

RESPON SISWA TERHADAP MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS GAME EDUKASI PADA MATERI SPLDV KELAS VIII SMP

Nurdin Wahyu Sahid¹, Martyana Prihaswati², Venissa Dian Mawarsari³

^{1,2,3} Universitas Muhammadiyah Semarang, Indonesia

nurdinwahyu446@gmail.com

ABSTRACT Educational games have become a popular learning medium among students. "The Journey of Sempoamen" is an educational game-based mathematics learning medium on the topic of systems of linear equations in two variables (SPLDV). The purpose of this study is to obtain student responses to determine the practicality level of the developed medium. This type of research is descriptive qualitative research. The data collection techniques in this study used interviews and student response questionnaires. The subjects of this study were eighth-grade junior high school students in Klaten Regency, Indonesia. The results of this study indicate that the developed medium has met the criteria for being highly practical, with an overall average score of 3.80. The display aspect received an average score of 3.78, categorized as highly practical. For the material aspect, the medium received an average score of 3.79, also categorized as highly practical. In terms of language, the developed medium received an average score of 3.80, indicating it is highly practical. The ease of use aspect received an average score of 3.85, categorized as highly practical. Based on these results, it can be concluded that the development of the educational game medium "The Journey of Sempoamen" is highly practical and ready to be used in the learning process.

Keywords: student responses, educational games, mathematics learning, practicality assessment.

ABSTRAK Game edukasi menjadi salah satu media pembelajaran yang banyak diminati oleh siswa. "The Journey of Sempoamen" merupakan media pembelajaran matematika berbasis game edukasi pada materi SPLDV. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan respon siswa guna mengetahui tingkat kepraktisan media yang dikembangkan. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan wawancara dan kuesioner respon siswa. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP di Kabupaten Klaten, Indonesia. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media yang dikembangkan telah memenuhi kriteria sangat praktis dengan nilai rata-rata keseluruhan 3,80. Aspek tampilan memperoleh nilai rata-rata 3,78 dan termasuk dalam kriteria sangat praktis. Untuk aspek materi, media mendapat nilai rata-rata sebesar 3,79 dengan kriteria sangat praktis. Pada aspek bahasa, media yang dikembangkan memperoleh nilai rata-rata 3,80 sehingga dinyatakan sangat praktis. Sedangkan pada aspek kemudahan

penggunaan media, hasil kuesioner menunjukkan angka rata-rata 3,85 dan tergolong dalam kriteria sangat praktis. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media game edukasi "The Journey of Sempoamen" dinyatakan sangat praktis dan siap untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata-kata kunci: respon siswa, game edukasi, pembelajaran matematika, penilaian kepraktisan.

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mengalami kemajuan yang sangat pesat. Teknologi saat ini bukan sekedar alat yang membantu kehidupan manusia namun sudah menjadi alat utama dalam melakukan kegiatan sehari-hari (Hanjowo et al., 2023). Teknologi banyak memberikan kemudahan dalam kehidupan manusia. Teknologi yang berkembang tentunya banyak mempengaruhi berbagai bidang dalam kehidupan (Frictarani et al., 2023). Bidang pendidikan menjadi salah satu bidang yang merasakan dampak dari perkembangan teknologi (Harahap and Sukmawarti 2023). Dunia pendidikan mengalami banyak perubahan dan memberikan pengaruh pada seluruh aspek pendidikan. Salah satu aspek yang terpengaruh perkembangan teknologi adalah media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan perantara yang digunakan pendidikan dalam proses pembelajaran guna mempermudah penyampaian materi belajar agar lebih efektif (Zebua & Mendrofa, 2023). Teknologi yang berkembang saat ini memaksa media pembelajaran ikut berkembang sehingga tercipta suatu media pembelajaran berbasis teknologi (Rahmania et al., 2023).

Media pembelajaran memiliki peran yang penting dalam menunjang proses pembelajaran. Pemanfaatan media pembelajaran secara maksimal dapat membantu guru dalam memaksimalkan pembelajaran, sehingga tujuan pembelajaran akan lebih mudah dicapai. Terdapat berbagai macam jenis media berbasis teknologi yang sudah dikembangkan, seperti media buku elektronik, website edukasi, aplikasi interaktif bahkan game edukasi (Maharani & Hidayah Putri, 2023). Media yang digunakan perlu memperhatikan beberapa kriteria seperti kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran, keefektifan, karakteristik siswa, ketersediaan media, kualitas teknis, daya tahan, efisiensi biaya, fleksibilitas, kemampuan merancang dan penggunaan media (Miftah & Rokhman, 2022). Game edukasi menjadi salah satu media yang paling tepat dipilih saat ini.

