

PENGEMBANGAN MEDIA *SNAKE AND LADDER AUGMENTED REALITY* (SLAR) PADA MATA PELAJARAN IPAS TOPIK PERKEMBANGBIAKAN TUMBUHAN DI KELAS IV SEKOLAH DASAR

Siti Sadiyah Nur Hafizah¹

PGSD FKIP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Banten

Email: 2227190077@untirta.ac.id

Encep Andriana²

PGSD FKIP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Banten

Email: andriana1188@untirta.ac.id

A. Syachrurroji³

PGSD FKIP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Banten

Email: ahmadsyachrurroji@untirta.ac.id

Abstract: This research and development aims to describe the development process, feasibility and students' responses to snake and ladder augmented reality (SLAR) media in the science and sciences subject on the topic of plant reproduction in class IV elementary school. This research uses the Research and Development (R&D) research method with the ADDIE development model. This research uses data collection techniques of observation, interviews, questionnaires and documentation. Data analysis was carried out through descriptive analysis based on Likert and Guttman scales with interpretation referring to Riduwan's criteria. The subjects in this research were 30 class IV students at SDN Serang 3 for the 2024/2025 academic year. Based on the results of the product validation assessment, media expert validation obtained an average score of 86.87% with the criteria "very feasible", material expert validation obtained an average score of 91.81% with the criteria "very feasible", and language expert validation obtained an average -average score 86.25% with "very feasible" criteria. So the overall percentage of product feasibility was 88.31% with very feasible criteria and student responses obtained a percentage of 99.44% with "very good" criteria. Thus, snake and ladder augmented reality (SLAR) media in the science and sciences subject on the topic of plant reproduction in class IV elementary school is very feasible and gets a very good response from students. So the media developed is very suitable for use in the learning process in class IV elementary schools.

Keyword : Snake and Ladder, Augmented Reality, Media, Plant Reproduction

Abstrak : Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pengembangan, kelayakan dan respon peserta didik terhadap media *snake and ladder augmented reality* (SLAR) pada mata pelajaran IPAS topik perkembangbiakan tumbuhan di kelas IV sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data observasi, wawancara, angket dan dokumentasi. Analisis data dilakukan melalui analisis deskriptif berdasarkan skala likert dan Guttman dengan interpretasi yang mengacu pada kriteria Riduwan. Subjek pada penelitian ini sebanyak 30 peserta didik kelas IV SDN Serang 3 tahun ajaran 2024/2025. Hasil dari penelitian ini adalah produk pengembangan berupa media *snake and ladder augmented reality* (SLAR) pada mata pelajaran IPAS

topik perkembangbiakan tumbuhan di kelas IV sekolah dasar. Berdasarkan hasil penilaian validasi produk, validasi ahli media memperoleh rata-rata skor 86,87 % dengan kriteria “sangat layak”, validasi ahli materi memperoleh rata-rata skor 91,81 % dengan kriteria “sangat layak”, dan validasi ahli bahasa memperoleh rata-rata skor 86,25 % dengan kriteria “sangat layak”. Maka persentase keseluruhan kelayakan produk mendapatkan 88,31 % dengan kriteria sangat layak dan respon peserta didik memperoleh persentase 99,44 % dengan kriteria “sangat baik”. Dengan demikian, media *snake and ladder augmented reality* (SLAR) pada mata pelajaran IPAS topik perkembangbiakan tumbuhan di kelas IV sekolah dasar sangat layak dan mendapatkan respon sangat baik dari peserta didik. Sehingga media yang dikembangkan sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran pada kelas IV sekolah dasar.

Kata Kunci : *Media Snake and Ladder Augmented Reality*, Perkembangbiakan Tumbuhan

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam kehidupan manusia dalam membentuk sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas serta dapat mewujudkan cita-cita suatu bangsa. Dengan hal ini, pendidikan dapat membantu individu dalam mengembangkan pengetahuan, keterampilan, berpikir kritis, sikap, kreativitas, dan pemahaman yang diperlukan untuk menjadi individu yang produktif. Selain itu pula, dapat membentuk individu yang mampu berkontribusi terhadap pembangunan. Dengan hal ini diperlukan untuk beradaptasi dengan perubahan teknologi yang semakin berkembang dan mampu bersaing secara global.

