

## **PENGEMBANGAN ASESMEN FORMATIF TWO-TIER MULTIPLE CHOICE MENGGUNAKAN EDUCAPLAY PADA MATERI DATA DI SEKOLAH DASAR**

Nawang Anggi Rahmawati<sup>1</sup>, Ahmad Hariandi<sup>2</sup>, Andi Gusmaulia Eka Putri<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Jambi

<sup>1</sup>[nawangnawang347@gmail.com](mailto:nawangnawang347@gmail.com), <sup>2</sup>[ahmad.hariandi@unj.ac.id](mailto:ahmad.hariandi@unj.ac.id),

<sup>3</sup>[andigusmauliaekaputri@unj.ac.id](mailto:andigusmauliaekaputri@unj.ac.id)

### **ABSTRACT**

*This article aims to: (1) explain the validity level of two-level multiple-choice formative assessment using Educaplay on data material in elementary schools, (2) explain the reliability level of two-tier multiple-choice formative assessment using Educaplay on data material in elementary schools, (3) explain the practicality level of formative assessment using Educaplay on data material in elementary schools. The research approach used was Research and Development (R&D) with the DDD-E (Decide, Design, Develop, and Evaluate) model. This research was conducted at SDN 14/I Sungai Baung. The research data was obtained from observations, interviews, language, material, and media validation questionnaires, as well as feasibility questionnaires for teachers and students. The product validity level was evaluated by validators, with material validation obtaining a final score of 3.77 in the "valid" category, media validation 4.55 in the "very valid" category, and language validation 4.65 in the "very valid" category. The level of practicality of the product was obtained from the assessment of the teacher response questionnaire of 4.81 with the category of "very practical", small group student responses of 4.6 with the category of "very practical", and large group student responses of 4.4 with the category of "very practical". Based on the final assessment of validity and practicality data, the developed product is suitable for use and can be utilized in the learning process in elementary schools.*

**Keywords:** *formative assessment, educaplay, mathematical literacy, data material, two-tier multiple choice*

### **ABSTRAK**

Artikel ini bertujuan untuk: (1) menjelaskan tingkat validitas dari asesmen formatif two-tier multiple choice menggunakan Educaplay pada materi data di sekolah dasar, (2) Menjelaskan tingkat reliabilitas asesmen formatif two-tier multiple choice menggunakan Educaplay pada materi data di sekolah dasar, (3) menjelaskan tingkat kepraktisan asesmen formatif two-tier multiple choice menggunakan Educaplay pada materi data di sekolah dasar. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah Penelitian dan Pengembangan (R&D) dengan model DDD-E (Decide, Design, Develop, and Evaluate). Penelitian ini dilakukan di SDN 14/I Sungai Baung. Data penelitian diperoleh dari observasi, wawancara, kuesioner

validasi bahasa, materi, dan media serta kuesioner kepraktisan guru dan peserta didik. Tingkat validitas produk dinilai dari para validator yaitu validasi materi memperoleh nilai akhir 3,77 dengan kategori "valid", validasi media 4,55 dengan kategori "sangat valid", dan validasi bahasa 4,65 dengan kategori "sangat valid". Tingkat kepraktisan produk diperoleh dari penilaian kuesioner respon guru sebesar 4,81 dengan kategori "sangat praktis", respon peserta didik kelompok kecil sebesar 4,6 dengan kategori "sangat praktis", dan respon peserta didik kelompok besar 4,4 dengan kategori "sangat praktis". Berdasarkan perolehan penilaian akhir data validitas dan kepraktisan, produk yang dikembangkan layak digunakan dan dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran di sekolah dasar.

**Kata Kunci:** asesmen formatif, educaplay, litrasi matematis, materi data, two-tier multiple choice

## **A. Pendahuluan**

Asesmen formatif memiliki peran penting dalam pembelajaran karena berfungsi memantau perkembangan peserta didik, memberikan umpan balik perbaikan, serta memastikan ketercapaian tujuan belajar sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2022 dan kebijakan BSKAP. Namun, kualitas asesmen di sekolah dasar masih perlu diperkuat, terutama terkait kemampuan literasi matematis peserta didik. Hal ini terlihat dari hasil TIMSS 2015 yang menempatkan Indonesia pada skor 397 jauh di bawah rata-rata internasional 500 yang menunjukkan rendahnya kemampuan peserta didik dalam merumuskan, menggunakan, dan mengevaluasi konsep matematika dalam konteks nyata.

