

**Table Of Content**

<b>Journal Cover</b> .....	2
<b>Author[s] Statement</b> .....	3
<b>Editorial Team</b> .....	4
<b>Article information</b> .....	5
Check this article update (crossmark) .....	5
Check this article impact .....	5
Cite this article .....	5
<b>Title page</b> .....	6
Article Title .....	6
Author information .....	6
Abstract .....	6
<b>Article content</b> .....	7

ISSN 2598-991X (ONLINE)

# IJEMD



**INDONESIAN  
JOURNAL OF  
EDUCATION  
METHODS  
DEVELOPMENT**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SIDOARJO**

## Originality Statement

The author[s] declare that this article is their own work and to the best of their knowledge it contains no materials previously published or written by another person, or substantial proportions of material which have been accepted for the published of any other published materials, except where due acknowledgement is made in the article. Any contribution made to the research by others, with whom author[s] have work, is explicitly acknowledged in the article.

## Conflict of Interest Statement

The author[s] declare that this article was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

## Copyright Statement

Copyright © Author(s). This article is published under the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) licence. Anyone may reproduce, distribute, translate and create derivative works of this article (for both commercial and non-commercial purposes), subject to full attribution to the original publication and authors. The full terms of this licence may be seen at <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode>

## EDITORIAL TEAM

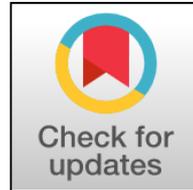
Complete list of editorial team ([link](#))

Complete list of indexing services for this journal ([link](#))

How to submit to this journal ([link](#))

## Article information

**Check this article update (crossmark)**



**Check this article impact <sup>(\*)</sup>**



**Save this article to Mendeley**



<sup>(\*)</sup> Time for indexing process is various, depends on indexing database platform

# **Development Who Wants To Be A Millionaire Game For Assessment Of Cognitive Mathematics Learning Outcomes For Class 3 Elementary School**

*Development Who Wants To Be A Millionaire Game For Assessment Of Cognitive Mathematics Learning Outcomes For Class 3 Elementary School*

**Vinny Alfianita, vinny19alfianita@gmail.com, (1)**

*Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia*

**Mahardika Darmawan Kusuma Wardana, mahardikadarmawan@umsida.ac.id, (0)**

*Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia*

<sup>(1)</sup> Corresponding author

## **Abstract**

This research presents the development and evaluation of a groundbreaking 'Who Wants to Be a Millionaire' game as an innovative cognitive learning assessment tool for grade 3 elementary students. Employing the Research and Development (R&D) approach with the ADDIE model, the study underwent five crucial stages: Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation. Questionnaires and documentation were used for data collection, and both qualitative and quantitative techniques were applied for analysis. The game's viability was examined by media and mathematician experts, along with grade 3 students, with impressive results, garnering "very feasible" ratings ranging from 89% to 92%. The findings demonstrate the game's immense potential as an effective and engaging method to assess cognitive learning outcomes, promising to revolutionize educational assessments worldwide.

### **Highlights:**

- The study introduces a novel 'Who Wants to Be a Millionaire' game for cognitive learning assessment in grade 3 elementary school.
- Utilizing the ADDIE model, the research covers Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation stages for robust game development.
- The research findings reveal high feasibility ratings from experts and students, signifying the game's potential to revolutionize cognitive assessment methods in education.

**Keywords:** Cognitive assessment, Game-based learning, Elementary education, Research and Development, Feasibility evaluation

Published date: 2023-08-21 01:36:38

## PENDAHULUAN

Salah satu kegiatan pendidikan disekolah yang merupakan salah satu tugas pendidik dalam proses pembelajaran ialah melakukan penilaian belajar peserta didik. Permendikbud nomor 23 tahun 2016 tentang standar penilaian pendidikan yang menyebutkan bahwa penilaian terhadap siswa pada pendidikan dasar meliputi aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan. Penilaian digunakan sebagai alat ukur untuk kemampuan peserta didik dan ketercapaian tujuan pembelajaran. Penilaian merupakan proses pengumpulan dan pengolahan informasi yang digunakan untuk mendapatkan informasi tentang hasil belajar siswa [1], [2], baik dengan menggunakan instrumen tes atau non tes [3]. Penilaian dapat membantu pendidik dalam mengetahui tingkat keberhasilan proses pembelajaran. Hasil penilaian dapat memberikan motivasi kepada peserta didik untuk lebih baik lagi.