Mengingat pada zaman saat ini teknologi dan informasi sangat berkembang pesat, pemikiran manusia juga ikut mengalami perkembangan, dari yang dulunya apatis sekarang berubah menjadi kritis, dari sinilah kurikulum juga harus bertransformasi mengikuti zaman, apalagi dengan banyak dan mudahnya informasi yang bisa didapatkan sehingga bisa memunculkan banyak hal, baik yang positif maupun yang negatif. Kurikulum di masa sekarang harus bisa memuat sesuatu yang berkaitan dengan pemanfaatan teknologi

dan informasi secara positif, serta harus bisa menjaga agar teknologi dan informasi tersebut tidak disalah gunakan. Selaras dengan pendapat Fauzi (Muttaqin, 2021) mengemukakan bahwa salah satu dampak dari pesatnya ilmu pengetahuan dan teknologi yaitu diperlukannya sumber daya manusia yang mempunyai kompetensi terhadap penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut. Hal ini dilakukan untuk mengimbangi serta memanfaatkan teknologi dengan baik. Oleh karenanya era saat ini, penguasaan teknologi menjadi sangat penting yang harus dimiliki peserta didik agar mampu menghadapi situasi yang sesuai dengan zamannya.

Sejalan perkembangan teknologi informasi saat ini, lembaga pendidikan mulai gencar melakukan inovasi terhadap kegiatan belajar mengajar. Suatu inovasi baru sangat dibutuhkan dalam dunia pendidikan karena dengan adanya inovasi baru tersebut kualitas pendidikan dapat ditingkatkan. Kegiatan belajar mengajar di setiap satuan pendidikan diharapkan mengarah pada basis teknologi. Pendidik dituntut untuk melakukan pengadaptasi dan terus berinovasi dengan memandukan teknologi yang menjadi bagian dalam pembelajaran. Selaras dengan pendapat Daryanto dan Karim (2017) mengemukakan bahwa dengan adanya pemanfaatan teknologi, informasi dan

komunikasi dalam segala aspek kehidupan, termasuk juga proses pembelajaran yang merupakan ciri Pendidikan Abad 21.

Berdasarkan wawancara dan observasi didapatkan bahwa penggunaan media pembelajaran belum bervariasi yang ditandai dengan penggunaan media berupa gambar yang terdapat pada buku paket serta kurangnya dalam pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran. Pada pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan masih berpusat pada guru (*teacher center*) yang merupakan kegiatan yang didominasi guru dengan metode ceramah. Hal tersebut membuat kurangnya aktifitas atau antusias peserta didik dalam pembelajaran. Terdapat peserta didik yang kebingungan atau kekeliruan dalam materi bagian-bagian tumbuhan bunga dan bagaimana cara tumbuhan berkembangbiakan. Selaras pendapat Hamid, dkk (2020) mengemukakan bahwa media pembelajaran merupakan segala bentuk yang dapat digunakan untuk menyampaikan atau menyalurkan pesan atau materi ajar guna merangsang pikiran, membangkitkan semangat, kamauan sehingga terjadinya proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru kepada peserta didik.

Melihat dari permasalahan tersebut perlu adanya media yang dapat membantu pada proses pembelajaran yaitu dengan ular

tangga dan *Augmented Reality*. Mengingat karakteristik gaya belajar peserta didik yang beragam tentu saja diperlukan suatu media pembelajaran yang dapat mengakomodir dari karakteristik dan gaya belajar peserta didik. Oleh karena itu, media ular tangga ini penting, dilihat dari karakteristik dan gaya belajar peserta didik yang gemar bermain, bergerak (kinestetik), melakukan aktivitas fisik, senang dipuji dan mendapatkan penghargaan tentu saja media ular tangga cocok dalam dari karakteristik tersebut. Selaras dengan pendapat Yudiyanto, dkk.(2022) mengemukakan bahwa permainan ular tangga sebagai media pembelajaran dalam mata pelajaran IPA dapat diterapkan sesuai dengan rancangan dan materi yang akan disampaikan, selain itu juga peserta didik bisa merasakan belajar secara menyenangkan, dan dapat mengembangkan sikap peserta didik mengenai peraturan, serta dapat memberikan ilmu pengetahuan kepada anak melalui proses pembelajaran bermain sambil belajar, menciptakan lingkungan bermain yang menarik, memberikan rasa aman dan menyenangkan, terjalinnya kolaborasi antar peserta didik, mengembangkan daya kreatifitas, bisa digunakan sebagai terapi terhadap anak, mengembangkan kecerdasan intelektual.

