

PENGEMBANGAN MEDIA PERMAINAN ULAR TANGGA TEMA AYO HEMAT LISTRIK UNTUK MEMFASILITASI KETERAMPILAN KOLABORASI SISWA SMP

Indri Yuliani ^{*1)}, Lulu Tunjung Biru ²⁾, Vica Dian Aprelia Resti ³⁾
^{1,2,3)} Prodi Pendidikan IPA, FKIP, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa,
Kota Serang, Banten, Indonesia.
**Corresponding author*
e-mail: 2281190021@untirta.ac.id

Article history:

Submitted: Mar. 19th, 2024; Revised: April 13th, 2024; Accepted: May 7th, 2024; Published: Oct. 10th, 2024

ABSTRAK

Penelitian ini didasari dari rendahnya keterampilan kolaborasi siswa dalam pelaksanaan pembelajaran IPA peserta didik yang belum memaksimalkan aktivitasnya yaitu kurangnya keaktifan peserta didik dalam pembelajaran dan berdiskusi kelompok karena bergantung pada penjelasan guru saja. Berdasarkan analisis masalah maka dikembangkanlah media permainan ular tangga tema ayo hemat listrik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan media permainan ular tangga tema ayo hemat listrik untuk memfasilitasi keterampilan kolaborasi siswa SMP. Penelitian ini menerapkan metode Research & Development (R&D) dengan menerapkan model pengembangan 4D oleh Thiagarajan, yang hanya mencakup tiga tahap, yaitu definisi, desain, dan pengembangan, dalam uji kevalidan. Instrumen yang digunakan untuk menguji kevalidan yaitu lembar angket validasi ahli dan praktisi. Analisis data secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan nilai secara keseluruhan persentase rata-rata dari ahli materi, ahli media, dan praktisi yaitu sebesar 92,92 % dengan kategori “Sangat Valid”. Hal ini menunjukkan bahwa media permainan ular tangga tema ayo hemat listrik dapat dinyatakan sangat valid untuk memfasilitasi keterampilan kolaborasi siswa SMP kelas IX, karena sesuai dengan indikator keterampilan kolaborasi, sehingga media dapat diujicobakan lebih lanjut pada tahap *disseminate*.

Kata Kunci: media; ayo hemat listrik; keterampilan kolaborasi

PENDAHULUAN

Pembelajaran IPA mempunyai peran yang signifikan dalam kehidupan, karena bukan hanya menyajikan kumpulan pengetahuan, tetapi juga mengajarkan sikap dan keterampilan. Dalam metode pembelajaran IPA konvensional, peserta didik cenderung hanya mengandalkan pemikiran mereka sendiri, sehingga penting untuk menyediakan kegiatan yang memungkinkan siswa untuk mengembangkan keterampilan mereka (Fajrina et al., 2021). Dalam era global ini pembelajaran IPA dituntut untuk menghadapi tantangan pendidikan abad 21, Satu dari berbagai aspek kunci kebutuhan abad 21 yang perlu dikembangkan adalah

keterampilan kolaborasi. Keterampilan kolaborasi adalah aspek penting dalam mencapai hasil yang efektif dan bermanfaat, yang tidak hanya penting tetapi diperlukan peserta didik, terutama globalisasi dan kemajuan teknologi (Mahanal, 2014). Sejalan dengan penelitian (Septikasari & Frasandy, 2018), menunjukkan dengan menerapkan kolaborasi didalam kegiatan pembelajaran, siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran serta memiliki pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi pembelajaran, yang pada gilirannya meningkatkan prestasi siswa.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan di 3 sekolah yakni di SMPN 1 Rangkasbitung, SMPN 3 Rangkasbitung dan SMPN 2 Rangkasbitung didapatkan hasil bahwa dalam proses pelaksanaan pembelajaran IPA di ketiga sekolah tersebut peserta didik belum memaksimalkan aktivitas belajarnya, yang dimana terdapat bahwa guru menjelaskan lebih sering menggunakan buku paket dan powerpoint merupakan media yang paling mudah, namun guru merasa bahwa saat menggunakan media tersebut belum dapat memfasilitasi keterampilan kolaborasi siswa, karena adanya siswa yang mengantuk dan partisipasi di kelas sangat rendah. Lalu guru juga mengatakan pernah menggunakan video pembelajaran yang diambil dari youtube dan diberikan gambar namun siswa masih belum maksimal memahami konsep pembelajaran. Guru juga pernah menggunakan media dengan permainan sederhana, yaitu dengan menggunakan kertas yang berisi pertanyaan di dalamnya, respon siswa saat pembelajaran itu beberapa siswa antusias dalam menjawab pertanyaan. Selanjutnya dari ketiga sekolah tersebut masih belum menggunakan waktu secara efisien dalam diskusi kelompok karena siswa saat bekerja dalam kelompok masih membebankan pada salah satu anggota kelompok saja dan masih banyak bercanda atau mengobrol saat bekerja dalam kelompok.