Penilaian merupakan hal yang penting dalam mengambil keputusan yang didasari dari pengukuran. Pengukuran tersebut memakai seperangkat instrumen dengan pedoman yang sudah ditetapkan [4]. Oleh karena itu, beberapa prinsip penilaian seperti: valid, objektif, adil, berkesinambungan, menyeluruh, terbuka, dan bermakna.

Penilaian yang dilakukan guru untuk mengukur tingkat pencapaian atau penguasaan siswa dalam materi pembelajaran. Hal yang harus guru diperhatikan dalam melakukan penilaian ialah teknik penilaian. Teknik penilaian terdiri dari dua jenis, yaitu tes dan non tes. Selain teknik penilaian hal yang juga diperlukan dalam pelaksanaan penilaian ialah instrumen penilaian. Kata instrumen dapat diartikan sebagai: (1) alat yang digunakan dalam suatu kegiatan, atau (2) sarana untuk mengumpulkan data sebagai bahan pengolahan [5]. Instrumen penilaian terdiri dari dua jenis yaitu tes objektif dan tes non objektif. Dalam tes objektif terdiri dari beberapa bentuk tes yaitu, benar dan salah, pilihan ganda, menjodohkan. Sedangkan dalam penilaian tes non objektif terdiri dari beberapa bentuk tes yaitu isian, uraian serta jawaban singkat.

Tes merupakan bagian dalam ranah kognitif. Kemampuan kognitif adalah penampilan yang dapat diamati sebagai hasil kegiatan dalam memperoleh pengetahuan melalui pengalaman sendiri [6]. Ranah kognitif merupakan ranah yang berkaitan dengan aspek-aspek intelektual atau berpikir atau bisa disebut dengan ranah kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan pemikiran (otak) [7]. Di dalam taksonomi bloom, Pada ranah kognitif berisi enam tingkatan yang kemudian direvisi oleh Anderson dan Krathwohl yakni: mengingat (*remember*), memahami (*understand*), menerapkan (*apply*), menganalisis (*analyze*), mengevaluasi (*evaluate*), dan menciptakan (*create*) [8].

Tes tertulis atau sering disebut paper and pencil test adalah tes yang menuntut jawaban dari peserta didik dalam bentuk tertulis. Amir Daien mengatakan bahwa paper dan pencil test merupakan tes yang pelaksanaannya menggunakan kertas dan pencil sebagai alat media [9]. Pada dasarnya, penilaian kertas dan pensil memiliki pertanyaan untuk dijawab atau masalah untuk dipecahkan dan topik tertentu untuk ditangani dan jawabannya ditulis di atas kertas.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti di SD dengan guru kelas 3, menunjukkan bahwa instrument yang digunakan berupa instrumen tes tertulis. Pada pembelajaran tatap muka penilaian dilakukan tes tertulis menggunakan selembaran kertas sedangkan pada saat pembelajaran daring penilaian dilakukan dengan cara mengirim foto tugas pada peserta didik. Instrumen penilaian yang hanya berupa selembaran kertas maupun foto yang dikirimkan kurang menimbulkan rasa ketertarikan bagi peserta didik. Instrumen penilaian atau latihan-latihan soal dan tes masih bersifat *paper and pencil test* yang memberikan peluang pada peserta didik untuk saling berbagi kunci jawaban pada saat ujian. Instrumen penilaian tes tersebut cenderung kurang bervariasi, inovatif, kreatif, dan menarik bagi peserta didik sehingga sebagian peserta didik merasa bosan dan jenuh sewaktu penilaian. Sehingga peneliti melakukan pengembangan yaitu dengan menggunakan *game* untuk melakukan penilaian hasil belajar ranah kognitif.

