



THE EXPERT VALIDATION OF GAME-BASED INTERACTIVE MULTIMEDIA IN THE DIGITALIZATION ERA FOR ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

Dwi Yuniasih Saputri¹, Idam Ragil Widiyanto Atmojo², Roy Ardiansyah³

^{1,2,3} Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

¹dwiyuniasihsaputri@staff.uns.ac.id, ²idamragilwa@staff.uns.ac.id, ³royardiansyah@staff.uns.ac.id

ABSTRACT

This study aimed to analyze the results of expert validation on game-based interactive multimedia development as an effort to improve the cognitive abilities of elementary school students. This study was development research involving the stages of a preliminary study, product development, and testing. Validation was one of the stages in a product development. It was carried out by material experts and media experts. The validation results were analyzed by converting quantitative data into qualitative data on a scale of five. The data of the development validation results were in the form of the validity percentage of the interactive multimedia to improve the cognitive abilities of elementary school students. The results of the interactive multimedia validation showed that the mean score of the validation from the media experts was 4.28 which was included in very good category, and the mean score of the validation from material experts was 4.27 which was included in very good category. Experts generally commented that game-based interactive multimedia was good and interesting and it could be used in the learning activities. Then, the researcher made revisions according to the inputs received from the experts. Improvements in interactive multimedia included adding a button to return to the main menu and the exit button, changing the menu, simplifying the material so that it was not too dense, changing the font size in less readable parts, adding references, moving cartoon characters' feet and hands while walking, and changing evaluation questions.

Keywords: interactive multimedia, game, learning media, elementary school

VALIDASI EXPERT MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS GAME DI ERA DIGITALISASI UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hasil validasi expert pengembangan multimedia interaktif berbasis game sebagai upaya dalam meningkatkan kemampuan kognitif siswa sekolah dasar. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan tahap studi pendahuluan, pengembangan, dan pengujian produk. Validasi merupakan salah satu tahap dalam pengembangan produk. Validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Hasil validasi dianalisis dengan mengkonversi data kuantitatif menjadi kualitatif dengan skala lima. Data hasil validasi pengembangan berupa persentase kevalidan multimedia interaktif untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa sekolah dasar berdasarkan ahli materi dan ahli media. Hasil validasi multimedia interaktif menunjukkan hasil rerata hasil validasi ahli media diperoleh nilai 4.28 termasuk dalam kategori sangat baik, dan rerata hasil validasi ahli materi diperoleh nilai 4.27 termasuk dalam kategori sangat baik. Para ahli memberikan komentar secara umum bahwa multimedia interaktif berbasis game sudah bagus dan menarik serta dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Setelah mendapat masukan dari para ahli, peneliti melakukan revisi sesuai dengan masukan. Perbaikan dalam multimedia interaktif antara lain menambahkan tombol untuk kembali ke menu utama dan tombol keluar, mengganti menu, menyederhanakan materi agar tidak terlalu padat, mengganti ukuran huruf pada bagian yang kurang terbaca, menambah referensi, menggerakkan kaki dan tangan karakter kartun ketika sedang berjalan dan mengganti soal evaluasi.

Kata Kunci: multimedia interaktif, game, media pembelajaran, sekolah dasar

| Submitted | Accepted | Published |
|---------------|---------------|--------------|
| 12 Maret 2021 | 22 April 2021 | 25 Juli 2021 |

| | | |
|----------|---|---|
| Citation | : | Saputri, D.Y., Atmojo, I.R.W., & Ardiansyah, R. (2021). The Expert Validation of Game-Based Interactive Multimedia in The Digitalization Era for Elementary School Students. <i>Jurnal PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran)</i> , 5(4), 918-931. DOI : http://dx.doi.org/10.33578/pjr.v5i4.8375 . |
|----------|---|---|

PENDAHULUAN

Revolusi industri 4.0 yang ditandai dengan perkembangan informasi yang masif teknologi, menuntut adanya integrasi Teknologi Komunikasi Informasi (TIK) dalam pendidikan (Qomariyah et al., 2019; Shahroom & Hussin, 2018). Kemajuan teknologi masuk pendidikan

terus diperkenalkan untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan pengajaran (Al-Rabaani, 2018). Berbagai negara telah mengadopsi penggunaan TIK untuk pembelajaran mencapai visi pendidikan mereka (Wastiau et al., 2013; Yeop et al., 2019), termasuk Indonesia. Integrasi TIK dalam

pembelajaran dapat dilakukan dengan menggunakan inovasi media pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan alat yang memungkinkan pendidik dan siswa untuk melaksanakannya kegiatan belajar (Prasetyo, dkk., 2011). Berdasarkan Permendikbud 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah disebutkan bahwa penyiapan perangkat pembelajaran yaitu Bagian integral dari perencanaan pembelajaran dirancang berupa silabus, RPP, penyusunan pembelajaran media dan sumber belajar, alat penilaian, dan skenario pembelajaran. Hal inilah yang menyebabkan adanya media pembelajaran tersebut salah satu komponen yang dibutuhkan untuk pembelajaran.

