

## Penerapan Games Back To School Dengan Genre Education Fantasy Untuk Pelajar Usia Dini

Nur Mira Permatasari<sup>1</sup>, Hermawan Arga Saputra<sup>2</sup>, Farhandany Oktafarisky<sup>3</sup>, Agung Widodo<sup>4</sup>, Agustinus Bimo Gumelar<sup>5</sup>, Maulana Rizqi<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup>Universitas Narotama

nurmira.04218039@fik.narotama.ac.id<sup>1</sup>, hermawanarga08@gmail.com<sup>2</sup>, farhandany31@gmail.com<sup>3</sup>, agung.widodo@narotama.ac.id<sup>4</sup>, bimogumelar@narotama.ac.id<sup>5</sup>, maulana.rizqi@narotama.ac.id<sup>6</sup>

### Abstrak

Salah satu tren pada gaya hidup modern adalah dengan melibatkan penggunaan teknologi. Dengan penggunaan teknologi tersebut, manusia dapat terlibat (menikmati dan berinteraksi) dalam hiburan tanpa meninggalkan rumah mereka. Hiburan yang dimaksudkan adalah dengan memainkan salah satu game yang dibangun ke dalam perangkat gawai atau ponsel cerdas (smartphone) mereka. Tidak bisa dipungkiri banyak sekali alternatif game seru dan menegangkan yang bisa dimainkan setiap hari saat ini, namun sayangnya materi yang terkandung di dalam game tersebut lebih hanya untuk kesenangan semata, dan nilai yang diberikannya sangat minimum. Pada artikel penelitian ini membahas tentang penerapan games pendidikan untuk pelajar/anak usia dini (AUD). Permainan ini dikemas secara menarik guna memudahkan para pemainnya sambil belajar. Fitur utama dalam games yang bernama Back to School ini berupa materi pengenalan dasar buah-buahan dan hewan, kemampuan berhitung (Matematika), kemampuan Bahasa/Literasi (Bahasa Indonesia), serta kemampuan spiritual (Agama Islam). Dalam permainan ini pemain diberikan soal dengan jumlah sepuluh, tiap soal memiliki tingkat kesulitan masing-masing untuk melanjutkan ke grade selanjutnya. Selain ketepatan menjawab soal, batas waktu dan kesempatan bermain diberikan tiap grade, hal ini yang akan menjadi penentu memperoleh skor dan melanjutkan ke grade selanjutnya. Media platform dalam pembuatan games ini menggunakan construct 2 berbasis HTML 5. Adanya permainan ini diharapkan mampu memberikan solusi terhadap masalah penyalahgunaan penggunaan teknologi informasi pada anak usia dini, hasil penerapan games Back to School dapat diimplementasikan diberbagai sistem operasi.

**Kata Kunci:** Games Back to School, Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD), Platform Construct 2, HTML5

### Abstract

One of the current trends is to incorporate technology into one's daily routine. If you have the right technology, you don't have to leave your house to have fun (enjoy and interact). Playing one of the built-in games on their smartphone or smartphone is the intended form of amusement. Even though there are a slew of other thrilling and tense games available to be played on a daily basis, the content in these games is mostly intended for entertainment purposes and offers very little in the way of real utility. This study examines how students and young children can benefit from instructional games (AUD). Players will have an easier time learning while having fun with this game because of the appealing manner in which it is packaged. The basic introduction to fruits and animals, numerical skills (Mathematics), Indonesian language and literacy skills, and spiritual talents are all part of the game's core elements, titled "Back to School" (Islam). In order to go on to the next grade, the player must correctly answer all ten questions in this game. There are also time constraints and playing possibilities given for each grade, which can help determine a student's overall score. The media platform used to create these games is based on HTML 5 and its build 2 component. Since the results of integrating Back to School games can be used across a wide range of operating systems, it is expected that the game will help stop young kids from abusing technology.