Mata pelajaran di jenjang sekolah dasar salah satunya ialah matematika. Mata pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit bahkan ditakuti oleh sebagian siswa sekolah dasar [10]. Sehingga dalam melakukan penilaian matematika perlu dirancang agar menarik dan menimbulkan rasa senang. Beberapa hal yang dipelajari dalam operasi dasar matematika antara lain penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Penelitian ini berfokus pada permasalahan yang muncul pada instrumen penilaian pada mata pelajaran matematika. Instrumen penilaian yang digunakan untuk mengukur ketercapaian materi biasanya cenderung kurang bervariasi, inovatif, kreatif, dan menarik bagi peserta didik sehingga sebagian peserta didik merasa bosan dan jenuh sewaktu penilaian. Suasana hati yang kurang baik akan mengganggu fokus mereka. Instrumen penilaian yang digunakan kurang menarik yakni menggunakan kertas atau hanya foto. Oleh karena itu peneliti mempertimbangkan menggunakan *game* dalam melakukan penilaian hasil belajar kognitif. Penilaian ini bertujuan untuk menilai pengetahuan peserta didik.

*Game* adalah permainan yang dirancang atau dibuat untuk merangsang daya pikir termasuk meningkatkan konsentrasi dan menyelesaikan masalah [10]. *Game* digunakan sebagai sarana hiburan yang dimainkan dari berbagai kalangan dari anak-anak sampai orang dewasa. *Game* memiliki bermacam-macam jenisnya, Salah satu jenis *game* yaitu jenis *game* kuis. *Game* kuis ini merupakan permainan yang berisi soal atau pertanyaan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti melakukan pengembangan *game* untuk penilaian hasil belajar kognitif pada pelajaran matematika kelas 3. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan permainan *who wants to be a millionaire* untuk penilaian hasil belajar kognitif pada kelas 3 sekolah dasar. Pengembangan yang dilakukan diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi guru untuk melakukan penilaian dan memberikan rasa senang pada peserta didik pada saat melakukan penilaian.

## METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian pengembangan (*research and development*). Metode penelitian ini digunakan menghasilkan produk tertentu, menguji keefektifan produk tersebut [11]. Banyak model pengembangan yang dapat digunakan salah satunya adalah model pengembang ADDIE. Model pengembangan ini dapat digunakan untuk berbagai macam bentuk pengembangan produk, seperti model, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran dan bahan ajar. Model pengembangan ADDIE memiliki 5 tahapan pengembangan, yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation and Evaluation* [12].

Proses pengembangan *game* dalam penelitian ini mengacu pada model penelitian yang digunakan. Pada penelitian ini menggunakan model penelitian ADDIE yang memiliki 5 tahapan yaitu: *Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*.

Tahap *analyze* dilakukan dengan mengumpulkan informasi sebagai bahan untuk membuat produk. Analisis dilakukan untuk mengidentifikasi kemungkinan masalah yang terjadi. Analisis masalah meliputi analisis kebutuhan dan analisis kurikulum. Hasil analisis dijadikan informasi dalam merancang produk pengembangana. Dalam hal ini, produk yang dihasilkan adalah *game* yang akan digunakan untuk melakukan asesmen.

Tahap *design* dilakukan untuk mempermudah peneliti dalam melakukan pengembangan. Tahap ini meliputi penyusunan butir soal, merancang design awal dengan menyusun *flowchart* dan *storyboard* serta penyusunan instrumen penilaian. Instrumen penilaian digunakan untuk menilai kelayakan produk. Instrumen penilaian disusun berupa angket dengan mengcentang kolom dan validasi oleh ahli untuk mendapatkan hasil penilaian pada produk yang dikembangkan.

Tahap *development* ini dilakukan pembuatan produk sesuai dengan design yang telah dibuat sebelumnya. Produk yang telah dikembangkan dilakukan penilaian oleh ahli. Proses validator menggunakan angket yang sebelumnya sudah dibuat pada tahap sebelumnya. Validasi dilakukan untuk menilaai produk menggunakan angket, dan memberikan saran dan komentar untuk memperbaiki produk. Hasil validasi digunakan untuk revisi produk sesuai dengan saran dan komentar dari ahli sampai layak untuk diimplemntasikan.

Tahap *implementation* dilakukan uji coba produk yang dikembangkan dan sudah dinyatakan layak untuk diuji cobakan. Implemntasi ini dilakuakan pada peserta didik kelas 3 SDN kebonagung IV untuk melakukan tes penilaian kognitif berupa tes pilihan ganda. Soal yang dibuat berdasarkan indikator ketercapaian kompetensi dasar mata pelajaran matematika. Setelah tes dilakukan, peneliti meminta tanggapan peserta didik dengan menggunakan angket. Hal ini dilakukan untuk mengetahui nilai yang diberikan oleh peserta didik sehingga diketahui kelayakn produk.