Proses pembelajaran akan terjadi jika ada komunikasi antara penerima pesan dengan sumber / saluran pesan melalui media. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan bahwa media pembelajaran adalah alat yang berfungsi untuk menyampaikan pesan pembelajaran (Mediawati, 2011). Sehingga proses pembelajaran dengan menggunakan media menjadi lebih efektif (Bulut, Akçakın, Kaya, & Akçakın, 2014; Wibowo, 2013; Ismail, Sugiman dan Hendikawati, 2013; Yuniati, Purnama, dan Nugroho, 2011). Pesan inilah yang disampaikan oleh guru, diterima siswa untuk merangsang pemikiran, perasaan, perhatian atau kemauan siswa sehingga akan mendorong proses pembelajaran. Pesan atau Informasi yang dibawa oleh media pembelajaran dapat berupa pesan yang disiapkan untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran dan kemampuan siswa sehingga siswa dapat berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

Di era kemajuan teknologi saat ini salah satu bentuk pengembangan TIK di bidang pendidikan adalah pengembangan media pembelajaran berbasis TIK (Mahdum et al., 2019). Berbagai temuan penelitian telah menunjukkan berbagai inovasi media pembelajaran berbasis TIK dengan efektifitasnya dalam meningkatkan kualitas pembelajaran (Neo et al., 2008; Nusir et al., 2013; Solihin, 2017). TIK sebagai sumber dan media pembelajaran dapat mencakup akses internet, Slide PowerPoint, video pembelajaran, dan multimedia.

Perkembangan teknologi informasi telah meningkatkan kebutuhan akan berbasis multimedia belajar (Ampa et al., 2013). Pembelajaran menggunakan multimedia interaktif menurut Darmawan (2012, 55-56) mampu mengaktifkan siswa untuk belajar dengan motivasi yang tinggi karena ketertarikannya pada sistem multimedia yang mampu menampilkan teks, gambar, video, suara, dan animasi. Terdapat beberapa ahli yang telah meneliti penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran, termasuk peningkatannya motivasi belajar (Leow & Neo, 2014; Rajendra & Sudana, 2018), membantu siswa lebih memahami materi jelas (Gunawardhana & Palaniappan, 2016; Wu & Tai, 2016), dan meningkatkan kualitas pembelajaran (Nusir et al., 2013).

Penggunaan multimedia interaktif memberikan ruang bagi siswa untuk aktif dalam pembelajaran. Tampilan multimedia interaktif yang menarik membuat siswa semangat dalam belajar. Multimedia interaktif juga memberikan kemudahan dalam memahami materi karena tidak hanya ditampilkan melalui teks saja tetapi melalui gambar, audio, dan video pembelajaran. Kenyataan yang terdapat di lapangan menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif di sekolah dasar masih jarang. Media yang digunakan oleh guru lebih konvensional seperti buku, gambar, model, benda konkrit, dan lingkungan sekitar. Guru masih jarang menggunakan LCD proyektor di sekolah dasar, dan media berbasis teknologi.

Pembelajaran tematik dapat berjalan efektif jika guru dapat menggunakan media pembelajaran yang menarik sehingga memberikan peluang kepada siswa untuk lebih aktif untuk menggali informasi dengan mengoptimalkan panca indera. Pembelajaran juga menjadi semakin bermakna karena siswa berusaha untuk menemukan konsep pengetahuan sendiri. Pengetahuan tersebut muncul dari diri siswa dan diharapkan dapat membuat siswa mempunyai keyakinan akan kemampuan diri sendiri dan mempunyai motivasi yang kuat.

Berdasarkan masalah tersebut, maka diperlukan cara baru untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa yaitu penggunaan

multimedia interaktif berbasis game. Siswa sekolah dasar erat kaitannya dengan perkembangan aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Selain perkembangan aspek intelektual, siswa pada usia sekolah dasar (7-13 tahun) juga memiliki kecenderungan masih suka bermain. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Desmita (2014) yang menyatakan siswa pada usia sekolah dasar memiliki karakteristik senang bermain, bergerak, bekerja dalam kelompok, dan melakukan sesuatu secara langsung.

Berdasarkan uraian di atas, maka diperlukan pengembangan multimedia interaktif berbasis game untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa sekolah dasar. Pengembangan produk tersebut perlu divalidasi untuk mengetahui kelayakan multimedia interaktif dari ahli materi dan ahli media. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hasil validasi pengembangan multimedia interaktif berbasis game untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa sekolah dasar. Validasi multimedia interaktif akan memberikan gambaran kelayakan produk sebelum digunakan sebagai media pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan (Research and Development) yaitu penelitian yang menghasilkan produk tertentu. Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk, yakni software aplikasi pembelajaran multimedia interaktif berbasis game. Penelitian ini dilaksanakan di sekolah dasar Kota Surakarta.

Kegiatan yang dilakukan diawali dengan mengidentifikasi materi, menyusun desain awal produk multimedia interaktif dengan cara membuat flowchart dan storyboard. Peneliti kemudian mengumpulkan bahan pendukung seperti materi, gambar, dan video yang relevan. Setelah bahan-bahan yang diperlukan dalam pengembangan multimedia interaktif terkumpul, peneliti memasukkan semua bahan atau materi yang telah terkumpul kedalam multimedia interaktif sesuai dengan layout yang sudah ditentukan. Peneliti lalu memvalidasi produk kepada ahli media dan ahli materi. Langkah

berikutnya melakukan revisi berdasarkan saran yang telah diberikan. Peneliti selanjutnya melakukan uji coba terbatas dan uji coba luas. Saran yang diberikan oleh siswa dan guru dalam uji coba terbatas dan uji coba luas dilakukan sebagai penyempurnaan agar multimedia interaktif berbasis game dapat digunakan oleh khalayak umum.

