

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN “ABEL KALOR” PADA ANDROID UNTUK MENGUKUR MOTIVASI PESERTA DIDIK KELAS 5 SEKOLAH DASAR

Resti Titiandari¹, Ihsana El Khuluqo², Irdalisa^{3*}

Email : restyway1@gmail.com, ihsana_khuluqo@uhamka.ac.id, irdalisa@uhamka.ac.id

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Dasar Sekolah Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Indonesia

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk, menguji kelayakan, dan menganalisis kepraktisan media pembelajaran Abel Kalor untuk Kelas 5 Sekolah Dasar. Keterbaruan penelitian adalah pengembangan produk menggunakan 4 macam software serta mengubah media pembelajaran menjadi aplikasi guna meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Metode penelitian menggunakan Research and Development (ADDIE). Lima tahapan utama penelitian, yakni analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Uji kevalidan produk diukur berdasarkan penilaian ahli materi, media, dan bahasa. Kelayakan dan kepraktisan produk terhadap peningkatan motivasi belajar peserta diukur berdasarkan angket respon peserta didik. Kelayakan dan kepraktisan produk juga diukur melalui angket respon guru. Hasil penelitian menyatakan bahwa hasil validator ahli materi sebesar 92,80% (Sangat Valid), hasil validasi ahli materi terhadap RPP sebesar 93,75% (Sangat Valid), hasil validator ahli media sebesar 92,5% (Sangat Valid), hasil validator ahli bahasa sebesar 93,75% (Sangat Valid). Hasil angket respon peserta didik penggunaan media pembelajaran terhadap motivasi belajar sebesar 77,8% (Sangat Tinggi); angket kelayakan media sebesar 99% (Sangat Baik); dan angket kepraktisan produk sebesar 82,66% (Sangat Baik). Hasil angket respon guru sebesar 90% (Sangat Baik); dan angket kelayakan dan kepraktisan produk sebesar 94,4% (Sangat Baik). Pengaruh penggunaan media pembelajaran terhadap peningkatan motivasi belajar peserta didik dengan hasil perhitungan N-Gain sebesar 0,73 dengan kriteria Tinggi.

Kata Kunci : Pengembangan; Media Pembelajaran; Abel Kalor; Motivasi; Peserta Didik

Abstract

This research aims to develop products, test feasibility, and analyze the practicality of Abel Kalor learning media for Class 5 Elementary Schools. The latest research is product development using 4 types of software and changing learning media into applications to increase students' learning motivation. The research method uses Research and Development (ADDIE). There are five main stages of research, namely analysis, design, development, implementation and evaluation. Product validity tests are measured based on material, media and language expert assessments. The feasibility and practicality of the product in increasing participants' learning motivation is measured based on a student response questionnaire. The feasibility and practicality of the product are also measured through teacher response questionnaires. The results of the research stated that the material expert validator results were 92.80% (Very Valid), the material expert validation results for the RPP were 93.75% (Very Valid), the media expert validator results were 92.5% (Very Valid), the validator results linguist 93.75% (Very Valid). The results of the student response questionnaire on the use of learning media on learning motivation were 77.8% (Very High); media suitability questionnaire of 99% (Very Good); and the product practicality questionnaire was 82.66% (Very Good). The teacher response questionnaire results were 90% (Very Good); and the product feasibility and practicality questionnaire was 94.4% (Very Good). The effect of using learning media on increasing students' learning motivation with the N-Gain calculation results being 0.73 with High criteria.

Keywords : Development; Instructional Media; Abel Kalor; Motivation; Learners

Pendahuluan

Sistem pendidikan telah memasuki dua dekade dalam kurun Abad ke-21 dimana perkembangan teknologi, globalisasi, informasi, sosial-budaya, dan pemikiran manusia berkembang cukup pesat (Simatupang et al., 2020). Kemajuan di Abad ke-21 mengharuskan manusia untuk mau tidak mau turut mengembangkan dirinya, khususnya pada kemampuan berfikir kritis, pengetahuan dan kemampuan literasi digital, literasi informasi, literasi media, serta penguasaan terhadap teknologi informasi dan komunikasi (Putri et al., 2019). Keterampilan abad ke-21 yaitu *life and career skills*, *learning and innovation skills* dan *information media and technology skills*. Abad ke-21 dikatakan juga sebagai masa pengetahuan (*knowledge age*) (Maulidina & Bhakti, 2020). Kemajuan teknologi yang ada menuntut guru untuk merubah sistem pembelajaran konvensional menjadi pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi (Setiaji et al., 2022). Pembelajaran abad-21 menempatkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran, yang artinya peserta didik diberikan kesempatan yang luas untuk menggali informasi dan pengetahuan yang ada. Informasi tidak terbatas pada modul atau buku ajar, melainkan dapat memanfaatkan media informasi dan teknologi sehingga mampu melatih kreatifitas berfikir peserta didik. Adapun guru hanya berperan sebagai fasilitator. Kendati guru hanya sebagai fasilitator, tentunya pembelajaran berbasis teknologi membutuhkan guru dengan skill teknologi yang baik agar mampu mengoperasikan teknologi yang ada. Pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran wajib menjadi perhatian utama semua komponen pendidikan karena dianggap sebagai faktor krusial untuk meningkatkan kualitas pendidikan (Arisanti & Subhan, 2018).

