



PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS LUMIO BY SMART PADA MATA PELAJARAN FISIKA KELAS XI SMAN 12 PADANG

M. Silvia¹, I. R. Yanti², S. Trisna³

^{1,2,3} Pendidikan Fisika, Universitas PGRI Sumatera Barat, Padang

e-mail: megasilvia294@gmail.com, iing@upgrisba.ac.id, silvi@upgrisba.ac.id

Abstrak

Suatu proses pembelajaran lebih bermakna jika pendidik bisa menyajikan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran yang baik. Media yang digunakan oleh pendidik berupa *power point* dan juga video pembelajaran dalam bentuk *link youtube* yang tidak selalu digunakan setiap proses pembelajaran berlangsung. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *lumio by smart* pada mata pelajaran fisika kelas XI SMAN 12 Padang yang valid dan praktis. Jenis penelitian ini adalah pengembangan (*Research and Development*) menggunakan model pengembangan 4D. Instrumen yang digunakan berupa angket validitas dan praktikalitas, digunakan untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan. Persentase tingkat validitas berdasarkan ahli materi dan ahli media rata-rata validasi sebesar 90,77% yang berkategori sangat valid. Persentase kepraktisan media sebesar 88,18% yang terkategori sangat praktis. Sehingga bahan ajar yang dikembangkan terkategori sangat valid dan sangat praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata kunci: Pengembangan, Media_pembelajaran, *Lumio_by_Smart*

Abstract

A learning process is more meaningful if educators can present learning using good learning media. The media used by educators is in the form of power points and also learning videos in form of youtube links which are not always used every time the learning process takes place. The aim of this research is to develop learning media based on lumio by smart in class XI physics subjects at SMAN 12 Padang that is valid and practical. This type of research is development (research and development) using the 4D development model. The instrument used is a validity and practicality questionnaire, used to determine the validity and practicality of the learning media being developed. The percentage of validity level based on material experts and media experts has an average validation of 90,77% which is categorized as very valid. The percentage of media practicality is 88,18% which is categorized as very practical. So that the teaching materials developed are categorized as very valid and very practical use in the learning process.

Keywords : *Development, Learning_media, Lumio_by_Smart*

1. Pendahuluan

Pendidikan memegang peranan penting dalam meningkatkan kecerdasan bangsa. Pendidikan adalah penciptaan proses pembelajaran yang direncanakan dan lingkungan belajar yang memungkinkan peserta didik secara aktif mengembangkan potensinya dan memiliki spiritualitas, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, moralitas, pengetahuan hidup, akal sehat, dan keterampilan yang diperlukan (Dihe & Wangdra, 2023). Pendidikan yang berkualitas tinggi adalah pendidikan yang dapat meningkatkan kualitas masyarakat. Kualitas sumber daya manusia juga mempengaruhi kemajuan suatu negara (Razaq & Diyana, 2023). Sebagai seorang pendidik dan pendidik, Anda berperan penting dalam melahirkan generasi yang paham zaman dan perkembangan teknologi. Terlihat betapa pentingnya peran pendidikan dalam proses kehidupan. Penyelenggaraan pendidikan di sekolah harus dilaksanakan secara efektif guna mencapai keberhasilan tujuan pendidikan itu sendiri.

Media pembelajaran adalah alat perantara yang bermanfaat yang memudahkan komunikasi antara pendidik dan siswa (Sevtia et al., 2022). Media pembelajaran adalah suatu alat yang menyampaikan berbagai informasi dalam bentuk bahan ajar yang dihasilkan dalam bentuk gambar atau video untuk mendorong terciptanya proses pembelajaran yang efektif, menambah wawasan dan informasi, serta mencapai tujuan pembelajaran. Media pembelajaran harus melibatkan siswa dalam aktivitas nyata dan dalam pikiran mereka untuk mencapai tujuan belajar (Uloli et al., 2023). Bahan ajar merupakan salah satu perangkat pembelajaran terpenting yang dikembangkan oleh pendidik (Yusmanila, 2022). Bahan ajar adalah alat pembelajaran yang memuat kegiatan pembelajaran yang dirancang oleh pendidik untuk digunakan selama kegiatan belajar dan juga dapat digunakan sebagai sumber pendamping belajar (Fitri et al., 2021).

