

## Pengembangan E-Modul Pembelajaran Berbasis Animasi *Motion Graphic* untuk Meningkatkan Motivasi Belajar PJOK

Tantri Puspita Wardani\*, Nurul Hidayah, Yudesta Erfayliana, Reiska primanisa  
Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

\*Corresponding Author: [tantrisaja123456@gmail.com](mailto:tantrisaja123456@gmail.com)

Dikirim: 06-09-2025; Direvisi: 25-09-2025; Diterima: 26-09-2025

**Abstrak:** Penelitian dan pengembangan ini dilakukan berdasarkan masalah yang ditemukan oleh peneliti di ketiga sekolah. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan menguji tingkat kevalidan e-modul pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) berbasis animasi *motion graphic*, menilai tanggapan guru serta peserta didik terhadap produk tersebut, sekaligus mengukur efektivitasnya dalam meningkatkan motivasi belajar. Metode yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan mengadaptasi model Robert Maribe Branch yang mencakup lima tahapan, yaitu analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Data dikumpulkan melalui angket yang disebarkan kepada validator, guru, serta siswa untuk menilai kelayakan produk. Setelah diuji coba dan dinyatakan layak, modul tersebut kemudian diukur efektivitasnya untuk menumbuhkan motivasi belajar peserta didik menggunakan instrumen angket. Hasil penelitian dan pengembangan memperlihatkan bahwa nilai kelayakan produk ahli media sebesar 94,2%, ahli materi 91,6%, dan ahli bahasa 95,5%, angket respon pendidik skala kecil 91% dan angket respon skala besar 90% dan 91%. Hasil post test peserta didik skala kecil memperoleh nilai 89,9% dan hasil post test peserta didik skala besar memperoleh 89,5% dan 90%.

**Kata Kunci:** E-modul pembelajaran; animasi *motion graphic*; motivasi belajar; PJOK

**Abstract:** This research and development was carried out in response to issues identified by the researchers within three educational institutions. The objectives of this study are to assess the validity of the motion graphic animation-based Physical Education, Sports, and Health (PJOK) learning e-module, to evaluate the responses of educators and students toward this e-module, and to examine its effectiveness in enhancing students' learning motivation. The study employs the Research and Development methodology following the Robert Maribe Branch model, which encompasses five stages: analysis, design, development, implementation, and evaluation. Data collection was conducted using questionnaires administered to the validation team, educators, and students to determine the product's feasibility. After the product was tested and declared feasible, its effectiveness in increasing learning motivation was measured through a questionnaire. The research and development results showed that the product feasibility scores were 94.2% for media experts, 91.6% for material experts, and 95.5% for language experts. The response rates for the small-scale educator questionnaire were 91%, and for the large-scale questionnaire, they were 90% and 91%. The post-test results for small-scale students were 89.9%, and the post-test results for large-scale students were 89.5% and 90%.

**Keywords:** learning E-module; motion graphic animation; motivation; physical education learning,

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan fondasi utama dalam membentuk arah, tujuan, dan makna kehidupan manusia. Melalui pendidikan, peserta didik bukan hanya saja

dalam meraih pengetahuan akademik, namun dalam mengembangkan keterampilan sikap dengan kebutuhan hidup di masyarakat modern. Ki Hajar Dewantara memberikan penegasan pendidikan adalah upaya untuk mengembangkan pertumbuhan budi pekerti, pikiran dan jasmani supaya anak mampu mencapai kesempurnaan hidup sebagai manusia sekaligus anggota masyarakat. Dalam konteks global, (UNESCO, 2021) memperbarui orientasi pendidikan dalam pendidikan masa kini menekankan pengembangan 4C, yakni berpikir kritis, berinovasi, mampu berkolaborasi, dan berkomunikasi secara efektif. serta literasi digital untuk menghadapi era disrupsi. Pendidikan yang berkualitas kini dituntut tidak hanya menyiapkan peserta didik agar sukses secara akademik, melainkan juga membentuk individu yang sehat, adaptif, berkarakter, serta mampu bersaing di tengah perkembangan teknologi. Beberapa penelitian terbaru juga menegaskan bahwa integrasi literasi digital dalam pendidikan dasar menjadi faktor penting dalam membangun kesiapan generasi emas 2045 (Sutisna et al., 2022). Mata pelajaran yang memiliki kontribusi strategis dalam pembentukan karakter sekaligus peningkatan kualitas fisik adalah Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK). Mata pelajaran ini berfokus pada pengembangan keterampilan motorik, kebugaran jasmani, perilaku hidup sehat, sportivitas, serta sikap sosial peserta didik. Rusli Lutan menyatakan bahwa pendidikan jasmani merupakan proses pendidikan melalui aktivitas jasmani yang dirancang untuk meningkatkan kebugaran, keterampilan motorik, serta nilai-nilai sosial positif. Pada konteks Kurikulum Merdeka, PJOK berperan dalam mewujudkan Profil Pelajar Pancasila, yang menekankan gotong royong, kemandirian, bernalar kritis, dan kebhinekaan global.