Guru sebagai seorang pengajar atau salah satu bagian dari *center of knowledge*, berkewajiban untuk senantiasa mengembangkan sumber daya internal maupun eksternal. Permasalahan-permasalahan pembelajaran harus mampu dikelola dan diatasi oleh guru sebab berkaitan dengan tugas guru untuk melaksanakan pendidikan guna mencerdaskan generasi bangsa (Bal-Taştan et al., 2018). Oleh sebab itu, pengembangan media pembelajaran dapat menjadi salah satu upaya bagi guru guna mengatasi permasalahan-permasalahan belajar tersebut. Guru mengerahkan kemampuan serta pengetahuannya untuk keperluan tersebut. Hal ini tentu pada hasil akhirnya akan membawa feedback positif bagi guru itu sendiri, yakni berkembangnya kreatifitas guru, selain mampu mengatasi permasalahan pembelajaran (Dunn & Kennedy, 2019). Refleksi ini dapat disandarkan pada salah satu ayat al-Qur'an QS. Al-Mujadilah ayat 11 mengenai keutamaan ilmu pengetahuan. Ayat tersebut mengandung hikmah bahwa bagi orang-orang beriman yang senantiasa melapangkan suatu majelis bagi orang lain, maka baginya dapat ditingkatkan derajatnya dan ditingkatkan derajat pula orang-orang berilmu diantara orang tersebut. Artinya, ilmu memiliki keluasaan yang perlu untuk senantiasa di gali dan dikembangkan. Keutamaan di dalamnya mampu meningkatkan derajat seseorang karena keilmuan yang dimilikinya. Pengamatan awal peneliti pada hari Rabu tanggal 03 Agustus 2022 terhadap 32 peserta didik, ditemukan fakta bahwa pembelajaran yang disampaikan guru sangat membosankan, media yang digunakan tidak menarik, kegiatan pembelajaran masih berpusat pada guru, dan kurang adanya partisipasi dari peserta didik, terlihat dari nilai raport rata-rata peserta didik masih banyak dibawah KKM yakni rata-rata 65, sehingga dibutuhkan media pembelajaran yang inovatif dan kreatif. Penelitian oleh (Rahmat, 2018), mengemukakan bahwa permasalahan pembelajaran yang kerap terjadi adalah kejenuhan peserta didik karena media yang digunakan kurang menarik, model pembelajaran konvensional menunjukkan rendahnya tingkat hasil belajar peserta didik, dan belum diterapkannya pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran, sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik yang rendah.

Penelitian untuk menyelesaikan masalah kurangnya minat belajar dan motivasi belajar peserta didik dengan menggunakan media telah banyak digunakan diantaranya Muhammad Kifron yang mengembangkan multimedia interaktif berbasis aplikasi iSpring Suite 9 pada pembelajaran subtema manusia dan lingkungan di Kelas V Sekolah Dasar. Wirantini (2019) menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada topik siklus air, media pembelajaran ini membantu meningkatkan pemahaman materi memahami materi pembelajaran IPA. (Sholihah et al., 2022) mengembangkan pembelajaran interaktif dengan integrasi wordwall dan powerpoint materi siklus makhluk hidup pada peserta didik sekolah dasar. (Ubaidi et al., 2023) mampu mengatasi permasalahan rendahnya motivasi belajar peserta didik dengan mengembangkan media interaktif berbasis website

Dwi Ameilia, Sigid Edy Purwanto, Irdalisa| Pengembangan Media Belajar Kartu Hitung Untuk Meningkatkan Keterampilan Berhitung Pembagian Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar
Google Sites pembelajaran matematika sekolah dasar. Demikian pula dengan Budiman et al., (2021) yang mengembangkan aplikasi android berbasis iSpring Suite guna mengatasi permasalahan motivasi belajar peserta didik yang rendah. Banyaknya media yang telah dikembangkan oleh penelitian tersebut dalam penyelesaian masalah di dunia pendidikan, namun masalah di lapangan terus ada dengan berbagai problematika, sehingga mendorong peneliti mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis ICT yang berbeda dari penelitian-penelitian sebelumnya yaitu penggunaan media pembelajaran berbasis android dengan aplikasi tambahan iSpring Suite berbantuan aplikasi wordwall dan website 2 apk builder. ISpring Suite merupakan salah satu software yang dapat digunakan dan diintegrasikan penggunaannya dengan Microsoft Powerpoint (Irdalisa et al., 2022). Penggunaan iSpring Suite mempermudah peserta didik menggunakan melalui smartphone berbasis android. iSpring Suite dapat menyajikan dan mempresentasikan materi menjadi lebih menarik, animatif, interaktif, penyisipan audio, video, kuis, dan lain sebagainya (Turan et al., 2018).