Selain itu, penggunaan *Augmented Reality* (AR) ini penting dikombinasikan pada media ular tangga dikarenakan karakteristik dan gaya belajar peserta didik yang beragam yang sudah dipaparkan sebelumnya. Selain itu, peserta didik masih berpikir secara konkret, generasi *alpha* yang terbiasa dengan teknologi, gaya belajar visual dan auditori. Tentunya diperlukan sebuah media seperti *Augmented Reality* (AR) ini. Dalam hal ini, teknologi *Augmented reality* (AR) dapat memberikan visualisasi objek secara 2D, 3D ataupun video yang memberikan informasi secara audio dan visual dalam materi. Selaras dengan pendapat Mukti (2019) mengemukakan bahwa media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) pada muatan IPA materi daur air memiliki respon positif oleh siswa yang kemudian diperkuat dengan hasil evaluasi dengan nilai rata-rata 82 sehingga nilai siswa pada muatan IPA mengalami kenaikan 35.8% yang bisa disimpulkan memiliki respon baik. Dengan hal ini, kombinasi media ular tangga dengan *Augmented Realty* (AR) untuk mengakomodir karakteristik dan gaya belajar peserta didik yang beragam.

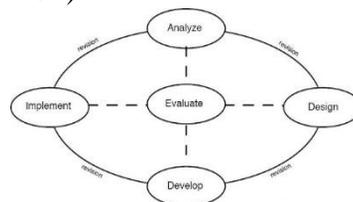
Berdasarkan uraian diatas maka, peneliti mengangkat sebuah judul yaitu Pengembangan Media *Snake Ladder Augmented Reality* (SLAR) pada Mata Pelajaran IPAS Tumbuhan Sumber

Kehidupan di bumi topik perkembangbiakan tumbuhan di kelas IV Sekolah Dasar.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan R&D (*Research and Development*) yaitu penelitian yang menghasilkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada sebelumnya dan menguji keefektifitasan produk yang dikembangkan (Sandi, 2023)

Dalam penelitian ini, jenis model pengembangan yang digunakan peneliti yaitu ADDIE. Menurut Branch (Kuncahyono&Dian,2020)mengemukakan bahwa dalam tahapan penelitian ini yaitu tahap analisis (*Analyze*), tahap design (*Design*), tahap pengembangan (*Development*), tahap implemetasi (*Implemetation*), dan Evaluasi (*Evaluation*).



Gambar 1. Tahapan Model ADDIE

Prosedur penelitian dan pengembangan model ADDIE terdiri dari lima tahap yaitu: 1) Tahap analisis (*Analyze*) dengan melakukan analisis kebutuhan, analisis kurikulum dan analisis materi. 2) Tahap Perancangan (*Design*)

dengan membuat desain produk yaitu media *Snake and Ladder Augmented Reality*. 3) Pengembangan (*Development*) dengan menyiapkan produk menjadi nyata serta melakukan penilaian valiasi ahli. 4) Implemetasi (*Implemetation*) dengan menerapkan hasil dari pengembangan produk dalam proses pembelajaran. 5) Evaluasi (*Evaluation*) dengan mengevaluasi kualitas produk media yang dikembangkan serta kendala yang terjadi dalam pengembangan dan uji coba produk.

Data dan sumber data dalam penelitian yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Sumber data penelitian ini yakni sumber data primer dan data sekunder. Sumber data primer berasal dari guru kelas, peserta didik kelas IV yang dapatkan dari observasi dan wawancara. Adapun data kuantitaif didapatkan dari penilaian mengenai produk yang dikembangkan melalui angket. Sedangkan sumber data sekunder diperoleh dari buku, jurnal, maupun *website* yang relevan dengan penelitian ini.

Pengupulan data dilakukan dengan beberapa cara yaitu: 1) Observasi, untuk mengumpulkan data secara langsung selama proses pembelajaran. 2) Wawancara, untuk mendapatkan informasi mengenai analisis kebutuhan. 3) Dokumentasi, untuk memberikan

gambaran secara visual terhadap penelitian yang dilaksanakan. 4) Angket, berisikan intrumen penelitian dalam bentuk pertanyaan tertulis untuk memberikan penilaian (Andriana (2022)). Angket dalam penelitian ini membutuhkan angket validasi ahli media, ahli materi, ahli bahasa dan respon peserta didik. Angket yang digunakan merujuk pada kriteria penilaian skala likert menurut Riduwan sebagai berikut:

Tabel 1. Pedoman Penskoran Angket

No	Keterangan	Nilai
1.	Sangat baik	5
2.	Baik	4
3.	Cukup Baik	3
4.	Kutrang Baik	2
5.	Sangat Kurang Baik	1

(Ridwan, Sisfadilla, dkk, 2021)

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NP = Nilai ~~persentase kelayakan~~

R = Skor yang ~~diperoleh~~

SM = Skor ~~maksimal~~ ideal

100 = ~~bilangan tetap~~

(Purwanto, 2013)

Setelah melakukan pengisian angket melakukan perhitungan menggunakan rumus sebagai berikut: Untuk menafsirkan hasil analisis data, digunakan interpretasi sebagai berikut:

Tabel 2. Kriteria Interpretasi Kategori Skor Skala Likert

Persentase Pencapaian	Interprestasi
81%-100%	Sangat layak
61%-80%	Layak
41%-60%	Cukup
21%-40%	Kurang
0%-20%	Tidak layak

(Wahyuni & Armida , 2023)

HASIL

Produk yang dikembangkan pada penelitian ini merupakan Media *Snake Ladder Augmented Reality* (SLAR) pada Mata Pelajaran IPAS Topik Perkembangbiakan Tumbuhan Kelas IV SD yang dijadikan media pembelajaran oleh peserta didik dan guru. Berikut penjelasan hasil melalui jenis model pengembangan ADDIE sebagai berikut:

1. Desain Media *Snake Ladder Augmented Reality* (SLAR) pada Topik Perkembangbiakan Tumbuhan

Hasil rancangan yang dibuat dalam yaitu berbentuk ular tangga merupakan permainan tradisional dan teknologi berupa *Augmented Reality* (AR) yang dikolaborasikan dalam media yang dikembangkan.

Media yang dikembangkan memuat tampilan yang terdiri ular tangga, kartu soal, kartu bonus. Sedangkan pada

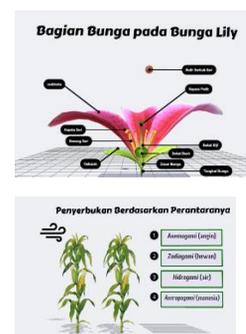
tampilan *Augmented Reality* (AR) memuat prolog, menu, panduan, tujuan pembelajaran, tentang, daftar Pustaka. Berikut tampilan desain media yang dijabarkan dengan tampilan di bawah ini:



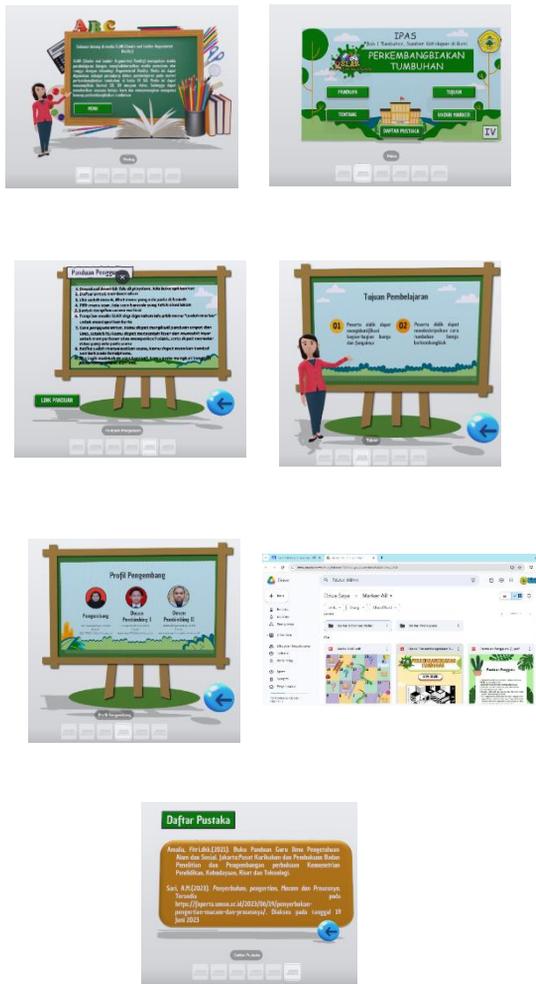
Gambar 2. Ular Tangga



Gambar 3. Kartu Soal dan Tampilan AR Soal setelah Scan kartu



Gambar 4. Kartu Bonus dan Tampilan AR Bonus setelah Scan kartu



Gambar 5. Tampilan AR Menu

2. Validasi Ahli

Tahap ini merupakan tahap validasi yang dilakukan oleh validator ahli media, materi dan bahasa sebagai berikut:

a. Validasi Ahli Media

Hasil validasi media ini berdasarkan aspek ukuran, bahan, desain tampilan visual. Berikut hasil yang didapatkan:

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Media

Aspek	Validator	
	1	2
Ukuran dan Bahan	8	9
Desain Tampilan Visual	34	33
Media SLAR	29	26
Skor	88,75%	85%

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa persentase media yang dikembangkan memperoleh skor rata-rata 88,67% dapat dinyatakan sangat layak untuk digunakan. Meskipun dinyatakan sangat layak, perlu diketahui bahwasannya media yang dikembangkan masih belum sempurna karena memiliki kekurangan yang diperlu diperbaiki sesuai dengan saran validator ahli media. Sehingga perlu adanya perbaikan sesuai saran dan komentar yang diberikan sebelum implementasi media yang dikembangkan.