Lumio by Smart adalah platform pembelajaran online yang lengkap dan mudah digunakan yang memiliki banyak alat dan fitur yang membantu guru meningkatkan partisipasi siswa, mendorong kolaborasi, dan mempermudah penilaian. (R. Septianingsih, D. Safitri, 2023). *Lumio by Smart* sebagai alat pembelajaran yang dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar. Hal ini disebabkan oleh kemampuan *Lumio Smart* untuk menciptakan penilaian yang berbasis permainan dan alat kerja tim. *Lumio* (sebelumnya *SMART Learning Suite Online*) adalah alat pembelajaran digital yang mengubah konten statis (Caylie Gaccione, 2022).

Selama proses pembelajaran, media pembelajaran adalah salah satu alat bantu mengajar yang dapat digunakan oleh guru untuk menyampaikan materi pengajaran, meningkatkan kreativitas siswa, dan meningkatkan perhatian siswa (Firmadani, 2020). Media pembelajaran yang dikembangkan oleh *Lumio by smart* memiliki materi, gambar, video pembelajaran, video praktikum, latihan game, dan evaluasi bab. Hasilnya, media pembelajaran berbasis *Lumio by Smart* dapat dikembangkan untuk menarik minat peserta didik dan meningkatkan pemahaman mereka tentang pembelajaran fisika. Selain itu, proses pembelajaran dapat menjadi lebih aktif.

Hasil observasi yang dilakukan oleh siswa kelas XI IPA 1 di SMAN 12 Padang menunjukkan bahwa siswa belum terlalu tertarik dengan fisika. Media pembelajaran yang digunakan selama proses pembelajaran termasuk buku paket, LKS, dan e-modul, yang merupakan modul pembelajaran dalam bentuk PDF. Dengan demikian, peserta didik hanya mencatat apa yang dikatakan guru di kelas. Disebabkan oleh kurangnya minat siswa untuk memahami dan membaca kembali materi yang sudah diberikan, pemahaman peserta didik tentang pembelajaran fisika masih rendah. Hal ini juga berkaitan dengan media pembelajaran yang digunakan oleh guru, seperti presentasi PowerPoint dan video pembelajaran yang dapat diakses melalui tautan YouTube. Ini tidak selalu digunakan selama proses pembelajaran. Hal ini juga berkaitan dengan media pembelajaran yang digunakan oleh guru, seperti presentasi PowerPoint dan video pembelajaran yang dapat diakses melalui tautan YouTube. Ini tidak selalu digunakan selama proses pembelajaran. Proses pembelajaran akan lebih bermakna jika guru dapat menggunakan media pembelajaran yang baik untuk menyampaikan materi. Selain itu, peserta didik mengatakan mereka menyukai bahan terbuka yang memiliki gambar, video, dan desain yang menarik. Ini membuat Peserta didik lebih dapat melihat fenomena dan lebih tertarik untuk membaca dan memahami materi dalam kehidupan sehari-hari melalui video yang ditampilkan. Pada umumnya, peserta didik akan lebih tertarik jika proses pembelajaran menggunakan sumber belajar yang memiliki gambar yang menarik dan termasuk video praktikum sederhana dan video pembelajaran yang sangat dekat dengan peristiwa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan masalah tersebut, upaya yang dilakukan adalah mengembangkan media pembelajaran yang terstruktur untuk meningkatkan minat belajar siswa. Salah satu contohnya adalah media pembelajaran berbasis *Lumio* oleh *Smart*, yang dapat menarik minat siswa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat media pembelajaran berbasis *Lumio by Smart* yang valid dan praktis untuk mata pelajaran fisika di kelas XI SMAN 12 Padang.

2. Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*research and development / R&D*). Metode penelitian yang disebut penelitian dan pengembangan (R&D) digunakan untuk membuat produk tertentu dan menguji seberapa efektif produk tersebut (Slamet, 2022). Jenis penelitian yang digunakan pada media pembelajaran berbasis *lumio by smart* di penelitian ini menggunakan tahapan dari model penelitian 4-D yaitu tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*) dengan tahapan sebagai berikut.

Tahap *Define*, pada pengembangan media pembelajaran *lumio by smart* pada penelitian ini, kegiatan pendefinisian meliputi analisis ujung depan, analisis peserta didik, analisis konsep, dan perumusan tujuan.

Analisis ujung depan, pada tahapan ini dilakukan analisa gambaran fakta yang terjadi pada saat proses pembelajaran berlangsung, dan menentukan alternatif penyelesaian. Tahap ini dilakukan wawancara dengan pendidik dan penyebaran angket kepada peserta didik.

Analisis peserta didik, pada tahapan ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana kebiasaan belajar peserta didik selama pembelajaran fisika. Analisis ini dilakukan melalui penyebaran angket kepada peserta didik, yang bertujuan mengetahui kemampuan dan pengetahuan peserta didik terhadap proses pembelajaran, serta mengetahui media pembelajaran seperti apa yang diinginkan oleh peserta didik dalam belajar fisika.

Analisis tugas, dalam analisis ini bertujuan untuk meneliti keterampilan yang ada pada peserta didik yang kemudian disesuaikan dengan kompetensi minimal yang ditetapkan. Dalam hal ini dilakukan analisa tugas pokok yang harus dikuasai peserta didik agar peserta didik bisa mencapai kompetensi minimal yang ditetapkan.

Analisis konsep, pada tahapan ini dilakukan analisis konsep materi yang dimasukkan kedalam media pembelajaran yang disusun secara sistematis dan diuraikan sesuai dengan indikator pembelajaran. Pada analisis konsep ini juga mengaitkan antara materi dengan fenomena kehidupan.

Perumusan tujuan pembelajaran, perumusan tujuan ini merupakan kegiatan yang merangkum hasil dari analisa konsep. Pada tahap ini juga menentukan indikator pembelajaran.

Tahap *Design*, pada tahap perancangan produk ini dilakukan kegiatan berupa merancang media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan hasil yang diperoleh dari tahap *define*. Media pembelajaran dirancang berdasarkan kondisi pembelajaran fisika yang hendak dituju dan berdasarkan kebutuhan peserta didik selama proses pembelajaran. Media ini didesain berbasis *lumio by smart* dengan menarik serta menggunakan bahasa yang sesuai dengan perkembangan peserta didik dan penyajian gambar untuk menarik peserta didik dalam proses pembelajaran fisika. Pada media ini ditambahkan video pembelajaran serta video praktikum sederhana yang dapat membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran. Kemudian untuk evaluasi dari pembelajaran ditambahkan latihan berbentuk game yang didesain berbasis *lumio by smart*.

Tahap *Develop*, Pada tahap pengembangan ini merupakan tahap untuk merealisasikan rancangan yang sudah dibuat dalam bentuk produk. Produk yang telah dibuat selanjutnya divalidasi dan dilihat kepraktikalitasan produk. Adapun prosedur pada tahap ini sebagai berikut.

Validasi media pembelajaran oleh tim pakar, Media yang telah dirancang terlebih dahulu divalidasi oleh tim pakar yang berjumlah 3 orang yaitu 2 orang ahli materi dan 1 orang ahli media sebelum dicobakan dikelas penelitian. Setelah divalidasi jika diterima hasil belum valid direvisi sesuai saran dari tim pakar, selanjutnya melakukan validasi ulang. Hal ini dilakukan untuk dapat mengetahui apakah media pembelajaran valid atau tidak. Validasi bertujuan untuk mengetahui valid atau tidaknya produk yang dicobakan dikelas penelitian.