**Keywords:** Games Back to School, Early Childhood Education (ECE), Platform Construct 2, HTML 5

## 1. Pendahuluan

Pendidikan usia dini merupakan bentuk upaya pembinaan pada anak sejak lahir sampai usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu tumbuh kembang anak tersebut[1]. Diusia perkembangan anak yang sedang aktif dalam berimajinasi dan berkreativitas sangat membutuhkan perhatian khusus serta pengawasan ekstra bagi orang tuanya. Pendidikan Anak Usia Dini juga merupakan bentuk lain dari pendidikan yang diselenggarakan untuk memfasilitasi pertumbuhan dan perkembangan anak secara utuh atau menekankan pada perkembangan seluruh aspek kepribadian anak. Menurut [2] Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan bentuk stimulasi yang sangat penting untuk kelanjutan perkembangan kecerdasan anak yang akan menentukan masa depan anak.

Penyebaran game elektronik yang membuat kegiatan belajar lebih seru dan menyenangkan, pesat mengikuti perkembangan pesat penggunaan aplikasi multimedia dalam kegiatan belajar mengajar bagi pelajar muda. Tren ini diperkirakan akan terus berlanjut di masa mendatang. Ada subset dari semua jenis permainan yang disebut sebagai permainan pendidikan. Ini adalah permainan yang memiliki tujuan selain memberikan kesenangan, dan tujuan itu adalah untuk mendidik pemain. Hal ini disebabkan karena permainan edukatif sesuai dengan kualitas anak usia dini, terutama untuk anak TK yang lebih suka bermain dan belajar, serta imajinasinya. Hal ini terutama berlaku bagi siswa yang baru memulai karir akademis mereka [3]. Begitu pun dengan perkembangan teknologi di era sekarang yaitu industry 4.0, dengan kemajuan teknologi informasi menjadikan semua kalangan tanpa terkecuali bisa menikmati berbagai kecanggihan yang ada, juga banyak para orang tua yang memberikan kebebasan terhadap anak usia dini untuk menikmati teknologi tanpa pengawasan khusus. Dan tidak banyak juga kalangan yang telah menyalahgunakan teknologi canggih hanya karena kepentingan pribadi, hal ini berdampak pula untuk para penikmat teknologi pada anak usia dini. Guna turut serta dalam mewujudkan merdeka belajar dibidang pendidikan, khususnya pada anak usia dini dengan memanfaatkan teknologi informasi yang positif, maka diterapkanlah inovasi baru melalui games yang bernama Back to School.

Sebelum beralih ke topik desain game, perlu terlebih dahulu mendefinisikan game dan menjelaskan cara memainkannya. Sebagian besar dari kita percaya bahwa semua orang akrab dengan konsep permainan, tetapi kenyataannya adalah bahwa ada begitu banyak jenis permainan di dunia, sehingga yang terbaik adalah tidak membuat asumsi berdasarkan pengalaman pribadi. Pertama, kita akan menentukan komponen-komponen yang mutlak diperlukan untuk sebuah game, dan kemudian, dengan menggunakan bagian-bagian tersebut akan digunakan sebagai panduan game tersebut. Game muncul sebagai akibat dari kebutuhan manusia untuk bermain dan kemampuan yang kita miliki untuk “berpura-pura”. Kapasitas mental untuk menghasilkan realitas nosional yang disadari oleh orang yang berpura-pura berbeda dari dunia nyata dan bahwa orang yang berpura-pura memiliki kebebasan untuk membuat, meninggalkan, atau mengubah sesuka hati adalah apa yang kita maksudkan. Dalam hal bermain game, bermain dan berpura-pura adalah komponen yang diperlukan. Keduanya telah menerima banyak perhatian di kalangan akademis sebagai fenomena budaya dan psikologis. Permainan (game) adalah jenis aktivitas bermain, yang dilakukan dalam konteks realitas pura-pura, di mana peserta mencoba untuk mencapai setidaknya satu tujuan nontrivial yang sewenang-wenang dengan bertindak sesuai dengan aturan [4].

