



Alotrop

Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kimia

p-ISSN 2252-8075 e-ISSN 2615-2819

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID PADA MATERI LARUTAN ELEKTROLIT DAN NON ELEKTROLIT

Anisa Putri, Elvinawati*, Salastri Rohiat

Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan PMIPA FKIP
Universitas Bengkulu

* For correspondence purposes, email: elvinawati@unib.ac.id

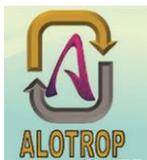
ABSTRACT

[Development of Multimedia Interactive Learning Android Based on Electrolyte and Non-Electrolyte Solution Materials]. This research aims to find out the level of eligibility and response of learners to android-based interactive learning multimedia on electrolyte and non-electrolyte solution materials developed. The research was conducted in March-June 2021 at Bengkulu University and Senior High School 3 Bengkulu. The development model used is 4-D (Four-D) from Thiagarajan which is limited to the developing stage. The sample used in the small-scale trial was one class XI MIPA 2 totaling 36 people. Research data is obtained from the validation questionnaire of material experts and media experts as well as the response questionnaire of students. From the results of the research obtained the level of feasibility of interactive learning multimedia in material aspects by 89.4% and media aspects by 94.2%, so that interactive learning multimedia can be categorized as very valid. The results of students' responses to multimedia interactive learning in small-scale trials obtained a percentage of 81.52% with very interesting categories. The results of this study show that android-based interactive learning multimedia that has been developed is very feasible for use in the learning process.

Keywords: *Interactive Learning; Multimedia; Android; Electrolyte and Non-Electrolyte Solution*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan dan respons peserta didik terhadap multimedia pembelajaran interaktif berbasis android pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit yang dikembangkan. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret-Juni 2021 di Universitas Bengkulu dan SMA Negeri 3 Kota Bengkulu. Model pengembangan yang digunakan, yaitu model 4-D (*Four-D*) dari Thiagarajan yang dibatasi hingga tahap *develop*. Sampel yang digunakan pada uji coba skala kecil adalah satu kelas XI MIPA 2 yang berjumlah 36 orang. Data penelitian diperoleh dari angket validasi ahli materi dan ahli media serta angket respons peserta didik. Dari hasil penelitian diperoleh tingkat kelayakan multimedia pembelajaran interaktif pada aspek materi sebesar 89,4% dan aspek media sebesar 94,2%, sehingga multimedia pembelajaran interaktif dapat dikategorikan sangat valid. Hasil respons peserta didik terhadap multimedia pembelajaran interaktif pada uji coba skala kecil diperoleh persentase sebesar 81,52% dengan kategori sangat



menarik. Hasil penelitian ini menunjukkan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android* yang telah dikembangkan sangat layak untuk digunakan pada proses pembelajaran.

Kata kunci: Multimedia; Pembelajaran Interaktif; Android; Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit

PENDAHULUAN

Belajar merupakan suatu proses untuk memperoleh perubahan perilaku pada diri individu sebagai hasil dari pengalaman atau latihan. Pada kegiatan belajar mengajar hal yang terpenting adalah proses, karena proses inilah yang akan menentukan tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran. Tercapainya tujuan pembelajaran ditandai dengan adanya perubahan perilaku, misalnya pengetahuan semakin bertambah dan keterampilan semakin meningkat.

Proses belajar di sekolah tidak pernah lepas dari peran seorang pendidik. Pada proses pembelajaran pendidik bukan hanya berperan sebagai teladan tetapi sebagai pengelola kelas [1] Pendidik yang memiliki kreativitas yang tinggi akan berusaha dengan berbagai cara agar proses pembelajaran menjadi menarik dan mudah dipahami oleh peserta didik. Salah satu caranya dengan penggunaan alat bantu atau media pembelajaran, yang sesuai dengan karakteristik materi, kebutuhan belajar, dan karakteristik peserta didik. Setiap materi pelajaran mempunyai tingkat kesulitan yang berbeda-beda, ada materi pelajaran yang tidak memerlukan media dalam penyampaianya, tetapi ada juga materi yang sangat sulit untuk dipahami sehingga memerlukan alat bantu atau media pembelajaran. Salah satu materi yang memiliki beberapa konsep materi yang abstrak sehingga tidak dapat dijelaskan secara verbal yaitu materi kimia.