Jadi siswa masih diperintah oleh guru agar dapat mengerjakan diskusi kelompok. Hasil dari bekerja kelompok juga belum mencapai nilai KKM. Siswa belum maksimal dalam mengambil keputusan bersama dalam kelompok karena banyak anggota kelompok yang hanya setuju saja pada pendapat anggota kelompok lainnya. Siswa juga belum

fleksibel dalam bekerjasama dalam kelompok karena beberapa siswa memiliki sifat pemalu atau belum nyaman bersama anggota kelompoknya. Jadi untuk media di kelas diserahkan kepada guru masing-masing dalam mengemas materi yang akan disampaikan. Pada materi listrik dinamis peserta didik masih dinilai kurang memahami materi tersebut, karena peserta didik cenderung diam sehingga pembelajaran cenderung pasif dan kesulitan dalam menyampaikan penjelasan terhadap permasalahan yang ada.

Keterampilan kolaborasi dapat difasilitasi dengan media pembelajaran. Hal ini sejalan dengan verawati et al dalam (Ayun, 2021), keterampilan kolaborasi peserta didik dapat difasilitasi dalam proses pembelajaran, dengan memanfaatkan berbagai jenis media, model, metode, pendekatan, desain, dan strategi pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran dapat menjadi sarana fasilitas untuk meningkatkan keterampilan berkolaborasi (Prasetyorini & Bachri, 2016).

Adanya indikator keterampilan kolaborasi yang rendah berdasarkan hasil wawancara, agar siswa dapat mengemukakan pendapat, saran dan solusi lalu dapat bekerja dalam kelompok serta menghargai teman dibutuhkan model pembelajaran yang mendukung kegiatan berkelompok dan tidak membosankan. Dengan menggunakan model TGT (Teams Games Tournament) yang termasuk salah satu jenis pembelajaran kooperatif atau cooperative learning, siswa bekerja dalam kelompok kecil sebagai tim yang dapat menyelesaikan masalah hingga mencapai tujuan bersama dalam suatu tugas. Pembelajaran kooperatif dalam konteks

pembelajaran IPA melibatkan pengembangan kemampuan siswa dalam merumuskan pertanyaan, menemukan jawaban, memahami jawaban, dan mampu melengkapi pemahaman mengenai apa, mengapa dan bagaimana fenomena alam atau karakteristik lingkungan melalui pendekatan yang sistematis dan mampu diterapkan dalam suatu lingkungan tersebut. (Syukurti, 2020). Penggunaan model pembelajaran tersebut bisa membantu siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Sebagai cara untuk membuat lingkungan kegiatan belajar yang menyenangkan serta aktif bagi siswa tingkat SMP adalah dengan menggabungkan unsur permainan dalam pembelajaran (Sianipar, 2021). Permainan seperti alat/media pembelajaran berupa permainan edukatif merupakan jenis stimulus unik yang dapat menjadi fasilitas

METODE

Model penelitian ini menggunakan model 4-D (*Four D Model*) yang dikemukakan oleh (Thiagarajan et al., 1974), bahwa model 4-D ini memiliki tahapan utama yaitu : *define* (pendefinisian), *design* (perencanaan), *development* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebaran). Pada penelitian ini, model 4-D hanya dilaksanakan sampai tahap ketiga, yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perencanaan), dan *development* (pengembangan).