b. Validasi Ahli Materi

Hasil validasi ini berdasarkan aspek kurikulum dan materi. Berikut hasil yang didapatkan:

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek	Validator	
	1	2
Kurikulum	9	10
Materi	39	43
Skor	87,25%	96,36%

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa persentase materi yang dikembangkan memperoleh skor rata-rata 91,81% dapat dinyatakan sangat layak untuk digunakan. Meskipun dinyatakan sangat layak, perlu diketahui bahwasannya media yang dikembangkan masih belum sempurna karena memiliki kekurangan yang perlu diperbaiki sesuai dengan saran validator ahli materi. Sehingga perlu adanya perbaikan sesuai saran dan komentar yang diberikan sebelum implementasi media yang dikembangkan.

c. Validasi Ahli Bahasa

Hasil validasi bahasa dinilai berdasarkan aspek lugas, komunikatif, kesusain dengan tingkat perkembangan peserta didik dan kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia. Berikut hasil yang didapatkan:

Tabel 5. Hasil Validasi Ahli Bahasa

Aspek	Validator	
	1	2
Lugas	13	14
Komunikatif	4	4
Kesesuaian TPPD	9	9
Kesesuaian KBI	8	8
Skor	85%	87,5%

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa persentase

bahasa yang dikembangkan memperoleh skor rata-rata 86,25% dapat dinyatakan sangat layak untuk digunakan. Meskipun dinyatakan sangat layak, perlu diketahui bahwasannya media yang dikembangkan masih belum sempurna karena memiliki kekurangan yang perlu diperbaiki sesuai dengan saran validator ahli bahasa. Sehingga perlu adanya perbaikan sesuai saran dan komentar yang diberikan sebelum implementasi media yang dikembangkan.

3. Hasil Respon Peserta Didik

Setelah melalui proses validasi ahli dan revisi sampai dinyatakan layak. Tahap selanjutnya merupakan implementasi dengan uji coba peserta didik. Pelaksanaan uji cob produk media yang dikembangkan sebanyak 30 peserta didik di kelas IV SDN Serang 3. Penilaian hasil respon peserta didik pada aspek tampilan, penyajian kualitas dan manfaat. Sehingga didapatkan hasil respon peserta didik terkait media yang dikembangkan mendapatkan skor rata-rata 99,44% yang menunjukkan bahwa kategori ini merupakan sangat baik.

PEMBAHASAN

Pengembangan media pembelajaran ini dilakukan sesuai dengan

tahapan atau langkah-langkah model pengembangan ADDIE yang dimulai dengan tahap analisis yang meliputi analisis kurikulum, analisis kebutuhan, dan analisis materi. Melalui pra-penelitian, penulis menemukan pada proses pembelajaran masih didominasi guru, kurangnya terjalinnya kolaborasi antar peserta kurangnya respon peserta didik dalam belajar dan kurang variasi media pembelajaran yang digunakan. Menurut Hamid, dkk (2020) mengemukakan bahwa media pembelajaran merupakan segala bentuk yang dapat digunakan untuk menyampaikan atau menyalurkan pesan atau materi ajar guna merangsang pikiran, membangkitkan semangat, kamauan sehingga terjadinya proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru kepada peserta didik.

Melihat dari karakteristik gaya belajar peserta didik dan pemanfaatan teknologi saat ini, tentunya menjadi pertimbangan dalam pembuatan media pembelajaran. Mengingat karakteristik gaya belajar peserta didik berbeda-beda ada yang gaya belajar secara *visual*, *auditori* dan *kinestetik*. Dengan gaya belajar peserta didik berbeda-beda tentunya berpengaruh terhadap daya serap peserta didik dalam memahami pelajaran. Sehingga dapat dikembangkannya media berupa ular tangga dengan mengkolaborasikan

teknologi *Augmented Reality* (AR). Menurut Rasyd, dkk (2023) yang menunjukkan bahwa penggunaan media ular tangga ini dapat meningkatkan motivasi dan minat dalam mempelajari materi. Selain itu, menurut Ivonne, dkk (2020) mengemukakan bahwa *Augmented Reality* (AR) berpendapat bahwasannya teknologi ini bersifat interaktif dan direkam dalam bentuk 2D dan 3D dan menggabungkan objek nyata dan virtual.