Salah satu tahap pengembangan yaitu validasi desain. Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai rancangan produk sehingga lebih baik dari pada produk lama. Validasi dilakukan dengan melibatkan beberapa ahli yang berhubungan dengan produk penelitian yang dikembangkan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui produk penelitian yang dikembangkan layak untuk dilakukan uji coba. Validasi produk dilakukan dengan cara meminta pendapat atau saran beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman. Validasi yang ditentukan penelitian 2 macam yaitu: (a) Validasi ahli media, yaitu proses penyerahan produk dan instrumen yang berisi pertanyaan-pertanyaan tentang desain produk, dengan tujuan untuk mengetahui kesesuaian multimedia interaktif dengan desain pembelajaran dan karakter siswa kelas V. Pakar media pembelajaran berperan dalam hal melakukan penilaian kelayakan sebuah media pembelajaran, sehingga pakar bidang penilaian media pembelajaran menerapkan tahap pengujian kelayakan yang berkaitan dengan desain mulai dari tampilan, teknis, dan kemanfaatan agar menjadi media pembelajaran yang menarik dan berkualitas. (b) Validasi ahli materi yang berperan dalam menilai tingkat kelayakan sebuah media dari segi penyajian kesesuaian materi dengan KI dan KD, keakuratan materi, bahasa dan pembelajaran. Pakar dalam bidangnya ini memberikan masukan atau saran dan kritik untuk pembenahan atau penyempurnaan demi terwujudnya multimedia interaktif berbasis game yang layak untuk dipergunakan di Sekolah Dasar di Kota Surakarta.

Analisis data yang digunakan hasil berupa lembar penilaian expert terhadap media pembelajaran. Lembar penilaian produk kepada ahli terdiri dari lima skala. Pernyataan-pernyataan yang ada dalam angket diubah menjadi data kualitatif. Sehingga didapatkan nilai Sangat

Kurang (1), Cukup Baik (2), Cukup (3), Baik (4), dan Sangat Baik (5). Langkah-langkah yang digunakan untuk menentukan hasil penilaian

produk yang telah dikembangkan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Konversi Data Kuantitatif ke Data Kualitatif dengan Skala Lima

| Rumus | Skor Rata-rata | Klasifikasi |
|--|----------------|---------------|
| $X > X_i + 1.8 \times S_{bi}$ | >4.2 | Sangat Baik |
| $X_i + 0.6 \times S_{bi} < X \leq X_i + 1.8 \times S_{bi}$ | 3.4-4.2 | Baik |
| $X_i - 0.6 \times S_{bi} < X \leq X_i + 1.8 \times S_{bi}$ | 2.6-3.4 | Cukup |
| $X_i - 1.8 \times S_{bi} < X \leq X_i + 0.6 \times S_{bi}$ | 1.8-2.6 | Kurang |
| $X \leq X_i - 1.8 \times S_{bi}$ | ≤ 1.8 | Sangat Kurang |

Keterangan:

- \bar{X}_i = Rerata Ideal = $\frac{1}{2}$ (skor maksimal ideal + skor minimal ideal)
- S_{bi} = Simpangan baku ideal = $\frac{1}{6}$ skor maksimal ideal + skor minimal ideal)
- X = Skor Empiris (Widoyoko, 2015).

Setelah dilakukan validasi desain, tahap berikutnya adalah perbaikan prototype sesuai saran dari pakar. Saran dan tanggapan dari beberapa pakar digunakan untuk menyempurnakan produk desain. Produk awal yang dinyatakan layak dapat digunakan untuk uji coba produk.

HASIL DAN PEMBAHASAN

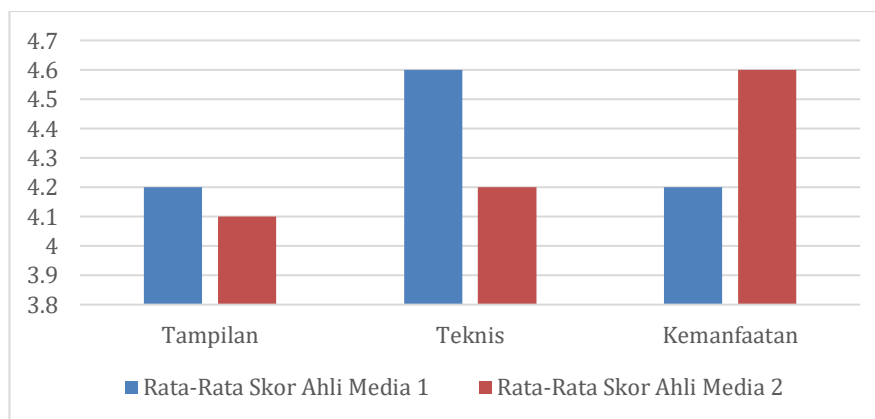
Ahli yang memvalidasi multimedia interaktif berbasis game adalah ahli media dan ahli materi. Validasi dilakukan dengan cara memberikan aplikasi multimedia interaktif yang sudah dibuat untuk dicoba oleh ahli media dan ahli materi. Selanjutnya ahli media dan ahli materi

memberikan penilaian dan saran untuk perbaikan multimedia interaktif.

a. Validasi Ahli Media

Fokus penilaian ahli media adalah menilai produk pada aspek media. Data kuantitatif berupa skor digunakan untuk menilai kelayakan media, sedangkan data kualitatif merupakan data yang digunakan untuk memperbaiki produk yang digunakan.