1. Tahap *Define*

Tahap *Define* memiliki tujuan menetapkan dan merinci keperluan persyaratan didalam kegiatan

untuk mendorong partisipasi aktif siswa. Stimulus yang unik memiliki kecenderungan untuk menarik perhatian semua orang dan membuat keterlibatan diri yang aktif dengan stimulus unik itu. (Kartikaningtyas et al., 2014). Dalam konteks ini, guru berperan menjadi fasilitator bagi siswa. Metode permainan jenis Ular Tangga digabungkan dengan diskusi kelompok, memungkinkan siswa untuk aktif dalam permainan Ular Tangga dan mengembangkan pemahaman mereka sendiri tentang materi pembelajaran. Dalam diskusi kelompok ini, siswa diberi tantangan mengenai aplikasi materi dalam kehidupan siswa sehari-hari. (Yuni et al., 2019). Maka dari itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Permainan Ular Tangga Tema Ayo Hemat Listrik Untuk Memfasilitasi Keterampilan Kolaborasi Siswa SMP”.

pembelajaran, berdasarkan analisis awal yang mencakup analisis ujung depan, analisis karakteristik siswa, analisis tugas, analisis konsep, dan perumusan tujuan pembelajaran.

2. Tahap *Design*

Tahap *Design* bertujuan sebagai rancangan awal *storyboard*, mengatur isi materi dalam media termasuk tata letak (layout), serta membuat rancangan materi dan pembuatan media permainan ular tangga yang disesuaikan dengan analisis yang sudah dilakukan pada tahap sebelumnya.

3. Tahap *Develop*

Tujuan pada tahap ini yaitu menghasilkan draf media pembelajaran permainan ular tangga setelah direvisi yang

disesuaikan atas masukan dari para ahli. Kegiatan dalam tahap develop mencakup validasi media pembelajaran meliputi judgement, para ahli materi, ahli media serta praktisi. Kemudian setelah melaksanakan validasi, peneliti memperbaiki produk yang telah dibuat dan dihasilkan produk akhir pengembangan media permainan ular tangga.

Jenis data yang diterapkan dalam pengembangan media permainan ular tangga ini yaitu data kualitatif dan kuantitatif. Dalam penelitian ini menerapkan instrumen pengumpulan data yaitu angket, penelitian ini memakai angket validasi untuk mendapatkan informasi mengenai tingkat kevalidan media permainan yang dikembangkan. Angket validasi tersebut meliputi tiga jenis angket yaitu angket validasi ahli materi, angket validasi ahli media, dan angket validasi ahli praktisi. Angket validasi tersebut memakai skala likert untuk mengetahui kevalidan media permainan yang dikembangkan.

Hasil yang didapatkan dari penelitian media permainan ular tangga ini kemudian dianalisis. Data yang diperoleh secara kualitatif akan diolah menjadi kuantitatif. Pada tahap validasi para ahli, dilaksanakan untuk mengukur valid atau tidaknya media permainan ular tangga pada tema ayo hemat listrik untuk memfasilitasi keterampilan kolaborasi siswa SMP kelas IX sebagai media pembelajaran. Pada penilaian instrumen validasi para ahli digunakan skala Likert. Penilaian kualitatif dari lembar validasi para ahli yang diperoleh kemudian diubah menjadi kuantitatif. Pemberian skor untuk skala Likert dapat disesuaikan dengan kriteria penilaian berikut :

Tabel 1 Kriteria penilaian skala likert

Kriteria Penilaian	Skor
Sangat Baik (SB)	4
Baik (B)	3
Kurang Baik (SB)	2
Sangat Kurang (SK)	1

(Pranatawijaya et al., 2019)

Kemudian setelah mengetahui hasil penilaian dari skala Likert diitung dengan menerapkan rumus berikut