Di dalam permainan ini pemain akan diberikan pertanyaan terkait materi ditiap grade/level yang dikemas secara menarik dan memudahkan anak untuk mengingat, selain pemberian materi pemain akan mengetahui perolehan hasil dari jawaban mereka, nantinya perolehan terbaik akan melanjutkan ke grade selanjutnya, tentunya setiap grade mempunyai tingkat kesulitan masing-masing. Adapun materi terkait meliputi pengenalan dasar buah-buahan dan hewan, kemampuan berhitung (Matematika), kemampuan Bahasa/Literasi (Bahasa Indonesia), kemampuan spiritual (Agama Islam). Dalam pembuatan permainan ini menggunakan platform construct 2 yang berbasis HTML 5, dengan adanya permainan ini diharapkan mampu memberikan solusi terhadap masalah penyalahgunaan penggunaan teknologi informasi pada anak usia dini, hasil penerapan games Back to School dapat diimplementasikan diberbagai sistem operasi seperti android dan iphone yang sering diakses melalui smartphone, serta windows yang bisa diakses melalui PC/computer. Siswa dapat memperoleh manfaat dalam sejumlah cara yang bermanfaat dari integrasi teknologi seluler ke dalam proses pendidikan [5].

Struktur penulisan artikel ini, tersusun dalam beberapa bagian, sebagai berikut: Pada bagian pertama dijelaskan seputar Pendidikan anak usia dini (PAUD) dan teori mengenai

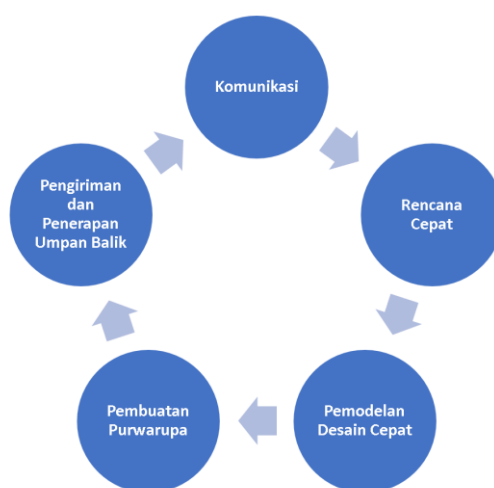
permainan. Pada bagian kedua dijabarkan tentang metode penelitian yang dilakukan, dengan menggunakan perangkat pembuatan purwarupa. Pada bagian ketiga dijabarkan tentang pembahasan dari hasil pembuatan game. Pada bagian keempat atau yang terakhir merupakan simpulan dari serangkaian proses penelitian yang telah dilakukan.

## 2. Metode Penelitian

Terdapat dua fase utama yang dilakukan dalam penelitian ini. Fase pertama, yang berlangsung dari bulan Juli hingga September tahun 2020, di mana proses desain yang dilakukan berpusat untuk membuat intervensi dengan bantuan lebih dari 50 remaja, serta melakukan wawancara terstruktur dan pembuatan prototipe cepat. Intervensi tersebut akan dievaluasi dalam desain penelitian terkontrol pada tahap kedua. Kami menemukan, melalui kombinasi wawancara dan observasi, bahwa media pembelajaran, seperti yang termasuk dalam *game mobile*, diperlukan untuk menjawab tantangan yang ditimbulkan oleh teknologi informasi [6]. Berikut ini proses pengumpulan data untuk keperluan penelitian:

### 2.1 Metode Prototype

Dalam jurnal penelitian ini, metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah metode prototype seperti pada Gambar 1 merupakan iterasi model. Karena metode ini dapat membantu menghasilkan perangkat lunak yang berkualitas. Prototyping adalah proses interaktif dan berulang yang digunakan oleh spesialis sistem informasi dan pakar bisnis untuk merancang dan menguji model fungsi (prototipe) aplikasi baru dengan cepat [7]. Prototipe sistem dapat mengambil bentuk fidelitas rendah atau fidelitas tinggi, tergantung pada karakteristik sistem. Tingkat sistem dapat didefinisikan sebagai jumlah detail yang dikandungnya [8]. Perangkat lunak, sama seperti setiap jenis sistem perangkat pembantu komputer lainnya, dapat berubah selama masa pakainya. Karena pergeseran yang sering terjadi baik dalam bisnis dan persyaratan produk selama proses pengembangan, sulit untuk memetakan arah langsung ke produk akhir. Karena terkait dengan batasan ketat yang diberlakukan oleh pasar sebagai penerima hasil akhir produk. Hal tersebut menjadi tidak mungkin untuk menyelesaikan pengembangan produk perangkat lunak secara lengkap; meskipun demikian, versi program yang terbatas harus diproduksi untuk memenuhi tuntutan bisnis atau persaingan. Persyaratan mendasar untuk suatu produk atau sistem sepenuhnya dipetakan, tetapi spesifikasi tambahan apa pun untuk produk atau sistem belum dapat diselesaikan. Dalam keadaan seperti ini, pengembang memerlukan model proses pengembangan perangkat lunak yang dapat adaptif berkembang seiring waktu.



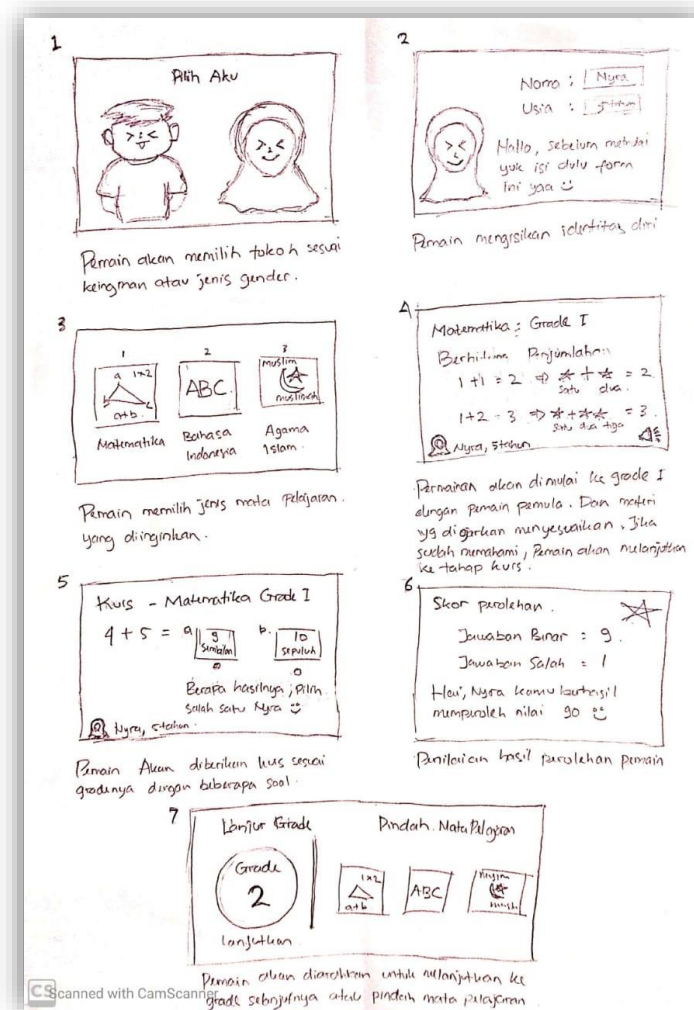
Gambar 1. Adopsi model pengembangan berbasis Prototyping[9]