Media game edukasi merupakan penggabungan antara konten pendidikan dan komponen game akan menciptakan sebuah media pembelajaran interaktif yang menyenangkan dan mengedukasi (Angwarmasse & Wahyudi, 2021). Penggabungan elemen-elemen game dan pemikiran game di lingkungan non-game untuk meningkatkan perilaku dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran (Wati et al., 2020). "*The journey of sempoamen*" merupakan sebuah media berbasis game edukasi

yang sedang dikembangkan. Media ini merupakan salah satu media pembelajaran matematika untuk kelas VIII SMP dengan muatan materi didalamnya yaitu Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). *The journey of sempoamen* merupakan media game edukasi berjenis RPG (*Role Play Game*) yang nantinya akan melakukan petualangan dan harus mengalahkan monster. Game berjenis RPG melibatkan pemainnya untuk memainkan suatu karakter didalam game dan menjelajahi jalan cerita yang disediakan (Nugraha et al., 2020). *The journey of sempoamen* akan membawa pemain untuk memainkan karakter kesatria yang kemudian harus mengalahkan para musuh yang datang. Media ini memiliki berbagai fitur untuk mendukung pemahaman siswa pada materi SPLDV. Fitur materi yang disajikan pada halaman utama dapat diakses dan menjadi bahan belajar siswa sebelum melakukan petualangan. Mekanik utama game ini adalah mengalahkan musuh dengan memberikan serangan hingga *Hit Point* (HP) musuh menjadi 0. Pemain akan menggunakan energi untuk bisa melakukan serangan kepada musuh dan ketika energi habis pemain harus bisa menjawab soal yang diberikan dengan benar untuk mengisi kembali energinya. Game edukasi ini sedang dalam masa pengembangan dan telah melewati proses validasi dan mendapatkan hasil valid oleh ahli materi dan ahli media. Namun, pengukuran terhadap respon siswa terkait dengan kepraktisan media game edukasi tersebut belum pernah dilakukan.

Kevalidan pengembangan media bisa didapatkan dari hasil penilaian validator ahli sedangkan untuk kepraktisan bisa diperoleh dari respon pengguna (Kartini and Putra 2020). Respon merupakan reaksi yang ditimbulkan siswa dalam menanggapi suatu pengaruh atau rangsangan dari situasi yang dilakukan oleh orang/hal lain disekitarnya (Hermawan, 2021). Keterlibatan pengguna dalam sebuah pengembangan media tidak dapat dihindari dan menjadi salah satu syarat wajib yang perlu dipenuhi (Humaidi et al., 2021a). Respon pengguna menjadi hal penting yang perlu diperhatikan, karena nantinya media yang dikembangkan akan digunakan oleh para pengguna. Respon pengguna yang dikumpulkan akan memungkinkan pengembang mengetahui letak kesalahan dari media yang sedang dikembangkan (Yanto, 2019). Kesalahan tersebut nantinya akan menjadi sumber informasi bagi pengembang agar media bisa diperbaiki kembali sehingga tercipta media yang sesuai dengan kebutuhan (Humaidi et al., 2021b). Tanpa adanya respon pengguna, pengembangan sebuah media hanya berdasarkan kepada rancangan pengembang sehingga akan menyulitkan penggunaannya. Media yang semacam ini hanya akan mempersulit pengguna sehingga tidak bisa digunakan dengan maksimal. Kartini et al. (2020) dalam penelitiannya mengatakan bahwa media yang baik adalah media yang memperhatikan kebutuhan penggunaannya. Media yang hanya dikembangkan tanpa memperhatikan kebutuhan pengguna hanya akan menjadi media yang tidak relevan sehingga tidak dapat mencapai tujuan pengembangan media itu sendiri (Shalikhah & Primadewi, 2017). Respon yang diberikan pengguna harus diolah dengan baik dan menjadi salah satu pedoman pengembang dalam melakukan pengembangan media.

