



Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Materi Suhu dan Kalor untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas XI

Siti Rahmawati¹, Thoha Firdaus¹, Liyana Mardova¹

¹Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Nurul Huda
*Corresponding author: sr9686484@gmail.com

Article History:

Received: Januari 24, 2025
Revised: Maret 13, 2025
Accepted: April 10, 2025
Published: Desember 03, 2025

Keywords: *Android, development, interests, learning media, temperature and heat*

Abstract: *The purpose of this study was to produce android-based physics teaching materials using MIT App Inventor that are feasible to use and can increase students' interest in learning MA Pondok Pesantren Sabilil Muqorobin Suka Agung using android-based application teaching materials on temperature and heat material. This research was conducted using the (Research and Development) method. The development model used refers to the ADDIE development model, namely (analysis, design, development, implementation, evaluate). The final product produced has met the validity criteria with an average score from the Material Expert Feasibility Test getting a percentage of 88.22%, Very valid qualifications, and very feasible feasibility criteria, and the media expert feasibility trial getting a value of 86.66%, Very valid qualifications, and very feasible feasibility criteria. Based on the results of student responses to the trial of Android-based application learning media obtained a percentage of 87.09% and stated high so that it can increase students' interest in learning after using Android-based learning media. It is expected that further researchers can create offline-based learning media. So that it can be accessed by students and teachers offline.*

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan bahan ajar fisika berbasis android menggunakan MIT App Inventor yang layak digunakan dan dapat meningkatkan minat belajar siswa MA Pondok Pesantren Sabilil Muqorobin Suka Agung menggunakan bahan ajar aplikasi berbasis android pada materi suhu dan kalor. Penelitian ini dilakukan dengan metode (Research and Development). Model pengembangan yang digunakan mengacu pada model pengembangan ADDIE, yaitu (analysis, design, development, implementation, evaluate). Produk akhir yang dihasilkan telah memenuhi kriteria kevalidan dengan skor rata-rata dari Uji kelayakan ahli materi mendapatkan persentase 88.22%, Kualifikasi sangat valid, dan kriteria kelayakan sangat layak, dan uji coba kelayakan ahli media mendapatkan nilai sebesar 86,66%, Kualifikasi sangat valid, dan kriteria kelayakan sangat layak. Berdasarkan hasil respon siswa pada uji coba media pembelajaran aplikasi berbasis Android yang diperoleh persentase 87,09% dan dinyatakan tinggi sehingga dapat menambah minat belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran berbasis android. Diharapkan untuk peneliti selanjutnya, agar dapat membuat media pembelajaran berbasis offline. Supaya bisa diakses oleh peserta didik dan guru secara offline.

PENDAHULUAN

Penggunaan aplikasi android sebagai media pembelajaran sebagai sesuatu yang menarik dan baru dalam dunia pendidikan, aplikasi android telah memberi warna baru dalam perkembangan media pembelajaran

(Bakhri et al., 2023). Penggunaan aplikasi ini membuat media pembelajaran semakin menarik dan beragam (Kristiyanto, 2019). Namun, penggunaan aplikasi android sebagai media pembelajaran tidak hanya dinilai satu sisi. Aplikasi android juga harus mempunyai tujuan untuk

memberikan motivasi kepada peserta didik dan harus mampu merangsang peserta didik untuk selalu mengingat apa yang sudah dipelajari serta mampu memberi rangsangan belajar bagi peserta didik (Aroyandini & Aloysius, 2021). Dengan demikian, penggunaan aplikasi android sebagai media pembelajaran harus memenuhi beberapa kriteria (Budiman, 2017).

Kurikulum Merdeka menekankan partisipasi aktif peserta didik dalam proses pembelajaran dalam konteks pendidikan modern (Ningrum et al., 2023; Santoso et al., 2023). Siswa wajib mengidentifikasi permasalahan dan secara mandiri menentukan solusi atas tantangan yang dihadapinya, dengan guru berperan sebagai pembimbing dan fasilitator.