Validasi dilakukan dengan memberikan angket uji kelayakan ahli media. Angket tersebut terdiri dari tiga aspek yaitu aspek tampilan, teknis dan kemanfaatan. Jawaban merupakan skala dari 1 sampai 5. Hasil validasi oleh ahli media dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil Validasi Ahli Media

Hasil dari validasi ahli media ke-1 berdasarkan aspek tampilan mendapatkan skor rata-rata 4.20 termasuk dalam kategori baik. Aspek teknis mempunyai rata-rata skor 4.60 termasuk dalam kategori sangat baik. Aspek kemanfaatan mempunyai rata-rata skor 4.20 termasuk dalam kategori baik. Jumlah total skor hasil validasi ahli media ke-1 adalah 86 dan bila direrata menjadi 4.30 dan bila dikonversikan berdasarkan skala 5 maka secara keseluruhan dinyatakan multimedia interaktif berbasis game ini sangat baik dan layak diterapkan dalam proses pembelajaran dengan revisi sesuai dengan saran ahli media.

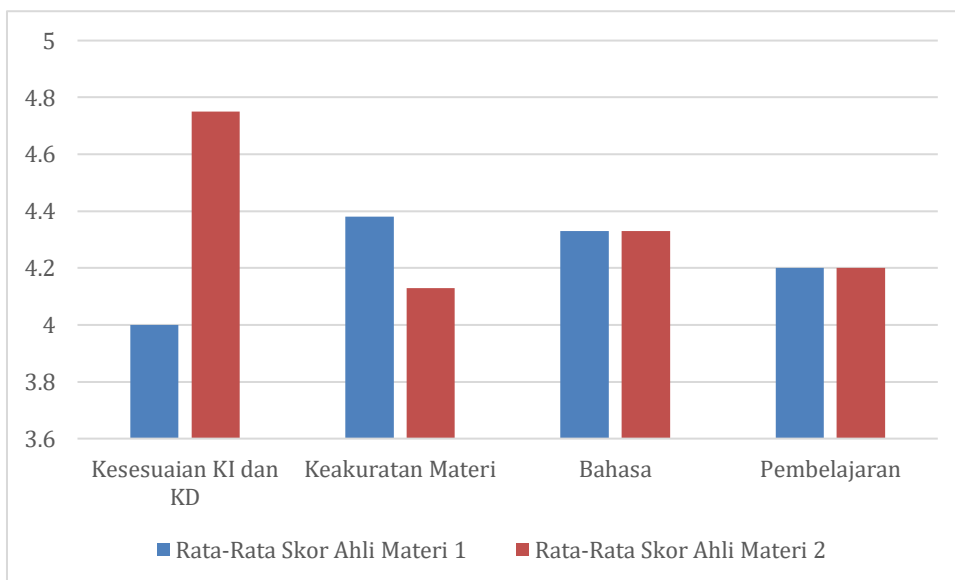
Hasil validasi dari ahli media ke-2 berdasarkan aspek tampilan mendapatkan rata-rata skor 4.10 termasuk dalam kategori baik. Aspek teknis mempunyai rata-rata skor 4.20 termasuk dalam kategori baik. Aspek kemanfaatan mempunyai rata-rata skor 4.60 termasuk dalam kategori sangat baik. Jumlah total skor hasil validasi ahli media ke-1 adalah 85 dan bila direrata

menjadi 4.25 dan bila dikonversikan berdasarkan skala 5 maka secara keseluruhan dinyatakan multimedia interaktif berbasis game ini sangat baik dan layak diterapkan dalam proses pembelajaran dengan revisi sesuai dengan saran ahli media.

Validator 1 dan validator 2 menilai produk awal multimedia interaktif berbasis game dapat diimplementasikan sesuai dengan saran yang diberikan. Nilai yang diberikan validator 1 sebesar 4.30 dengan kategori sangat baik dan validator 2 memberi nilai sebesar 4.25 dengan kategori sangat baik. Rerata skor validator 1 dan 2 yaitu 4.28 termasuk dalam kategori sangat baik, sehingga produk multimedia interaktif berbasis game layak dan dapat diterapkan dalam proses pembelajaran dengan revisi dan saran yang diberikan.

b. Validasi Ahli Materi

Fokus penilaian ahli materi adalah menilai keakuratan materi. Hasil validasi oleh ahli materi dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil Validasi Ahli Materi

Gambar 2 menunjukkan hasil dari validasi ahli materi ke-1 pada aspek kesesuaian KI dan KD mendapatkan skor rata-rata 4.00 termasuk ke dalam kategori baik. Aspek keakuratan materi mendapatkan skor rata-rata 4.38 termasuk dalam

kategori sangat baik. Aspek bahasa mendapatkan skor rata-rata 4.33 termasuk dalam kategori sangat baik. Aspek pembelajaran mempunyai skor rata-rata 4.20 termasuk dalam kategori baik. Hasil validasi ahli materi ke-1 mempunyai jumlah total

85 dan bila direrata menjadi 4.25. Berdasarkan hasil tersebut, bila dikonversikan berdasarkan skala 5 maka secara keseluruhan dinyatakan multimedia interaktif ini sangat baik dan layak diterapkan dalam proses pembelajaran dengan revisi sesuai dengan saran ahli materi.