Fenomena ini juga tampak pada hasil observasi dan wawancara di kelas V SD Negeri 14 Sungai Baung. Peserta didik masih kesulitan menafsirkan data dalam bentuk tabel, diagram, dan grafik. Penggunaan asesmen formatif belum optimal, penggunaan teknologi masih rendah, dan soal evaluasi belum mampu mengungkap alasan di balik jawaban peserta didik.

Salah satu bentuk asesmen yang dapat menjawab kebutuhan tersebut adalah *Two-Tier Multiple Choice* (TTMC), yang tidak hanya menilai jawaban tetapi juga alasan peserta didik sehingga membantu guru mendeteksi tingkat pemahaman konsep. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Prayunisa & Mahariyanti,(2022) menunjukkan bahwa asesmen tes diagnostik two-

tier multiple choice yang digunakan dapat menganalisis kesulitan peserta didik. Di sisi lain, pemanfaatan media digital seperti *Educaplay* terbukti meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa melalui aktivitas interaktif. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan efektivitas asesmen *two-tier* dalam mendiagnosis kesulitan belajar serta efektivitas *Educaplay* dalam meningkatkan keterlibatan peserta didik. Namun, belum ada penelitian yang menggabungkan kedua pendekatan tersebut dalam konteks asesmen formatif pada materi data di kelas V.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) yang dipilih untuk menghasilkan produk asesmen formatif berbasis platform *Educaplay* pada materi data kelas V Sekolah Dasar. Proses pengembangan mengacu pada model *Decide, Design, Develop, dan Evaluate* (DDD-E) yang dianggap sesuai dengan kebutuhan penelitian. Model ini memastikan bahwa setiap fitur, tampilan, serta bentuk soal yang dikembangkan dapat diuji kesesuaian dan keefektifannya secara bertahap.

Dengan demikian, produk asesmen yang dihasilkan lebih terstruktur, selaras dengan tujuan pembelajaran, serta optimal digunakan sebagai asesmen formatif dalam pembelajaran matematika (Juniari & Putra, 2021).

Penelitian ini dilakukan pada bulan September 2022. Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas V. Lokasi penelitian dilakukan di SDN 14/I Sungai Baung. Jenis data pada penelitian ini adalah data kualitatif dan kuantitatif yang bersumber dari validator, guru, dan siswa. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dengan observasi, wawancara, dan angket penelitian. Instrument pengumpulan data ialah dengan angket validasi yang dilakukan dua kali oleh ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media dalam hal ini dosen dengan pendidikan Matematika, pendidikan bahasa Indonesia dan Teknologi pendidikan dan angket kepraktisan dalam hal ini guru dan juga peserta didik. Teknik analisis data pada penelitian ini adalah dengan teknik analisis data kualitatif dan teknik analisis data kuantitatif.

### **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

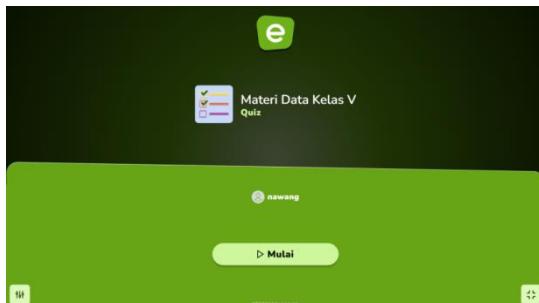
Dalam proses pembelajaran, asesmen formatif berperan membantu peserta didik dalam memahami perkembangan belajarnya dan menilai tingkat penguasaan materi, sehingga mereka dapat memperbaiki pemahamannya, sementara guru menyesuaikan strategi mengajar (Pratama dkk., 2024). Sejalan dengan John Dewey, keterampilan berpikir muncul ketika peserta didik dihadapkan pada "masalah dan pertanyaan". Hal ini tercermin dalam soal two-tier multiple choice yang menuntut peserta didik menjawab benar-salah sekaligus memberikan alasan, sehingga mendorong pemikiran mendalam peserta didik dan tidak sekadar menghafal (Damayanti dkk, 2018).