Selanjutnya yaitu praktikalitas, Setelah produk dinyatakan valid oleh ketiga validator, maka tahap selanjutnya media pembelajaran digunakan di kelas penelitian disaat proses pembelajaran berlangsung. Praktikalitas adalah kemudahan produk yang dihasilkan pada saat digunakan media pembelajaran yang sudah valid kemudian diuji cobakan ke peserta didik dan pendidik untuk melihat kepraktisan produk. Untuk menilai praktikalitas digunakan skala likert yang dimodifikasi oleh Riduwan (2018:87) yang memiliki lima pilihan jawaban: sangat tidak setuju, tidak setuju, cukup setuju, setuju, dan sangat setuju.

Tahap *Disseminate*, pada tahapan penyebaran untuk melihat seberapa efektif produk yang sudah dibuat guna membantu peserta didik dalam belajar. Namun pada penelitian ini tahapan ini tidak dilakukan dan hanya sampai tahap pengembangan (develop) dikarenakan keterbatasan waktu pelaksanaan penelitian.

Validasi data media pembelajaran yang dibuat dalam instrumen angket, kemudian data dianalisis dengan menghitung skor masing-masing validator menggunakan rumus berikut.

$$NA = \frac{S}{SM} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan :

- NA = Nilai akhir validasi dari masing masing validator
- S = Skor yang diperoleh
- SM = Skor maksimum

Selanjutnya Analisis data dilakukan dengan menghitung nilai rata-rata yang diberikan oleh setiap validator yang dilakukan dengan menggunakan persamaan (2).

$$X_{NA} = \frac{\sum NA_1}{n} \quad (2)$$

Keterangan :

- X_{NA} = Nilai rata-rata dari semua validator
- NA_1 = Nilai akhir penilaian
- N = Banyak validator

Adapun penentuan validitas produk selanjutnya dilakukan dengan mengintepretasikan skor rata-rata mengacu pada kriteria yang terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tabel Validitas Produk

Interval (%)	Kategori
0-20	Tidak valid
21-40	Kurang valid
41-60	Cukup valid
61-80	Valid
81-100	Sangat valid

Sumber : Riduwan (2018)

Perhitungan yang dilakukan selanjutnya mengacu pada uji praktikalitas, dalam hal ini guru dan siswa diberi angket respon setelah menggunakan media pembelajaran. Perhitungan kriteria praktikalitas dilakukan dengan menggunakan persamaan (3).

$$\text{Nilai Praktikalitas} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\% \quad (3)$$

Selanjutnya analisis data dilakukan dengan menggunakan rumus berikut untuk menghitung rata-rata skor yang diberikan oleh setiap peserta didik.

$$X_{NA} = \frac{\sum NA_1}{n} \quad (4)$$

Keterangan :

- X_{NA} = Nilai rata-rata dari semua responden
- NA_1 = Nilai penilai responden ke-i
- n = Banyak responden

Untuk dapat menginterpretasikan hasil yang diperoleh dengan menggunakan kriteria dari Riduwan (2018:42) yang dimodifikasi sebagaimana yang disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Praktikalitas Produk

Interval (%)	Kategori
0-20	Tidak praktis
21-40	Kurang praktis
41-60	Cukup praktis
61-80	Praktis
81-100	Sangat praktis

Sumber : Riduwan (2018:42)

3. Hasil dan Pembahasan

Produk akhir dari penelitian ini adalah Media pembelajaran Berbasis *Lumio By Smart*. Hasil dari penelitian pengembangan yang telah dilakukan adalah sebagai berikut. Tahap definisi, pada tahap ini dilakukan pendefinisian dengan mempertimbangkan kebutuhan pengembangan siswa. Hal ini dilakukan dalam lima langkah: (1) analisis ujung depan, (2) analisis siswa, (3) analisis tugas, (4) analisis konsep, dan (5) perumusan tujuan pembelajaran. Dalam proses ini, informasi tentang pedoman penyusunan dan media pembelajaran dikumpulkan, yang akan dibuat sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

Tahap desain, atau perancangan dilakukan dengan merancang media yang memenuhi kebutuhan siswa yang telah diidentifikasi saat tahap pendefinisian. Merancang media pembelajaran dengan halaman depan yang menarik dimulai dari sampul. Kompetensi dasar (KD), kompetensi inti (KI), tujuan pembelajaran, materi pelajaran, praktikum sederhana, contoh soal, latihan dalam bentuk game, dan evaluasi pembelajaran semua ada dalam media pembelajaran. Tampilan sampul dan bagian halaman media pembelajaran yang dihasilkan dari penelitian pengembangan yang dilakukan dapat disajikan pada gambar 1 dan gambar 2.