Berdasarkan latar belakang di atas, serta pentingnya respon pengguna dalam proses pengembangan media, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis game edukasi pada materi SPLDV kelas VIII. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan media pembelajaran berbasis game edukasi pada materi SPLDV kelas VIII. Hasil respon tersebut selanjutnya akan menjadi acuan peneliti dalam melanjutkan pengembangan media pembelajaran game edukasi yang sedang dikembangkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian yang dilaksanakan dengan metode kualitatif deskriptif. Penelitian ini bersifat deskriptif karena bertujuan untuk mendeskripsikan atau gambaran secara sistematis dan terperinci tentang respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis game edukasi materi SPLDV kelas VIII di salah satu SMP di kabupaten Klaten. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini menggunakan instrumen kuisisioner respon siswa. Kuisisioner merupakan suatu instrumen pengumpulan data yang guna mengumpulkan data penelitian dalam jumlah yang banyak (Larasanty et al., 2018). Kuisisioner yang dibuat nantinya akan disebarakan kepada subyek penelitian dengan menggunakan bantuan google form. Subyek dari penelitian ini merupakan siswa di salah satu SMP di Kabupaten Klaten yang berjumlah 18 siswa. Soal kuisisioner dikembangkan berdasarkan kisi-kisi kuisisioner respon siswa seperti pada tabel dibawah ini:

Tabel 1 Kisi-Kisi Kuisisioner Respon Siswa

Aspek	Indikator
Tampilan	Ketepatan pemilihan background/user interface (UI)
	Ketepatan pemilihan font dan ukuran font
	Ketepatan warna teks agar mudah dibaca
	Ketepatan pemilihan backsound dan sound effect
	Keawetan media
	Kemenarikan media
Materi	Kesesuaian pernyataan dengan indikator
	Kebenaran pernyataan
	Kejelasan penyajian materi
	Ketepatan materi untuk dimultimediakan
Bahasa	Ketepatan penggunaan istilah
	Kemudahan penggunaan istilah
	Ketepatan penulisan redaksi
	Kelugasan bahasa

Aspek	Indikator
Kemudahan penggunaan media	Kemampuan membangkitkan rasa ingin tahu siswa
	Kesesuaian dengan pengguna
	Fleksibilitas (dapat digunakan mandiri dan/atau terbimbing)
	Kelengkapan petunjuk penggunaan

Sumber: (Charissudin et al., 2021)

Kisi-kisi kuesioner yang dibuat diambil dari sumber penelitian lain dan telah dinyatakan valid. Pertanyaan pada kuesioner dan sistem yang digunakan bersifat tertutup, alternatif jawaban yang disediakan mengacu pada prinsip-prinsip *Likert scale model*. Penelitian di Indonesia disarankan menggunakan skala Likert genap, sebab terdapat kecenderungan bahwa individu di Indonesia bersikap netral (Purwaningsih et al., 2021). Kemudian rubrik penskoran kuesioner dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2 Skala Likert Model Genap

Alternatif Jawaban	Skor <i>Favourable</i>	Skor <i>Unfavourable</i>
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

Sumber: (Humaidi et al., 2021b)

Setelah didapatkan data hasil kuesioner, selanjutnya dilakukan pengolahan dan analisis data. Analisis data dilakukan untuk mengetahui respon siswa terhadap pengembangan media pembelajaran matematika berbasis game edukasi pada materi SPLDV kelas VIII. Setelah didapatkan hasil dari analisis data, selanjutnya dilakukan penarikan kesimpulan, evaluasi, dan perbaikan untuk media yang sedang dikembangkan. Hasil pengumpulan data dari kuisisioner kemudian akan dianalisis secara kuantitatif dan didapatkan nilai rata-rata. Rata-rata data analisis kebutuhan dihitung dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} = Skor rata-rata.

$\sum_{i=1}^n x_i$ = Jumlah skor yang diperoleh.

n = Jumlah indikator yang dinilai (Rahmayani & Hendriana, 2021).

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan, selanjutnya akan dilakukan interpretasi skor kedalam suatu kategori. Kategori tersebut adalah sangat praktis, praktis, cukup praktis, dan kurang praktis.