Tahap komunikasi adalah di mana paradigma prototipe (Gambar 1) dimulai. Ketika pengembang berkumpul dengan orang lain yang memiliki kepentingan dalam perangkat lunak untuk mendiskusikan menentukan tujuan menyeluruhnya, mencari tahu persyaratan mana yang diketahui, dan menguraikan area di mana lebih banyak deskripsi diperlukan. Iterasi *prototyping* direncanakan dengan cepat, dan pemodelan—dalam bentuk "desain cepat"—berlangsung

selama iterasi ini. Desain cepat berkonsentrasi pada pembuatan representasi komponen produk yang benar-benar akan dilihat pengguna akhir (misalnya, tata letak antarmuka manusia atau format tampilan keluaran). Proses desain yang cepat menghasilkan produksi prototipe yang benar dapat berfungsi [9]. Pengguna akhir diberikan akses ke prototipe sehingga mereka dapat mengevaluasinya dan memberikan komentar, yang kemudian digunakan untuk mengembangkan persyaratan lebih lanjut. Iterasi terjadi ketika prototipe dilakukan penyesuaian untuk memenuhi kebutuhan berbagai kepentingan pengguna [10], yang juga membantu pengembang mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang apa yang harus dilakukan seperti yang terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Adopsi iterasi dalam pengembangan produk berbasis prototyping



Gambar 3. Model Prototype Games Back to School

Berikut ini adalah penjelasan dari proses tahapan seperti yang terlihat pada Gambar 3:

1. Memilih jenis tokoh pemain
2. Mengisi identitas Nama, dan Usia
3. Pemain memilih mata pelajaran yang tersedia
4. Setiap pemain pemula akan mengikuti permainan di tahap *grade* awal
5. Pemain akan diberikan materi pembelajaran yang akan menyesuaikan masing-masing *grade*, tiap *grade* menyediakan kuis untuk melanjutkan ke tahap berikutnya
6. Setelah pemain berhasil menyelesaikan kuis yang tersedia, pemain akan diarahkan untuk melanjutkan ke *grade* selanjutnya, atau ke mata pelajaran lainnya
7. Pemain berhak memilih mata pelajaran lainnya sesuai dengan keinginan

## 2.2 Perancangan Games

Games ini dirancang menggunakan platform bernama construct 2. Bahasa pemrograman yang digunakan menggunakan bahasa HTML 5. Permainan ini nantinya dapat diakses di berbagai sistem operasi yang ada di PC/Computer dan smartphone. Adapun waktu dalam perancangan games ini seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Schedule Perancangan Games

Task	Minggu				Author
	1	2	3	4	
Dokumen Proposal Games					Nur Mira Permatasari
Desain Model <i>Prototype</i>					Nur Mira Permatasari
Pembuatan Materi games					Nur Mira Permatasari
<i>Instal Software</i>					Hermawan Arga S.
Tahap Pengerjaan I Desain <i>Interface</i> Materi 1					Farhandany
Tahap Pengerjaan II Coding Bar, Value Soal Waktu & Animasi Notif					Hermawan Arga S
Tahap Pengerjaan III <i>Review</i> dan <i>Testing</i> Permainan 1					Hermawan Arga S
User Acceptance Test					Agustinus
Reporting					Maulana

## 3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

### 3.1 Gambaran Umum Games

Permainan ini lebih dikenal dengan Games Back to School yang memiliki 4 macam menu yang terdiri dari, pertanyaan/kuis, jumlah soal, kesempatan permainan, batas waktu, jeda waktu pengerjaan, dan skor perolehan.

Permainan ini dibangun dengan menggunakan berbagai sistem operasi yang dibuat secara menarik dan menyenangkan, tentunya akan membantu memudahkan pemain dalam belajar yang tidak membosankan.