Tahap terakhir yaitu *evaluation*, tahap ini dilakukan perhitungan skor nilai yang diberikan oleh peserta didik untuk mengetahui kelayakan produk. Produk dilakukan revisi jika hasil yang didapatkan termasuk dalam kategori cukup layak.

Subjek uji coba dilakukan dikelas 3 sekolah dasar. Uji coba dilakukan pada mata pelajaran matematika dengan kompetensi dasar 3.7. Mendeskripsikan dan menentukan hubungan antar satuan baku untuk panjang, berat dan waktu yang umumnya digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Kemudian peserta didik akan mengisi angket yang telah disediakan oleh penelitian [13].

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan beberapa instrumen yaitu: dokumentasi dan angket. Instumen penelitian berfungsi sebagai alat bantu dalam mengumpulkan data yang diperlukan. Dokumentasi ialah teknik pengumpulan data dengan menggunakan dokumen-dokumen, baik yang disimpan oleh peneliti atau orang lain yang terkait dengan fokus penelitian [14]. Dokumentasi dalam penelitian ini berupa tampilan *game* dan dokumentasi pada saat uji coba. Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. [11] dengan setiap pernyataan memiliki 5 kategori jawaban yakni menggunakan skala likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat ataupun persepsi [15]. Skala likert mempunyai tingkatan yang sangat positif sampai sangat negatif yang dapat berupa kata-kata. Teknik pengumpulan data melalui angket dilakukan pada saat uji coba ahli dan uji coba pada peserta didik.

Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menggunakan data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif pada penelitian diperoleh dari saran atau masukan yang diberikan oleh ahli dan pengguna. Sedangkan, data yang kuantitatif diperoleh dari angket penilaian yang diisi oleh ahli dan pengguna. Data kuantitatif pada angket berupa skor dalam skala likert kemudian dilakukan perhitungan rata-rata. Instrumen penelitian yang digunakan untuk pengumpulan data pada penelitian ini yaitu berupa dokumentasi dan kuesioner atau angket. Instrumen untuk mendapatkan data mengenai kelayakan produk yaitu sebagai berikut: angket untuk ahli media, angket ahli penilaian matematika, dan angket pengguna.

Angket berupa lembar pernyataan yang dimana responden hanya menjawab dengan menchecklist pada kolom yang tersedia. Setiap pernyataan terdapat 5 kategori pilihan jawaban yaitu memakai skala likert (skala 1, 2, 3, 4, dan 5), dengan keterangan sebagai berikut: skor 5 sangat layak; skor 4 layak; skor 3 cukup layak; skor 2 kurang layak; skor 1 tidak layak. Hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli dilakukan perhitungan rata skor sebagai berikut:

$$P(\%) = (\text{jumlah skor yang diperoleh}) / (\text{jumlah skor maksimal}) \times 100\% = (\text{jumlah skor yang diperoleh}) / (\text{jumlah skor maksimal}) \times 100\%$$

Hasil penilaian yang dilakukan oleh responden atau pengguna yang dalam hal ini adalah peserta didik sekolah dasar kelas 3 adalah sebagai berikut:

$P(\%) = (\text{jumlah skor yang diperoleh}) / (\text{jumlah skor maksimal}) \times 100\% = (\text{jumlah skor yang diperoleh}) / (\text{jumlah skor maksimal}) \times 100\%$

Hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli maka dapat diketahui kelayakan produk. Adapun kategori kelayakan produk disajikan pada tabel 1:

Skor	kategori	Keterangan
81% - 100%	Sangat layak	Dapat diimplementasikan tanpa adanya revisi
61% - 80%	Layak	Dapat diimplementasikan dengan sedikit revisi
41% - 60%	Cukup layak	Dapat diimplementasikan dengan revisi sesuai saran yang diberikan
21% - 40%	Kurang layak	Diimplementasikan dengan revisi secara menyeluruh
< 20%	Tidak layak	Tidak dapat diimplementasikan

**Table 1.** *Tingkat Pencapaian Angket*

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan model pengembangan ADDIE yang memiliki 5 tahapan yaitu Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation.