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

(Pranatawijaya et al., 2019)

Persentase hasil validasi dari para ahli yang diperoleh, dibuat kembali menjadi bentuk kualitatif yang sinkron dengan kriteria penilaian untuk menentukan kategori tingkat kevalidan media permainan ular tangga yang telah dinilai. Kategori tingkat kevalidan adalah:

Tabel 2 Kategori Tingkat Kevalidan

No	Angka	Kategori Tingkat Kevalidan
1	85,1 % - 100 %	Sangat valid, atau digunakan tanpa revisi
2	70,1 % - 85 %	Valid, dapat digunakan namun perlu revisi kecil
3	50,1 % - 70 %	Kurang valid, disarankan tidak digunakan karena perlu revisi besar
4	0,1 % - 50%	Tidak valid, tidak boleh digunakan

(Akbar, 2013)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat Kevalidan Produk

Media Permainan tema Ayo Hemat Listrik yang telah selesai didesain, langkah selanjutnya adalah melakukan tahap uji validasi produk kepada validator ahli dan praktisi. Uji validasi dilakukan kepada validator yang merupakan dosen ahli di bidangnya masing-masing, menggunakan lembar angket validasi yang sebelumnya sudah disiapkan dan sudah divalidasi oleh dosen ahli *judgement*. Uji validasi dilakukan oleh 3 dosen ahli materi, 3 dosen ahli media, dan 3 praktisi (guru IPA SMP). Penilaian dari para validator ahli dan praktisi terhadap media permainan tema Ayo Hemat Listrik yang telah disusun menghasilkan data hasil uji validasi produk yang tercantum dalam tabel berikut

Tabel 3 Hasil validasi dari setiap ahli dan praktisi terhadap media permainan tema Ayo Hemat Listrik

N	Komponen	Persentase	Kategori
1.	Ahli Materi	88,75%	Sangat Valid
2.	Ahli Media	91,25%	Sangat Valid
3.	Praktisi (Guru IPA SMP)	98,75%	Sangat Valid
Persentase Penilaian Akhir		92,92%	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 3 didapatkan rata-rata persentase keseluruhan nilai dari ahli materi, ahli media, dan praktisi (guru IPA SMP) yaitu mencapai angka sebesar 92,92% dalam kategori yang dinyatakan sebagai "Sangat Valid". Kategori tersebut dapat diartikan yakni Media Permainan tema Ayo Hemat Listrik sudah sangat valid untuk memfasilitasi keterampilan kolaborasi siswa SMP di kelas IX, karena setiap kegiatan pembelajarannya sesuai dengan indikator keterampilan kolaborasi. Selaras dengan penelitian (Wahyuning, 2022), menyatakan bahwa pembelajaran berbasis permainan dapat membuat keterampilan – keterampilan yang meliputi keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, pemecahan masalah, dan komunikasi dapat meningkat. Media permainan ular tangga juga mudah digunakan dan memiliki tampilan desain yang menarik, dalam konteks ini dapat memfasilitasi siswa belajar secara mandiri. Berikut beberapa rincian tingkat kevalidan dari para ahli :

Validasi Ahli Materi

N o	Aspek	Persentas e	Kategor i
1.	Kelayakan Isi	88,89 %	Sangat Valid
2.	Kelayakan Penyajian	89,39 %	Sangat Valid
3.	Kebahasaa n	86,11%	Sangat Valid
Keseluruhan		88,75 %	Sangat Valid