Fisika sebagai bidang studi yang bertujuan untuk memahami penyebab, alasan, dan mekanisme di balik fenomena alam (Anwar et al., 2023). Tujuannya adalah untuk membekali siswa dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk mengembangkan mentalitas ilmiah, memecahkan masalah, dan menerapkan keterampilan tersebut dalam kehidupan sehari-hari (Aprinaldi et al., 2023). Abad ke-21 ditandai dengan persaingan global yang sangat ketat (Friantini & Winata, 2019). Sektor teknologi informasi dan komunikasi (TIK) mengalami kemajuan dan perkembangan yang pesat, sehingga memerlukan komponen pendidikan yang sama efisiennya untuk mengimbangnya (Sawitri, et al., 2019).

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Aulia et al (2022) menghasilkan media pembelajaran berbasis android menggunakan *MIT App Inventor* pada materi barisan dan deret aritmatika kelas X SMK Negeri 1 Kinali yang valid, praktis dan efektif ditinjau dari kemandirian penggunaan oleh siswa. Berdasarkan hasil penilaian validator yaitu ahli media dan materi diperoleh persentase penilaian akhir kevalidan

91,04% dengan kategori sangat valid. Nilai akhir kepraktisan dengan guru dan siswa diperoleh persentase 80,28% dengan kategori sangat praktis, hasil uji kemandirian belajar penggunaan media oleh siswa diperoleh nilai rata-rata 83,56% kategori Mandiri. Temuannya bahwa media pembelajaran berbasis android menggunakan *MIT App Inventor* pada materi barisan dan deret aritmatika sudah layak digunakan.

Nopriyansyah (2020) menghasilkan produk *e-learning* suhu dan kalor berbasis schoology untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik sekolah menengah atas yang valid dan praktis. *e-learning* suhu dan kalor telah dikembangkan dan diujicoba dikelas XI di SMAN 1 Indaralaya Utara. Penelitian dan pengembangan ini telah menghasilkan *e-learning* suhu dan kalor untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dengan presentase HVA sebesar 93,25% yang termasuk kedalam katagori sangat valid, presentase HEOS tahap *one-to-one evaluation* sebesar 90% dan presentase HEOS tahap *small group evaluation* sebesar 76,33% yang termasuk katagori praktis.

Edriati et al (2021) mengadopsi penggunaan teknologi dalam pembelajaran dewasa ini semakin meningkat. Teknologi bisa menjadi alat bagi guru untuk menyampaikan materi pembelajaran dengan mudah, menarik dan menyenangkan bagi peserta didik. Salah satu teknologi yang masih sangat jarang digunakan oleh guru adalah media pembelajaran berbasis android. Pelatihan ini bertujuan melatih para guru dalam membuat media pembelajaran berbasis android yang inovatif, menarik, dan menyenangkan bagi peserta didik. Dalam pelatihan ini, *platform* yang digunakan *MIT App Inventor*. Kelebihan *MIT App Inventor* pengguna tidak perlu mengingat dan menulis instruksi sehingga tidak menimbulkan frustrasi dalam mengembangkan aplikasi. Pelatihan ini

dilakukan secara *online* melalui konferensi video. Peserta juga diberikan video yang berisi materi dan panduan pembuatan media menggunakan aplikasi *MIT App Inventor*. Pelatihan ini memberikan pengetahuan dan pengalaman kepada guru dalam membuat media pembelajaran berbasis android tanpa harus menggunakan koding.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan salah satu guru fisika disekolah MA Ponndok Pesantren Sabilil Muqorrobien Suka Agung, permasalahan yang ditemukan yaitu bahwa hampir seluruh peserta didik menganggap fisika sebagai mata pelajaran yang sulit dan kurang diminati. Hal tersebut disebabkan oleh materi dan konsep fisika yang sulit untuk difahami dan bersifat abstrak. Sumber belajar yang digunakan masihi bersifat konvensional seperti buku dari pihak sekolah, LKS, dan ppt serta proses pembelajaran dengan metode ceramah. Metode tersebut dipilih karena dinilai efektif oleh guru dalam membantu mengatasi keterbatasan waktu pembelajaran fisika dan banyaknya materi fisika yang harus diajarkan. Oleh karena itu peneliti melakukan penelitian ini pada materi suhu dan kalor untuk meningkatkan minat belajar siswa kelas XI MA pesantren sabilil muqorrobien.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) tujuannya untuk mengembangkan, menemukan dan memvalidasi suatu produk. *Research and Development* sebagai metode penelitian untuk mengembangkan dan menguji produk yang nantinya akan dikembangkan dalam dunia pendidikan (Maydiantoro, 2020).