Tahap selanjutnya yaitu desain. Tahap pembuatan media ini menggunakan dua aplikasi yaitu aplikasi *canva* dan aplikasi *assemblr studio*. Penggunaan aplikasi *canva* ini dikarenakan banyak fitur-fitur yang mempermudah dalam membuat desain dibandingkan dengan aplikasi lainnya. Penggunaan aplikasi *canva* digunakan sebagai pembuatan ular tangga, kartu soal, kartu bonus serta desain lainnya. Sedangkan dalam pembuatan *Augmented Reality* (AR) menggunakan aplikasi *assemblr studio*. Aplikasi ini digunakan karena pembuatan tanpa perlu adanya bahasa pemrograman (*coding*).

Tahap selanjutnya adalah tahap pengembangan. Tahap ini merupakan tahap proses penilaian hasil rancangan media kepada validator yang melibatkan beberapa ahli yakni ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media. Penilaian tim validator ahli ini bertujuan untuk

mengetahui dan melihat kelayakan serta keefektifan produk yang dikembangkan melalui tahap revisi oleh validator ahli berupa komentar dan saran sampai dinyatakan layak untuk di uji cobakan ke peserta didik.

Selanjutnya merupakan hasil analisis data rata-rata perolehan penelitian validasi ahli media, ahli materi dan ahli bahasa sebagai berikut:

Tabel 6. Skor Rata-Rata Hasil Validasi Ahli

Hasil Validitas	Persentasi	Kriteria
Ahli Media	86,87%	Sangat Layak
Ahli Materi	91,81%	Sangat Layak
Ahli Bahasa	86,25%	Sangat Layak
Skor Rata-rata	88,31%	Sangat Layak

Berdasarkan hasil perolehan rata-rata data di atas mendapatkan skor 88,31% dengan kriteria interpersentasi sangat layak digunakan.

Hasil validasi media dinilai berdasarkan aspek ukuran dan bahan, desain tampilan visual dan *Snake Ladder Augmented Reality*. Validasi ini didapatkan bahwa validator ahli I memperoleh skor tertinggi sebesar 88,75% dan dikategorikan “sangat layak”. Sedangkan hasil validasi ahli media II mendapatkan skor lebih

rendah dibandingkan ahli I yakni sebesar 85% dengan kategori “sangat layak” oleh ahli media II. Melihat dari hasil validasi ahli media I dan ahli media II memiliki selisih sebesar 3,75% dengan hasil akhir rata-rata skor media yang diperoleh 86,87% dengan kategori “sangat layak”.

Berikut merupakan komentar dan saran perbaikannya yaitu ukuran kartu yang terlalu kecil sehingga melakukan perbaikan dengan mengubah kartu soal dan bonus dengan ukuran yang besar yaitu 6,5 x 9,5 cm. Selain itu, keterbacaan pada tampilan *Augmented Reality* (AR) tidak terlalu jelas sehingga diperlukan pengaturan set kamera agar tulisan dapat terbaca. Selanjutnya yaitu perlu adanya tambahan tempat penyimpanan kartu. Hal ini bertujuan agar kartu tersebut tidak bertebaran dan tidak hilang ketika hendak digunakan. Terakhir, selain wadah kartu tentunya media perlu adanya bagaimana penyimpanan sebuah media agar dapat digunakan jangka panjang dan rapih. Sehingga diperlukannya panduan penyimpan media. Merujuk pendapat Hasriadi & Marwiyah (2023) pemeliharaan media yang bertujuan untuk mencegah kerusakan media pembelajaran dan tidak terjadinya kehilangan baik berupa media berbentuk fisik maupun non fisik. Sehingga diperlukan penyimpanan yang baik dan tepat dalam pemeliharaan media pembelajaran. Tentunya media yang

dikembangkan sudah melalui proses perbaikan sesuai dengan saran yang telah diberikan.

Tahap selanjutnya yaitu hasil validasi materi yang dinilai berdasarkan aspek kurikulum dan materi. Validasi ini dilakukan dengan satu dosen dan satu guru. Validator ahli materi I memperoleh skor sebesar 87,27% dan dikategorikan “sangat layak”. Sedangkan hasil validasi ahli materi II mendapatkan skor tertinggi sebesar 96,36 % dengan kategori “sangat layak” oleh ahli materi II. Melihat dari hasil validasi ahli materi I dan ahli materi II memiliki selisih sebesar 9,09 % dengan hasil akhir skor rata-rata yang diperoleh adalah 91,81% dengan merujuk pada interpretasi kategori “sangat layak”.