Penelitian (Nugraha & Arifin, 2022) memperkuat hal ini dengan menunjukkan bahwa PJOK berkontribusi signifikan terhadap pengembangan keterampilan sosial siswa, terutama kerja sama dan disiplin diri. Oleh sebab itu, PJOK seharusnya dipandang bukan sekadar sarana olahraga rutin, tetapi juga sebagai wahana strategis untuk membentuk karakter dan gaya hidup sehat sejak dini. Namun dalam praktiknya, pembelajaran PJOK di sekolah dasar masih menghadapi sejumlah kendala. Berdasarkan laporan, sekitar 65% guru PJOK masih mengandalkan metode ceramah dan buku teks cetak tanpa dukungan media berbasis teknologi. Materi sering kali disajikan secara monoton, hanya berupa teks dan gambar statis, sehingga sulit menggambarkan keterampilan motorik secara jelas. Akibatnya, siswa kurang tertarik, cepat merasa bosan, dan kesulitan memahami gerakan yang bersifat praktis.

Penelitian (Azhari et al., 2022) menemukan bahwa keterbatasan media konvensional berkontribusi terhadap rendahnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran PJOK. Padahal, teori pembelajaran (Mayer, 2020) menegaskan bahwa kombinasi teks, gambar, animasi, dan audio dapat meningkatkan pemahaman konsep sekaligus memperkuat retensi memori. Kondisi ini memperlihatkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran digital menjadi kebutuhan mendesak dalam modernisasi PJOK. Sejalan dengan perkembangan teknologi pendidikan, berbagai inovasi media pembelajaran berbasis digital mulai diadopsi untuk menjawab tantangan tersebut. Salah satu bentuk media digital yang potensial adalah animasi *motion graphic*, yaitu teknik animasi yang memadukan desain grafis, tipografi, ilustrasi, dan gerakan dinamis untuk menyampaikan pesan visual secara efektif. Media ini memiliki keunggulan dibanding gambar statis maupun video konvensional karena dapat menyajikan gerakan secara sistematis, interaktif, dan mudah dipahami oleh siswa sekolah dasar. Penelitian (Handayani et al., 2023) membuktikan bahwa



penggunaan *motion graphic* mampu meningkatkan daya tarik belajar hingga 78% dibanding media cetak. Dalam konteks PJOK, animasi *motion graphic* dapat digunakan untuk memvisualisasikan teknik dasar olahraga dan pola gerak secara lebih runtut, sehingga siswa lebih mudah memahami detail keterampilan motorik. (Nurhayati & Putra, 2024) juga menegaskan bahwa integrasi *motion graphic* meningkatkan motivasi intrinsik siswa karena sesuai dengan gaya belajar generasi digital native yang terbiasa dengan tampilan visual dinamis.

Selain aspek visualisasi gerak, penggunaan *motion graphic* juga relevan dengan teori pembelajaran kognitif modern. Dalam konteks PJOK, *motion graphic* dapat menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik dengan menampilkan gerakan secara runtut dan menarik. (I. Mustafa, 2022) Dengan demikian, media bukan hanya dijadikan sebagai alat bantuan dalam siswa memahami materi saja, akan tetapi juga dapat meningkatkan, partisipasi aktif, dan hasil belajar secara keseluruhan. Misalnya, Komang (Indrayasa et al., 2021) mengembangkan modul PJOK tematik integratif dengan kelayakan di atas 90%, sedangkan (Rahayu & Kresnadi, 2022) membuktikan bahwa video animasi pembelajaran tematik layak dan praktis digunakan dengan skor validasi 93,6%.