Penelitian pengembangan ini merupakan proses untuk mengembangkan dan memvalidasi produk yang dapat digunakan dan berguna dalam pendidikan. Model pengembangan yang akan

digunakan Model ADDIE dalam mendesain sistem instruksional menggunakan pendekatan sistem. Pada penelitian ini produk yang dihasilkan berupa media pembelajaran berbasis android tentang materi suhu dan kalor untuk meningkatkan minat belajar siswa kelas XI MA pesantren sabilil muqorrobien suka agung. Penelitian yang dilakukan mengacu pada model pengembangan ADDIE. Model pengembangan tersebut memiliki 5 tahapan pengembangan yaitu: 1) analisis (*analysis*), 2) perancangan produk awal (*design*), 3) pengembnagan produk (*development*), 4) implementasi produk (*implementation*), 5) evaluasi produk (*evaluation*).

Penelitian ini dilaksanakan di MA pesantren sabilil muqorrobien suka agung. Alamat penelitian Desa Suka Agung Kecamatan Buay bahuga Kabupaten Way Kanan Lampung, dilaksanakan pada bulan Oktober 2024. Sedangkan uji coba produk ini dilakukan pada kelas XI. Waktu penelitian dimulai dari tahap analisis hingga tahap pelaksanaan pengembangan media pembelajaran berbasis android. Waktu pelaksanaan uji coba satu kali pertemuan.

Pada pelaksanaan pengembangan media pembelajaran berbasis android ini ada rancangan model penelitian yang dikembangkan oleh Sugiyono terdiri dari 5 tahap, yaitu: 1) *Analysis*: Tahapan ini terdapat analisis masalah dan analisis kebutuhan. 2) *Design*: Merancang Konsep meliputi, merancang isi, merancang naskah dan grafik tampilan. 3) *Development*: Tahap pengembangan, peneliti melakukan validasi ahli media dan ahli materi. 4) *Implementation*: Tahap ini media yang sudah divalidasi kemudian diterapkan untuk menguji keefektifan media. Implementasi dilakukan pada kelas XI MA pesantren sabilil muqorrobien suka agung. 5) *Evaluate*: Tahap perbaikan media yang akan dikembangkan, dengan mengumpulkan

data yang dapat digunakan untuk memperbaiki produk.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan media pembelajaran ini berupa aplikasi android pada *MIT app inventor* untuk meningkatkan minat belajar siswa kelas XI MA pesantren sabilil muqorobien. Aplikasi yang dihasilkan berbentuk file dengan ekstensi apk dan diinstal di *smartphone* dengan sistem operasi Android. Hasil pengembangan yang dihasilkan melalui tahap-tahap yang digunakan dalam model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Penilaian media pembelajaran ini dilakukan oleh tim ahli yaitu ahli materi dan ahli media sebagai validator.

1. *Analysis*

a. Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan berkaitan dengan kebutuhan yang diperlukan dalam

pembuatan media dan pengoperasian media baik berupa perangkat keras dan perangkat lunak.

b. Analisis materi



Berdasarkan hasil observasi diperoleh informasi bahwa pihak sekolah sudah menyediakan berbagai sarana media belajar seperti laptop, proyektor, *wi-fi*, komputer, *smartphone* dan sebagainya. Kurikulum yang digunakan yaitu kurikulum merdeka.