### 3.2 Implementasi Metode

Berikut adalah penjelasan menu dan *prototype* tampilan Games Back to School yang sudah dibuat:

1. Pertanyaan/kuis  
Pemain akan diberikan soal sesuai dengan materi dan *grade*-nya
2. Jumlah Soal  
Di layar tampilan permainan, pemain akan melihat jumlah soal yang sudah dikerjakan
3. Kesempatan permainan  
Pemain akan diberikan kesempatan bermain sebanyak 5 kali dalam tiap *grade*
4. Batas waktu  
Tiap *grade* diberikan batas waktu permainan sebanyak 2 menit dengan menyesuaikan jumlah soal dan tingkat kesulitan pengerjaan
5. Jeda waktu  
Pemain diberikan kesempatan untuk jeda waktu atau *pause*

## 6. Skor perolehan

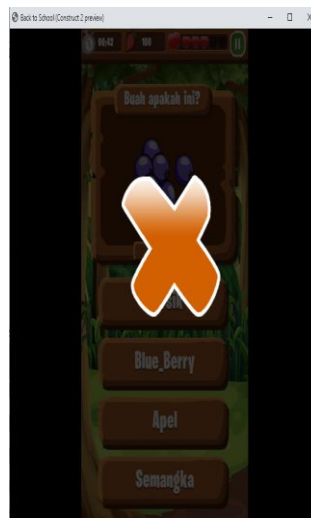
Pemain akan diberikan *report* skor perolehan dari hasil soal yang telah terjawab di tiap *grade*



Gambar 4. Tampilan Awal Games (Pengenalan dasar buah-buahan)



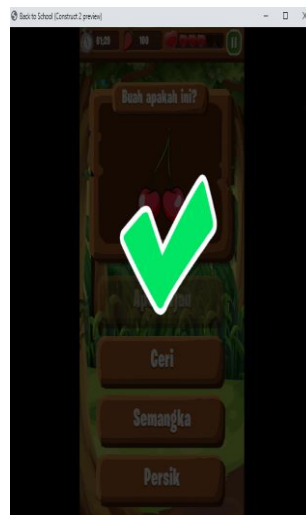
Gambar 5. Jeda waktu (pause) permainan



Gambar 6. Tampilan Menjawab Soal yang Salah



Gambar 7. Tampilan Hasil Report Permainan yang Kalah



Gambar 8. Tampilan Menjawab Soal yang Benar



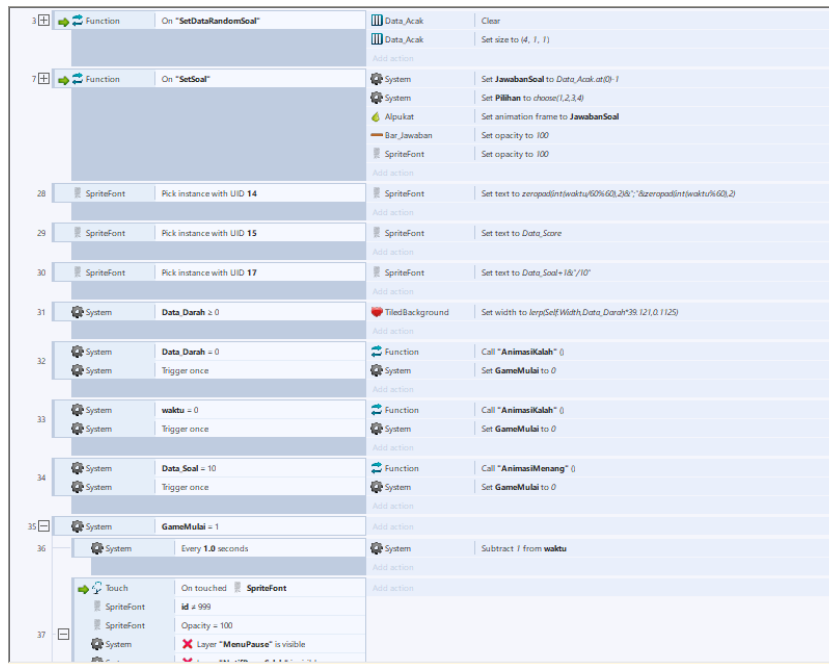
Gambar 9. Tampilan Hasil Report Permainan yang Menang