Tahap *analyze* dilakukan mengumpulkan informasi dengan melakukan wawancara terhadap kelas. Dari hasil wawancara yang dilakukan menunjukkan instrumen penilaian yang digunakan berupa instrumen tes tulis. Pada pembelajaran tatap muka berupa lembaran kertas. Sedangkan, pembelajaran daring berupa foto yang dikirim melalui aplikasi whatsapp. Instrumen yang digunakan untuk melakukan penilaian kurang menimbulkan rasa ketertarikan peserta didik. Oleh karena itu diperlukan adanya inovasi dari instrumen penilaian yang digunakan. Salah satu instrumen penilaian yang dapat digunakan untuk menarik dan menyenangkan dengan bentuk game.

Tahap *design* dilakukan mulai merancang produk yang akan dikembangkan sesuai dengan analisis yang dilakukan. Pada tahap ini dilakukan penyusunan item soal, membuat design awal serta membuat instrumen penilaian.

Penyusunan soal dilakukan sesuai dengan kompetensi yang ditentukan. Item soal dibuat dengan pedoman penulisan item soal, yaitu kisi-kisi. Kisi-kisi adalah suatu format berbentuk matriks yang berfungsi sebagai pedoman dalam penulisan soal dan perakitan tes [16]. Kisi-kisi sebagai pedoman penulisan item soal disusun dengan menetapkan indikator, nomor butir dan skor. Soal ditulis oleh beberapa penulis soal berdasarkan kisi-kisi. Soal-soal yang dihasilkan merupakan soal-soal mentah. Item soal dibuat dengan jumlah 15 item soal. Bentuk soal yang digunakan dalam penilaian pada penelitian ini adalah pilihan ganda.

Tahap *design* ini dilakukan pembuatan design awal dengan membuat *flowchart* dan *storyboard*. *Flowchart* adalah langkah-langkah kerja sistem tersebut dibentuk dengan bentuk diagram alur untuk memudahkan dalam proses membangun produk [17], [18]. *Flowchart* berisi langkah-langkah permainan yang ditempu pemain. *Storyboard* merupakan deskripsi dari tiap tampilan. *Storyboard* adalah uraian berisi visual dan audio penjelasan dari masing-masing alur dalam *flowchart* [19]. Satu kolom dalam *storyboard* mewakili satu tampilan.

Penyusunan instrumen penilaian produk berupa angket atau kuesioner untuk ahli dan pengguna. Instrumen penilaian ini digunakan untuk menilai produk dengan kriteria tertentu. Kemudian instrumen tersebut akan divalidasi oleh ahli untuk mendapatkan penilaian. Hasil penilaian yang diberikan oleh ahli dilakukan perhitungan untuk mengetahui kelayakan produk sebelum dilakukan uji coba.

Tahap *development* atau Pembuatan produk. Tahap pembuatan produk ini menggunakan software android studio dengan bahasa pemrograman yang digunakan adalah java. Pengembangan produk ini sesuai dengan *storyboard* dan *flowchart* yang telah disusun pada tahap design. Pengembangan ini menghasilkan *game* untuk penilaian hasil belajar dalam ranah kognitif ditampilkan bagian penting sebagai berikut:



**Figure 1.** Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama ini menunjukkan halaman menu utama. Pada halaman menu utama ini terdapat button atau tombol yang berisikan logo, tombol mulai untuk memulai permainan untuk menampilkan halaman permainan, tombol KD untuk menampilkan kompetensi dasar, tombol nilai tertinggi, tombol tentang berisi berisi petunjuk penggunaan game. Tampilan menu utama dapat dilihat pada gambar 1.



**Figure 2.** Halaman Permainan

Tampilan halaman permainan ini merupakan halaman permainan. Pada halaman permainan ini berisikan pertanyaan beserta option jawaban, skor yang di dapat, button berhenti dan lanjut, waktu serta button bantuan. Pada button berhenti untuk keluar dari halaman permainan sedangkan button lanjut bisa digunakan setelah menjawab pertanyaan dengan benar. Tampilan halaman permainan dapat dilihat pada gambar 2.