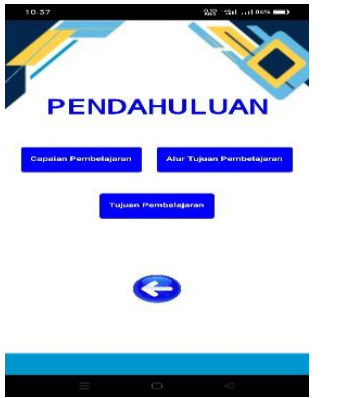
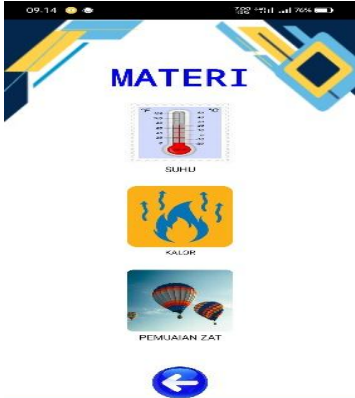


2. *Design*

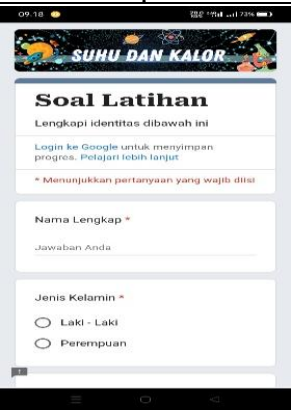

a. *Interface*

Desain *interface* merupakan desain yang dibuat melalui Penentuan tampilan yang baik berfungsi untuk menarik antusias belajar siswa. Terdapat beberapa langkah meliputi proses pengembangan konten (teks, gambar, audio dan video, serta penempatan ikon atau menu yang sesuai) yang telah di rancang. Desain *interface* dapat dilihat lebih detail pada Tabel 1.

Tabel 1. Interface

Nama	Tampilan	Konten	Penjelasan
Rancangan halaman awal		Teks : ✓ Image : ✓ Animasi : - Video : - Audio : -	Pada halaman menu awal terdapat tombol mulai untuk menuju ke halaman menu utama.
Rancangan halaman menu utama		Teks : ✓ Image : ✓ Animasi : - Video : - Audio : -	Pada saat tombol mulai dipilih akan tampil halaman menu utama. Pada halaman menu utama terdapat 6 tombol yaitu, tombol pendahuluan, tombol materi, tombol video, tombol praktikum, tombol quiz, dan tombol profil. Tombol pendahuluan yang didalam nya berisi cp tp dan atp, tombol materi berisi pembelajaran tentang suhu dan kalor, tombol video berisi penjelasan video tentang suhu dan kalor, tombol praktikum berisi simulasi, tombol kuis berisi soal-soal tentang suhu dan kalor yang berupa pilihan ganda, dan tombol profil dari penulis.

Nama	Tampilan	Konten	Penjelasan
Rancangan halaman pendahuluan		<p>Teks : ✓ Image : ✓ Animasi : - Video : - Audio : -</p>	<p>Pada saat tombol pendahuluan dipilih akan tampil pendahuluan yang didalamnya berisi cp tp dan atp. Tombol kembali dan Tombol home dipilih akan menuju ke halaman menu utama.</p>
Rancangan halaman materi		<p>Teks : ✓ Image : ✓ Animasi : - Video : - Audio : -</p>	<p>Pada saat tombol materi dipilih akan tampil materi yang didalamnya berisi materi suhu dan kolor. Tombol kembali dan Tombol home dipilih akan menuju ke halaman menu utama.</p>
Rancangan halaman video		<p>Teks : ✓ Image : ✓ Animasi : - Video : ✓ Audio : -</p>	<p>Pada saat tombol video dipilih akan tampil video yang didalamnya berisi video pembelajaran suhu dan kolor. Tombol kembali dan Tombol home dipilih akan menuju ke halaman menu utama.</p>
Rancangan halaman praktikum		<p>Teks : ✓ Image : ✓ Animasi : ✓ Video : - Audio : -</p>	<p>Pada saat tombol praktikum dipilih akan tampil praktikum yang didalamnya berisi simulasi pembelajaran suhu dan kolor. Tombol kembali dan Tombol home dipilih akan menuju ke halaman menu utama.</p>

Nama	Tampilan	Konten	Penjelasan
Rancangan halaman soal quiz		Teks : ✓ Image : ✓ Animasi : - Video : - Audio : -	Pada halaman soal quiz terdapat soal dan pilihan jawaban, dimana pilihan jawaban terdiri dari pilihan A, B, C, D. Pada halaman soal juga berisi tombol untuk menuju ke halaman selanjutnya.
Rancangan halaman profil		Teks : ✓ Image : ✓ Animasi : - Video : - Audio : -	Pada saat tombol profil dipilih akan tampil halaman profil. Pada halaman profil berisi informasi aplikasi, seperti informasi aplikasi yang digunakan dan informasi tentang pembuat aplikasi. Pada halaman about me terdapat kembali dan tombol home.