Tabel 4. Data Hasil Penilaian Kevalidan oleh Ahli Materi

Berdasarkan tabel 4 mendapatkan hasil validasi dengan persentase keseluruhan yakni sebesar 88,75% dalam kategori yang dinyatakan sebagai “Sangat Valid”. Hasil dengan kategori valid ini menunjukkan materi dalam media permainan sudah sesuai dengan tema Ayo Hemat Listrik, penggunaan bahasa sesuai kaidah bahasa, penyajian media permainan sudah runtut, sistematis, sehingga media permainan dapat memfasilitasi keterampilan kolaborasi siswa. Hasil penilaian pada sub komponen aspek kelayakan isi menunjukkan bahwa materi untuk tema Ayo Hemat Listrik yang digunakan sudah tepat sesuai dengan KI dan KD pada media permainan ular tangga. Ruang lingkup materi pada tema ayo hemat listrik yaitu KD utama kelas IX (3.5) dengan KD pendukung kelas VII (3.5) dan kelas IX (3.10 dan 4. 10). Dengan hal ini sesuai dengan Humaidi et al., (2022) bahwa materi ajar yang terlibat sesuai dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD), memiliki konten yang akurat, mendukung proses pembelajaran, dan

selalu diperbarui sesuai dengan perkembangan terkini.

Materi yang ada pada media permainan ular tangga sudah dipadukan dengan model keterpaduan connected. Konsep materi yang dipadukan tentang rangkaian listrik dalam kehidupan sehari-hari, energi dan tentang teknologi ramah lingkungan. Sehingga siswa dapat memahami masalah dan dapat menyelesaikan masalah melalui diskusi kelompok, dimana siswa dapat memiliki keterampilan kolaborasi dengan konsep yang utuh dan bermakna. Menurut awalina (2022), pembelajaran dengan sistem permainan dapat menumbuhkan pembelajaran yang efektif dan langsung mengikutsertakan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran secara kondusif sehingga pembelajaran berjalan tidak membosankan, menumbuhkan kerjasama, membantu pemahaman materi yang diajarkan, meingkatkan minat belajar, memecahkan masalah, serta mampu meningkatkan rasa sosial. Setiap kegiatan pembelajaran di dalam media permainan ular tangga sudah memuat KD, indikator pembelajaran, serta tujuan pembelajaran serta materi pada tema ayo hemat listrik yang disajikan dalam media permainan ular tangga sudah lengkap dan sesuai dengan KI dan KD serta model keterpaduan connected. Dengan adanya tujuan pembelajaran siswa dapat mengetahui tujuan materi yang akan dipelajari, hal ini sejalan dengan Budiastuti et al., (2021), tujuan pembelajaran minimal adalah memfasilitasi individu untuk memiliki motivasi belajar dan meningkatkan keterampilannya.

Kegiatan dalam permainan ular tangga dapat memfasilitasi keterampilan

kolaborasi siswa. Sejalan dengan (Indrawan et al., 2021), keterlibatan peserta didik dalam aktivitas kelompok akan mendorong partisipasi mereka dalam proses pembelajaran, memicu kerja sama di dalam kelompok. Aktivitas siswa dalam permainan ular tangga yang disesuaikan dengan tahapan TGT dapat memfasilitasi keterampilan kolaborasi siswa karena model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) adalah salah satu jenis atau model pembelajaran kooperatif yang dapat diterapkan dengan mudah. Model ini melibatkan semua siswa dalam aktivitas pembelajaran tanpa membedakan status mereka. Siswa berperan sebagai tutor sebaya, dan model ini mencakup unsur permainan dan penguatan dalam pelaksanaannya (Yudianto et al., 2014). Bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI) sejalan dengan penelitian (Septiani et al., 2020), bahwa bahasa yang diterapkan adalah bahasa formal, yang berarti dalam merancang pertanyaan atau kunci jawaban pada media pembelajaran, digunakan bahasa yang dapat dipahami dengan mudah dan tidak melibatkan penggunaan bahasa sehari-hari atau informal.