*Educaplay* sebagai media interaktif yang memungkinkan guru merancang permainan edukatif yang menarik, memudahkan peserta didik berinteraksi, serta menyediakan umpan balik cepat (Sepriyanti dkk., 2024). Dengan mengintegrasikan asesmen formatif *two-tier multiple choice* ke dalam game digital *Educaplay* pada materi data, siswa diharapkan lebih termotivasi, mampu memahami konsep data dengan lebih

baik, serta dapat menjelaskan alasan di balik jawabannya. Pendekatan ini mendukung tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar, yaitu mengembangkan kemampuan berpikir logis dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

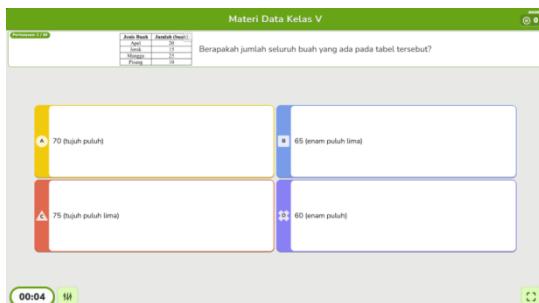
Hasil penelitian dan pengembangan ini berupa asesmen formatif *Two-tier multiple choice* menggunakan media game digital *educaplay* pada materi data di Sekolah Dasar. Asesmen formatif ini berbasis Web sehingga dapat diakses secara luas baik pada perangkat laptop dan *smartphone* sekalipun. Langkah-langkah yang digunakan dalam pengembangan bahan ajar *Flipbook* berbasis Web ini menggunakan model pengembangan DDD-E yang meliputi: menentukan (*Decide*), perancangan (*Design*), mengembangkan (*Develop*) dan evaluasi (*Evaluate*). Pada tahap *Decide*, peneliti menentukan indikator tujuan pembelajaran, menetapkan batasan dan ruang lingkup produk, melakukan analisis prasyarat, serta mengidentifikasi ketersediaan sumber daya. Tahap *Design* berfokus pada perancangan awal produk melalui pembuatan *flowchart*, *Storyboard*, *interface* dan kisi-kisi soal asesmen

formatif. Selanjutnya, tahap *Develop* mencakup penggabungan elemen-elemen desain dan pembuatan tampilan hingga menghasilkan *prototype* yang siap untuk divalidasi.



**Gambar 1 Tampilan awal**

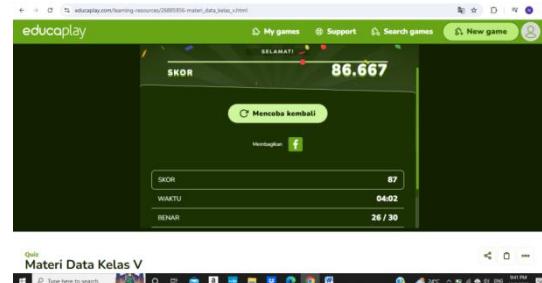
Tampilan awal asesmen pada website *Educaplay* terdiri dari beberapa elemen, yaitu gambar yang memuat judul materi asesmen, serta tombol untuk memulai game edukasi.



**Gambar 2 Soal asesmen**

Setelah peserta didik mengklik tombol mulai, asesmen langsung dimulai dan menampilkan soal pertama. Asesmen ini disajikan dalam bentuk game edukasi quiz yang terdiri dari 30 soal, masing-masing dilengkapi dengan gambar. Setelah

peserta didik memilih jawaban, sistem otomatis akan menampilkan soal selanjutnya.



**Gambar 3 Slide scoreboard**

Tampilan slide *scoreboard* (papan skor) dari soal yang telah dikerjakan. Dengan demikian, setiap kali peserta didik menyelesaikan satu soal, akan muncul papan skor yang menunjukkan hasil jawaban mereka.



**Gambar 4 Menu Laporan**

Menampilkan informasi mengenai jawaban peserta didik, baik yang benar maupun yang salah. Jawaban yang benar akan ditandai dengan warna hijau, sedangkan jawaban yang salah ditandai dengan warna merah.