Pemahaman ilmu kimia dapat direpresentasikan ke dalam tiga level representasi (*multiple* representasi),

yaitu makroskopik, submikroskopik dan simbolik. Pembelajaran kimia pada representasi submikroskopik sangat sulit dipahami oleh peserta didik dikarenakan ketidakmampuan untuk menghubungkannya dengan level makroskopik. Padahal pembelajaran kimia yang mencakup ketiga level representasi tersebut membuat pemahaman kimia menjadi utuh [2]. Salah satu materi kimia yang harus dibangun dengan menggunakan penggambaran *multiple* representasi yaitu materi larutan elektrolit dan non elektrolit.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru kimia di SMA Negeri 3 Kota Bengkulu tahun ajaran 2020/2021, diketahui bahwa masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep larutan elektrolit dan non elektrolit terutama pada materi yang bersifat abstrak (submikroskopik) seperti proses ionisasi zat terlarut yang dapat menghasilkan arus listrik. Hal tersebut dikarenakan pada proses pembelajaran larutan elektrolit dan non elektrolit pendidik masih sangat bergantung dengan buku teks kimia yang disediakan oleh sekolah, sedangkan media yang digunakan dalam pembelajaran hanya video pembelajaran dari *youtube* tanpa dibantu dengan kegiatan eksperimen karena kondisi pembelajaran daring akibat adanya pandemi covid-19.

Hasil wawancara didukung oleh data yang diperoleh melalui angket yang telah disebarakan kepada peserta didik kelas X MIPA di SMA Negeri 3 Kota Bengkulu. Berdasarkan hasil angket



yang telah disebarkan kepada peserta didik diketahui bahwa hanya sebagian kecil peserta didik yang tertarik untuk mengikuti pembelajaran kimia dengan bantuan media pembelajaran yang telah digunakan oleh pendidik dan sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan memahami penjelasan materi kimia dengan bantuan media pembelajaran yang telah digunakan, serta secara keseluruhan peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang dapat membantu memahami materi kimia secara utuh.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk membangkitkan ketertarikan dan pemahaman peserta didik pada mata pelajaran kimia, yaitu dengan menyediakan media pembelajaran yang lebih interaktif dengan tampilan yang menarik, seperti penambahan gambar, video, dan animasi yang dilengkapi dengan teks dan audio pada materi kimia yang bersifat abstrak (submikroskopik), sehingga dapat membantu peserta didik memahami materi kimia dengan lebih mudah. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi dalam bidang pendidikan, yaitu dikembangkannya multimedia pembelajaran interaktif.

Pada pengembangan multimedia pembelajaran interaktif terdapat sejumlah aplikasi yang dapat digunakan diantaranya adalah *lectora inspire* 18. *Lectora inspire* 18 adalah perangkat lunak *authoring tools* (alat) yang dapat digunakan untuk membuat persentasi maupun media pembelajaran. *Software* ini bisa dijalankan baik di *personal computer* (PC) maupun di *smartphone* berbasis *android* [3]. Saat ini *smartphone* berbasis *android* telah banyak digunakan oleh semua kalangan peserta didik, karena *smartphone* mempunyai kemampuan dengan

penggunaan fungsi yang menyerupai komputer dengan sistem operasi berbasis *linux*. Multimedia pembelajaran yang digunakan dalam pengembangan kali ini berbasis *android*. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis *Android* pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit.

Penerapan multimedia interaktif berbasis *android* dalam pembelajaran membuat peserta didik lebih tertarik dan termotivasi untuk mengikuti pembelajaran. Kegiatan pembelajaran juga menjadi lebih efektif dan efisien, yaitu peserta didik dapat belajar secara mandiri terlebih dahulu di rumah sebelum memulai kegiatan pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android*.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret - Juni 2021 di Universitas Bengkulu dan SMA Negeri 3 Kota Bengkulu Tahun Ajaran 2020/2021. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari sampel uji coba skala kecil. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* dengan pertimbangan dan saran dari guru yang mengajar di kelas X MIPA di SMAN 3 Kota Bengkulu. Pertimbangan dan saran dari guru untuk kriteria pengambilan sampel, yaitu 1) pertimbangan atas kelas yang telah mempelajari materi larutan elektrolit dan non elektrolit; 2) kelas yang kurang berantusias atau kurang

termotivasi dalam mengikuti pembelajaran kimia; dan 3) kelas yang memiliki hasil belajar yang rendah. Sampel yang digunakan pada uji coba skala kecil yaitu satu kelas X MIPA 2 yang berjumlah 36 orang.