Pembelajaran yang dikombinasikan dengan game edukasi. Pembuatan game edukasi ini akan dibantu dengan aplikasi berbasis web yaitu Wordwall berbantuan dengan website 2 apk builder. Media pembelajaran dengan website 2 apk builder ialah software berbasis website yang dapat digunakan untuk merubah media berupa Microsoft Powerpoint dan iSpring Suite dari bentuk file menjadi .apk atau aplikasi. Aplikasi tersebut dapat di instalasi pada smartphone berbasis android (Hwang et al., 2021). Materi pada pembelajaran IPA yang abstrak yang cenderung membutuhkan tampilan audio-visual untuk memaksimalkan pemahaman peserta didik. Pembelajaran IPA tidak cukup hanya disajikan berupa teoretik (Ulfaida & Pahlevi, 2021). Pemanfaatan dan pengoptimalan Ms. Powerpoint berbasis android dengan tambahan aplikasi iSpring Suite dan wordwall berbantuan dengan aplikasi web 2 apk builder, diyakini dapat membantu peserta didik untuk memahami materi pembelajaran IPA dan dapat memotivasi peserta didik dalam hal pembelajaran serta meningkatkan keterampilan berpikir kritisnya. Dari latar belakang di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran “Abel Kalor” Pada Android Untuk Mengukur Motivasi Peserta Didik Kelas 5 Sekolah Dasar”.

Metode

Jenis penelitian dalam tesis berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran “Abel Kalor” Pada Android Untuk Mengukur Motivasi Peserta Didik Kelas 5 Sekolah Dasar” merupakan penelitian menggunakan teknik penelitian dan pengembangan Research and Development (R&D). Penelitian dilaksanakan pada kurun waktu 6 bulan mulai bulan Oktober sampai Mei 2023 dengan memperhatikan kurikulum pembelajaran. Tempat penelitian dilakukan pada salah satu SD Negeri di Kota Metropolitan. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas 5 tahun pelajaran 2022-2023 yang berjumlah 32 peserta didik pada mata pelajaran IPA Materi Kalor. Jumlah ini disesuaikan pada jumlah peserta didik dalam satu rombongan belajar (Nelson et al., 2022). Adapun objek penelitian ini adalah media pembelajaran Abel Kalor yang digunakan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam guna meningkatkan motivasi belajar peserta didik (Liao et al., 2019).

Definisi operasional media pembelajaran “Abel Kalor” merupakan media belajar peserta didik berbasis android yang berisi materi tentang Kalor mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam yang diperuntukkan bagi peserta didik Kelas 5 Sekolah Dasar. Media pembelajaran ini diintegrasikan dengan game edukasi serta dapat digunakan oleh peserta didik baik ketika berada di lingkungan sekolah maupun pembelajaran oleh peserta didik secara mandiri. Tujuan utama pengembangan “Abel Kalor” ialah untuk memudahkan peserta didik belajar pada materi Kalor serta mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik dan meningkatkan hasil belajar (IRDALISA et al., 2022).

Tahapan atau prosedur dalam penelitian ini menggunakan model ADDIE dengan lima tahapan utama, diantaranya analisis (analysis), desain (design), pengembangan (development), implementasi (implementation) dan evaluasi (evaluation). Peneliti memilih model ADDIE dikarenakan model pengembangan ADDIE efektif, dinamis dan mendukung kinerja program itu sendiri (Cahyadi, 2019). Teknik dan instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari pre-test dan post-test menggunakan N-Gain, angket dan kuesioner, serta observasi. Teknik pengolahan dan analisis data terdiri dari data editing, data classifying, data verifying, dan data concluding.

Hasil Dan Pembahasan

Tahap Analisis

Tahap analisis dilakukan dengan menganalisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis kebutuhan media. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, ditemukan fakta dan permasalahan bahwa peserta didik Kelas V Sekolah Dasar mengalami kendala belajar yakni rendahnya motivasi belajar peserta didik karena kegiatan pembelajaran setelah dua tahun lamanya melaksanakan pembelajaran jarak jauh dan proses pembelajaran yang terasa monoton. Analisis kurikulum dilakukan terhadap Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar pada materi Kalor Kelas V Sekolah Dasar (Ratnasari et al., 2022).