Validasi Ahli Media

No	Aspek	Persentase	Kategori
1.	Kegrafikan	91,67 %	Sangat Valid
2.	Kemudahan Penggunaan	91,67 %	Sangat Valid
3.	Fisik	89,58 %	Sangat Valid
4.	Penyajian	87,5 %	Sangat Valid
5.	Kebahasaan	97,22 %	Sangat Valid
Keseluruhan		91,25 %	Sangat Valid

Tabel 5. Data Hasil Penilaian Kevalidan oleh Ahli Media

Berdasarkan tabel 5 mendapatkan hasil validasi dengan persentase keseluruhan yakni mencapai angka sebesar 91,25 % dalam kategori yang dinyatakan sebagai "Sangat Valid". Hasil kategori valid ini menunjukkan bahwa media permainan ular tangga tema ayo hemat listrik sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran dan materi yang sedang diajarkan. Keterkaitan media dengan materi pembelajaran dapat membantu peserta didik memahami konsep-konsep yang diajarkan dan mengaplikasikannya dalam konteks yang berarti. Daya tarik peserta didik dapat ditingkatkan oleh media yang efektif. Penyesuaian media dengan karakteristik peserta didik dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran. Desain media mendukung pencapaian pemahaman dan keterampilan yang

diinginkan dan memastikan kemudahan penggunaan.

Pada hasil sub komponen kegrafikan menunjukkan bahwa gambar, hasil cetakan, bentuk, jenis huruf yang digunakan sudah sesuai dan menarik bagi siswa. Kemudahan dalam pemahaman siswa dipengaruhi oleh kejelasan gambar, yang juga dapat merangsang pemikiran siswa untuk memahami dan mengetahui materi yang sedang dipelajarinya (Ningrum & Leonard, 2015). Hal ini juga sesuai pada penelitian yang dilakukan Kaffah et al., (2023), media bahan cetak mengkomunikasikan pesan atau informasi dengan menggunakan kombinasi huruf dan gambar yang diilustrasikan, bertujuan untuk memperjelas pesan atau informasi yang hendak disampaikan. Pada hasil sub komponen kemudahan penggunaan menunjukkan bahwa panduan permainan dan cara menggunakan permainan mudah dan praktis.

Ini sesuai pada penelitian Pranowo et al., (2014), salah satu alat pembelajaran yang dapat digunakan, dimanfaatkan, dan diakses dengan mudah adalah media pendidikan berbasis cetakan. Media pembelajaran cetak menjadi alat yang memfasilitasi proses belajar dengan lebih mudah. Media permainan ular tangga secara fisik menunjukkan bahwa menggunakan ukuran dan daya tahan kuat dan tahan lama. Hal ini sesuai dengan penelitian Susanti, M. D. (2015), media yang dimanfaatkan harus terbuat dari bahan yang aman, bebas dari potensi bahaya, dan memiliki kemudahan penggunaan sehingga anak dapat dengan leluasa mengeksplorasi media tersebut untuk memperkaya pengalaman belajar mereka.

Validasi Ahli Praktisi

No	Aspek	Persentase	Kategori
1.	Materi Pembelajaran	97,92 %	Sangat Valid
2.	Kelayakan Media	99,31%	Sangat Valid
Keseluruhan		98,75%	Sangat Valid

Tabel 6. Data Hasil Penilaian Kevalidan oleh Praktisi

Berdasarkan tabel 6 mendapatkan hasil validasi dengan persentase keseluruhan yakni mencapai angka sebesar 98,75 % dalam kategori yang dinyatakan sebagai “Sangat Valid”. Hasil kategori valid ini menunjukkan media permainan ular tangga tema ayo hemat listrik merupakan media yang mudah digunakan, mampu efisien memfasilitasi tujuan pembelajaran, dan dapat digunakan secara mudah. Kemudahan penggunaan mencakup media mudah dipahami. Dalam aspek materi pembelajaran dan kelayakan media menunjukan bahwa media pembelajaran media ular tangga sudah sesuai dengan materi tema keterpaduan “Ayo Hemat Listrik” yang disesuaikan dengan indikator keterampilan kolaborasi.