Berikut beberapa komentar dan saran perbaikan agar media yang dikembangkan semakin layak untuk diujicobakan kepada peserta didik. Seperti halnya *profil* dan *prolog* sebagai bagian media yang dikembangkan. Sehingga perlu adanya penambahan *scene profil* dan *prolog*. Prolog bertujuan untuk memberitahukan kepada pengguna bahwasannya media yang akan digunakan adalah media yang memuat informasi mengenai media yang dikembangkan dan materi yang termuat dalam media yakni perkembangbiakan tumbuhan di kelas IV SD pada Kurikulum Merdeka. Selaras

dengan pendapat Budiwati, dkk. (2023) berpendapat bahwa topik perkembangbiakan tumbuhan termasuk ke dalam bab tumbuhan, sumber kehidupan di bumi. Menurut Saputri (Susetya, 2022) mengemukakan bahwa penggunaan media *Augmented Reality* (AR) bertujuan agar pembelajaran tidak terlalu monoton dan membuat siswa mendapatkan visualisasi yang jelas dan lebih realistis terhadap materi perkembangbiakan tumbuhan secara generatif melalui penyerbukan pada bunga. Selaras dengan Zahriani (2015) mengemukakan bahwa siswa kesulitan dalam memahami materi perkembangbiakan tumbuhan karena bersifat abstrak. Visualisasi ini dapat membantu berupa objek 2D, 3D maupun video dalam materi yang termuat dalam media pembelajaran. Tentunya media yang dikembangkan sudah melalui proses perbaikan sesuai dengan saran yang telah diberikan.

Pada tahap ketiga yaitu melakukan validasi bahasa yang dinilai berdasarkan aspek lugas, komunikatif, kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik dan kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia. Validasi ini dilakukan oleh dua dosen. Validator ahli bahasa I memperoleh skor sebesar 85% dan dikategorikan “sangat layak”. Sedangkan hasil validasi ahli bahasa II mendapatkan skor tertinggi

sebesar 87,5 % dengan kategori “sangat layak”. Melihat dari hasil validasi ahli bahasa I dan ahli bahasa II memiliki selisih sebesar 2,5 % dengan hasil rata-rata skor yang diperoleh adalah 86,25% dengan merujuk pada interpretasi kategori “sangat layak”.

Validator ahli bahasa I memberikan beberapa komentar dan saran perbaikan agar media yang dikembangkan semakin layak untuk diujicobakan kepada peserta didik. Seperti keefektifitasan kalimat, penggunaan huruf dan ejaan pada kalimat. Sedangkan validator II memberikan komentar dan saran pada keefektifan kalimat, dan kebakuan yang terdapat media yang dikembangkan. Tentunya media yang dikembangkan sudah melalui proses perbaikan sesuai dengan saran yang telah diberikan.

Setelah selesai melaksanakan validasi dan revisi dari beberapa ahli tahap berikutnya yaitu tahap implementasi yang dilakukan pada peserta didik kelas IVB SDN Serang 3 sebanyak jumlah 30 peserta didik. Implementasi ini dilakukan untuk mendapatkan respon peserta didik dalam penggunaan media SLAR yang dikembangkan. Sehingga didapatkan jumlah skor yang diperoleh sebanyak 258 dengan rata-rata yang diperoleh adalah 99,44% dengan dengan kategori “sangat baik” sudah sesuai dengan kelebihan media

Snake Ladder Augmented Reality (SLAR) pada topik perkembangbiakan tumbuhan. Melihat hasil akhir yang diperoleh tentunya guru perlu adanya penggunaan media yang dapat digunakan pada proses belajar mengajar di sekolah. Merujuk pendapat Monoarfa & Haling (2021) yaitu guru dituntut dapat membuat media pembelajaran yang sesuai dengan peserta didik, agar proses pembelajaran menjadi menarik dan berkualitas.

Tahap selanjutnya adalah tahap evaluasi. Tahapan terakhir pada pengembangan media ini adalah tahapan evaluasi. Pada tahap ini peneliti menjabarkan bagaimana hasil dari validasi dan uji coba produk yang telah dilaksanakan. Berikut hasil evaluasi :

a. Kelebihan media

Berdasarkan saran dan perbaikan dari hasil validasi ahli dan uji coba produk yang telah dilaksanakan kepada siswa. Dapat disimpulkan bahwa :

- 1) Memiliki tampilan 2D, 3D dan video yang dapat divisualisasikan dalam dunia nyata
- 2) Dapat digunakan berulang kali
- 3) Peserta didik menyukai media yang dikembangkan dikarenakan dapat bermain sambil belajar dengan teknologi saat ini dengan materi perkembangbiakan tumbuhan

b. Kekurangan media

Selain kelebihan tentunya terdapat kelemahan dalam media yang dikembangkan yaitu:

- 1) Aplikasi yang digunakan dalam membuat media hanya menyediakan 30 MB saja
- 2) Harus menjalankan secara *online*
- 3) Kamera harus pada sudut *marker* kartu