Prosedur dalam penelitian ini menggunakan model 4-D dari Thiagarajan, Semmel dan Semmel (1974) yang dibatasi pada tahap *develop* [4]. Tahapan *develop* dibatasi pada uji coba skala kecil, dikarenakan keterbatasan waktu, biaya, dan tenaga.

Pada tahap pendefinisian (*define*) dilakukan analisis awal akhir, analisis peserta didik, analisis konsep, analisis tugas, dan perumusan tujuan pembelajaran. Tahap ini informasi yang didapat, diperoleh melalui wawancara pada guru mata pelajaran kimia dan pembagian angket kebutuhan siswa yang digunakan untuk melihat karakteristik siswa, dan permasalahan yang terjadi selama proses pembelajaran kimia serta untuk memperoleh berbagai informasi yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan.

Tahap perancangan (*design*) dilakukan untuk merancang perangkat pembelajaran berdasarkan analisis kebutuhan yang telah diperoleh. Penyusunan rancangan terdiri dari 4 tahapan, yaitu penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format, dan perancangan awal.

Tahap pengembangan (*develop*) bertujuan untuk menghasilkan perangkat atau *prototype* pembelajaran, yaitu multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android* pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli dan data yang diperoleh pada uji coba produk skala kecil. Pada tahap ini dilaksanakan uji validasi yang meliputi

validasi materi dan validasi media serta uji coba skala kecil.

Teknik analisis data terdiri atas analisis lembar validasi dan analisis angket respons siswa. Lembar validasi ini di nilai oleh 1 orang dosen pendidikan kimia Universitas Bengkulu dan 1 orang guru kimia SMAN 3 Kota Bengkulu. Lembar validasi dalam pilihan jawaban dan skor mengacu pada skala *likert* yang tertera pada tabel 1.

Tabel 1. Skala Persentase Penilaian validitas [5]

Pencapaian	Kategori
81% – 100 %	Sangat valid
61 % – 80 %	Valid
41 % – 60 %	Cukup valid
21 % – 40 %	Kurang valid
0 % – 20 %	Tidak valid

Adapun untuk mengetahui respons peserta didik terhadap multimedia pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan, peneliti menggunakan skala persentase validasi sebagai acuan penilaian data. Skala persentase validasi dapat dilihat pada tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2. Skala Persentase Penilaian Respon Peserta Didik

Pencapaian nilai	Kategori
81% – 100 %	Sangat menarik
61 % – 80 %	Menarik
41 % – 60 %	Cukup menarik
21 % – 40 %	Kurang menarik
0 % – 20 %	Tidak menarik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelayakan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Android

Kelayakan produk multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android* yang dikembangkan dilihat dari uji

validitas yang dilakukan oleh para ahli. Untuk mengetahui validitas atau kelayakan suatu produk pengembangan harus divalidasi oleh seorang ahli yang berkompeten dibidang yang dikembangkan. Penilaian kelayakan produk dilakukan oleh ahli media dan ahli materi menggunakan instrumen penilaian. Adapun hasil validasi oleh ahli media dan ahli materi diuraikan sebagai berikut:

Penilaian validasi media terdiri dari 4 aspek, yaitu tampilan visual dan audio, aspek tata letak, aspek rekayasa perangkat lunak, dan aspek kebahasaan. Adapun hasil validasi oleh ahli media 1 dan ahli media 2 disajikan pada tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Validator		Rata-rata
		V1	V2	
1.	Tampilan visual dan	38	38	38
2.	Tata letak	12	15	13,5
3.	Rekayasa perangkat lunak	28	28	28
4.	Kebahasaan	10	10	10
	Total skor	88	91	89,5
	Skor maksimum	95	95	95
	Persentase (%)	92,6%	95,8%	94,2%
	Kriteria	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 4.1 dapat dilihat bahwa hasil validasi media oleh validator pertama dan kedua dari keempat aspek penilaian multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan memiliki kriteria sangat valid. Maka dapat disimpulkan bahwa

multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan sangat layak untuk diuji coba kepada peserta didik dengan syarat melakukan perbaikan atau revisi sesuai saran dari para ahli. Hasil yang diperoleh tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu sebagai berikut:

Pertama, multimedia pembelajaran interaktif sangat layak digunakan karena sudah memenuhi komponen penilaian pada aspek tampilan visual dan audio serta tata letak, yaitu sampul (*cover*) pada media sangat menarik, pemilihan variasi warna pada media sudah tepat, dan ketepatan pemilihan variasi huruf. Kesesuaian pemilihan video animasi, audio, gambar, narasi dan *sound effect* yang disajikan pada media. Ketepatan penempatan naskah pada media dan penempatan tombol navigasi cukup sesuai. Multimedia yang dikembangkan harus memenuhi unsur keindahan (estetika) dalam bentuk, warna dan kombinasinya serta rapi dalam pembuatannya [6].

Kedua, multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android* sangat layak digunakan karena sudah memenuhi kriteria penilaian pada aspek rekayasa perangkat lunak, yaitu penggunaan multimedia sangat mudah, pengoperasian multimedia sangat lancar, kompatibilitas (dapat digunakan di semua jenis *android* terbaru), dan proses instalasi yang mudah tanpa bantuan perangkat lain, serta petunjuk penggunaan multimedia yang jelas. Kriteria kualitas media yang baik adalah media yang memiliki kelancaran dalam pengoperasian, kemudahan proses instalasi, portabilitas, konsistensi navigasi, dan interaktifitas [7].

Ketiga, multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android* sangat layak digunakan karena sudah memenuhi kriteria penilaian pada aspek

kebahasaan, yaitu bahasa yang digunakan pada media sangat jelas, mudah dipahami, efektif dan komunikatif. Penulisan kalimat pada media sudah tepat (padat dan jelas) dan tidak menimbulkan penafsiran ganda. Aspek kebahasaan sangat berkaitan dengan pemahaman dan semangat belajar peserta didik [8].

Uji validasi materi bertujuan untuk mengetahui kelayakan materi yang disajikan pada multimedia pembelajaran interaktif dikembangkan. Penilaian validasi materi terdiri dari 3 aspek, yaitu aspek kelayakan isi, aspek pembelajaran, dan aspek kebahasaan. Adapun hasil validasi materi oleh ahli materi 1 dan ahli materi 2 disajikan pada tabel 4 berikut ini:

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Validator		Rata-rata (\bar{V})
		V1	V2	
1.	Kelayakan isi	37	42	39,5
2.	Pembelajaran isi	27	26	26,5
3.	Kebahasaan	14	15	14,5
	Total skor	78	83	80,5
	Skor maksimum	90	90	90
	Persentase (%)	86,67 %	92,2%	89,4%
	Kriteria	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 4.2 dapat dilihat bahwa hasil validasi materi oleh validator pertama dan kedua dari ketiga aspek penilaian multimedia pembelajaran interaktif berbasis *andorid* yang dikembangkan memiliki kriteria sangat valid. Maka dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android* yang dikembangkan sangat layak untuk diuji

cobakan kepada peserta didik dengan syarat melakukan perbaikan atau merevisi pada beberapa bagian materi sesuai saran dari para ahli. Hasil yang diperoleh tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu sebagai berikut:

Pertama, multimedia pembelajaran interaktif berbasis android sangat layak digunakan karena sudah memenuhi komponen penilaian pada aspek kelayakan isi, yaitu materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi dasar, indikator, dan tujuan pembelajaran. Materi yang terdapat dalam multimedia juga sudah lengkap, sangat akurat, benar, dan sudah mutakhir, yang memungkinkan peserta didik dapat memahami materi dengan lebih mudah. Soal evaluasi yang disajikan sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran. Pada aspek kelayakan isi masih terdapat kekurangan, yaitu pada multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan belum mampu memenuhi kompetensi dasar 4.8 larutan elektrolit dan non elektrolit pada bagian merancang, dikarenakan keterbatasan pendidik dalam membuat dan mengembangkan media.

