mempunyai pengalaman bekerja selama 16 tahun hingga 20 tahun hanya 2.3% sahaja.

## Bahagian B : Analisis Keperluan Pembangunan Bahan Bantu Mengajar *SFK Number E-Book*

Dalam bahagian ini, pengkaji telah mengutarakan enam pernyataan kepada responden berkenaan keperluan dalam membangunkan *SFK Number E-Book* dalam pembelajaran

matematik awal. Kajian ini bertujuan untuk mendapatkan pandangan dan maklum balas yang dapat membantu dalam mempertingkatkan kandungan dan keberkesanan *e-book* tersebut. Bahagian ini akan menggunakan Skala Guttman iaitu ‘Ya’ dan ‘Tidak’ bagi keenam-enam soalan berikut.

Jadual 6

*Analisis Keperluan Pembangunan Bahan Bantu Mengajar SFK Number E-Book*

| Bil | Item                                                                                                                                                             | Min  | Sisihan Piawai |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------|
| B1  | Saya memerlukan bahan bantu mengajar dalam bentuk <i>E-book</i> .                                                                                                | 1.00 | .000           |
| B2  | Saya memerlukan satu bahan bantu mengajar untuk membantu proses pengajaran dan pembelajaran konsep nombor 1 hingga 10.                                           | 1.00 | .000           |
| B3  | Saya memerlukan bahan bantu mengajar berkaitan dengan konsep nombor 1 hingga 10 untuk kanak-kanak berumur 5 tahun.                                               | 1.00 | .000           |
| B4  | Saya memerlukan bahan bantu mengajar yang merangkumi keseluruhan standard pembelajaran dalam standard kandungan konsep nombor iaitu memahami nombor 1 hingga 10. | 1.05 | .213           |
| B5  | Saya memerlukan bahan bantu mengajar yang dapat menarik minat kanak-kanak untuk belajar nombor 1 hingga 10.                                                      | 1.00 | .000           |
| B6  | Saya memerlukan bahan bantu mengajar yang interaktif bagi mata pelajaran matematik awal selaras dengan pengajaran dan pembelajaran abad ke-21.                   | 1.00 | .000           |

Jadual 6 menunjukkan dapatan analisis keperluan pembangunan *SFK Number E-Book* untuk kemahiran mengenal nombor 1 hingga 10 kanak-kanak 5 tahun. Analisis menunjukkan tahap keperluan pembangunan *SFK Number E-Book* untuk kemahiran mengenal nombor 1 hingga 10 kanak-kanak 5 tahun keseluruhannya adalah tinggi. Kesemua 6 mempunyai skor yang tinggi iaitu item B1 (M=1.00, SP=0.000), item B2 (M=1.00, SP=0.000), item B3 (M=1.00, SP=0.000), item B4 (M=1.05, SP=0.213), item B5 (M=1.00, SP=0.000) dan item B6 (M=1.00, SP=0.000). Ini bermakna bahawa responden mengakui keperluan yang tinggi terhadap pembangunan *SFK Number E-Book* untuk mengenal nombor 1 hingga 10 kanak-kanak 5 tahun.

### **Bahagian C : Keperluan Kandungan *SFK Number E-Book***

Pengkaji telah menyediakan sebanyak lima soalan kepada responden bagi menganalisis Bahagian C iaitu berkenaan keperluan kandungan *SFK Number E-Book* bagi kemahiran mengenal nombor 1 hingga 10 kanak-kanak 5 tahun. Pengkaji menggunakan Skala Likert seperti Jadual 7 di bawah.

Jadual 7

*Skala Likert Bagi Keperluan kandungan SFK Number E-Book*

| Skala | Tahap               |
|-------|---------------------|
| 1     | Sangat Tidak Setuju |
| 2     | Tidak Setuju        |
| 3     | Sederhana Setuju    |
| 4     | Setuju              |
| 5     | Sangat Setuju       |