Hasil validasi dari ahli materi ke-2 pada aspek kesesuaian KI dan KD mendapatkan skor rata-rata 4.75 termasuk ke dalam kategori sangat baik. Aspek keakuratan materi mendapatkan skor rata-rata 4.13 termasuk dalam kategori baik. Aspek bahasa mendapatkan skor rata-rata 4.33 termasuk dalam kategori sangat baik. Aspek pembelajaran mempunyai skor 21 rata-rata 4.20 termasuk dalam kategori baik. Hasil validasi ahli materi ke-2 mempunyai jumlah total 86 dan bila direrata menjadi 4.30. Berdasarkan hasil tersebut, bila dikonversikan berdasarkan skala 5 maka secara keseluruhan dinyatakan multimedia interaktif ini sangat baik dan layak diterapkan dalam proses

pembelajaran dengan revisi sesuai dengan saran ahli materi.

Validator 1 dan validator 2 menilai produk awal multimedia interaktif berbasis game dapat diimplementasikan sesuai dengan saran yang diberikan. Nilai yang diberikan validator 1 sebesar 4.25 dengan kategori sangat baik dan validator 2 memberi nilai sebesar 4.30 dengan kategori sangat baik. Hasil rata-rata validator 1 dan 2 mendapatkan skor 4.27 termasuk dalam kategori sangat baik. Berdasarkan data dari validasi ahli materi tersebut, dapat dilihat bahwa produk multimedia interaktif berbasis game layak dan dapat diterapkan dalam proses pembelajaran dengan revisi dan saran yang diberikan.

Berdasarkan hasil validasi dari dua validator ahli materi dan dua validator ahli media diperoleh masukan dan saran untuk memperbaiki multimedia interaktif berbasis game sebelum diuji pada skala kecil atau terbatas. Saran dan perbaikan yang didapatkan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Saran dan Hasil Revisi

| Pemberi Saran | Saran | Hasil Revisi |
|------------------|---|--|
| Ahli Media ke-1 | Menu stage diganti menjadi menu pembelajaran. Menu soal evaluasi dimasukkan ke halaman utama pada setiap pembelajaran. Pada sub menu aturan sebaiknya ada petunjuk pada tombol halaman utama, musik, keluar, sebelumnya, selanjutnya, dapat difungsikan. Belum terdapat tombol untuk kembali ke halaman utama dan tombol keluar. | Menu stage sudah diganti menjadi pembelajaran. Menu soal evaluasi sudah dimasukkan ke halaman utama pada setiap pembelajaran. Tombol halaman utama, musik, keluar, sebelumnya, selanjutnya, sudah ada dan dapat difungsikan. Tombol kembali ke halaman utama dan tombol keluar sudah ditambahkan. |
| Ahli Media ke-2 | Terdapat ukuran huruf yang terlalu kecil. Perlu diberikan identitas pengembang lebih detail. | Ukuran huruf yang terlalu kecil sudah diperbesar Sudah ditambahkan identitas pengembang. |
| Ahli Materi ke-1 | Materi masih terlalu padat pada setiap slide. Belum mencantumkan referensi. | Materi sudah dipersingkat. Referensi sudah ditambahkan. |
| Ahli Materi ke-2 | Karakter kartun ketika berjalan kaki dan tangannya belum bergerak. Soal evaluasi uraian diganti pilihan ganda. | Karakter kartun ketika berjalan kaki dan tangannya sudah bergerak Soal evaluasi diganti menjadi pilihan ganda. |

Para ahli memberikan komentar secara umum bahwa multimedia interaktif berbasis game

sudah bagus dan menarik serta dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Setelah mendapat

masukan dari para ahli, peneliti melakukan revisi sesuai dengan masukan. Perbaikan dalam multimedia interaktif antara lain menambahkan tombol untuk kembali ke menu utama dan tombol keluar, mengganti menu, menyederhanakan materi agar tidak terlalu padat, mengganti ukuran huruf pada bagian yang kurang terbaca, menambah referensi, menggerakkan kaki dan tangan karakter kartun ketika sedang berjalan dan mengganti soal evaluasi.

Para ahli memberikan komentar secara umum bahwa multimedia interaktif berbasis game sudah bagus dan menarik serta dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Setelah mendapat masukan dari para ahli, peneliti melakukan revisi sesuai dengan masukan. Perbaikan dalam

multimedia interaktif antara lain menambahkan tombol untuk kembali ke menu utama dan tombol keluar, mengganti menu, menyederhanakan materi agar tidak terlalu padat, mengganti ukuran huruf pada bagian yang kurang terbaca, menambah referensi, menggerakkan kaki dan tangan karakter kartun ketika sedang berjalan dan mengganti soal evaluasi. Tampilan multimedia interaktif yang telah direvisi dapat dilihat pada uraian di bawah ini.

a. Menu *stage* diganti menjadi menu pembelajaran. Karena penggunaan kata *stage* kurang sesuai untuk siswa sekolah dasar. Tampilan menu *stage* sebelum dan sesudah revisi tampak pada Gambar 3 dan Gambar 4 berikut ini.



Gambar 3. Tampilan Menu *Stage* Sebelum Direvisi



Gambar 4. Tampilan Menu *Stage* Setelah Direvisi

b. Menu soal evaluasi dimasukkan ke halaman utama pada setiap pembelajaran. Tampilan

menu soal sebelum dan sesudah revisi tampak pada Gambar 5 dan Gambar 6.