Analisis kebutuhan media dilakukan dengan beberapa tahapan penting diantaranya menganalisis kebutuhan peserta didik, menganalisis kurikulum dan kompetensi peserta didik yang hendak dicapai, menentukan materi yang akan disajikan, dan memilih serta menentukan media pembelajaran untuk dikembangkan (Wijaksono et al., 2022).

Tahap Desain

Pengumpulan data atau materi dilaksanakan dengan menyusun Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang mengacu pada Standar Isi. Langkah penyusunan media diantaranya menentukan pendahuluan dengan menyusun strategi pembelajaran, dan metode penyampaian, inti pembelajaran berupa materi yang disajikan, dan penutup. Pendahuluan dilakukan dengan menentukan tujuan pembelajaran, yakni peserta didik mampu mengaitkan minimal dua konsep perpindahan kalor beserta contoh dalam kehidupan sehari-hari, menganalisis jenis-jenis perpindahan kalor, dan melaporkan hasil percobaan terkait perpindahan kalor secara radiasi dengan baik (Harahap & Sinulingga, 2021).

Strategi pembelajaran yang digunakan ialah strategi pembelajaran kontekstual. Metode pembelajaran dilaksanakan dengan metode pengamatan, penugasan, tanya jawab, diskusi, dan Student Centered Learning (SCL), yakni strategi belajar dengan memposisikan peserta didik sebagai subjek utama pembelajaran. Strategi ini menempatkan peserta didik agar dapat terdorong menjadi lebih aktif, partisipatif, dan bertanggungjawab penuh terhadap proses pembelajarannya. Bagian penutup dalam desain pembelajaran ini dilakukan evaluasi terhadap hasil belajar peserta didik.

Fitur pada media pembelajaran Abel Kalor terdiri dari bagian pendahuluan yang berisi petunjuk penggunaan media. Bagian inti media berisi tentang materi dan rangkuman. Materi-materi pokok tentang Kalor dan Perpindahannya yang terdiri dari tiga subbab utama, yakni; Pengertian Kalor, Perpindahan Kalor di Sekitar Kita, dan Pengaruh Kalor dalam Kehidupan Sehari-hari. Bagian penutup terdiri dari soal-soal evaluasi berupa game edukasi dan referensi (Ricky et al., 2021)..

Tahap Pengembangan

Tahapan pengembangan dilakukan dengan tahapan pemilihan software, tahap pembuatan slide, tahap database using, tahap testing, dan tahap publishing. Software yang digunakan terdiri dari Microsoft Powerpoint, iSpring Suite, Wordwall, dan 2 apk builder. Penyusunan materi menggunakan dua software utama yakni Microsoft Powerpoint dan iSpring Suite. Game edukasi pada fitur evaluasi dikembangkan dengan menggunakan aplikasi Wordwall dan 2 Apk Builder. Penggunaan software dalam hal ini telah melalui pertimbangan peneliti karena penggunaannya yang mudah, dapat digunakan pada smartphone berbasis android, serta sesuai dengan karakteristik peserta didik (Putri et al., 2019).



Gambar 1. Tampilan Awal Aplikasi Abel Kalor

Dwi Ameilia, Sigid Edy Purwanto, Irdalisa| Pengembangan Media Belajar Kartu Hitung Untuk Meningkatkan Keterampilan Berhitung Pembagian Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Tahap pembuatan slide menggunakan Microsoft Powerpoint menggunakan icon dan gambar agar tampilan lebih menarik. Tahap database using dilakukan dengan menyusun tampilan materi yang disajikan dalam slide, mengubah tampilan slide menggunakan iSpring Suite agar tampilan lebih sempurna dengan banyaknya animasi gambar. Game edukasi ditambahkan dengan wordwall. Media pembelajaran diubah ke dalam format .apk agar dapat di instalasi pada android menggunakan website 2 apk builder (Setiaji et al., 2022).



Gambar 2. Tampilan aplikasi setelah di install pada android

Tahapan testing dilakukan setelah aplikasi Abel Kalor selesai dibuat, peneliti melakukan uji coba instalasi aplikasi pada smartphone android guna mengetahui apakah aplikasi telah dapat dioperasikan dengan lancar tanpa hambatan. Tahap publishing dalam penelitian ini dilaksanakan pada peserta didik Kelas V dalam mata pelajaran IPA materi kalor (Nelson et al., 2022).

Pengembang pada tahap berikutnya kemudian melakukan pengujian kelayakan terhadap media pembelajaran yang telah disusun sebelumnya. Pengujian kelayakan dilakukan guna mengetahui mutu atau kualitas media pembelajaran apakah dapat digunakan sebagai media pembelajaran atau harus dilakukan evaluasi guna penyempurnaan media terlebih dahulu hingga didapatkan media pembelajaran yang benar-benar baik. Validator dalam tahap ini terdiri dari validator ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa.