Jadual 8

*Keperluan kandungan SFK Number E-Book*

| No  | Item                                                                                                                                                                                                      | Min  | Sisihan Piawai |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------|
| C1. | Produk pembelajaran yang akan dibangunkan perlu mempunyai aktiviti yang bersesuaian dengan kemahiran mengenal nombor 1 hingga 10.                                                                         | 4.56 | .756           |
| C2. | Produk yang dibangunkan perlu mencapai objektif pembelajaran.                                                                                                                                             | 4.74 | .441           |
| C3. | Produk yang dibangunkan perlu ada arahan penggunaan aktiviti dengan jelas.                                                                                                                                | 4.67 | .474           |
| C4. | Produk yang dibangunkan perlu menarik agar dapat menarik perhatian kanak-kanak dan menggalakkan mereka untuk melibatkan diri secara aktif dalam Proses Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) yang dijalankan. | 4.65 | .529           |
| C5. | Produk yang dibangunkan perlu menyediakan aktiviti pengayaan bagi memperkaya pengalaman pembelajaran kanak-kanak.                                                                                         | 4.56 | .529           |

Jadual 8 menunjukkan dapatan kajian berkaitan keperluan kandungan *SFK Number EBook* item C1 (M=4.56, SP=0.765), item C2 (M=4.74, SP=0.441), item C3 (M=4.67, SP=0.474), item C4 (M=4.65, SP=0.529), item C5 (M=4.56, SP=0.529)

### **Kesahan Pembangunan SFK Number E-Book**

Hasil dapatan yang diperolehi daripada pengedaran borang kesahan bagi Pembangunan *SFK Number E-Book* kepada pakar mendapati bahawa purata peratusan daripada dua orang pakar adalah sebanyak 97 % kesahan kandungan.



Jadual 9  
 Peratusan Bagi Kesahan Kandungan

| Pakar                              | Pakar 1 | Pakar 2 |
|------------------------------------|---------|---------|
| Jumlah Skor Pakar                  | 17      | 16      |
| Jumlah Peratusan Kesahan Pakar (%) | 100%    | 94.12%  |

Jadual 9 menunjukkan peratusan kesahan pakar 1 dan peratusan kesahan pakar yang kedua. Pakar pertama memberikan skor penuh, bagi kesemua elemen dalam *E-Book*. Ini menunjukkan bahawa e book ini menepati dan relevan dengan keperluan pendidikan awal kanak-kanak. Setiap aktiviti dalam *E-Book* disusun dengan cara yang mudah difahami oleh kanak-kanak, membolehkan mereka belajar secara bebas atau dengan bimbingan mudah. Keberkesanan *E-Book* ini juga disokong oleh pendekatan yang menggabungkan visual, teks dan interaksi untuk mengukuhkan pemahaman dan pengekaln maklumat khususnya dalam mengenal nombor 1 hingga 10.

Walau bagaimanapun, pakar kedua mencadangkan agar produk *SFK Number E-Book* mempunyai audio pada bahagian aras 1 *E-Book* ini bagi memastikan soalan bagi item dalam borang kesahan iaitu 'Aktiviti yang terdapat dalam produk ini mempunyai asas 3M iaitu (Membaca, Menulis, dan Mengira)' dapat dipenuhi dan bersesuaian dengan produk. Berdasarkan ulasan pakar kedua, penggunaan bunyi pada bahagian pengenalan nombor *E-Book* adalah penting, untuk memastikan item dalam aktiviti yang berasaskan konsep 3M dapat dipenuhi dengan lebih efektif dan memberikan pengalaman yang lebih menarik kepada kanakkanak.

Pakar kedua turut menyatakan bahawa *E-Book* ini sesuai untuk kanak-kanak 5 tahun dan boleh dipasarkan kerana ia mempunyai pelbagai aktiviti yang interaktif yang membantu kanakkanak belajar dengan lebih aktif dan seronok. Penekanan kepada 3 aras dalam *E-Book* ini sesuai untuk membantu kanak-kanak mengenal nombor 1 hingga 10 pada peringkat awal.

Dalam konteks penilaian yang diperolehi, pakar pertama memberikan skor maksimum, menunjukkan bahawa *E-Book* ini telah memenuhi standard yang tinggi dalam reka bentuk dan penyampaian kandungan. Walau bagaimanapun, skor yang sedikit rendah berbanding pakar kedua menunjukkan terdapat beberapa perkara yang perlu pengkaji lakukan untuk penambahbaikan, khususnya dalam aspek penggunaan multimedia. Oleh hal demikian, pengkaji telahpun membuat penambahbaikan sebelum melakukan analisis kebolehgunaan kepada guru-guru prasekolah dan tadika. Cadangan penambahbaikan daripada pakar kedua memberikan panduan yang bernilai untuk meningkatkan lagi kualiti *E-Book* ini. Kesimpulannya, *SFK Number E-Book* telah menunjukkan tahap kesahan kandungan yang tinggi berdasarkan penilaian dua pakar.