Produk yang telah selesai dikembangkan akan dilakukan validasi. validasi merupakan tahap untuk mengukur nilai kelayakan produk yang telah dibuat. Penilaian dilakukan oleh ahli media dan ahli penilaian matematika. Berdasarkan penilaian ahli media yaitu bapak Akbar Wiguna, M.Pd setelah dilakukan penilaian mengenai produk maka diperoleh skor 41 dari skor maksimal 45.

Presentase rata-rata dari data yang diperoleh dari perhitungan hasil validasi yang dilakukan oleh ahli media menunjukkan pencapaian sebesar 91,1%. Hal ini menunjukkan bahwa produk termasuk dengan kategori sangat layak. Masih dengan beberapa saran dan komentar yang diberikan untuk memperbaiki produk sebelum di uji cobakan ke peserta didik.

Penilaian oleh Ahli penilaian matematika yaitu bapak Bayu Hari Prasajo, S.Si, M.Pd setelah dilakukan penilaian mengenai item soal maka dapat diperoleh skor 46 dari skor maksimal 50.

Presentase rata-rata dari data yang diperoleh dari perhitungan hasil validasi yang dilakukan menunjukkan pencapaian sebesar 92%. Dilihat dari kategori yang ditetapkan nilai 92% termasuk dalam kategori sangat layak. Masih dengan beberapa saran dan komentar yang diberikan untuk memperbaiki produk sebelum diuji cobakan ke peserta didik. Hasil validasi oleh ahli media dan ahli penilaian matematika disajikan dalam gambar 3 sebagai berikut:

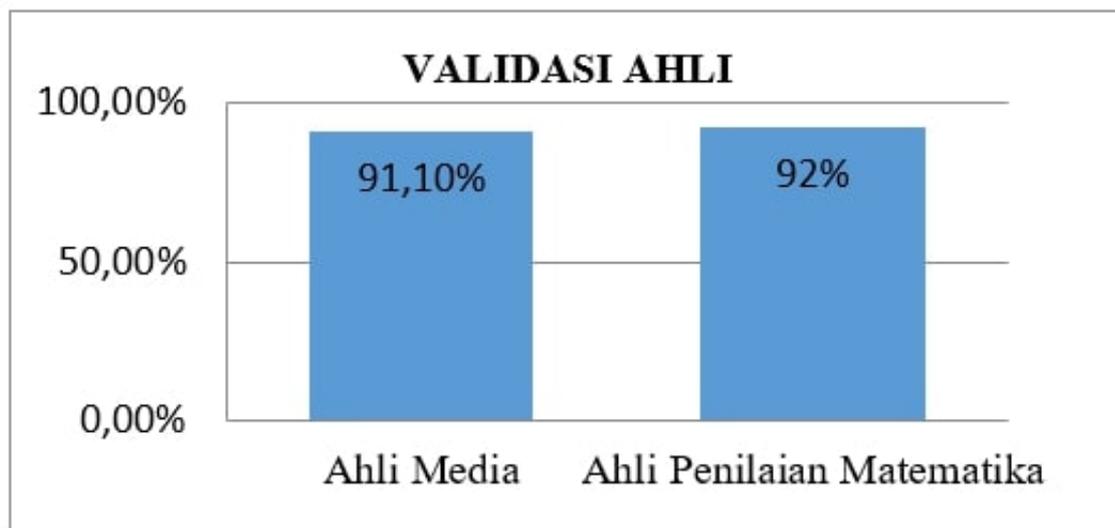
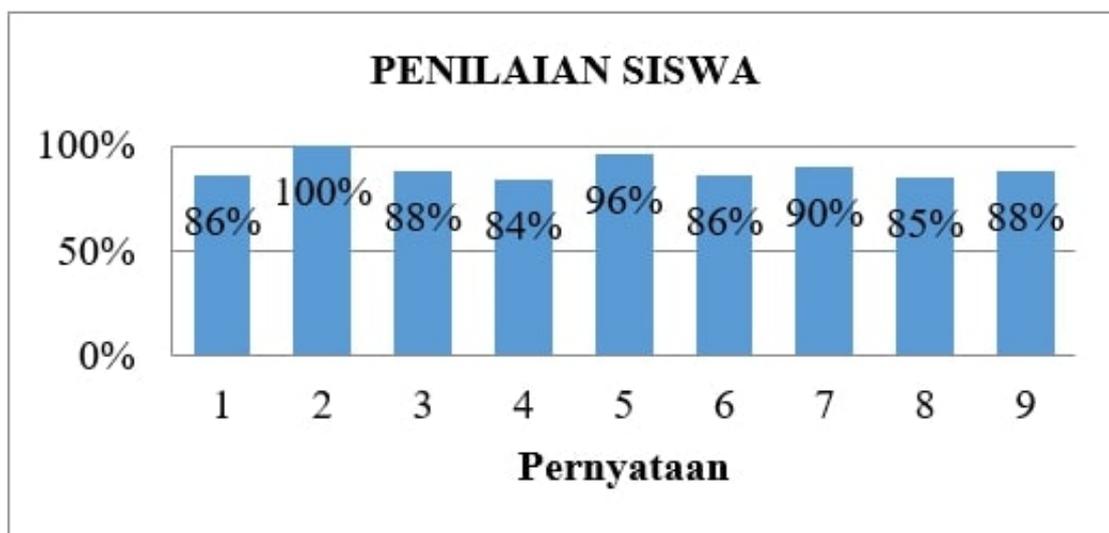