Hal ini sejalan pada penelitian (Larasati et al., 2018), Pemahaman materi oleh peserta didik dapat diperbaiki dengan menggambarkan ilustrasi dan menggunakan kalimat yang mudah dipahami dan jelas, sehingga materi menjadi lebih mudah dimengerti. Hal ini sesuai juga dengan penelitian Susilo et al., (2017), faktor yang harus dipertimbangkan

pada pemilihan media pembelajaran melibatkan kriteria seperti kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, dukungan terhadap isi pelajaran, kepraktisan, keluwesan, kemampuan guru dalam penggunaannya, pengelompokan, sasaran, dan aspek teknis media. Dalam konteks media pembelajaran interaktif, interaktifitas diartikan sebagai suatu proses memberdayakan siswa untuk mengendalikan lingkungan belajar. Ini juga sejalan dengan penelitian Wulanyani, (2013), Media pembelajaran seperti permainan ular tangga dipilih karena kemudahannya, tidak membutuhkan ruang yang besar, serta memungkinkan partisipasi dari lebih dari satu anak, sehingga aspek sosial tetap terjaga. Jadi media ular tangga sudah sesuai dengan kriteria sebagai media pembelajaran yang dapat digunakan.

KESIMPULAN

Berdasarkan data hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan, yang dapat disimpulkan yaitu kevalidan media permainan jenis ular tangga tema ayo hemat Listrik dinilai “Sangat Valid” dengan tingkat kevalidan sebesar 92,92%. kesimpulan tersebut secara keseluruhan diperoleh dari hasil rata-rata penilaian validator yang dihitung meliputi 3 ahli materi memperoleh persentase mencapai 88,75% yang tergolong dalam kategori sangat valid, 3 ahli media memperoleh persentase mencapai 91,25 dan tergolong dalam kategori sangat valid, serta dengan 3 ahli praktisi yaitu guru IPA SMP yang dinilai dalam kategori sangat valid dengan memperoleh persentase sebesar 98,75%. Hasil ini menegaskan bahwa media permainan ular tangga tema ayo hemat Listrik dapat dinyatakan sangat valid untuk memfasilitasi keterampilan kolaborasi

siswa SMP kelas IX, karena sesuai dengan indikator keterampilan kolaborasi. Sehingga media ini dapat diujicobakan lebih lanjut pada tahap selanjutnya yaitu disseminate (penyebaran).

REFERENSI

- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran. Bandung: PT Remaja Rosdakarya*. PT Remaja Rosdakarya.
- Ayun, Q. (2021). Analisis Tingkat Literasi Digital dan Keterampilan Kolaborasi Siswa dalam Pembelajaran IPA Kelas VII Secara Daring. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 5(1), 271–290. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v5i1.286>
- Budiastuti, P., Soenarto, S., Muchlas, M., & Ramndani, H. W. (2021). Analisis tujuan pembelajaran dengan kompetensi dasar pada rencana pelaksanaan pembelajaran dasar listrik dan elektronika di sekolah menengah kejuruan. *Jurnal Edukasi Elektro*, 5(1), 39–48.
- Fajrina, S., Nulhakim, L., & Taufik, A. N. (2021). Pengembangan Instrumen Performance Assessment Praktikum untuk Mengukur Keterampilan Proses Sains (KPS) Siswa SMP Kelas VIII pada Tema Makananku Kesehatanku. *PENDIPA Journal of Science Education*, 6(1), 105–112.
- Hannania, E., Siswono, T. Y. E., & Rahaju, E. B. (2022). Keterampilan pemecahan masalah kolaboratif siswa SMP yang berbeda adversity quotient pada materi segiempat. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 5(2), 471–484.
- Indrawan, F. Y., Irawan, E., Sayekti, T., & Muna, I. A. (2021a). Efektivitas Metode Pembelajaran Jigsaw Daring Dalam Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa SMP. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 1(3), 259–268.
- Kaffah, L. S., Setiawan, D., & Waluyo, E. (2023). Pemanfaatan Media Cetak