## **Kebolegunaan Pembangunan SFK Number E-Book bagi kemahiran mengenal nombor 1 hingga 10 kanak-kanak 5 tahun**

Bahagian demografi responden terdiri daripada soalan berkaitan jantina, umur, latar belakang akademik dan pengalaman mengajar.

### **Jantina Responden**

Jadual 9

*Taburan Responden berdasarkan Jantina*

| <b>Jantina</b> | <b>Bilangan (N)</b> | <b>Peratus (%)</b> |
|----------------|---------------------|--------------------|
| Lelaki         | 4                   | 40%                |
| Perempuan      | 6                   | 60%                |
| <b>Jumlah</b>  | <b>10</b>           | <b>100%</b>        |

Jadual 9 merupakan taburan responden berdasarkan jantina. Hasil dapatan menunjukkan peratusan responden lelaki adalah 40%, manakala peratusan responden perempuan adalah 60%.

### **Umur Responden**

Jadual 10

*Taburan Responden berdasarkan Umur*

| <b>Umur</b>         | <b>Bilangan (N)</b> | <b>Peratus (%)</b> |
|---------------------|---------------------|--------------------|
| 21 tahun - 30 tahun | 6                   | 60%                |
| 31 tahun - 40 tahun | 2                   | 20%                |
| 41 tahun – 50 tahun | 2                   | 20%                |
| 51 tahun ke atas    | 0                   | 0%                 |
| <b>Jumlah</b>       | <b>10</b>           | <b>100%</b>        |

Jadual 10 merupakan taburan responden berdasar umur. Hasil kajian menunjukkan peratusan responden berada pada lingkungan umur 21 tahun ke hingga 30 tahun adalah 60%, peratusan responden berumur 31 tahun hingga 40 tahun adalah 20% dan peratusan responden berumur 41 tahun hingga 50 tahun juga 20%.

### **Latar Belakang Akademik Responden**

Jadual 11

*Taburan Responden berdasarkan Akademik*

| <b>Latar Belakang Akademik</b> | <b>Bilangan (N)</b> | <b>Peratus (%)</b> |
|--------------------------------|---------------------|--------------------|
| SPM                            | 0                   | 0%                 |
| STPM/Diploma                   | 1                   | 10%                |
| Ijazah Sarjana Muda            | 7                   | 70%                |
| Ijazah Sarjana                 | 2                   | 20%                |
| Ijazah Doktor Falsafah (PhD)   | 0                   | 0%                 |
| <b>Jumlah</b>                  | <b>10</b>           | <b>100%</b>        |

Jadual 11 merupakan taburan responden berdasarkan akademik. Hasil kajian menunjukkan peratusan responden mempunyai kelayakan Ijazah Sarjana Muda adalah 70%, 20% mempunyai kelayakan Ijazah Sarjana manakala 10% mempunyai kelayakan akademik STPM dan Diploma.

### **Pengalaman Mengajar Responden**

Jadual 12

*Taburan Responden berdasarkan Pengalaman Mengajar*

| <b>Latar Belakang Akademik</b> | <b>Bilangan (N)</b> | <b>Peratus (%)</b> |
|--------------------------------|---------------------|--------------------|
| 1 tahun - 5 tahun              | 7                   | 70%                |
| 6 tahun - 10 tahun             | 2                   | 20%                |
| 11 tahun - 15 tahun            | 1                   | 10%                |
| 16 tahun - 20 tahun            | 0                   | 0%                 |
| 21 tahun ke atas               | 0                   | 0%                 |
| <b>Jumlah</b>                  | <b>10</b>           | <b>100%</b>        |

Jadual 12 merupakan taburan responden berdasarkan pengalaman mengajar. Hasil kajian menunjukkan peratusan responden mempunyai pengalaman mengajar antara 1 hingga 5 tahun adalah 70%, mempunyai pengalaman mengajar antara 6 hingga 10 tahun adalah 20%, dan peratusan responden mempunyai pengalaman mengajar antara 11 hingga 15 tahun adalah 10%.