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Materi

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian		Tingkat Kevalidan	Ket. Revisi		
		Nilai	Prosentase				
A. Tujuan Pembelajaran	1. Tujuan Pembelajaran sesuai dengan SK dan KI	4	100%	Sangat Valid	Tidak Revisi		
	2. Tujuan pembelajaran di tampilkan secara jelas di dalam media pembelajaran Power Point dan World Wall	4					
	3. Tujuan Pembelajaran sesuai dengan materi	4					
B. Materi Pembelajaran	4. Materi disampaikan dengan jelas	4			100%	Sangat Valid	Tidak Revisi
	5. Materi disampaikan secara runtut	4					
	6. Pemilihan kata sesuai dengan materi yang disampaikan	4					
	7. Materi yang disampaikan dalam Power Point dan World Wall penting bagi peserta didik	4					
	8. Materi disampaikan secara menarik	4					
	9. Kesesuaian antara judul dan pembahasan isi materi	4					

	10. Penyajian materi dapat menarik minat peserta didik	4		
	11. Penyajian materi dapat menarik perhatian peserta didik	4		
	12. Penyajian materi dapat meningkatkan motivasi peserta didik	4		
C. Metode Pembelajaran	13. Metode pembelajaran yang dipilih sudah tepat	3		
	14. Peserta didik dapat dengan mudah menggunakannya	3		
D. Sumber Pembelajaran	15. Power Point dan World Wall menjadi refrensi pembelajaran bagi peserta didik belajar dalam materi tersebut	3	75%	Valid
	16. Power Point dan World Wall dapat dijadikan modul penunjang bagi peserta didik	3		
E. Kegiatan Pembelajaran	17. Pendahuluan dalam kegiatan pembelajaran sudah tepat	3		
	18. Penjelasan kalor bermanfaat sebagai gambaran awal peserta didik memahami materi	3		
	19. Contoh-contoh soal dalam setiap kegiatan belajar	4		
	20. Soal-soal latihan pada setiap akhir kegiatan belajar	4	100%	Sangat Valid
	21. Umpan balik soal latihan	4		
	Jumlah	78	92,80%	Sangat Valid Tidak Revisi

Tabel 2. Hasil Uji Ahli Materi terhadap RPP

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian		Tingkat Kevalidan	Ket. Revisi
		Nilai	Persentase		
A. Identitas Mata Pelajaran	1. Terdapat satuan pendidikan, kelas, semester, mata pelajaran, tema, dan alokasi waktu	4			
B. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	2. Terdapat kompetensi inti dan kompetensi dasar	4			
C. Perumusan Indikator	3. Perumusan indikator sesuai dengan Kompetensi Dasar dan menggunakan kata kerja operasional yang sesuai dengan kompetensi yang diukur	4	100%	Sangat Valid	Tidak Revisi
D. Perumusan Tujuan Pembelajaran	4. Tujuan Pembelajaran sesuai dengan Indikator dandirumuskan dengan aspek <i>Audience, Behaviour, Condition, & Degree</i>	4			
E. Pemilihan Materi Pembelajaran	5. Materi ajar sesuai dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik peserta didik	4			

Dwi Ameilia, Sigid Edy Purwanto, Irdalisa| Pengembangan Media Belajar Kartu Hitung Untuk Meningkatkan Keterampilan Berhitung Pembagian Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

F. Pemilihan Sumber Belajar	6. Sumber Belajar sesuai dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik peserta didik	4			
G. Pemilihan Media Belajar	7. Pemilihan Media Pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik peserta didik	4			
H. Metode Pembelajaran	8. Metode pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik materi	3			
I. Skenario Pembelajaran	9. Menampilkan kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup dengan jelas	3	75%	Valid	
	10. Kesesuaian kegiatan dengan pendekatan TPACK berbasis HOTS (Berpikir Kritis, Kolaborasi, Komunikasi, Kreativitas)	3			Tidak Revisi
	11. Kesesuaian alokasi waktu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup dengan cakupan materi	4			
J. Rancangan Penilaian Pembelajaran	12. Kesesuaian antara bentuk, teknik dan instrumen penilaian sikap, penilaian pengetahuan dan penilaian ketrampilan	4	100%	Sangat Valid	
Jumlah		45	93,75%	Sangat Valid	Tidak Revisi

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Media

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian		Tingkat Kevalidan	Ket. Revisi
		Nilai	Prosentase		
A. Desain Layout/ Tata Letak	1. Ketepatan pemilihan <i>background</i> dengan materi	4			
	2. Ketepatan proporsi <i>layout</i>	4	100%	Sangat Valid	
	3. Ketepatan pemilihan font agar mudah dibaca	4			
B. Teks/ Tipografi	4. Ketepatan ukuran huruf agar mudah dibaca	3	75%	Valid	
	5. Ketepatan warna teks agar mudah dibaca	4	100%	Sangat Valid	
	6. Komposisi gambar	4			
C. Image	7. Ukuran gambar	3	75%	Valid	Tidak Revisi
	8. Kualitas tampilan gambar	4	100%		
D. Audio	9. Ketepatan pemilihan <i>backsound</i> dengan materi	4	100%	Sangat Valid	
	10. Ketepatan <i>sound effect</i> dengan animasi	3	75%	Valid	
E. Video	11. Ketepatan pilihan video dengan materi	4			
	12. Kualitas video	4	100%	Sangat Valid	
F. Kemasan	13. Kemenarik halaman depan/pembuka	4			