(Fadlan et al., 2023) mengembangkan e-modul PJOK berbasis aktivitas bermain dengan validasi 88% dan respons siswa di atas 80%, sementara (Haqiqi et al., 2024) berhasil mengembangkan e-modul interaktif pola gerak dasar dengan tingkat validasi di atas 90% dan mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. Walaupun demikian, sebagian besar penelitian tersebut masih terbatas pada modul teks, flipbook digital, atau video animasi sederhana. Belum banyak penelitian yang secara spesifik mengembangkan e-modul berbasis animasi *motion graphic* yang mampu menampilkan visualisasi gerakan PJOK secara dinamis, interaktif, dan sesuai dengan Kurikulum Merdeka.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dirancang dengan tujuan utama untuk mengembangkan E-Modul Pembelajaran Berbasis Animasi *Motion Graphic* pada Mata Pelajaran PJOK Kelas IV SD/MI sebagai salah satu inovasi media pembelajaran di era digital. Kehadiran e-modul ini diharapkan mampu menjawab berbagai tantangan yang selama ini dihadapi guru maupun peserta didik, khususnya terkait keterbatasan media konvensional yang kurang mampu menggambarkan keterampilan motorik secara dinamis dan sistematis. Tujuan khusus penelitian ini mencakup tiga aspek penting. Pertama, menghasilkan e-modul berbasis animasi *motion graphic* yang layak secara isi, tampilan, serta teknis, sehingga dapat digunakan secara praktis dalam mendukung proses pembelajaran PJOK di sekolah dasar. (Pramudita & Anggraeni, 2023) Kedua, mengukur dan menguji efektivitas e-modul tersebut dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik, baik dari segi aspek afektif, kognitif, maupun psikomotorik, sehingga pembelajaran tidak hanya menyenangkan tetapi juga bermakna. Ketiga, menyediakan alternatif media pembelajaran inovatif yang dapat menjadi solusi praktis bagi guru PJOK dalam mengintegrasikan teknologi digital sesuai dengan tuntutan Kurikulum Merdeka. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan tercipta sebuah produk pembelajaran yang tidak hanya valid secara isi dan tampilan, tetapi juga mampu memberikan pengalaman belajar yang interaktif, adaptif, dan sesuai dengan gaya belajar generasi digital native. Lebih dari itu, e-modul berbasis animasi *motion graphic* yang dihasilkan juga diharapkan mampu membangkitkan motivasi belajar siswa melalui visualisasi gerakan olahraga yang lebih nyata, runtut, dan mudah dipahami. Hal ini



sejalan dengan arah kebijakan pendidikan nasional yang menekankan pentingnya pemanfaatan teknologi untuk mendukung pembelajaran abad ke-21.(Setiawan & Ulhaq, n.d.)

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan penerapan model ADDIE yang mencakup lima tahap utama, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Pemilihan metode ini didasarkan pada tujuan penelitian untuk menghasilkan sebuah produk berupa e-modul berbasis animasi motion graphic yang tidak hanya relevan dengan kebutuhan peserta didik sekolah dasar dalam pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK), tetapi juga memiliki tingkat kelayakan, kepraktisan, dan efektivitas yang dapat diukur secara sistematis. Rachman (2022) mengatakan bahwa Model ADDIE dipandang sesuai karena setiap tahapannya memungkinkan peneliti untuk melakukan kajian kebutuhan, merancang desain produk yang terstruktur, mengembangkan prototipe yang dapat diuji, melaksanakan implementasi di lapangan, serta melakukan evaluasi menyeluruh guna memperoleh hasil yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan (Sugiyono, 2022). Subjek penelitian melibatkan beberapa pihak yang berperan penting dalam proses validasi dan uji coba. Validator terdiri dari ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa yang memberikan masukan terkait substansi, tampilan, serta penggunaan bahasa dalam e-modul. Selain itu, guru PJOK juga dilibatkan sebagai praktisi yang mengetahui kebutuhan nyata di kelas, sementara siswa kelas IV SD di Kabupaten Pringsewu menjadi pengguna utama produk. Uji coba dilakukan secara bertahap, dimulai dari uji coba skala kecil di SDN 3 Podomoro yang melibatkan 17 peserta didik. Tahap ini bertujuan untuk mengetahui kelemahan awal produk sehingga dapat dilakukan revisi sebelum diuji lebih luas. Setelah perbaikan, dilakukan uji coba skala besar di SDN 2 Pringsewu Selatan dan MIN 1 Pringsewu dengan melibatkan total 55 peserta didik.