Pada bahagian ini, terdapat sepuluh soalan bagi menganalisis Bahagian B iaitu berkenaan kebolegunaan *SFK Number E-Book* bagi kemahiran mengenal nombor 1 hingga 10 kanakkanak 5 tahun menggunakan lima Skala Likert seperti Jadual 4.12 di bawah.

Jadual 13  
 Lima Skala Likert Analisis Kebolehgunaan SFK Number E-Book

| Skala | Tahap               |
|-------|---------------------|
| 1     | Sangat Tidak Setuju |
| 2     | Tidak Setuju        |
| 3     | Sederhana Setuju    |
| 4     | Setuju              |
| 5     | Sangat Setuju       |

Jadual 14  
 Analisis Kebolehgunaan SFK Number E-Book

| No  | Item                                                                                                        | Min  | Sisihan Piawai |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------|
| B1. | SFK Number E-Book sesuai digunakan sebagai BBM untuk kanak-kanak 5 tahun.                                   | 4.80 | .422           |
| B2. | SFK Number E-Book menggalakan penglibatan aktif kanakkanak dalam mata pelajaran Awal Matematik.             | 4.70 | .483           |
| B3. | Aktiviti yang terdapat dalam SFK Number E-Book meningkatkan tahap kognitif dan motor halus.                 | 5.00 | .000           |
| B4. | SFK Number E- Book meningkatkan kefahaman kanak- kanak menyebut nombor 1-10 mengikut turutan.               | 5.00 | .000           |
| B5. | Pembangunan SFK Number E-Book meningkatkan pemahaman kanak-kanak mengecam dan menyebut nombor secara rawak. | 5.00 | .000           |
| B6. | Pembangunan SFK Number E-Book meningkatkan pemahaman kanak-kanak memadankan angka dengan perkataan.         | 4.90 | .316           |
| B7. | Pembangunan SFK Number E-Book meningkatkan kemahiran kanak- kanak membilang objek dengan tepat.             | 5.00 | .000           |
| B8. | Pembangunan SFK Number E-Book meningkatkan kemahiran kanak- kanak memadankan objek dengan nombor.           | 5.00 | .000           |
| B9. | Pembangunan SFK Number E-Book melatih kanak-kanak menyurih angka dengan kemas.                              | 4.90 | .316           |

Jadual 14 menunjukkan keputusan analisis maklum balas 10 orang responden yang terdiri daripada guru prasekolah dan tadika terhadap 10 soalan kebolehgunaan *SFK Number EBook*. Item B1 (M=4.80, SP=0.422), Item B2 (M=4.70, SP=0.483), Item B3 (M=5.00, SP=0.000), Item B4 (M=5.00, SP=0.000), Item B5 (M=5.00, SP=0.000), Item B6 (M=4.90, SP=0.316), Item B7(M=5.00, SP=0.000), Item B8 (M=5.00, SP=0.000), Item B9 (M=4.90, SP=0.316). Secara keseluruhan, analisis menunjukkan bahawa *SFK Number E-Book* sangat sesuai dan berkesan sebagai bahan bantu mengajar untuk meningkatkan pemahaman dan kemahiran matematik asas kanak-kanak prasekolah khususnya dalam mengenal nombor 1 hingga 10.

### **Bahagian C : Kebolehgunaan konstruk yang Mudah digunakan bagi *SFK Number E-Book* (soal selidik)**

Pada bahagian C ini, merupakan analisis kebolehgunaan konstruk yang boleh digunakan bagi *SFK Number E-Book*. Pada bahagian ini, pengkaji menggunakan lima Skala Likert seperti Jadual 15 dibawah.