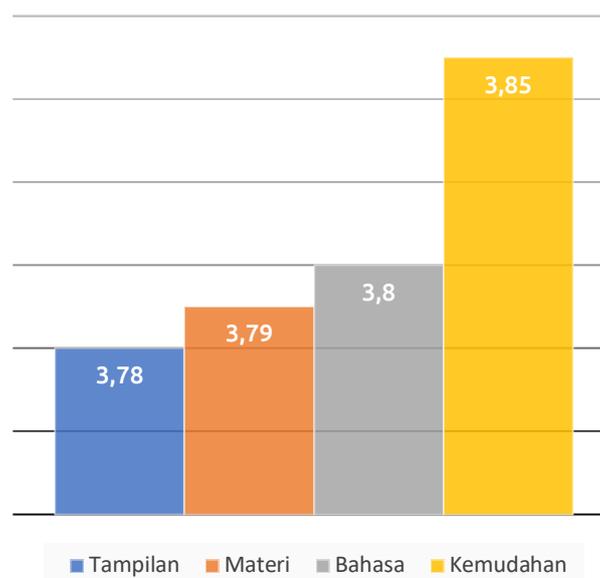
Tabel 3 Kriteria Penskor Hasil Kuisisioner Respon Siswa

Skor Kualitas	Kriteria Kelayakan
$3,25 \leq x \leq 4,00$	Sangat Praktis
$2,50 \leq x < 3,25$	Praktis
$1,75 \leq x < 2,50$	Cukup Praktis
$1,00 \leq x < 1,75$	Kurang Praktis

Sumber: (Rustandi & Rismayanti, 2021)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengujian dilakukan dengan memberikan media yang dikembangkan untuk digunakan oleh responden. Responden yang dimaksud pada tahap ini adalah siswa kelas VIII sebanyak 18 siswa. Sebelum melaksanakan pengujian, peneliti menjelaskan secara singkat mengenai prosedur dan cara penggunaan media yang dikembangkan. Kemudian siswa dipersilakan untuk menggunakan game edukasi *the journey of sempoamen* menggunakan *smartphone* masing-masing. Setelah siswa selesai menggunakan media, selanjutnya siswa diminta mengisi kuisisioner untuk memberikan penilaian, saran serta komentar terhadap media pembelajaran yang digunakan. Hasil data kuisisioner yang diperoleh dari kuisisioner yang telah disebar dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. Hasil Rata-Rata Respon Siswa Pada Masing-Masing Aspek

Hasil kuesioner yang disebar menunjukkan hasil rata-rata pada beberapa aspek kuesioner. Aspek pertama yaitu aspek tampilan, kemudian aspek kedua dan ketiga merupakan aspek materi dan bahasa, sedangkan untuk aspek yang terakhir yaitu aspek kemudahan penggunaan media. Hasil data yang didapat dari pertanyaan pada kuesioner kemudian dikelompokkan sesuai dengan aspek yang ada kemudian dihitung untuk memperoleh rata-rata sehingga bisa dimasukkan kedalam kriteria yang sudah ditentukan.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa aspek tampilan media yang dikembangkan mendapatkan nilai rata-rata 3,78. Sebagian besar siswa memberikan nilai 3,00 pada indikator ketepatan pemilihan *background* dan *sound effect*, sedangkan pada indikator lain, siswa memberikan nilai rata-rata 4,00. Tampilan sebuah media sangat penting dalam memberikan kesan pertama terhadap pengguna. Tampilan yang menarik akan memberikan kesan positif terhadap sebuah media, sehingga meningkatkan minat siswa dalam menggunakannya (Rustandi & Rismayanti, 2021). Siswa menyatakan bahwa tampilan pada media *The Journey of Sempoamen* menarik dan menyerupai game-game yang biasa mereka temui. Mengenai tampilan *font*, baik ukuran, pemilihan *font*, maupun warna *font* yang digunakan dalam media, siswa tidak mempermasalahkan dan merasa sudah baik. Tata letak gambar dan elemen lain pada media juga sudah sesuai dan mudah dilihat, sehingga memudahkan mereka dalam mengoperasikan media. Namun, terkait pemilihan *background*, beberapa siswa menyatakan bahwa *sound* yang digunakan kurang sesuai dengan tampilan *User Interface (UI)* yang ada pada game. Beberapa siswa juga melaporkan kendala seperti suara yang menumpuk atau tidak berbunyi pada beberapa kesempatan. Meskipun demikian, secara keseluruhan, siswa menyatakan bahwa aspek tampilan sudah baik dan nyaman untuk digunakan. Siswa juga menambahkan bahwa media game edukasi yang dikembangkan sangat menarik dan memberikan kesan menyenangkan saat digunakan.