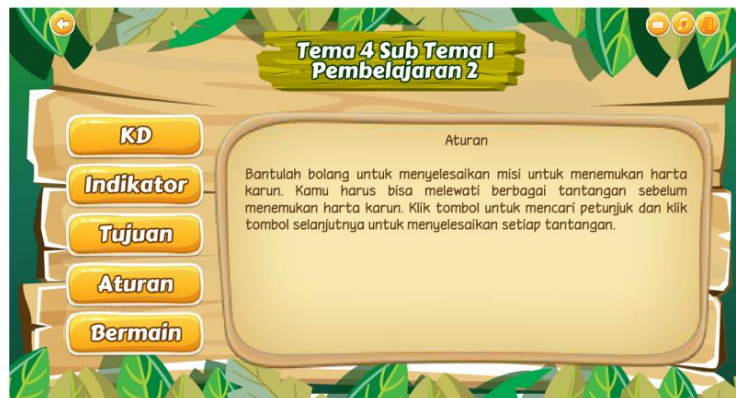


Gambar 5. Tampilan Menu Soal Evaluasi Sebelum Revisi



Gambar 6. Tampilan Menu Soal Evaluasi Setelah Revisi

- c. Menu aturan sebaiknya diberikan gambar sebelum dan sesudah revisi tampak pada Gambar 7 dan Gambar 8.



Gambar 7. Tampilan Menu Aturan Sebelum Revisi

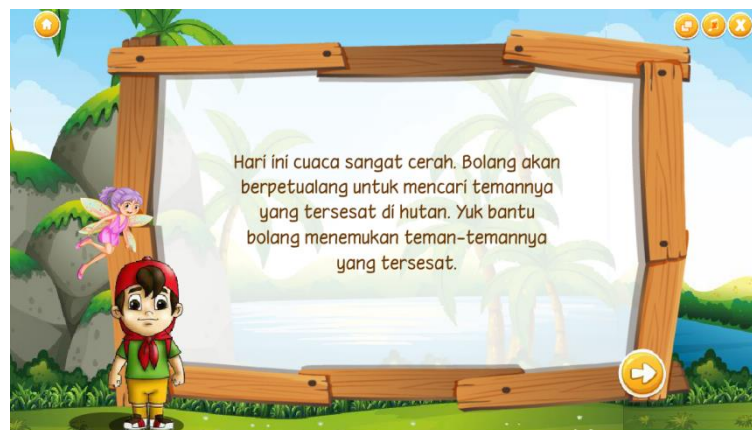


Gambar 8. Tampilan Menu Aturan Setelah Revisi

- d. Belum terdapat tombol untuk kembali ke menu utama dan tombol keluar. Tampilan tombol kembali ke halaman utama dan tombol keluar sebelum dan sesudah revisi tampak pada Gambar 9 dan Gambar 10 berikut ini.



Gambar 9. Tampilan Tombol Kembali Ke Halaman Utama dan Tombol Keluar Sebelum Revisi



Gambar 10. Tampilan Tombol Kembali Ke Halaman Utama dan Tombol Keluar

- e. Terdapat ukuran huruf yang masih kecil sebelum dan sesudah revisi tampak pada Gambar 11 dan Gambar 12 berikut ini.



Gambar 11. Tampilan Huruf Sebelum Revisi



Gambar 12. Tampilan Huruf Setelah Revisi

Hasil validasi ahli media mendapatkan skor 4.27 termasuk dalam kategori sangat baik. Tampilan yang terdapat pada produk multimedia interaktif memberikan pengalaman yang menyenangkan kepada siswa. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Wiana et al., (2018) bahwa multimedia interaktif dalam pembelajaran memberikan pengalaman belajar yang lebih baik dengan tampilan materi yang menarik. Arsyad (2016), menjelaskan bahwa prinsip-prinsip pengembangan media berbasis komputer yang perlu diperhatikan salah satunya yaitu penggunaan font dengan ukuran normal dan layer tidak boleh terlalu padat. Selain itu berdasarkan pendapat dari Mawarani dkk (2014), penggunaan gambar dalam media pembelajaran memiliki kelebihan yaitu sifatnya konkret, lebih realistis, dan dapat

memperjelas suatu fenomena dalam berbagai bidang, sehingga didapatkan bahwa gambar sebagai media pembelajaran terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Gambar yang dipergunakan dalam media harus jelas dan cukup besar, gambar yang tajam dan kontras memiliki kelebihan dalam menggambarkan kenyataan secara lebih baik (Munir, 2013). Penggunaan warna juga akan memberikan pengaruh kepada siswa. Warna merupakan elemen grafik yang sangat kuat, pemilihan warna yang sesuai dapat meningkatkan efektifitas media (Munir, 2013).

Multimedia interaktif memiliki komponen musik atau backsound juga dapat memberikan tekanan dan menciptakan suasana, sehingga musik atau backsound dapat mempengaruhi motivasi pengguna saat menggunakan multimedia interaktif

karena kombinasi audio visual mendukung materi agar mudah dipahami siswa (Karim, 2014). Selain itu media pembelajaran juga terdapat video yang sangat menunjang pembelajaran (Agustiningih, 2015).