Tahap pengembangan terdiri dari dua tahap validasi produk yang dikembangkan dan uji praktikalitas. Pada tahap validasi, media yang dikembangkan oleh peneliti diuji untuk mengetahui seberapa validnya. Selain menghasilkan produk yang layak dan valid, tujuan validasi adalah untuk mengetahui kelemahan dan kekurangan produk berdasarkan saran dan kritik dari validator sehingga produk akhir dapat digunakan secara luas oleh siswa (Masithah et al., 2022). Tahap validitas ini menunjukkan bahwa media pembelajaran sah dan dapat diuji. Selain menilai, proses validasi ini memberikan masukan dan rekomendasi untuk bahan ajar yang diujicobakan. Termasuk rumus yang salah, keterangan rumus yang tidak lengkap, dan petunjuk permainan yang tidak ada di media pembelajaran, berdasarkan hasil yang diperoleh dari proses validasi, para ahli menyarankan untuk dilakukan revisi terhadap media yang dikembangkan.



Gambar 1. Desain Sampul



Gambar 2. Desain Materi

Hasil analisis materi dan media dilampirkan pada Tabel 3 berikut. Setelah revisi yang didasarkan pada masukan dan rekomendasi ahli media pembelajaran yang dikembangkan, para ahli melakukan validasi dengan mengisi angket validasi, dan memperoleh nilai rata-rata 90,77% untuk kategori sangat valid.

Tabel 3. Hasil Analisis Lembar Validasi Produk

No	Aspek Penilaian	Validasi Ahli Materi (%)		Rata-Rata Persentase (%)	Kategori
		HN	MA		
1	Kelayakan Isi	97,5	92,5	95	Sangat Valid
2	Kelayakan bahasa	100	95	97,5	Sangat Valid
3	Kelayakan penyajian	95	95	95	Sangat Valid
Rata-Rata Validasi Materi				95,83	Sangat Valid
No	Aspek Penilaian	Validasi Ahli Media (%)		Rata-Rata Persentase (%)	Kategori
		RN			
1	Kegrafikaan	85,7		85,7	Sangat Valid
Rata-Rata Validasi Media				85,7	Sangat Valid
Rata-Rata Keseluruhan				90,77	Sangat Valid

Pengembangan media pembelajaran dan penyebaran angket praktikalitas dilakukan setelah media yang dikembangkan dinyatakan valid dan layak untuk diujicobakan di kelas penelitian. Uji coba media pembelajaran dilakukan bersama dengan penyebaran angket praktikalitas kepada pendidik dan peserta didik. Hasil analisis angket praktikalitas yang diisi oleh guru dan siswa disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Angket Praktikalitas Pendidik dan Peserta Didik

No	Aspek Penilaian	Nilai Praktikalitas		Rata-Rata	Kategori
		Pendidik	Peserta Didik	Presentase Skor (%)	
1	Kemudahan Penggunaan	94,29	87	90,64	Sangat Praktis
2	Waktu	80	81,57	80,78	Sangat Praktis
3	Mudah Diinterpretasikan	93,33	87,62	90,47	Sangat Praktis
4	Memiliki ekivalensi	100	89,71	94,85	Sangat Praktis
	Rata-Rata	91,90	84,46	88,18	Sangat Praktis

Setelah pendidik dan siswa diminta untuk mengisi angket praktikalitas, nilai kepraktisan produk rata-rata dari pendidik adalah 91,90% dengan kategori sangat praktis, dan nilai peserta didik rata-rata adalah 86,46% dengan kategori sangat praktis.