Sedangkan untuk aspek materi, media tersebut mendapatkan nilai rata-rata sebesar 3,79. Materi yang terkandung dalam game ini adalah materi SPLDV untuk kelas VIII. Materi yang ditampilkan dalam media sudah disesuaikan dengan indikator materi SPLDV pada kurikulum terbaru, yaitu Kurikulum Merdeka. Materi yang tepat dapat memberikan pemahaman lebih baik kepada siswa serta memudahkan mereka dalam menguasai materi (Damopolii et al., 2020). Guru menyatakan bahwa indikator yang terdapat pada media sudah sesuai dengan indikator materi SPLDV yang digunakan di sekolah. Penilaian yang diberikan oleh siswa pada aspek ini bervariasi karena setiap siswa memiliki pandangan yang berbeda terkait materi tersebut. Siswa dengan nilai ulangan SPLDV yang tinggi memberikan nilai rata-rata 3,00 – 3,50, sedangkan siswa dengan nilai ulangan SPLDV menengah ke bawah memberikan nilai rata-rata 3,50 - 4,00. Siswa dengan nilai ulangan tinggi menyatakan bahwa materi yang ada dalam media masih dasar dan contoh soal yang diberikan terlalu mudah dibandingkan dengan soal yang keluar saat memainkan game. Namun, siswa dengan nilai ulangan

harian menengah dan rendah mengatakan bahwa materi yang dimasukkan dalam media sudah lengkap dan sesuai dengan yang ada dalam buku LKS yang mereka gunakan. Perbedaan tersebut terjadi karena tingkat pemahaman siswa yang berbeda-beda, sehingga memberikan nilai berbeda pada aspek materi. Secara keseluruhan, siswa mengatakan bahwa materi yang disajikan sudah jelas dan mudah dipahami. Materi SPLDV juga termasuk materi yang tepat untuk dimasukkan ke dalam media game edukasi. Guru menambahkan bahwa penggunaan media game edukasi dalam materi SPLDV membuat siswa lebih termotivasi. Namun, guru memberikan saran bahwa ada beberapa kalimat yang masih salah dalam pengetikan sehingga perlu diperbaiki.

Bahasa yang digunakan dalam menampilkan materi juga menjadi aspek penting yang mempengaruhi media. Hasil kuesioner pada aspek bahasa menunjukkan nilai rata-rata sebesar 3,80, sehingga dapat dikatakan bahwa penggunaan bahasa sudah sangat praktis. Penggunaan bahasa dalam media telah disesuaikan dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD), meskipun ada beberapa kalimat yang masih salah dalam pengetikan. Guru menyarankan peneliti untuk memperbaiki beberapa penulisan dalam materi agar tidak ada kesalahan dalam memahami kalimat yang tercantum dalam game. Bahasa yang baik akan mempermudah penyampaian informasi dan meminimalkan kesalahan dalam menyampaikan pesan (Noermanzah, 2019). Siswa menyatakan bahwa bahasa yang digunakan pada media sudah baik dan mudah dipahami, termasuk beberapa istilah yang ada. Namun, terdapat beberapa istilah asing yang baru didengar oleh siswa, sehingga menyulitkan mereka dalam memahaminya. Hal tersebut menjadi masukan bagi pengembang untuk mengganti kalimat yang mengandung istilah khusus dengan istilah yang lebih umum agar lebih mudah dipahami. Tampilan bahasa yang baik memberikan kesan nyaman kepada siswa saat menggunakan media (Isna, 2019). Siswa menambahkan bahwa penulisan rumus serta kalimat matematika lainnya terlihat jelas, mudah dipahami, dan sesuai dengan yang ada pada buku LKS mereka.

Aspek keempat pada kisi-kisi kuesioner, yaitu kemudahan penggunaan media *The Journey of Sempoamen*, mendapatkan nilai rata-rata sebesar 3,85 dengan kriteria sangat valid. Sebanyak 61,1% siswa memberikan nilai 4,00 karena media yang dikembangkan memberikan banyak kemudahan saat digunakan. Sebuah media harus mudah dan efisien digunakan agar dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap penggunanya (Krisnaresanti et al., 2022). Media dapat dikatakan mudah digunakan apabila sesuai dengan kebutuhan penggunanya. Target media game edukasi ini adalah siswa SMP dengan kisaran usia 12-15 tahun, sehingga tampilan dan penggunaannya telah disesuaikan dengan golongan usia tersebut. Siswa menyatakan bahwa media cukup mudah digunakan tanpa perlu didampingi oleh orang lain. Selain itu, dalam media yang dikembangkan juga terdapat panduan tata cara permainan sehingga siswa dapat membaca panduan tersebut terlebih dahulu sebelum menjalankan game. Game edukasi yang sedang dikembangkan memiliki

fleksibilitas yang cukup tinggi karena dapat diakses di mana saja dan kapan saja hanya dengan menggunakan smartphone dan jaringan internet masing-masing siswa. Dalam hal ini, guru menambahkan bahwa kemudahan akses terhadap media sangat baik sehingga memudahkan siswa dalam menggunakan media tanpa terbatas oleh waktu dan tempat.