Uji coba skala besar ini memungkinkan peneliti memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai penerimaan dan efektivitas e-modul dalam pembelajaran yang sesungguhnya. Instrumen yang digunakan dalam penelitian cukup beragam untuk mengakomodasi pengumpulan data secara kualitatif maupun kuantitatif. Wawancara dan observasi digunakan untuk menggali informasi mendalam mengenai kebutuhan dan tanggapan para responden. Angket disebarakan kepada validator, guru, dan siswa untuk memperoleh penilaian secara terstruktur mengenai kelayakan produk. (Pantiwati, 2024) Tes hasil belajar diberikan kepada siswa untuk mengukur peningkatan pemahaman setelah menggunakan e-modul, sementara dokumentasi dimanfaatkan sebagai bukti pendukung jalannya penelitian. Data kualitatif yang diperoleh dari wawancara, observasi, serta masukan validator dianalisis secara deskriptif untuk memperbaiki dan menyempurnakan produk. Sedangkan data kuantitatif yang berasal dari hasil validasi, angket respon siswa dan guru, serta tes hasil belajar dianalisis dengan menggunakan skala Likert untuk mengetahui skor rata-rata, kategori kelayakan, serta efektivitas penggunaan e-modul berbasis animasi motion graphic tersebut.



## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengembangan penelitian ini berupa e-modul pembelajaran berbasis animasi *motion graphic* dalam mata pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) kelas IV SD/MI. Produk tersebut dikembangkan untuk melihat tingkat kelayakan dan kemenarikannya setelah melalui tahap validasi para ahli serta uji praktisi pendidikan. Prosedur penelitian disusun berdasarkan model pengembangan Robert Maribe Branch yang terdiri atas lima tahap, yaitu *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi).

### **Analysis (Analisis)**

Pada tahap analisis, data diperoleh melalui hasil wawancara pra-penelitian dengan pendidik serta observasi langsung di sekolah. Analisis ini mencakup tiga komponen utama, ialah membahas mengenai kebutuhan, kurikulum dan karakteristik dalam peserta didik. Analisis kebutuhan menunjukkan bahwa di SDN 3 Podomoro baru menggunakan buku kurikulum merdeka sehingga belum memiliki bahan ajar yang maksimal, sedangkan di SDN 2 Pringsewu Selatan bahan ajar khusus kurikulum merdeka juga belum tersedia. Selanjutnya, analisis kurikulum dilakukan dengan menelaah kurikulum merdeka yang digunakan pada tiga sekolah subjek penelitian, meliputi alur tujuan pembelajaran, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, serta evaluasi. Adapun analisis karakteristik peserta didik diperoleh melalui pengamatan langsung pada pra-penelitian dengan memperhatikan perkembangan, cara belajar, motivasi, serta kelemahan dan kekurangan peserta didik.

### **Design (Desain)**

Setelah tahap analisis selesai dilaksanakan, proses selanjutnya adalah tahap perancangan produk berupa e-modul pembelajaran berbasis animasi *motion graphic* untuk mata pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) pada kelas IV SD/MI.