14. Kesesuaian tampilan halaman depan dengan isi	4			
15. Efisiensi durasi penggunaan media	4			
Total	57	95%	Sangat Valid	Tidak Revisi

Tabel 4. Validasi Ahli Media

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian		Tingkat Kevalidan	Ket. Revisi
		1	2		
A. Penggunaan	1. Kesesuaian dengan pengguna	4			Tidak Revisi
	2. Fleksibilitas (dapat digunakan mandiri dan terbimbing)	4	100%	Sangat Valid	
	3. Kelengkapan petunjuk penggunaan	4			
	4. Tampilan petunjuk penggunaan	3	75%	Valid	
	5. Menyajikan tolak ukur keberhasilan pembelajaran	3			
Total		18	90%	Sangat Valid	Tidak Revisi

Tabel 5. Hasil Validasi Ahli Bahasa

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian		Tingkat Kevalidan	Ket. Revisi
		1	2		
A. Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat	4	100%	Sangat Valid	Tidak Revisi
	2. Keefektifan kalimat	3	75%	Valid	
	3. Kebakuan istilah	4	100%	Sangat Valid	
B. Komunikatif	4. Pemahaman terhadap pesan dan informasi	3	75%	Valid	
C. Dialogis dan Interaktif	5. Kemampuan memotivasi peserta didik	4	100%		
	6. Kemampuan mendorong berpikir kritis	4	100%	Sangat Valid	
D. Kesesuaian dengan	7. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik	4	100%		

Perkembangan Peserta Didik	8. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik	4	100%		
	<hr/>				
E. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	9. Ketepatan tata bahasa	4	100%		
	10. Ketepatan ejaan	3	75%	Valid	
F. Penggunaan Istilah, Simbol, atau Ikon	11. Konsistensi penggunaan istilah	4			
	<hr/>			100%	Sangat Valid
	12. Konsistensi penggunaan simbol atau ikon	4			
Total		45	93,75%	Sangat Valid	Tidak Revisi

Tahap Implementasi

Implementasi media pembelajaran ialah kepada peserta didik Kelas V Sekolah Dasar. Implementasi juga dilaksanakan dengan mengukur tingkat peningkatan motivasi belajar peserta didik, respon peserta didik terhadap tingkat kelayakan produk, respon peserta didik Kelas V Sekolah Dasar terhadap tingkat kepraktisan media pembelajaran, serta respon guru terhadap tingkat kepraktisan dan kelayakan media pembelajaran (Mustain & Akbar, 2021).

Efektifitas penggunaan media terhadap peningkatan motivasi belajar, aspek kelayakan, dan aspek kepraktisan diketahui berdasarkan angket yang disebarkan kepada peserta didik. Peneliti menggunakan kuesioner yang diisi oleh peserta didik yang berisi serangkaian pernyataan untuk dijawab menggunakan skala interval likert. Peneliti juga melakukan penilaian terhadap respon guru pada media, aspek kelayakan, dan kepraktisan melalui kuesioner. Adapun hasil kuesioner dapat disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 6. Hasil Angket Respon Peserta Didik dan Guru

No.	Aspek Penilaian	Persentase	Kategori
Respon Peserta Didik			
1.	Peningkatan Motivasi Belajar	77,84%	Sangat Tinggi
2.	Aspek Kelayakan	99%	Sangat Baik
3.	Aspek Kepraktisan	82,27%	Sangat Baik
Respon Guru			
4.	Aspek Kelayakan dan Kepraktisan	94,4%	Sangat Baik
5.	Respon terhadap Media	90%	Sangat Baik

Pembahasan

Berdasarkan hasil uraian penelitian sebelumnya, secara garis besar dapat diketahui bahwa media pembelajaran Abel Kalor merupakan media pembelajaran berbasis android yang telah layak digunakan dan berpengaruh terhadap peningkatan motivasi belajar serta hasil belajar peserta didik (Suwiwa et al., 2016). Hasil ini menunjukkan bahwa media pembelajaran Abel Kalor efektif digunakan sebagai salah satu media belajar di kelas, khususnya pada materi kalor kelas 5 Sekolah Dasar (Haqiyah, 2021). Kemutakhiran penggunaan media ini adalah dapat di instalasi pada smartphone berbasis android, yang mana penggunaan android telah digunakan oleh berbagai kalangan dan menjadi salah satu perangkat yang mudah di akses (Sinulingga, 2019). Tentunya, penelitian ini berkontribusi pada berkembangnya media belajar yang lebih progresif di masa yang akan datang dengan menempatkan media belajar menjadi lebih fleksibel dan user friendly (Suwiwa et al., 2016).