Pada tahap pendefinisian, didasarkan pada analisis kebutuhan siswa. Dari hasil studi dokumen dan observasi kegiatan pembelajaran, diperoleh bahwa proses pembelajaran masih menggunakan buku cetak dan e-modul yang berisi bahan terbuka dalam format pdf, dengan materi cenderung terlalu padat. Selain itu juga ditemukan bahwa minat baca siswa masih rendah dan media pembelajaran yang digunakan belum menarik. Oleh karena itu, suatu media pembelajaran terstruktur yang mencakup materi, gambar, video pembelajaran, praktikum sederhana, dan latihan permainan untuk membuat suasana kelas yang menyenangkan sebagaimana dengan media yang dikembangkan pada penelitian ini sesuai dengan kebutuhan tersebut.

Pada tahap desain, atau perancangan, disesuaikan dengan kebutuhan siswa yang telah diidentifikasi saat pendefinisian. Merancang media pembelajaran dengan halaman depan yang menarik dimulai dari cover. Media pembelajaran meliputi materi pelajaran, video praktikum sederhana untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang topik, dan video aplikasi dalam kehidupan sehari-hari. Media pembelajaran juga termasuk gambar, contoh soal, *game show* yang dirancang menggunakan *web lumio by Smart*, dan evaluasi yang dapat diakses melalui tautan ke dalam *google form*.

Tahap *develop* atau pengembangan, adalah tahap pembuatan media pembelajaran untuk *web Lumio by Smart*. Setelah dilakukan revisi berdasarkan saran dan masukan dari para ahli media pembelajaran yang dikembangkan, revisi divalidasi oleh para ahli dengan mengisi angket validasi dan mendapatkan kategori sangat valid dengan rata-rata 95.83%. Dengan kelayakan isi 95%, media pembelajaran sudah sesuai dengan KI dan KD, dan konsep dan prinsip yang disampaikan kepada siswa sesuai dengan materi. Selanjutnya dari segi bahasa memperoleh 97,5% yang menunjukkan bahwa media pembelajaran menggunakan bahasa yang baik dan sesuai dengan EYD yang berlaku; dari segi kelayakan penyajian, diperoleh 95%, yang menunjukkan bahwa media pembelajaran disajikan dengan sangat baik, materinya mudah dipahami, dan pembahasan contohnya jelas dan konseptual; dan dari segi ahli media memperoleh 85,7%, yang menunjukkan bahwa media pembelajaran memiliki visual yang baik.

Setelah media pembelajaran dinyatakan valid dan layak untuk diujicobakan di kelas penelitian, uji coba dilakukan pada kelas XII IPA 1 SMAN 12 Padang yang terdiri dari 35 siswa dan 1 guru. Tujuan dari uji coba ini adalah untuk mengetahui seberapa efektif alat pembelajaran yang dibuat oleh peneliti. Setelah pendidik dan siswa diminta untuk mengisi angket praktikalitas, nilai kepraktisan produk rata-rata dari guru adalah 91,90% dengan kategori sangat praktis, dan nilai rata-rata yang diberikan oleh siswa adalah 86,46% dengan kategori sangat praktis. Aspek kemudahan penggunaan sebesar 90,64% menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dibuat mudah digunakan. Aspek presentasi yang mudah sebesar 80,78% menunjukkan bahwa gambar dan video mudah dipahami oleh siswa. Aspek ekuivalensi yang sama sebesar 94,85 % menunjukkan bahwa media pembelajaran dapat digunakan sebagai media belajar secara luas oleh siswa dengan beragam gaya belajar.

Berdasarkan pengisian angket kepraktisan, guru dan siswa menyatakan bahwa produk yang dikembangkan sangat mudah digunakan dan dipahami. Mereka juga menyatakan tertarik dengan media pembelajaran karena memiliki warna yang tidak mencolok, memuat video pembelajaran dan praktikum sederhana, memiliki gambar dan materi yang mudah dipahami, dan dapat digunakan di mana saja dan kapan saja. Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan Tasya et al., (2023) dengan judul "Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Multimedia Interaktif Berbasis *Lumio By Smart*" yang mana jenis penelitian tersebut adalah quasi eksperimen dan bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar. Sedangkan dalam penelitian ini, fokus utama yaitu mengembangkan produk dengan fitur-fitur seperti terdapat materi, contoh soal, video pembelajaran dan praktikum sederhana, latihan soal berbentuk *game* dan evaluasi dalam bentuk *google form*.