Berdasarkan aspek teknis, multimedia interaktif berbasis game memberikan kemudahan untuk siswa karena terdapat petunjuk yang jelas, simbol yang jelas dan menarik. Petunjuk yang terdapat pada media pembelajaran memberikan kemudahan belajar. Selain itu, interaktivitas yang terdapat pada multimedia interaktif memberikan kemudahan untuk mengontrol pemindahan materi. Siswa memiliki kendali atas pembelajaran, dan jika mereka tidak mengerti dengan baik mereka dapat mengulangi beberapa materi. Hasil penelitian sebelumnya tentang penggunaan multimedia interaktif menunjukkan bahwa siswa setuju dan tertarik untuk belajar lebih banyak (Gunawardhana & Palaniappan, 2016). Berdasarkan penelitian Rukimin (2015), didapatkan hasil bahwa interaktivitas dalam multimedia memiliki potensi yang sangat besar untuk mengubah cara belajar, cara untuk mendapatkan informasi dan cara untuk menghibur dengan cara menggabungkan berbagai macam media seperti, audio, video, teks, gambar, dan interaktivitas dengan melibatkan pengguna sebagai kontrol sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Diperkuat berdasarkan penelitian lain bahwa 93,5% siswa setuju bahwa multimedia interaktif mengakomodasi berbagai gaya belajar dan kecepatan belajar siswa (Leow & Neo, 2014).

Hasil validasi ahli materi mendapatkan skor 4,27 termasuk dalam kategori sangat baik. Materi yang ditampilkan sudah memiliki kesesuaian dengan KI dan KD. Selain itu, materi juga memiliki keakuratan dengan kurikulum. Materi yang ditampilkan diilustrasikan melalui gambar, video, suara, dan animasi sehingga dapat memudahkan siswa dalam memahami materi (Munir, 2012; Neo et al., 2008).

Kedalaman isi materi sesuai dengan kemampuan siswa sekolah dasar dimana pada materi hanya memberikan gambaran secara umum. Menurut Sudjana dkk. (2009) melalui media pembelajaran hal-hal yang kompleks dapat disederhanakan. Kesesuaian pada aspek materi

memberikan kemudahan dalam proses penyampaian materi. Kesesuaian aspek materi sangat penting untuk menghindari kesalahan dalam penerimaan konsep. Hasil penelitian Khoiriah (2016) menunjukkan bahwa materi pengajaran IPA yang disampaikan menggunakan multimedia memiliki pengaruh yang sangat signifikan terhadap peningkatan kognitif siswa. Hal tersebut sejalan dengan materi tematik yang lebih didominasi oleh muatan pelajaran IPA pada tema tersebut.

Penggunaan multimedia interaktif berbasis game memberikan kemudahan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Winarno (2009) hal yang dievaluasi dalam pengembangan multimedia pembelajaran salah satunya adalah materi yang diberikan sesuai dengan tujuan awal pembuatan program dan kedalaman materi yang sesuai dengan tingkat pebelajar yang akan menggunakan produk tersebut serta kesesuaian dengan tujuan yang ingin dicapai. Selain itu, struktur isi yang terdapat pada multimedia interaktif juga sudah sesuai dan materi yang disajikan.

Materi yang terdapat pada multimedia interaktif sudah ditampilkan menggunakan bahasa yang sesuai dengan karakteristik siswa. Hal tersebut sejalan dengan teori bahwa bahasa yang mudah dipahami adalah salah satu tanda kemudahan pemakaian media (Susilana dan Riyana, 2009). Susilana dan Riyana (2009) sebuah media yang user friendly adalah media yang bersahabat dengan pemakainya. Setiap instruksi dan paparan informasi bersifat membantu penggunaan media, termasuk kemudahan pemakai dalam merespon, mengakses sesuai dengan keinginan. Penggunaan bahasa yang sederhana, gambar yang jelas dan mudah dimengerti adalah satu bentuk user friendly.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Hasil validasi pengembangan multimedia interaktif berbasis game berdasarkan ahli media dan ahli materi. Hasil analisis ahli media berdasarkan aspek tampilan, teknis, dan kemanfaatan mendapatkan skor 4.28 termasuk dalam kategori sangat baik. Hasil analisis ahli materi berdasarkan aspek kesesuaian KI dan KD, keakuratan materi, bahasa dan pembelajaran

mendapatkan skor 4.27 termasuk dalam kategori sangat baik. Hasil rerata validasi ahli media dan materi termasuk dalam kategori sangat baik sehingga multimedia interaktif berbasis game dinyatakan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan kognitif siswa sekolah dasar.