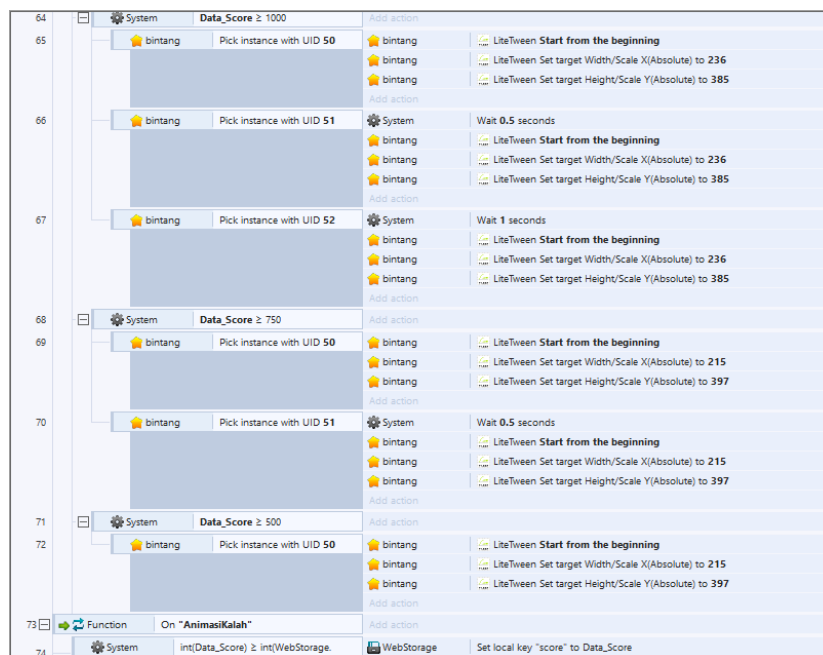
Gambar 10. Tampilan Menu  
(Batas Waktu, Jumlah Soal, Kesempatan Bermain, dan Jeda Waktu)

### 3.3 Source Code Perancangan Games

Berikut ini salah satu source code dari Perancangan Games. Untuk kode sumber pembuatan set soal seperti yang terlihat pada Gambar 11. Untuk kode sumber pembuatan halaman dan perhitungan pemberian bintang, seperti yang terlihat pada Gambar 12.



Gambar 11. Source Code Set Soal



Gambar 12. Source Code Pemberian Bintang



### 3.4 Uji Pengujian Fungsi

Pada tahap ini, desain game yang telah dikembangkan akan diimplementasikan sehingga dapat dimainkan. Ide-ide yang disajikan dalam diagram alur dan storyboard berfungsi sebagai dasar untuk pengembangan desain materi dan materi game instruksional. Selain itu, evaluasi Black Box Testing dilakukan sebagai tahap pertama dari proses evaluasi. Pengujian dilakukan dengan fokus pada kekhususan tampilan aplikasi game dan kesesuaian alur fungsi aset yang diinginkan. Pengujian Black Box adalah jenis pengujian perangkat lunak yang tidak memeriksa kode sumber program seperti dalam daftar pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil pengujian dengan Blackbox testing untuk aplikasi game

Menu Fitur	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
Halaman Utama	Aplikasi menampilkan halaman utama	OK
Halaman Panduan	Tampilan halaman panduan game	OK
Pilihan Avatar	Tampilan pilihan avatar Laki / Perempuan	OK
Halaman Isi Data Pengguna	Tampilan dan <i>textbox</i> isian data pengguna: Nama dan Usia	OK
Halaman pilihan mata pelajaran	Tampilan halaman 3 jenis mata pelajaran: Matematika, Bahasa Indonesia, Agama	OK
Halaman mula permainan pada mata pelajaran	Tampilan halaman 1 jenis mata pelajaran yang telah dipilih	OK
Halaman kuis	Tampilan halaman kuis pada 1 jenis mata pelajaran yang telah dipilih	OK
Halaman <i>show score</i>	Tampilan halaman skor perolehan	OK
Halaman Pindah Mata Pelajaran	Pilihan untuk beralih ke mata pelajaran lainnya	OK