Keterkaitan antara kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, sajian materi, dan kesesuaian soal evaluasi dengan tujuan pembelajaran yang terdapat pada multimedia pembelajaran interaktif akan memfasilitasi guru dan peserta didik dalam pembelajaran, dengan demikian tujuan pembelajaran akan dapat tercapai dengan maksimal [9].

Kedua, multimedia pembelajaran interaktif berbasis android sangat layak digunakan karena sudah memenuhi kriteria penilaian pada aspek pembelajaran, yaitu materi pada media disajikan sangat runtut, keterkaitan materi dengan ketiga level representasi

kimia, video dan gambar yang digunakan sangat sesuai dengan materi, serta soal evaluasi yang diberikan dapat membantu penguasaan konsep peserta didik.

Materi yang disajikan secara runtut dan logis dapat membantu peserta didik memahami materi dengan lebih cepat. Penggunaan teks, gambar, animasi, dan video yang serasi dan sesuai dapat menumbuhkan motivasi belajar peserta didik [10].

Ketiga, multimedia pembelajaran interaktif berbasis android sangat layak digunakan karena sudah memenuhi kriteria penilaian pada aspek kebahasaan yaitu, penulisan simbol atau lambang kimia sudah sangat tepat, penggunaan bahasa yang jelas, komunikatif dan mudah dipahami, serta penulisan kalimat juga sudah tepat. Media yang baik harus memenuhi beberapa komponen kelayakan kebahasaan seperti penggunaan bahasa yang mudah dipahami, baku, dialogis dan tidak menimbulkan multitafsir, serta ketepatan struktur bahasa dan penggunaan istilah dan simbol atau lambang yang digunakan [11].

Respons Peserta Didik terhadap Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Android

Respons peserta didik terhadap multimedia pembelajaran interaktif berbasis android diketahui setelah dilakukan uji coba produk pada skala kecil. Pengujian produk multimedia pembelajaran interaktif dilakukan secara daring. Peserta didik memberikan penilaian terhadap multimedia pembelajaran interaktif dengan menggunakan angket secara mandiri. Hasil respons peserta didik terhadap media pembelajaran berupa multimedia

pembelajaran interaktif dapat dilihat pada tabel 5 berikut ini:

Tabel 5. Hasil Angket Respon Peserta Didik

Respon Peserta Didik	Hasil Analisis	
	Skor Persentase	Kriteria
Respon peserta didik skala kecil	81,52%	Sangat menarik

Berdasarkan tabel 4.3 dapat dilihat bahwa hasil respons peserta didik terhadap multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android* mendapatkan respons yang sangat menarik oleh peserta didik, maka dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android* dapat digunakan pada proses pembelajaran materi larutan elektrolit dan non elektrolit. Hasil yang diperoleh tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu sebagai berikut:

Pertama, multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan memiliki tampilan yang sangat menarik dengan mengombinasikan berbagai unsur media seperti, teks, gambar, audio, dan video animasi yang disajikan secara interaktif, sehingga dapat menarik perhatian siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.

Kedua, multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan mampu membantu peserta didik dalam memahami materi dengan lebih mudah dan mempelajari materi secara optimal. Hal tersebut dikarenakan materi disusun secara struktur dan sistematis yang memudahkan peserta didik mengetahui urutan materi yang dipelajari. Materi juga disusun sesuai kebutuhan peserta didik sehingga dapat mengarahkan siswa



untuk mengonstruksi sendiri pengetahuannya.

Ketiga, multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan dilengkapi dengan laboratorium virtual, sehingga dapat membantu peserta didik melakukan percobaan saat pembelajaran jarak jauh (daring) selama pandemi covid-19.

Keempat, multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri karena aplikasi multimedia pembelajaran interaktif dapat dipasang pada *smartphone* berbasis *android* peserta didik, sehingga peserta didik dapat belajar dimana saja, kapan saja, dan di mana saja.