Kesimpulan

Hasil uji validator ahli materi sebesar 92,80% dengan kriteria Sangat Valid dan dinyatakan layak di ujicoba-kan tanpa revisi. Hasil uji validari ahli materi terhadap RPP sebesar 93,75% dengan kriteria Sangat Valid dan dinyatakan layak digunakan dan pembagian waktu telah sesuai dan proporsional. Hasil validator ahli media sebesar 92,5% dengan kriteria Sangat Valid dan dinyatakan layak di ujicoba-kan tanpa revisi. Hasil validator ahli bahasa sebesar 93,75% dengan kriteria Sangat Valid dan dinyatakan layak di ujicoba-kan tanpa revisi. Secara umum, komentar dan saran validator para ahli adalah revisi pada ejaan dan font tampilan media Abel Kalor.

Hasil angket respon peserta didik pada penggunaan media pembelajaran terhadap motivasi belajar peserta didik sebesar 77,8% dengan kriteria Sangat Tinggi. Hasil angket respon peserta didik terhadap kelayakan media sebesar 99% dengan kriteria Sangat Baik.

Hasil angket respon peserta didik terhadap kepraktisan produk sebesar 82,66% dengan kategori Sangat Baik. Hasil angket respon guru terhadap media sebesar 90% dengan kriteria Sangat Baik. Hasil angket respon guru terhadap kelayakan dan kepraktisan produk sebesar 94,4% dengan kriteria Sangat Baik. Motivasi belajar peserta didik meningkat dalam kategori “Tinggi” dengan nilai 0,73 menunjukkan bahwa produk mampu meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar siswa.

Daftar Pustaka

- Arisanti, D., & Subhan, M. (2018). Pengaruh Penggunaan Media Internet Terhadap Minat Belajar Siswa Muslim di SMP Kota Pekanbaru. *Jurnal Pendidikan Agama Islam Al-Thariqah*, 3(2), 61–73. [https://doi.org/10.25299/althariqah.2018.vol3\(2\).2322](https://doi.org/10.25299/althariqah.2018.vol3(2).2322)
- Bal-Taştan, S., Davoudi, S. M. M., Masalimova, A. R., Bersanov, A. S., Kurbanov, R. A., Boiarchuk, A. V., & Pavlushin, A. A. (2018). The Impacts of Teacher’s Efficacy and Motivation on Student’s Academic Achievement in Science Education among Secondary and High School Students. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(6), 2353–2366. <https://doi.org/10.29333/ejmste/89579>
- Dunn, T. J., & Kennedy, M. (2019). Technology Enhanced Learning in higher education; motivations, engagement and academic achievement. *Computers & Education*, 137, 104–113. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.04.004>
- Haqiyah, A. (2021). Flipped classroom model integrated with the online learning platform and video biomechanic analysis to enhance learning outcome of Pencak silat during the Covid-19 pandemic. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 12(11), 2267–2272.
- Harahap, A. A., & Sinulingga, A. (2021). Model Pembelajaran Pencak Silat Berbasis Android. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan Indonesia*, 1(2), 84–89. <https://doi.org/10.55081/joki.v1i2.303>
- Haryadi, R., & Al Kansaa, H. N. (2021). Pengaruh media pembelajaran e-learning terhadap hasil belajar siswa. *At-Ta’lim: Jurnal Pendidikan*, 7(1), 68–73. <https://doi.org/https://doi.org/10.36835/attalim.v7i1.426>
- Hwang, G.-J., Wang, S.-Y., & Lai, C.-L. (2021). Effects of a social regulation-based online learning framework on students’ learning achievements and behaviors in mathematics. *Computers & Education*, 160, 104031. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104031>
- Irdalisa, I., Amirullah, G., & Dirza, A. F. (2022). Pelatihan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis steam bagi guru IPA. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(2), 1393–1401.
- Irdalisa, I., Fuadi, T. M., Elvianasti, M., & Yanto, B. E. (2022). Technological Pedagogical Content Knowledge: Ability Prospective Teachers Biology Education Department In Jakarta Indonesia. *International Journal of Educational Research Review*, 7(2), 114–123. <https://doi.org/10.24331/ijere.1050594>
- Liao, C.-W., Chen, C.-H., & Shih, S.-J. (2019). The interactivity of video and collaboration for learning achievement, intrinsic motivation, cognitive load, and behavior patterns in a digital game-based learning environment. *Computers & Education*, 133, 43–55. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.01.013>
- Maulidina, S., & Bhakti, Y. B. (2020). Pengaruh Media Pembelajaran Online Dalam Pemahaman Dan Minat Belajar Siswa Pada Konsep Pelajaran Fisika. *Orbita: Jurnal Kajian, Inovasi Dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 6(2), 248. <https://doi.org/10.31764/orbita.v6i2.2592>
- Mustain, A. Z., & Akbar, R. (2021). Pengembangan alat ukur kecepatan reaksi tendangan dan pukulan