Figure 3. Hasil Penilaian Para Ahli

Hasil komentar dan saran yang diberikan digunakan sebagai acuan revisi untuk memperbaiki produk agar menjadi lebih baik sebelum dilakukan implementasikan ke pengguna. Ahli media memberikan komentar dan saran sebagai berikut, aplikasi sudah bagus sekali, difitur tentang aplikasi ditambahkan petunjuk penggunaan aplikasi, tata letak antara *heading* (judul bagian), *body* (isi) dan *button* (tombol) harap dirapikan lagi, serta pada fitur KD ditambahkan penjelasan. Ahli penilaian matematika memberikan komentar dan saran sebagai berikut, mohon dicek kembali penulisan dan menggunakan satuan yang sering dijumpai.

Tahap *implementation* dilakukan setelah produk diujikan dan dinyatakan layak untuk diimplementasikan pada peserta didik. Pada implementasi ini dilakukan pada peserta didik kelas 3 sekolah dasar di SDN Kebonagung 4 Porong. uji coba dilakukan secara individu dengan alat bantu gedged. Setelah kegiatan berakhir, peserta didik diberikan angket untuk mengetahui respon peserta didik dengan tujuan mengetahui respon peserta didik terhadap produk dan kelayakan produk.

Berdasarkan hasil penilaian oleh peserta didik pada uji coba menunjukkan bahwa *game* memperoleh kategori "sangat layak" pada semua pernyataan. Rata-rata presentase (%) yang diperoleh dari uji coba yaitu 89%, dimana hasil presentase tersebut terletak pada rentang 81%-100% yaitu sangat layak. Dapat disimpulkan bahwa *game* pada uji coba dapat dikategorikan "sangat layak". Bagan hasil penilaian peserta didik dapat dilihat pada gambar 4 berikut.:



## Figure 4. Penilaian Peserta Didik

Dari rata-rata nilai setiap pernyataan diketahui bahwa rata-rata keseluruhan 89%. Dimana dengan nilai 89% dapat dikategorikan dalam kategori sangat layak. Hasil penilaian yang terdapat pada penelitian ini terdiri dari tiga kali penilaian yaitu 2 ahli dan juga peserta didik sebagai pengguna. Berdasarkan hasil dari validasi ahli media dan ahli penilaian matematika dapat disimpulkan bahwa produk yang dikembangkan layak untuk digunakan. Sedangkan, hasil penilaian pengguna atau peserta didik disimpulkan bahwa *who wants to be a millionaire game* yang dikembangkan sangat layak untuk digunakan dalam melakukan penilaian hasil belajar ranah kognitif. Melihat hasil pada penelitian yang relevan sebelumnya yaitu: [20] bahwa pengembang instrumen penilaian kognitif berbasis komputer layak untuk digunakan peserta didik maupun peserta didik.

## SIMPULAN

Pengembangan *who wants to be a millionaire game* untuk penilaian hasil belajar kognitif matematika kelas 3 sekolah dasar proses pengembangan produk menggunakan model penelitian ADDIE yang melalui 5 tahapan. Hasil validasi oleh ahli media diperoleh rata-rata presentase sebesar 91,1% yang termasuk dalam kategori sangat layak. Hasil validasi oleh ahli penilaian matematika diperoleh rata-rata presentase sebesar 92% yang termasuk dalam kategori sangat layak. Hasil penilaian respon peserta didik terhadap *game* yang diperoleh presentase 89% yang menyatakan "sangat layak". Sehingga dapat dinyatakan bahwa *game* yang dikembangkan dapat digunakan dalam melakukan penilaian hasil belajar kognitif.