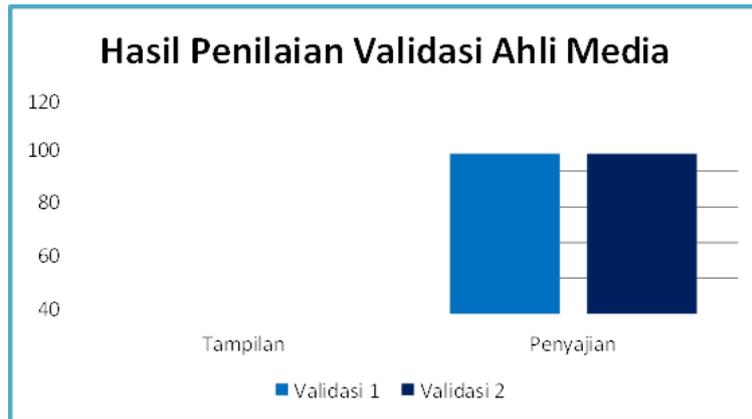
### **Development (Pengembangan)**

Hasil dari validasi yang dilakukan oleh para ahli media, dapat di rumuskan bahwa e-modul pembelajaran PJOK berbasis animasi *motion graphic* dinyatakan layak untuk diuji cobakan di lapangan. Proses validasi yang melibatkan dua ahli media menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan meskipun pada tahap awal masih memerlukan beberapa perbaikan sesuai masukan validator. Setelah dilakukan revisi, hasil validasi tahap kedua menunjukkan bahwa produk tidak lagi memerlukan revisi tambahan, sehingga dapat dipastikan bahwa e-modul ini memiliki kualitas media yang baik dan siap digunakan dalam pembelajaran.

**Tabel 1.** Hasil Penilaian Validasi Ahli Media

Indikator Media	Ahli Media			Kriteria
	Tim 1	Tim 2	Presentase	
Tampilan	100%	97,1%	98,5%	Sangat layak
Penyajian	90%	90%	90%	Sangat layak
Presentase Keseluruhan	94,2%			
Kriteria Keseluruhan	Sangat layak			





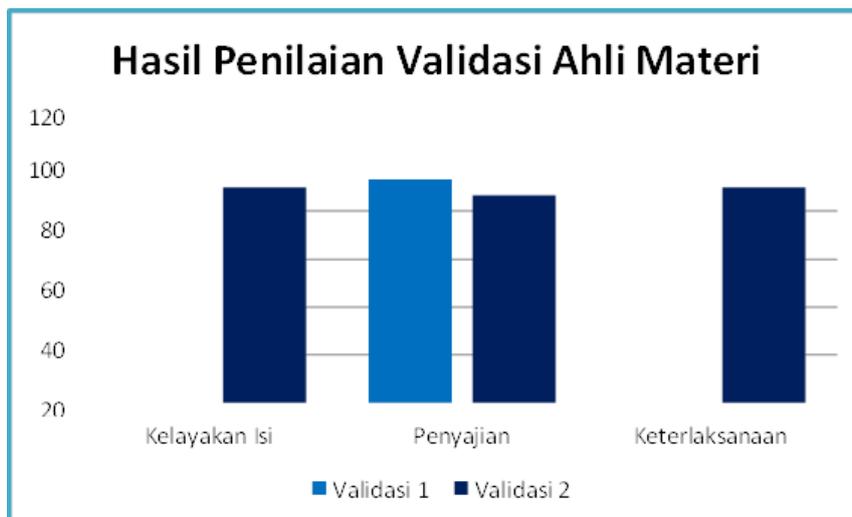
Gambar 1. Grafik Data Validasi Ahli Media

### Hasil Validasi Ahli Materi

hasil dari ahli materi dalam penelitian ini dilakukan oleh Bapak Deri Firmansyah, M.Pd selaku dosen program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, serta Bapak Heri Sunandar, S.Pd selaku guru bidang studi Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan (PJOK) di SDN 3 Podomoro. Proses validasi dilakukan melalui pengisian angket berskala 1–5 yang berfokus pada aspek kelayakan materi dalam e-modul pembelajaran PJOK berbasis animasi *motion graphic*. Hasil validasi tahap pertama menunjukkan bahwa terdapat beberapa masukan dan saran yang perlu diperhatikan untuk meningkatkan kualitas materi, sehingga peneliti melakukan revisi sesuai dengan arahan validator.