- Dwi Ameilia, Sigid Edy Purwanto, Irdalisa| Pengembangan Media Belajar Kartu Hitung Untuk Meningkatkan Keterampilan Berhitung Pembagian Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar berbasis Whole Body Reaction (WBR) pada atlet Pencak Silat. *Sosioedukasi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan Dan Sosial*, 10(1), 139–149. <https://doi.org/https://doi.org/10.36526/sosioedukasi.v10i1.1482>
- Nelson, S., Darni, R., & Haris, F. (2022). Development Augmented Reality (AR) Learning Media for Pencak Silat Course at Faculty of Sports and Science Universitas Negeri Padang. *Educational Administration: Theory and Practice*, 28(01), 37–46.
- Putri, A. D., Hasnita, S., Vilardi, M., & Setiawan, W. (2019). Analisis Pengaruh Minat Belajar Siswa MA Dengan Menggunakan Aplikasi Geogebra Pada Materi SPLDV. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 47–52. <https://doi.org/10.22437/edumatica.v9i1.6348>
- Rahmat, A. Y. (2018). The Effect of Using Educational Multimedia in Dictation on Students' Listening Comprehension at MA Darul Hikmah Pekanbaru. *J-SHMIC: Journal of English for Academic*, 5(1), 1–19. [https://doi.org/10.25299/jshmic.2018.vol5\(1\).1096](https://doi.org/10.25299/jshmic.2018.vol5(1).1096)
- Ratnasari, D., Gunayasa, I. B. K., & Saputra, H. H. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Artikulasi Terhadap Keterampilan Berbicara Kelas IV Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia SDN Gugus 01 Kecamatan Brang Rea Tahun Ajaran 2020/2021. *Renjana Pendidikan Dasar*, 2(1), 39–45. <http://prospek.unram.ac.id/index.php/renjana/article/view/172>
- Ricky, E. N., Hudah, M., & Widiyatmoko, F. A. (2021). Pengembangan aplikasi pembelajaran pencak silat berbasis multimedia. *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, 10(1), 40–52. <https://doi.org/10.36706/altius.v10i1.13990>
- Sari, A. P., & Utami, N. (2019). Pengaruh Intensitas Penggunaan Internet Terhadap Prestasi Belajar Siswa Di SMA Negeri 13 Kerinci. *Jurnal Wahana Konseling*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.31851/juang.v2i1.2647>
- Setiaji, O., Raharjo, B. B., & Hidayah, T. (2022). Development of An Integrated Moodle-Based Physical Education E-learning with Religious Content on the Topic of Pencak Silat at SMA Genrus Nusantara Boarding School Kendal. *Journal of Physical Education and Sports*, 11(3), 356–364. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/jpes.v11i3.61755>
- Simatupang, N. I., Sitohang, S. R. I., Situmorang, A. P., & Simatupang, I. M. (2020). Efektivitas pelaksanaan pengajaran online pada masa pandemi covid-19 dengan metode survey sederhana. *Jurnal Dinamika Pendidikan*, 13(2), 197–203. <http://repository.uki.ac.id/id/eprint/2595>
- Sinulingga, A. (2019). Development of Tools Speed of Blow Reaction Android-Based in Pencak Silat. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 8(12), 1166–1169.
- Suwiwa, I. G., Santyasa, I. W., & Kirna, I. M. (2016). Pengembangan multimedia interaktif pembelajaran pada mata kuliah teori dan praktik pencak silat. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 6(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jtpi.v6i1.1372>
- Turan, Z., Meral, E., & Sahin, I. F. (2018). The impact of mobile augmented reality in geography education: achievements, cognitive loads and views of university students. *Journal of Geography in Higher Education*, 42(3), 427–441. <https://doi.org/10.1080/03098265.2018.1455174>
- Ulfaida, U., & Pahlevi, T. (2021). Pengaruh penggunaan media pembelajaran online terhadap hasil belajar melalui minat belajar siswa pada kelas x otkp di smkn1 lamongan. *Jurnal Edukasi*, 8(2), 25–31. <https://doi.org/https://doi.org/10.19184/jukasi.v8i2.26902>
- Wijaksono, A. S., Subarinah, S., Hikmah, N., & Azmi, S. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Artikulasi terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas VIII SMP. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(2), 567–576. <https://doi.org/10.29303/griya.v2i2.187>