Berdasarkan hasil data kuesioner dari keempat aspek di atas, nilai akhir rata-rata pada kuesioner respon siswa adalah sebesar 3,80. Hasil tersebut kemudian disesuaikan dengan indikator skor yang telah ditentukan. Indikator skor menunjukkan bahwa nilai rata-rata yang diperoleh berada pada rentang $3,25 \leq x \leq 4,00$ dengan kriteria sangat praktis. Sesuai dengan kriteria tersebut, pengembangan media pembelajaran matematika berbasis game edukasi pada materi SPLDV kelas VIII dapat dinyatakan sangat praktis dan siap digunakan dalam pembelajaran di kelas.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil kuesioner respon siswa terhadap pengembangan media game edukasi menunjukkan bahwa pada aspek tampilan diperoleh skor rata-rata sebesar 3,78 dengan kriteria kepraktisan sangat praktis. Tampilan pada media game edukasi yang dikembangkan sudah baik dan cukup menarik minat siswa. Siswa menyatakan bahwa pemilihan gambar serta penempatan setiap elemen game sudah sesuai. Untuk aspek materi, diperoleh angka rata-rata sebesar 3,79 dengan kriteria sangat praktis. Aspek bahasa memperoleh angka rata-rata sebesar 3,80 dengan kriteria sangat praktis. Sedangkan untuk aspek kemudahan penggunaan media, diperoleh skor rata-rata sebesar 3,85 dengan kriteria sangat praktis. Berdasarkan data yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *The Journey of Sempoamen* berbasis game edukasi dinyatakan sangat praktis. Media yang dikembangkan mendapatkan total skor rata-rata sebesar 3,80. Sesuai dengan indikator kepraktisan yang digunakan, media tersebut dinyatakan sangat praktis.

REFERENCES

- Angwarmasse, P., & Wahyudi, W. (2021). Pengembangan game edukasi labirin matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VI sekolah dasar. *Jurnal EDUCATIO: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 7(1), 46. <https://doi.org/10.29210/120212953>
- Charissudin, A., Farida, F., & Putra, R. W. Y. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Animasi Menggunakan Aplikasi Swishmax. *Square: Journal of Mathematics and Mathematics Education*, 3(1). <https://doi.org/10.21580/square.2021.3.1.7522>
- Damopolii, V., Bito, N., & Resmawan, R. (2020). Efektivitas media pembelajaran berbasis multimedia pada materi segiempat. *Algoritma: Journal of Mathematics*