Komentar peserta didik secara umum terhadap multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android* yang dikembangkan, yaitu peserta didik lebih mudah memahami materi larutan elektrolit dan non elektrolit karena uraian materinya tersusun secara rinci dan jelas, tampilan media pembelajaran sangat menarik, video animasi yang disajikan dapat memvisualisasikan materi kimia yang bersifat abstrak, serta penggunaan media pembelajaran sangat mudah. Penggunaan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android* dalam pembelajaran sangat efektif dilakukan karena dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa, sehingga siswa akan lebih tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran serta lebih mudah memahami materi yang diberikan [12].

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android* yang telah dilakukan di SMA Negeri 3 Kota Bengkulu, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Tingkat kelayakan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android* pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit ditinjau dari segi kevalid-an. Berdasarkan uji validitas yang telah dilakukan menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android* yang dikembangkan dikategorikan sangat layak untuk digunakan pada proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan persentase validitas yang diperoleh pada aspek media sebesar 94,2% dan aspek materi sebesar 89,4% dengan kategori sangat valid.
2. Berdasarkan uji coba produk yang telah dilakukan, multimedia pembelajaran interaktif berbasis *android* pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit yang dikembangkan mendapatkan respon yang sangat menarik dari peserta didik dengan persentase rata-rata sebesar 81,52%. Respons peserta didik secara keseluruhan terhadap multimedia pembelajaran interaktif, yaitu peserta didik lebih mudah memahami materi karena materinya tersusun secara sistematis, mempunyai tampilan yang sangat menarik, dan penggunaan media pembelajaran sangat mudah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sanjaya, W., 2012. *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group. ISBN: 9786029413625
- [2] Widiyaningsih, U., Abdul Hadjranul Fatah, dan Syarpin, Pengembangan Multimedia Pembelajaran dengan menggunakan Lectora Inspire Berbasis Multipel Representasi pada Materi



- Kesetimbangan Kimia, *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*, 2020, 11 (1): 92-101
- [3] Rahmayanti, D., Pengembangan media pembelajaran pengolahan dan penyajian makanan Indonesia menggunakan aplikasi *lectora inspire*, *Journal Evaluation in Education JEE*, 2020, 1 (2): 19-26
- [4] Sugiyono., 2019. *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian pendidikan)*. Bandung: Alfabeta. ISBN: 9798433640
- [5] Akbar, S., 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Pt Remaja Rosdakarya. ISBN: 9789796921690
- [6] Munir, M., The use of multimedia learning resource sharing (MLRS) in developing sharing knowledge at schools, *International Journal of Multimedia and Ubiquitous Engineering*, 2015, 10(9): 61-68.
- [7] Firdaus., Pengembangan Media Pembelajaran Bervisi Sets Berbantuan Komputer untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah, *Indonesian Journal of Science and Education*, 2017, 1 (1): 17-29
- [8] Yani, A., Pengembangan LKPD “Studi Identifikasi Jenis Jamur Pada Sukses Pertumbuhan Jamur Roti” Untuk Melatih Berpikir Kritis Siswa Kelas X Sma, *Jurnal UNESIA BioEdu 197 Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 2021, 11 (1): 194-205.
- [9] Dwiqi, G.C.S., I Gde Wawan Sudatha, dan Adrianus I Wayan Ilia Yuda Sukmana, Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran IPA Untuk Siswa SD Kelas V, *Jurnal EDUTECH UNDIKHS*A, 2020, 8 (2): 33-48
- [10] Nurjanah, I., Pengaruh Penggunaan Media Powerpoint Terhadap Kreativitas Mengajar Guru Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Tembilahan, *Jurnal pendidikan Asatiza*, 2020, 1 (1): 37-48
- [11] Faradiba, D.F., Kelayakan Teoritis E-Book Interaktif Materi Ekosistem Untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal BioEdu*, 2020, 9 (2): 179-185.
- [12] Jannah, I.N., Dwi Prasetyawati Diyah Hariyant, dan Singgih Adhi Prasetyo, Efektivitas Penggunaan Multimedia dalam Pembelajaran IPA di SD. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 2020, 4(1): 54-59.