4. Simpulan dan Saran

Berdasarkan analisis data yang dilakukan terhadap pengembangan media pembelajaran berbasis Lumio oleh Smart, ditemukan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan berada dalam kategori sangat valid dengan persentase 90,77% dengan rincian kelayakan isi sebesar 95,5%, kelayakan bahasa sebesar 97,5%, dan kelayakan penyajian sebesar 85,7%. Selain itu, berdasarkan analisis data kepraktisan pendidik dan peserta didik, ditemukan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan berada dalam kategori sangat valid dengan persentase 90,77% dengan rincian kelayakan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis lumio by smart memerlukan akses internet, sehingga penelitian selanjutnya harus mencari cara agar media pembelajaran dapat digunakan tanpa akses internet. Karena template lumio by smart tidak stabil, penelitian selanjutnya harus dimulai dengan desain di Canva.

Daftar Pustaka

- Caylie Gaccione. (2022). *Membedakan Instruksi*. <https://www.teq.com/6-lumio-features/>
- Dihe, L., & Wangdra, Y. (2023). *Pendidikan Adalah Faktor Penentu Daya Saing Bangsa*. *September*, 84–90.
- Firmadani, F. (2020). Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Sebagai Inovasi Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Konferensi Pendidikan Nasional*, 2(1), 93–97. http://ejurnal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/Prosiding_KoPeN/article/view/1084/660
- Fitri, M. J., Trisna, S., & Yanti, I. R. (2021). The Development of a Physics Module Based on the SETS Learning Model to Improve Students' Conceptual Understanding. *JIPF (Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika)*, 6(3), 254. <https://doi.org/10.26737/jipf.v6i3.2131>
- Masithah, I., Jufri, A. W., & Ramdani, A. (2022). Bahan Ajar IPA Berbasis Inkuiri Untuk Meningkatkan Literasi Sains. *Journal of Classroom Action ...*, 4(2). <https://doi.org/10.29303/jcar.v4i1.1758>
- R. Septianingsih, D. Safitri, S. S. (2023). Solusi Cerdas Untuk Kehidupan Modern Dengan

- Lumio By Smart. *Cendekia Pendidikan*, 1(1), 1–13.
<https://ejournal.warunayama.org/index.php/sindorocendikiapendidikan/article/view/769>
- Razaq, F. F. A., & Diyana, T. N. (2023). *Analisis Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Fisika di SMA N 1 Godean Dalam Upaya Peningkatan Kualitas Sumber Daya Manusia*. 4(2). <https://doi.org/10.26418/jipf>.
- Sevtia, A. F., Taufik, M., & Doyan, A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Google Sites untuk Meningkatkan Kemampuan Penguasaan Konsep dan Berpikir Kritis Peserta Didik SMA. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3), 1167–1173.
<https://doi.org/10.29303/jipp.v7i3.743>
- Slamet, F. A. (2022). *Model Penelitian Pengembangan (R n D)* (R. Risdiantoro (ed.)). Institut Agama Islam Sunan Kalijogo Malang.
- Tasya, N., Syamsurizal, Arsih, F., & Anggriyani, R. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik melalui Multimedia Interaktif Berbasis Lumio By Smart. *Journal on Teacher Education*, 4, 242–250.
- Uloli, R., Jahja, M., & Umar, I. P. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik Pada Mata Pelajaran Ipa. *Jurnal Pendidikan Fisika Undiksha*, 13(2), 296–304.
- Yusmanila. (2022). Development Of General Physics Module Integrated Of Quranic. *Jurnal Riset Fisika Edukasi Dan Sains*, 9(2), 86–96.