3. Development

Pada tahap pengembangan dilakukan dengan cara validasi produk media pembelajaran yang telah dikembangkan melalui uji ahli media dan uji ahli materi. Pada setiap tahap pengembangan media pembelajaran terdapat evaluasi dan revisi yang dilakukan untuk perbaikan produk yang dihasilkan.

a. Uji Validasi Ahli Media

Media pembelajaran ini divalidasi oleh 3 orang validator ahli media yaitu 1 dosen fisika dan 2 dosen pendidikan teknologi informasi Universitas Nurul Huda dan memperoleh skor hasil uji kelayakan di uraikan pada Tabel 2. penilaian validasi media mendapatkan persentase 86,66%, Kualifikasi sangat valid, dan kriteria kelayakan sangat layak, dengan revisi, karena ada sedikit saran dari masing-masing validator, maka media akan diperbaiki sesuai masukan dan saran validator tanpa melakukan uji validasi lagi.

Tabel 2. Hasil uji validitas ahli media

No.	Indikator media	Persentase validator			Persentase rata-rata	kategori
		V1	V2	V3		
1.	Aspek Visual	80,00	96,00	72,00	82,66 %	Sangat Layak
2.	Tampilan Desain Tampilan Sampul & aspek Tipografi	100	93,00	80,00	91,00 %	Sangat Layak
3.		86,00	100	73,00	86,33 %	Sangat Layak
					86,66 %	Sangat Layak

b. Uji Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan oleh tiga ahli materi yaitu 2 dosen Fisika dan 1 guru Fisika di MA Pesantren Sabilil Muqorrobieen Suka Agung. Tabel 3 menunjukkan hasil uji ahli media.

Tabel 3. Hasil uji validitas ahli materi

No.	Indikator media	Persentase validator			Persentase rata-rata	kategori
		V1	V2	V3		
1.	Materi	86,00	100	80,00	88,66 %	Sangat Layak
2.	Latihan soal	85,00	80,00	90,00	85,00	Sangat Layak
3.	Kebahasaan/ Tata Bahasa	93,00	80,00	100	91,00 %	Sangat Layak
					88,22 %	Sangat Layak

Penilaian validasi materi mendapatkan persentase 88,22%, Kualifikasi sangat valid, dan kriteria

kelayakan sangat layak, dengan revisi. Karena ada sedikit masukan dan saran dari masing-masing validator, maka media akan diperbaiki sesuai masukan tanpa melakukan uji validasi lagi.

4. Implementation

a. Analisis Angket Respon Siswa

Analisis yang dilakukan dengan cara memberikan media pembelajaran aplikasi android kepada siswa kelas XI MA Pesantren Sabilil Muqorrobin Suka

Agung, setelah media pembelajaran aplikasi fisika diberikan maka siswa mengisi angket yang telah dibuat hal ini bertujuan untuk melihat tingkat kepraktisan media pembelajaran aplikasi fisika pada suhu dan kalor untuk membangun minat belajar. Hasil analisis angket respon siswa terdapat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil analisis angket respon siswa