- Poster Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Dengan Menggunakan Aplikasi Canva Di Kelas V Sd. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(16), 482–492.
- Kartikaningtyas, D., Yulianti, D., Diah, S., Jurusan, P., Terpadu, I., Matematika, F., Ilmu, D., Alam, P., & Alamat, *. (2014). Pengembangan Media Game Ular Tangga Bervisi Sets Tema Energi Pada Pembelajaran IPA Terpadu Untuk Mengembangkan Karakter Dan Aktivitas Siswa SMP/MTS. *Unnes Science Education Journal* . <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/usej>
- Larasati, M., Fibonacci, A., & Wibowo, T. (2018). Pengembangan modul berbasis problem based learning pada materi polimer kelas XII SMK ma'arif nu 1 sumpiuh. *Jurnal Tadris Kimiya*, 3(1), 32–41.
- Mahanal, S. (2014). Peran guru dalam melahirkan generasi emas dengan keterampilan abad 21. *Seminar Nasional Pendidikan HMPS Pendidikan Biologi FKIP Universitas Halu Oleo*, 1, 1–16.
- Ningrum, D. S., & Leonard, L. (2015). Pengembangan desain pembelajaran matematika sekolah dasar kelas 1. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 4(3).
- Pranatawijaya, V. H., Widiatry, W., Priskila, R., & Putra, P. B. A. A. (2019). Penerapan skala Likert dan skala dikotomi pada kuesioner online. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 5(2), 128–137.
- Pranowo, T. A., Sugiharto, D. Y. P., & Sutoyo, A. (2014). Pengembangan media bimbingan dan konseling melalui komik edukasi untuk meningkatkan motivasi belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Bimbingan Konseling*, 3(1).
- Prasetyorini, H., & Bachri, B. S. (2016). Pengembangan Materi Pada Mata Pelajaran IPA Dalam Platform Course Networking Sebagai Media Pembelajaran Secara Blended Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik Kelas VII SMP. *JP (Jurnal Pendidikan): Teori Dan Praktik*, 1(1), 50–58.
- Septiani, K. S., Noorhidayati, N., & Riefani, M. K. (2020). The validity of Question Wheel" Karunia" learning media in the Archaeobacteria and Eubacteria students of Class X IPA of SMAN 7 Banjarmasin. *BIO-INOVED: Jurnal Biologi-Inovasi Pendidikan*, 2(1), 7–13.
- Septikasari, R., & Frasandy, R. N. (2018). Keterampilan 4C abad 21 dalam pembelajaran pendidikan dasar. *Tarbiyah Al-Awlad: Jurnal Kependidikan Islam Tingkat Dasar*, 8(2), 107–117.
- Sianipar, B. (2021). Penggunaan LKS Dan Media Permainan Edukatif Ular Tangga Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Kelas VIII/4 SMP Negeri 2 Girsang Sipangan Bolon. *E-Jurnal Mitra Pendidikan*, 5(1), 58–75.
- Susanti, M. D. (2015). Pemanfaatan Media Pembelajaran Terhadap Motivasi Belajar Anak Tk. *Jurnal Pendidikan Anak*, 4(2).
- Susilo, J., Anita, S., & Yamtinah, S. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Virtual dan Interaktif untuk Mensimulasikan Instalasi Jaringan Listrik di SMK 2 Surakarta. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pendidikan*.
- Syukurti, D. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament Berbantuan Media Permainan Ular Tangga Untuk Meningkatkan Konsentrasi dan Hasil Belajar (Studi pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas VII SMP Negeri 10 Lahat). *Diadik: Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*, 10(1), 31–37.
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional*

- Development for teacher of exceptional Children.*
- Wahyuning, S. (2022). Literature Review: Media Pembelajaran Digital untuk Memberdayakan Keterampilan Berpikir Abad 21 dalam Pembelajaran IPA. *Prosiding SNPS (Seminar Nasional Pendidikan Sains)*, 1–7.
- Wulanyani, N. M. S. (2013). Meningkatkan pengetahuan kesehatan melalui permainan ular tangga. *Jurnal Psikologi*, 40(2), 181–192.
- Yudianto, W. D., Sumardi, K., & Berman, E. T. (2014). Model pembelajaran teams games tournament untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMK. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 1(2), 323–330.
- Yuni, Y. A., Zulhanan, Z., & Sodikin, S. (2019). Pengembangan Permainan Ular Tangga Bernuansa Islami Untuk Pembelajaran IPA. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2(2), 194–203.