Berdasarkan hasil penelitian dapat direkomendasikan bahwa multimedia interaktif berbasis game layak diterapkan sebagai media pembelajaran untuk siswa sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiningsih. (2015). Video sebagai Alternatif Media Pembelajaran dalam Rangka Mendukung Keberhasilan Penerapan Kurikulum 2013 di Sekolah Dasar. *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan*, 4(1), 50-58.
- Al-Rabaani, A. H. (2018). Social studies teachers' perspectives on the advantages and challenges of interactive whiteboard application in oman. *European Journal of Educational Research*, 7(4), 753-762.
- Ampa, A. T., Rasyid, M. A., Rahman, M. A., Haryanto, & Basri, M. D. (2013). The implementation of multimedia learning materials in teaching english speaking skills. *International Journal of English Language Education*, 1(3), 293-304.
- Arsyad, A. (2016). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Bulut, M., Akçakın, H. U., Kaya, G., & Akçakın, V. (2014). The Effects of GeoGebra On Third Grade Primary Students' Academic Achievement in Fractions. *International Electronic Journal of Mathematics Education (IEJME)*. 11 (2), 347 - 355.
- Daryanto. (2010). *Media Pembelajaran; Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Djamas, D., Timedi, V., & Yohandri. (2018). Development of interactive multimedia learning materials for improving critical thinking skills. *International Journal of Information and Communication Technology Education*, 14(4), 66- 84.
- Gunawardhana, P. D., & Palaniappan, S. (2016). *Using multimedia as an education tool*. 9th Annual International Conference on Computer Games Multimedia & Allied Technologies (CGAT 2016), 98-101.
- Ismail, A. K., Sugiman & Hendikawati, P. (2013) . *Efektivitas Model Pembelajaran Teams Group Tournament Dengan Menggunakan Media "3 in 1" Dalam Pembelajaran Matematika*. Unnes Journal of Mathematics Education. 2 (2), 25 - 32.
- Karim, W. C. (2015). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran terhadap Motivasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Telaga. Skripsi, 1(221410175).
- Kurniawan, A. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Geografi Di SMA Tahfidz Darul Ulum Banyuwangi Pamekasan. *Jurnal Penelitian dan Pendidikan IPS*, 13(1), 1-13.
- Khoiriah, K., Jalmo, T., & Abdurrahman, A. (2016). The Effect of Multimedia-based Teaching Materials in Science Toward Students' Cognitive Improvement. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 5(1), 75-82.
- Leow, F.-T., & Neo, M. (2014). Interactive multimedia learning: Innovating classroom education in a Malaysian university. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 13(2), 99-110.
- Mahdum, M., Hadriana, H., & Safriyanti, M. (2019). Exploring teacher perceptions and motivations to ICT use in learning activities in Indonesia. *Journal of Information Technology Education*, 18, 293-317
- Mawarni dkk. (2019). Peranan Media Gambar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPS di Kelas IV SDN No 2 Kalukubula, *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, 5(8).
- Mediawati, E. (2011). Pembelajaran Akuntansi Keuangan Melalui Media Komik Untuk

- Meningkatkan Prestasi Mahasiswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 12 (1), 61 – 68
- Munir. (2013). *Multimedia Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Neo, M., Neo, T., & Yap, W.-L. (2008). *Students' perceptions of interactive multimedia mediated web-based learning: A Malaysian perspective*. in R. Atkinson & C. McBeath (Eds.), *Proceedings Ascilite Melbourne 2008*, 658–666. Australian Society for Computers in Learning in Tertiary Education.
- Nusir, S., Alsmadi, I., Al-Kabi, M., & Sharadgah, F. (2013). Studying the impact of using multimedia interactive programs on children's ability to learn basic Math skills. *E-Learning and Digital Media*, 10(3), 305–319.
- Nusir, S., Alsmadi, I., Al-Kabi, M., & Sharadgah, F. (2013). Studying the impact of using multimedia interactive programs on children's ability to learn basic Math skills. *E-Learning and Digital Media*, 10(3), 305–319.
- Prasetyo, K. Z., et al. (2011). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Sains Terpadu Untuk Meningkatkan Kognitif, Keterampilan Proses, Kreativitas serta Menerapkan Konsep Ilmiah Peserta Didik SMP*. Yogyakarta: Pascasarjana UNY.
- Qomariyah, S., Gunarhadi, & Rejekiingsih, T. (2019). Edmodo in blended learning to increase language learners' understanding in learning grammar for toefl. *International Journal of Educational Research Review*, 4(1), 82–87.
- Ratminingsih, N. M., Mahadewi, L. P. P., & Divayana, D. G. H. (2018). ICT-based interactive game in teyl: teachers' perception, students' motivation, and achievement. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 13(9), 190–203.
- Shahroom, A. A., & Hussin, N. (2018). Industrial revolution 4.0 and education. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 8(9), 314–319.
- Solihin, N. (2017). Understanding the radicalism movement in Indonesia: A conflict approach to the rise of terrorism. *AJIS: Academic Journal of Islamic Studies*, 2(1), 25–48.
- Sudjana, Nana dan Ahmad Rivai. (2009). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sundus, M. (2017). The impact of using gadgets on children. *Journal of Depression and Anxiety*, 07(01), 1–3.
- Susilana, R. dan C. Riyana. (2009). *Media Pembelajaran; Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan dan Penilaian*. Bandung: Wacana Prima
- Wastiau, P., Blamire, R., Kearney, C., Quittre, V., Van de Gaer, E., & Monseur, C. (2013). The Use of ICT in Education: a survey of schools in Europe. *European Journal of Education*, 48(1), 11–27.
- Wibowo, E. J. (2013). *Media Pembelajaran Interaktif Matematika Untuk Siswa Sekolah Dasar Kelas IV*. Seruni: Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika dan Komputer. Hal: 75 – 78.
- Winarno, dkk. (2009). *Teknik Evaluasi Multimedia Pembelajaran*. Yogyakarta: Genius Prima Media
- Wu, T. J., & Tai, Y. N. (2016). Effects of multimedia information technology integrated Multi-Sensory instruction on students' learning motivation and outcome. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 12(4), 1065–1074.
<https://doi.org/10.12973/eurasia.2016.1552a>
- Yamasari, Y. (2010). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis ICT yang Berkualitas*. Seminar Nasional Pascasarjana X.
- Yeop, M. A., Yaakob, M. F. M., Wong, K. T., Don, Y., & Zain, F. M. (2019). Implementation of ICT policy (blended learning approach): Investigating factors of behavioural intention and use behaviour. *International Journal of Instruction*, 12(1), 767–782.



Yuniati, N., Purnama, B.P, Nugroho, G.K. (2011).
Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif
Ilmu Pengetahuan Alam Pada Sekolah
Dasar Negeri Kroyo 1 Sragen. *Journal
Speed: Sentra Penelitian Engineering dan
Edukasi*, 3 (4),25-29.