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Perasaan Senang					
	1. Apakah anda merasa senang menggunakan media pembelajaran berbasis android				3	7
	2. Dengan adanya media pembelajaran berbasis android dapat membantu saya belajar aktif dan mandiri		2		5	3
	3. Dengan adanya media pembelajaran berbasis android dapat memberikan saya semangat dan motivasi dalam belajar		3		3	4
	4. Pemaparan materi dan video menggunakan Bahasa yang mudah dipahami		2		4	4
2	Perhatian Dalam Belajar					
	1. Penggunaan phet simulasi membantu saya dalam memahami materi suhu dan kalor				1	9
	2. Adanya penjelasan materi disertai contoh gambar animasi dalam media pembelajaran dapat melatih saya untuk mengerjakan soal evaluasi dengan tepat				2	8
	3. Media pembelajaran berbasis android membantu saya dalam meningkatkan minat belajar				6	3
3	Ketertarikan Dalam Belajar					
	1. Media pembelajaran berbasis android sangat mudah digunakan		1		3	6
	2. Media pembelajaran berbasis android sangat praktis dapat diakses kapan dan dimana saja		2		2	6
	3. Media pembelajaran berbasis android memberikan suasana baru dalam proses pembelajaran				3	7
	4. Media pembelajaran berbasis android membuat saya tertarik untuk mempelajari suhu dan kalor				3	7
	Jumlah		10		36	61
	Jumlah Skor		30		144	305
	Total Jumlah Skor				479	
	Rata-rata = total jumlah skor/total jumlah				4,47	
	Persentase = total jumlah skor/jumlah skor kriteria x 100%				87,09%	
	Kategori				Sangat Layak	

Berdasarkan hasil respon siswa pada uji coba media pembelajaran aplikasi berbasis Android yang melibatkan 10 responden diperoleh persentase 87,09% dan dinyatakan bahwa media pembelajaran aplikasi fisika berbasis android masuk ke dalam kategori sangat layak.

5. Evaluation

a. Evaluasi Pengembangan Media

Pada tahapan pengembangan yang dimulai dengan pemilihan materi suhu dan kalor karena banyak sekali menggunakan konsep visual sehingga memerlukan video animasi, simulasi, kuis, maupun materi yang mendukung pembelajaran. Selanjutnya pembuatan rancangan konsep pada tahap ini peneliti membuat *flowchart* produk yang berupa

aplikasi yang berisi materi-materi penjelasan tentang pembelajaran dasar desain grafis.

Berdasarkan desain awal tampilan yang di hasilkan yaitu pada saat media pembelajaran di buka akan muncul halaman utama yang ketika di klik mulai akan menampilkan menu utama yang terdiri dari enam tombol yaitu tombol pendahuluan yang didalamnya berisi CP, TP dan ATP, tombol materi berisi pembelajaran tentang suhu dan kalor, tombol video berisi penjelasan video tentang suhu dan kalor, tombol praktikum berisi simulasi, tombol kuis berisi soal-soal tentang suhu dan kalor yang berupa pilihan ganda, dan tombol profil dari penulis.

Pada penggabungan menu-menu utama ini mengalami beberapa revisi. Pada awalnya peneliti ingin menampilkan evaluasi menggunakan *website quizizz* namun kurang maksimal terkena terkendala pada sistem *quizizz* nya. Kendala selanjutnya ada dibagian materi yang menggunakan canva akan tetapi kurang menarik dari segi tampilannya sehingga peneliti memilih untuk menggunakan *flipbook* dengan tampilan potet sehingga tampilannya terlihat lebih menarik.

b. Evaluasi Penerapan Media

Setelah pengembangan media pembelajaran selesai dan dianggap layak oleh ahli materi dan media untuk diterapkan disekolah, selanjutnya melakukan implementasi disekolah MA Pesantren Sabilil Mukorrobien Suka Agung kelas XI dalam satu kali pertemuan. Pada tahap implementasi, dilaksanakan pada hari senin, siang pukul 09.00 pada jam ke dua pelajaran. Peserta didik terlihat mengantuk dan kurang bersemangat. Pembelajaran biasanya masih menggunakan LKS (lembar kerja siswa) atau buku cetak. Oleh karena itu, peserta didik terlihat sedikit bosan dengan pembelajaran yang terlalu monoton, sehingga hanya sedikit yang ingin bertanya atau menyampaikan sebuah gagasan.