Jadual 15  
*Lima Skala Likert Kebolehgunaan konstruk yang Mudah digunakan*

| Skala | Tahap               |
|-------|---------------------|
| 1     | Sangat Tidak Setuju |
| 2     | Tidak Setuju        |
| 3     | Sederhana Setuju    |
| 4     | Setuju              |
| 5     | Sangat Setuju       |

Jadual 16  
*Kebolehgunaan konstruk yang Mudah digunakan*

| No  | Item                                                                                                                                   | Min  | Sisihan Piawai |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------|
| C1. | <i>SFK Number E-Book</i> boleh digunakan secara digital dan dicetak.                                                                   | 5.00 | .000           |
| C2. | <i>SFK Number E-Book</i> mudah di aplikasi kepada kanka-kanak kerana mempunyai 3 aras yang berperingkat dan berkesinambungan.          | 4.90 | .316           |
| C3. | <i>SFK Number E-Book</i> bersifat mesra pengguna.                                                                                      | 5.00 | .000           |
| C4. | <i>SFK Number E-Book</i> boleh digunakan pada bila-bila masa secara atas talian (online) dan luar talian (offline).                    | 5.00 | .000           |
| C5. | <i>SFK Number E-Book</i> mempunyai aktiviti yang pelbagai bagi meningkatkan penguasaan kanak-kanak terhadap konsep nombor 1 hingga 10. | 5.00 | .000           |

Jadual 16 menunjukkan analisis kebolegunaan konstruk produk *SFK Number E- Book*. Sebanyak lima pernyataan telah digariskan berkaitan dengan kebolegunaan *SFK Number E- Book* dalam kemahiran mengenal nombor 1 hingga 10 kanak-kanak 5 tahun. Item C1 (M=5.00, SP=0.000), item C2 (M=4.90, SP=3.16), item C3 (M=5.00, SP=0.000), item C4 (M=5.00, SP=0.000) dan item C5 (M=5.00, SP=0.000). Secara keseluruhan, ini menggambarkan bahawa *SFK Number E- Book* ini efektif dari segi kandungan dan penyampaian yang fleksibel dan berstruktur.

## PERBINCANGAN DAN IMPLIKASI KAJIAN

*E-Book* interaktif yang diperkenalkan oleh pihak Institusi Pendidikan (KPM) akan memperkenalkan kaedah pembelajaran yang lebih interaktif dan berkesan, seiring dengan usaha Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) untuk meningkatkan pembelajaran digital dalam pendidikan awal. Inisiatif ini bukan sahaja mampu memperbaiki prestasi matematik dalam kalangan pelajar prasekolah, tetapi juga menyelaraskan kurikulum pendidikan dengan keperluan era digital yang semakin berkembang.

Selain itu, peranan ibu bapa dalam menyokong pembelajaran digital di rumah telah terbukti membantu meningkatkan motivasi dan pencapaian kanak-kanak. Melalui penggunaan teknologi digital seperti *E-Book*, ibu bapa dapat terlibat secara aktif dalam perkembangan pendidikan anak-anak mereka dengan cara yang lebih interaktif dan bermakna (Anderson & Subrahmanyam, 2020).

Para pendidik juga akan mendapat manfaat daripada teknologi ini, kerana *E-Book* interaktif terbukti berkesan dalam meningkatkan pemahaman konsep asas seperti nombor dalam kalangan kanak-kanak. Dengan bantuan teknologi, guru dapat menjadikan pembelajaran lebih menarik dan fleksibel, yang seterusnya dapat meningkatkan keberkesanan pengajaran mereka (Zhang & Nouri, 2022).

Bagi usahawan dalam sektor pendidikan awal kanak-kanak, *E-Book* dan alat pembelajaran digital menyediakan peluang perniagaan yang besar. Produk seperti *E-Book* yang memfokuskan pada kemahiran asas seperti nombor menawarkan peluang pasaran yang luas dan berpotensi (Lim & Chew, 2021).

NGO yang menumpukan perhatian kepada pendidikan kanak-kanak pula dapat memanfaatkan teknologi untuk mengurangkan jurang pendidikan, khususnya dengan menyediakan bahan bantu mengajar digital kepada komuniti berpendapatan rendah. Ini merupakan langkah yang dapat menyumbang kepada peningkatan akses kepada pendidikan yang berkualiti bagi golongan yang memerlukan (Kirkpatrick, 2023).

Kanak-kanak itu sendiri akan memperoleh manfaat yang besar daripada *E-Book* interaktif, kerana ia telah terbukti memberi kesan positif terhadap motivasi dan pemahaman mereka dalam pembelajaran matematik asas. Kajian menunjukkan bahawa pendekatan pembelajaran interaktif ini membantu kanak-kanak memahami nombor dan konsep asas matematik dengan lebih mudah (Lee & Kim, 2021).