## References

1. Ministry of Education and Culture, "Permendikbud No 23 Tahun 2013 Tentang Standar Penilaian Pendidikan," Menteri Pendidikan. Dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2016.
2. K. Wardany and M. Ramli, "Penyusunan instrumen tes Higher Order Thinking Skill pada materi ekosistem SMA kelas X," Biol. Educ. Conf. Biol. Sci. Environmental, Learn., vol. 12, no. 1, pp. 538-543, 2015.
3. N. R. Sesanti and R. D. Ferdiani, "Assessment Pembelajaran Matematika," Malang: Yayasan Edelweis, 2017.
4. M. E. Sanjaya, R. Asyhar, and B. Hariyadi, "Pengembangan Instrumen Evaluasi pada Praktikum Uji Enzim Katalase di SMA Negeri Titian Teras Muaro Jambi," Edu-Sains, vol. 4, no. 2, pp. 1-8, 2015.
5. E. Ekawati and Sumaryanta, "Pengembangan Instrumen Penilaian Pembelajaran Matematika SD / SMP," Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika, 2011.
6. H. Setiadi, "Pelaksanaan penilaian pada kurikulum 2013," J. Penelit. dan Eval. Pendidik., vol. 20, no. 2, pp. 166-178, 2016.
7. D. Rosyidi, "Teknik dan instrumen asesmen ranah kognitif," Tasyri J. Tarbiyah-Syariah-Islamiah, vol. 27, pp. 1-13, 2020.
8. L. W. Anderson and D. R. Krathwohl, "A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives," New York: Addison Wesley Longman, Inc., 2001.
9. E. Rochmah, "Rasio keefektifan penyelenggaraan sistem evaluasi bentuk electronic test menggunakan wondershare quiz creator dan paper test ditinjau dari hasil belajar siswa pada materi aplikasi pengolahan kata di MAN 1 Yogyakarta," vol. 16, no. 22. Skripsi. Jakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2013.
10. E. Handriyantini, S. Kom, and M. Mt, "Permainan Edukatif (Educational Games) Berbasis Komputer untuk Siswa," no. June 2009, pp. 130-135, 2009.
11. P. D. Sugiyono, "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D," Bandung: Alfabeta, 2013.
12. E. Mulyatiningsih, "Pengembangan model pembelajaran," 2016.
13. M. B. U. B. Arifin and Nurdyansyah, "Metodelogi Penelitian Pendidikan," Sidoarjo: UMSIDA Press, 2018.
14. H. Retnawati, "Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian (Panduan Peneliti, Mahasiswa, dan Psikometrian)," Yogyakarta: Paramana Publishing, 2016.
15. A. L. F. Tilaar, "Assesmen Pembelajaran Matematika," Manado: Percetakan Unima Press, 2017.
16. Puspendik, "Panduan Penulisan Soal 2017," Jakarta: Pusat Penilaian Pendidikan, 2017.
17. D. K. Mashuri and Budiyo, "Pengembangan media pembelajaran video animasi materi bangun ruang untuk SD kelas V," J. PGSD, vol. 8, pp. 893-903, 2020.
18. A. F. Abror, "Mathematics adventure games berbasis role playing game (RPG) sebagai media pembelajaran mata pelajaran matematika kelas VI SD Negeri Jetis1," 2012, [Online]. Available: eprints.uny.ac.id.
19. Y. I. & S. D. Nurhasana, "Implementasi model CMIFED pada multimedia interaktif untuk pembelajaran anak usia TK dan playgroup," J. Infotmatika, vol. 2, no. 2, pp. 1-12, 2011.
20. D. Rahayu and U. Azizah, "Pengembangan instrumen penilaian kognitif berbasis komputer dengan kombinasi permainan 'Who wants to be a Chemist' pada materi pokok struktur atom untuk kelas X SMA RSBI," Prosiding Seminar Nasional Kimia Unesa. pp. 978-979, 2012.