Selanjutnya peneliti menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan yaitu aplikasi fisika berbasis android. Hasilnya peserta didik sangat bersemangat pada bagian video pembelajaran dan materi. Peserta didik mengaku jika dijelaskan dengan papan tulis lebih cepat bosan dan mengantuk. Tidak seperti sebelumnya, peserta didik lebih banyak bertanya ketika kurang faham. Namun, ketika memasuki materi simulasi (praktikum) peserta didik mengaku bingung dengan PhET simulation yang dikembangkan dikarenakan petunjuknya menggunakan bahasa inggris. Mengatasi hal tersebut

peneliti harus menjelaskan mengenai petunjuk penggunaan simulasi tersebut.

Pada penelitian ini sedikit susah untuk penerapan media pembelajaran berbasis android ini. Masalahnya pembelajaran berbasis anroid dikelas tersebut belum sepenuhnya diterapkan. Hal tersebut dapat dilihat dari pengakuan peserta didik yang jarang menggunakan media pembelajaran berbasis android pada saat pembelajaran. Namun, peserta didik mempunyai keunggulan dari segi kognitifnya. Peserta didik rata-rata dapat menjawab pertanyaan yang diberikan maupun soal evaluasi yang ada dimedia pembelajaran, serta mempunyai gagasan yang sesuai dengan materi yang disampaikan. Media pembelajaran yang dikembangkan ini tidak bisa diterapkan semuanya ke peserta didik dikarenakan media pembelajaran yang dikembangkan ini sangat kompleks sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk menerapkan semua bagian dalam media pembelajaran.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi android menggunakan *MIT app inventor* pada materi suhu dan kalor kelas XI MA Pesantren Sabilil Muqorrobien Suka Agung, diperoleh kesimpulan bahwa media pembelajaran berbasis android layak digunakan oleh siswa kelas XI MA Pesantren Sabilil Mukorrobien. Produk media pembelajaran yang dihasilkan telah diuji kevalidan melalui validasi materi dan validasi media. Uji kelayakan ahli materi mendapatkan hasil validasi sebesar 88,22%, dengan kriteria sangat layak, dengan revisi. Hasil uji coba kelayakan ahli media mendapatkan nilai sebesar 86,66%, dengan kriteria layak, dengan revisi. Simpulannya bahwa media pembelajaran berbasis aplikasi android menggunakan *MIT App Inventor* pada

materi suhu dan kalor dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Berdasarkan hasil respon siswa pada uji coba media pembelajaran aplikasi berbasis android yang melibatkan 10 responden diperoleh persentase 87,09% dan dinyatakan bahwa media pembelajaran aplikasi fisika berbasis android masuk ke dalam kategori tinggi dan dapat menambah minat belajar siswa setelah menggunakan media belajar android materi Suhu dan Kalor kelas XI MA Pesantren Sabilil Muqorrobien.

DAFTAR PUSTAKA

- Amirullah, G., & Susilo, S. (2018). Pengembangan media pembelajaran interaktif pada konsep monera berbasis smartpone android. *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 2(1), 38-47. <https://doi.org/10.30738/wa.v2i1.2555>.
- Aulia, A., Rahmi, R., & Jufri, L. (2022). Pengembangan media pembelajaran berbasis android menggunakan mip app inventor pada materi barisan dan deret aritmatika kelas x smkn 1 kinali. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1475-1485. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1329>.
- Budiman, H. (2017). Peran teknologi informasi dan komunikasi dalam pendidikan. *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 8(1), 31-43. <https://doi.org/10.24042/atjpi.v8i1.2095>.
- Edriati, S., Husnita, L., Amri, E., Samudra, A. A., & Kamil, N. (2021). Penggunaan *mit app inventor* untuk merancang aplikasi pembelajaran berbasis android. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 12(4), 652-657. <https://doi.org/10.26877/e-dimas.v12i4.6648>.
- Friantini, R. N., & Winata, R. (2019). Analisis minat belajar pada pembelajaran matematika. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 4(1), 6-11. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v4i1.870>.
- Indah, B. P., & Safaruddin. (2022). Pengembangan dan pemanfaatan media pembelajaran. *Jurnal JPSD*, 3(1), 1-8.
- Kuswanto, J., & Radiansah, F. (2018). Media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran sistem operasi jaringan kelas xi. *Jurnal Media Infotama*, 14(1), 15-20. <https://doi.org/10.37676/jmi.v14i1.467>.
- Maydiantoro, A. (2020). Model penelitian pengembangan. *Chemistry Education Review (CER)*, 3(2), 185.
- Nissa. (2021). Pengembangan media pembelajaran berbasis android menggunakan android studio pada materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok kelas viii smp, 1-68.
- Nopriyansyah. (2020). Pengembangan e-learning materi suhu dan kalor berbasis schoology untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik sma skripsi. *Andrew's Disease of the Skin Clinical Dermatology*.
- Nugraha, R., & Setiawan, E. B. (2016). Pembangunan perangkat lunak trackl music sharing pada platform android. *Jurnal Core IT: Jurnal Hasil Penelitian Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 2(2), 14. <https://doi.org/10.24014/coreit.v2i2.2375>.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan

- hasil belajar siswa. *Misykat: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah Dan Tarbiyah*, 3(1), 171. <https://doi.org/10.33511/misykat.v3n1.171>.
- Sadirman. (2006). *Interaksi dan motivasi dalam belajar mengajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Slameto. (1991). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineta cip.
- Swandi, A., Rahmadhanningsih, S., Viridi, S., Nurhayati, N., Putri, R. A., & Suryadi, A. (2021). Simulasi gerak translasi dan gerak melingkar menggunakan vba macro excel melalui project based learning (Pbl). *JPF (Jurnal Pendidikan Fisika) Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*, 9(1), 33-42. <https://doi.org/10.24252/jpf.v9i1.20519>.
- Syah., M. (2002). *Psikologi pendidikan dengan pendekatan baru*. Jakarta: Remaja Ros.
- Tafonao, T. (2018). Peranan media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103-114. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>.
- Wicaksono, M. A., Sihkabuden., & Husna, A. (2018). Pengembangan media pembelajaran yang berupa suplement pada muatan lokal khas ngawi. *JKTP*, 1(2), 133-140.
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya media pembelajaran dalam proses belajar mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928-3936. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074>.
- Sugiyono, P. D. (2020). *Metode penelitian pendidikan (kuantitatif, kualitatif, kombinasi, R&D dan penelitian pendidikan)*. Bandung: Alfabeta.
- Aroyandini, E., & Aloysius, S. (2021). Increasing students' learning motivation through android-base biology educational game with e-module during covid-19 pandemic. *Proceedings of the 6th International Seminar on Science Education (ISSE 2020)*, 162-168. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210326.023>
- Bakhri, S., Tsuruya, N. H., & Pratama, Y. (2023). Development of learning media with quickappninja android-based (guess image & find words) to increase elementary school teachers' digital literacy. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(7), 4879-4884. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i7.3574>
- Kristiyanto, W. (2019). Prospects of physics learning media based on android: strategic studies entering the industrial era in the 21st century. *Proceedings of the 6th International Conference on Educational Research and Innovation (ICERI 2018)*. <https://doi.org/10.2991/iceri-18.2019.39>
- Ningrum, M., Maghfiroh, M., & Andriani, R. (2023). Kurikulum merdeka belajar berbasis pembelajaran berdiferensiasi di madrasah ibtidaiyah. *El Bidayah: Journal of Islamic Elementary Education*, 5(1), 85-100.
- Santoso, G., Damayanti, A., Murod, M., Susilahati, S., Imawati, S., & Asbari, M. (2023). Implementasi kurikulum merdeka melalui literasi proyek penguatan profil pelajar pancasila. *Jurnal Pendidikan Transformatif (Jupetra)*, 2(1), 84-90.

Anwar, P. I., Rifai, H., Ferdinal, F., Zulaikah, S., Husna, H., Lisa, T. D. P., & Fitriani, D. (2023). Study of physics concepts in cave exploration activities to develop physics edupark digital book for senior high school students. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(6), 4431–4442.

<https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i6.3408>

Aprinaldi, Meri, J., & Khairi, U. (2023). The effect of project based learning (pjbl) on physics learning: A meta-analysis. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 9(2), 243–252. <https://doi.org/10.29303/jpft.v9i2.5527>