### **Tingkat Validitas dan Kepraktisan Produk**

Sebelum produk diuji cobakan kepada peserta didik, produk diwajibkan melewati proses validasi. Berikut ini adalah hasil yang diperoleh dari setiap tahap validasi yang dilakukan oleh para validator: Setelah kedua tahap pada validasi materi telah selesai; tahap pertama menghasilkan rata-rata 4,45 (valid). Materi divalidasi pada tahap kedua setelah perbaikan berdasarkan saran dan masukan tahap pertama selesai, dan mendapat rata-rata 4,09 (valid).

Validasi media tahap pertama menghasilkan rata-rata 4,3 (Sangat valid) Validator menyatakan agar jumlah soal disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran di kelas V, sehingga jumlah butir soal yang diujicobakan ditambah menjadi 30 soal. Setelah dilakukan perbaikan sesuai masukan tersebut, validasi media tahap dua memperoleh rata-rata 4,8 (sangat valid).

Validasi media tahap pertama menghasilkan rata-rata 4,3 (Sangat valid) namun demikian, validator bahasa masih memberikan beberapa masukan perbaikan. Saran tersebut meliputi, penggunaan tanda baca dan huruf yang tepat, perbaikan struktur

kalimat agar lebih efektif, serta penulisan huruf kapital pada awal kalimat. Seluruh masukan tersebut kemudian direvisi oleh peneliti dan dilanjutkan dengan proses validasi tahap kedua. Pada tahap ini, instrumen memperoleh skor rata-rata 5 (sangat valid).

Tingkat kepraktisan produk diperoleh dari penilaian kuesioner respon guru sebesar 4,81 dengan kategori “sangat praktis”, respon peserta didik kelompok kecil sebesar 4,6 dengan kategori “sangat praktis”, dan respon peserta didik kelompok besar 4,4 dengan kategori “sangat praktis”. Berdasarkan perolehan penilaian akhir data validitas dan kepraktisan, produk yang dikembangkan layak digunakan dan dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran di sekolah dasar.

### **D. Kesimpulan**

Penelitian ini menghasilkan asesmen formatif *Two-Tier Multiple Choice* menggunakan *Educaplay* pada materi data kelas V SD. Berdasarkan hasil validasi oleh ahli materi, media, dan bahasa, produk yang dikembangkan dinyatakan valid dan memenuhi kriteria kelayakan. Validasi materi memperoleh skor 3,77

(valid), validasi media mencapai 4,55 (sangat valid), dan validasi bahasa 4,65 (sangat valid). Tingkat kepraktisan produk respon guru 4,81 kategori “sangat praktis”, respon peserta didik kelompok kecil 4,6 kategori “sangat praktis”, dan respon peserta didik kelompok besar 4,4 dengan kategori “sangat praktis”. Hasil ini menunjukkan bahwa isi, tampilan, serta kebahasaan asesmen sesuai standar pengembangan instrumen, sehingga layak digunakan dalam mendukung proses asesmen formatif di sekolah dasar.

Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah 2 ( 1 ) ( 2024 ) : 1-8. 15–23.

Prayunisa, F., & Maharyanti, E. (2022). Analisa Kesulitan Siswa Sma Kelas X Dalam Pembelajaran Kimia Pada Pendekatan Contextual Teaching and Learning Berbasis Two Tier Multiple Choice Instrument. *Jurnal Ilmiah Global Education*, 3(1), 24–30.

Saputri, Sari, & Ayunda. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa dalam Online Learning pada Masa Pandemi Covid-19. *Inomatika*, 4(1), 31–44.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Damayanti, D. R., Yamtinah, S., & Utomo, S. B. (2018). Pengembangan Instrumen Penilaian two-Tier Multiple Choice Question Untuk Mengukur Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Tema Mata Sebagai Alat Optik. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 7(2), 252.

Juniari, I. G. A. O., & Putra, I. M. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Model DDD-E Pada Muatan Pelajaran IPA Kelas V SD. *Jurnal Edutech Undiksha*, 9(1), 140–148.

Pratama, K. R., Mahmudah, I., Raya, I. P., & Tengah, K. (n.d.). Asesmen Formatif dalam Pembelajaran Matematika Memahami Perkembangan Siswa Secara Berkelanjutan Al-Ikram : Jurnal