### 4. Kesimpulan

Permainan games ini merupakan permainan edukasi pada anak usia dini yang dapat membantu para pemain sambil belajar. Di dalam permainan ini banyak permainan visual dikemas secara menarik dan kekinian yang memudahkan pemainnya dalam mengingat materi. Penerapan pendekatan model prototyping sebagai paradigma baru dalam produksi sistem pengembangan game bukan hanya efusi dari metode pengembangan sistem informasi saat ini; melainkan, pada saat yang sama merupakan revolusi dalam pengembangan video game. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, "model pertama" adalah apa yang dimaksud ketika seseorang mengacu pada prototipe, yang merupakan istilah yang sering digunakan oleh organisasi manufaktur yang mengembangkan sesuatu selama periode waktu tertentu. Anak-anak memiliki kesempatan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah mereka dengan cara yang menyenangkan dan relevan dengan minat dan kebutuhan mereka. Aplikasi ini nantinya juga dapat diunduh dari Play Store dengan relatif mudah, game-game ini juga dapat digunakan sebagai sumber pengajaran bagi pemain muda dan sebagai media yang fleksibel. Selain itu, karena dapat diakses dan dimainkan kapan saja dan di mana saja, game ini juga dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran alternatif yang efektif bagi anak-anak. Hal ini karena permainan dapat dimainkan kapanpun dan dimanapun.

### Referensi

- [1] O. Wulan Maghfiroh, "The Effect of Stick Box Portable Game to Increase Basic Mathematics Ability Chil-dren Five to Six Age (Study Eksperimen in Aisyiyah Bustanul Athfal Kindergarten Kaliwungu)," 2016. [Online]. Available: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/belia>
- [2] E. K. Wati and W. Wulansari, "LOP Game Development to Improve Early Childhood Mathematical-Logic Learning Ability," *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, vol. 10, no. 1, p. 68, Mar. 2021, doi: 10.23887/jpi-undiksha.v10i1.28406.
- [3] P. W. Wijayanto and Y. Siradj, "The Educational Game 'Indonesian Tribes' for the Kindergarten Students," *International Journal of Pedagogy and Teacher Education (IJPTE)*, vol. 1, no. 1, 2012.
- [4] E. (Ernest W. ) Adams and A. Rollings, *Fundamentals of game design*. New Riders, 2010.

- 
- [5] E. Fokides and P. Atsikpasi, "Tablets in education. Results from the initiative ETiE, for teaching plants to primary school students," *Education and Information Technologies*, vol. 22, no. 5, pp. 2545–2563, Nov. 2017, doi: 10.1007/s10639-016-9560-3.
- [6] T. S. Florentinus, K. Utomo, and Robertus. G. A. Nugraha, "Developing Android Role Playing Game for Elementary Music Learning," *KnE Social Sciences*, Jul. 2019, doi: 10.18502/kss.v3i18.4741.
- [7] A. Susanto and ; Meiryani, "System Development Method with The Prototype Method," *International Journal Of Scientific & Technology Research*, vol. 8, p. 7, 2019, [Online]. Available: [www.ijstr.org](http://www.ijstr.org)
- [8] J. Sauer and A. Sonderegger, "The influence of prototype fidelity and aesthetics of design in usability tests: Effects on user behaviour, subjective evaluation and emotion," *Applied Ergonomics*, vol. 40, no. 4, pp. 670–677, 2009, doi: 10.1016/j.apergo.2008.06.006.
- [9] R. S. Pressman and B. R. Maxim, *Software Engineering: A Practitioner's Approach, Eighth Edition*. 2015.
- [10] S. Soedewi, A. Mustikawan, and W. Swasty, "Penerapan Metode Design Thinking Pada Perancangan Website UMKM Kirihuci," 2022. doi: <https://doi.org/10.34010/visualita.v10i02.5378>.