- Education*, 1(2), 74–85. <https://doi.org/10.15408/ajme.v1i2.14069>
- Fricitarani, A., Hayati, A., R, R., Hoironisa, I., & Rosdalina, G. M. (2023). Strategi pendidikan untuk sukses di era teknologi 5.0. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Teknologi Informasi (JIPTI)*, 4(1), 56–68. <https://doi.org/10.52060/pti.v4i1.1173>
- Hanjowo, M. D. F. F., Athahirah, N., Saputra, R. F., Al-Farisi, S., & Rozaq, R. W. A. (2023). Peran pendidikan indonesia di era society 5.0. *ETNIK: Jurnal Ekonomi-Teknik Informasi Artikel*, 2(5), 423–428. <https://doi.org/10.54543/etnik.v2i5.190>
- Harahap, A. A., & Sukmawarti. (2023). Pengembangan bahan ajar geometri berbasis budaya daerah mandailing di Sekolah Dasar kelas V. *Jurnal Absis: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 5(2), 715–725. <https://doi.org/10.30606/absis.v5i2.1994>
- Hermawan, M. A. (2021). Analisis respon siswa terhadap pengembangan media pembelajaran videoscribe berpendekatan stem materi termodinamika. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 12(2). <https://doi.org/10.26877/jp2f.v12i2.8067>
- Humaidi, H., Qohar, A., & Rahardjo, S. (2021a). Respon siswa terhadap penggunaan video youtube sebagai media pembelajaran daring matematika. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 10(2). <https://doi.org/10.25273/jipm.v10i2.9108>
- Humaidi, H., Qohar, A., & Rahardjo, S. (2021b). Respon siswa terhadap penggunaan video youtube sebagai media pembelajaran daring matematika. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 10(2), 153. <https://doi.org/10.25273/jipm.v10i2.9108>
- Isna, A. (2019). Perkembangan Bahasa Anak Usia Dini. *Al-Athfal*, 2(2).
- Kartini, K. S., & Putra, I. N. T. A. (2020). Respon siswa terhadap pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis android. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 4(1), 12–19. <https://doi.org/10.23887/jpk.v4i1.24981>
- Krisnaresanti, A., Naufalin, L. R., Indrayanto, A., & Sukoco, H. (2022). Pengaruh manfaat dan kemudahan penggunaan media digital sebagai alternatif pemasaran digital terhadap keberlangsungan usaha. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi (MEA)*, 6(3). <https://doi.org/10.31955/mea.v6i3.2453>
- Larasanty, L. P. F., Wirasuta, I. M. A. G., Sarasmita, M. A., Cahyadi, M. F., Wirayanti, N. W., Triastuti, N. N. A., Yanti, N. N. Della, Wistari, N. M. A., & Sudarni, N. M. R. (2018). Pengembangan kuisioner kepuasan pasien untuk pelayanan farmasi klinik. *Jurnal Farmasi Udayana*, 7(1) <https://doi.org/10.24843/jfu.2018.v07.i01.p06>
- Maharani, I., & Hidayah Putri, J. (2023). Relevansi pengembangan media pembelajaran matematika. *Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 10(1). <https://doi.org/10.47668/edusaintek.v10i1.719>

- Miftah, M., & Rokhman, N. (2022). Kriteria pemilihan dan prinsip pemanfaatan media pembelajaran berbasis TIK sesuai kebutuhan peserta didik. *Educenter: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(4), 412–420.
- Noermanzah. (2019). Bahasa sebagai alat komunikasi, citra pikiran, dan kepribadian. *Prosiding Seminar Nasional Bulan Bahasa (Semiba)*.
- Nugraha, Y., Agung, A. A. K., Wiranatha, C., & Wira, P. (2020). Aplikasi game rpg little krishna adventure. *Jitter*, 1(2).
- Purwaningsih, D. I., Kholilah, K., & Detrias, F. (2021). Pengembangan media ajar phonetic “funetic” berbasis web. *Jurnal Pendidikan Bahasa*, 10(1). <https://doi.org/10.31571/bahasa.v10i1.2709>
- Rahmania, M. D., Fatah, A. ., & Anriani, N. (2023). Pengembangan media pembelajaran interaktif matematika berbasis web articulate storyline untuk meningkatkan minat belajar siswa smp. *Jurnal Absis: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 5(2), 653–665. <https://doi.org/10.30606/absis.v5i2.1777>
- Rahmayani, S., & Hendriana, H. (2021). Validitas bahan ajar berbasis pendekatan problem based learning pada materi statistika. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(4). <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i4.867-874>
- Rustandi, A., & Rismayanti. (2021). Penerapan model ADDIE dalam pengembangan media pembelajaran di smpn 22 kota samarinda. *Jurnal Fasilkom*, 1(2), 57–60. <https://doi.org/10.37859/jf.v11i2.2546>
- Shalikhah, N. D., & Primadewi, A. (2017). Media pembelajaran interaktif lectora inspire sebagai inovasi pembelajaran. *Warta LPM*, 20(1).
- Wati, I. F., Yuniawatika, Y. Y., & Murdiah, S. (2020). Analisis kebutuhan terhadap bahan ajar game based learning terintegrasi karakter kreatif. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 10(2). <https://doi.org/10.21831/jpk.v10i2.31880>
- Yanto, D. T. P. (2019). Praktikalitas media pembelajaran interaktif pada proses pembelajaran rangkaian listrik. *Invotek: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 19(1). <https://doi.org/10.24036/invotek.v19i1.409>
- Zebua, K., & Mendrofa, N. K. (2023). Pengembangan media pembelajaran booklet berbasis contextual teaching and learning terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa di smp negeri 1 sirombu. *Jurnal Absis: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 6(1), 767–780. <https://doi.org/10.30606/absis.v6i1.2074>