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :1) Pengembangan media pembelajaran *Snake Ladder Augmented Reality* (SLAR) pada mata pelajaran IPAS, dilakukan berdasarkan prosedur pengembangan model ADDIE yang tahap analisis dengan melakukan analisis kebutuhan, analisis kurikulum dan analisis materi. Tahap Perancangan dengan membuat desain produk yaitu media *Snake and Ladder Augmented Reality*. Tahap Pengembangan dengan menyiapkan produk menjadi nyata serta melakukan penilaian validasi ahli media, ahli materi dan Bahasa. Tahap Implementasi dengan menerapkan hasil dari pengembangan produk atau uji coba produk dalam proses pembelajaran. Tahap terakhir Evaluasi dengan mengevaluasi kualitas produk media yang dikembangkan serta kendala

yang terjadi dalam pengembangan dan uji coba produk. 2) Hasil pengujian kelayakan media menunjukkan hasil sebagai berikut; (a) hasil validasi media, dari 2 ahli pakar media memperoleh nilai rata-rata mencapai 86,87% dengan kategori “sangat layak”. (b) hasil validasi materi, dari 2 pakar ahli materi memperoleh nilai rata-rata rata 91,81% kategori “sangat layak”, dan (c) hasil validasi bahasa, dari 2 ahli pakar bahasa memperoleh nilai rata-rata 86,25% dengan kategori “sangat layak”. Berdasarkan perhitungan validasi keseluruhan mendapatkan skor 88,31% dalam kategori “sangat layak”. 3) Hasil dari angket respon peserta didik dengan jumlah 30 peserta didik dikelas IV SDN Serang 3 memperoleh presentase nilai akhir rata-rata sebesar 99,44% yang masuk dalam kriteria “sangat layak”.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriana, E., dkk (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Ludo untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPS di SDN Gunungcupu 1 Pandeglang. *Journal of Professional Elementary Education (JPPE)*, 1:92-98
- Budiwati, R., dkk. (2023). Analisis Buku IPAS Kelas IV Kurikulum Merdeka Ditinjau dari Miskonsepsi. *Jurnal Basicedu*, 7:523-534
- Daryanto. (2016). *Media Pembelajaran: Peranannya Sangat*

- Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media
- Hamid, M. A., dkk. (2020). *Media Pembelajaran*. Medan: Yayasan Kita Menulis
- Hasriadi & St. Marwiyah. (2023). Teknik Pembelajaran Media Pembelajaran Berbasis Teknologi. *Jurnal Sinestesia*. 13(1): 225-232
- Ivonne, H. P. A., dkk. (2020). *Augmented Reality application for teaching basic operations with fractions of the same denominator*. *Journal of Computer Science*, 16 :1042–1062
- Kuncahyono & Dian F. (2020). Pengembangan Pedoman E-Modul Berorientasi *Student Active Learning* Sebagai Pendukung Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*. 5(2): 292-304
- Monoarfa, M. & Haling. A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Canva dalam Meningkatkan Kompetensi Guru. *Seminar Nasional Hasil Pengabdian 2021*. 10:1085-1092
- Mukti, F.D. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran *Augmented Reality* (AR) di Kelas V MI Wahid Hasyim. *Elementary Islamic Teacher Journal*. 7(2):299-322
- Rasyd, A. dkk. (2023). Pengembangan Media Ular Tangga Operdam (Orgam Peredaran Darah Manusia) Pada muatan Pelajaran IPA Kelas V SDN 1 Bagik Manis. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*. 8(1):897-909
- Sandi, B.A. dkk. (2023). Pengembangan Media Audio Visual Melalui Aplikasi *Cartoon Story Maker* untuk Meningkatkan Keterampilan Berbicara di Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa*, 9:48-64
- Sisfadilla, R. dkk. (2021). *Developing RULIBA Media Based on Local Wisdom for Learning The Balance of Ecosystem in the Natural Scinece Subject*. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. 10 (3): 501-514
- Susetya, B. E. F. & Nyoto H. (2022). Pengembangan Media *Filter Instragram* Berbasis *Augmented Reality* sebagai Media Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*. 6 (6):10056-10072
- Wahyuni, L. & Armida (2023) Pengembangan Media Pembelajaran Kearsipan Aplikasi Powtoon pada Kelas X SMK Negeri 2 Padang. *Jurnal Salingka Nagari*. 2 (2):229-241
- Yudiyanto, M., dkk. (2022). Penerapan Permainan Ular Tangga Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal MURABBI*. 1(1):1-13
- Zahriani. (2015). Studi Kasus Materi Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan di SMA 12 Banda Aceh. *Lantanida Journal*. 3(2): 93-106