## KESIMPULAN

Secara keseluruhan, pengkaji telah membincangkan dapatan kajian yang diperoleh secara terperinci dan merumuskan bahawa semua objektif kajian telah berjaya dicapai. Objektif pertama adalah mengenal pasti keperluan pembangunan *SFK Number E-Book* bagi membantu kanak-kanak berusia 5 tahun mengenal nombor 1 hingga 10. Seterusnya, objektif kedua melibatkan mengenal pasti reka bentuk yang sesuai untuk pembangunan e-book tersebut dalam mempertingkatkan kemahiran mengenal nombor. Objektif ketiga pula adalah membangunkan *SFK Number E-Book* berdasarkan model ADDIE yang menepati Kurikulum Standard Prasekolah Kebangsaan (KSPK) bagi membantu kanak-kanak mengenal nombor 1 hingga 10. Akhir sekali, objektif keempat adalah menguji kebolehgunaan *SFK Number E-Book* dalam meningkatkan kemahiran mengenal nombor 1 hingga 10, khususnya dalam mata pelajaran matematik bagi kanak-kanak 5 tahun. Kesimpulannya, dapatan kajian ini menunjukkan bahawa *SFK Number E-Book* berkesan dalam membantu perkembangan kemahiran pengenalan nombor dalam kalangan kanak-kanak prasekolah.

## RUJUKAN

- Abd Aziz, Z. A., & Mohamed, S. (2021). Persepsi guru prasekolah terhadap kualiti pengajaran pendidikan awal kanak-kanak. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 3(1), 572-580.
- Anderson, D. R., & Subrahmanyam, K. (2020). Digital screen media and cognitive development. *Pediatrics*, 145(Supplement 2), S57-S61.
- Bael, B. T., Nachiappan, S., & Pungut, M. (2021). Analisis kesediaan guru dalam pelaksanaan kemahiran berfikir aras tinggi dalam pembelajaran, pengajaran dan pemudahcaraan abad ke 21. *Muallim Journal of Social Sciences and Humanities*, 100-119.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2017). Dokumen Standard Kurikulum Standard Prasekolah Kebangsaan Semakan 2017
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2020). Pelan pembangunan pendidikan Malaysia 2013-2025 (Pendidikan prasekolah hingga lepas menengah).
- Kirkpatrick, D. (2023). Bridging the digital divide: NGO efforts to promote educational equity through technology. *Journal of Educational Technology & Society*, 26(1), 45-58.
- Lee, J., & Kim, S. (2021). Effects of digital interactive books on early mathematics learning: A case study with young children. *Early Childhood Education Journal*, 49(5), 759-772.
- Lim, C. P., & Chew, L. C. (2021). Emerging business opportunities in the early childhood education sector: A focus on digital learning. *Asia-Pacific Journal of Business*, 27(3), 134-145.
- Mohd Hussin Musa, Christina Andin & Syahrul Nizam Salam. (2020). Kesahan dan kebolehppercayaan instrumen pentaksiran kemahiran insaniah murid (IPKIM) mata pelajaran rekacipta. *International Journal of Education, Psychology and Counseling*, 5(37), 96-107.
- Mweshi, G. K., & Sakyi, K. (2020). Application of sampling methods for the research design. *Archives of Business Review*, 8(11).
- Patino, C. M., Ferreira, J.C. (2018) Internal and external validity: can you apply research study results to your patients? *J bras pneumol*. 44(3):183.
- Piaw, C. Y. (2021). Kaedah penyelidikan (Edisi Keempat). *Malaysia: McGraw-Hill*.
- Programme for International Student Assessment (PISA). (2022). *PISA 2022 results. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)*.
- Rasyidah Miswan, Sharifah Meryam Shareh Musa, Hamidun Mohd Noh, Narimah Kasim & Rozlin Zainal. (2021). Reka bentuk sistem penuaian air hujan pelbagai fungsi terhadap rumah lot banglo. *Research in Management of Technology and Business*, 2(2), 460-477.
- Stratton, S. J. (2021). Population research: convenience sampling strategies. *Prehospital and disaster Medicine*, 36(4), 373-
- Zhang, X., & Nouri, J. (2022). The role of digital learning resources in early childhood education: A systematic review. *Computers & Education*, 183, 104495.