Tabel 2. Hasil Penelitian Validasi Ahli Materi

Indikator Materi	Ahli Materi			Kriteria
	Tim 1	Tim 2	Presentase	
Kelayakan Isi	80%	100 %	90%	Sangat layak
Penyajian	93,3%	86,6%	89,9%	Sangat layak
Keterlaksanaan	100%	90%	95%	Sangat layak
Presentase Keseluruhan	91,6%			
Kriteria Keseluruhan	Sangat layak			



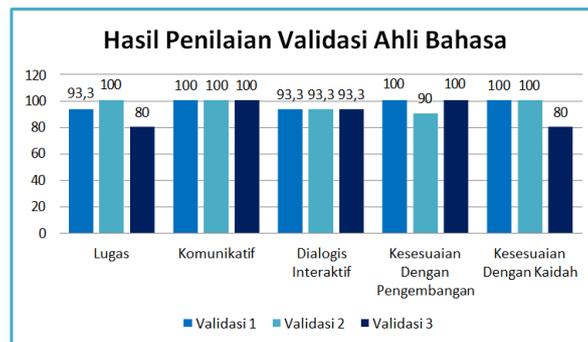
Gambar 2. Grafik Data Validasi Ahli Materi

### Validasi Ahli Bahasa

Validasi bahasa dalam penelitian ini dilakukan oleh para ahli, yaitu Ibu Fitri Anggeraini, M.Pd dan Ibu Erna Wati, M.Pd yang merupakan dosen Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, serta Ibu Novita Sari, S.Pd yang menjabat sebagai guru mata pelajaran Bahasa Indonesia di MIN 1 Pringsewu. Proses validasi difokuskan pada aspek kebahasaan dalam e-modul pembelajaran PJOK berbasis animasi *motion graphic*, khususnya terkait kemampuan modul tersebut dalam merangsang rasa ingin tahu peserta didik, yang diukur melalui pengisian angket dengan skala penilaian 1–5. Hasil validasi pada tahap awal mengindikasikan adanya masukan dan rekomendasi perbaikan terhadap kualitas bahasa produk yang dikembangkan, sehingga peneliti melakukan revisi sesuai dengan arahan dari para validator.

**Tabel 3.** Hasil Penilaian Validasi Ahli Media

Indikator bahasa	Ahli Media				Kriteria
	Tim 1	Tim 2	Tim 3	Presentase	
Lugas	93,3%	100%	80%	91,1%	Sangat layak
Komunikatif	100%	100%	100%	100%	Sangat layak
Dialogis dan Interaktif	93,3%	93,3%	93,3%	93,3%	Sangat layak
Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik	100%	90%	100%	100%	Sangat layak
Kesesuaian dengan Kaidah Kebahasaan	100%	100%	80%	93,3%	Sangat layak
Presentase	95,5%				
Keseluruhan					
Kriteria Keseluruhan					Sangat layak

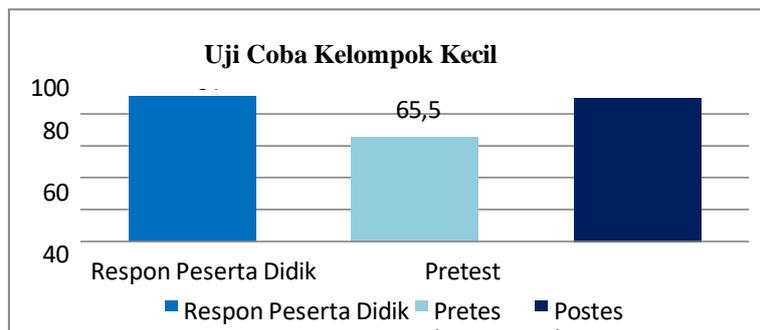


**Gambar 3.** Grafik data validasi ahli bahasa

Berdasarkan tabel dan gambar hasil penilaian angket yang dilakukan oleh para ahli bahasa, produk tersebut memperoleh kategori "sangat layak" dengan rata-rata skor sebesar 95,5%. Hal ini menunjukkan bahwa para ahli bahasa menilai produk yang dikembangkan layak untuk digunakan dan diuji cobakan tanpa memerlukan revisi.

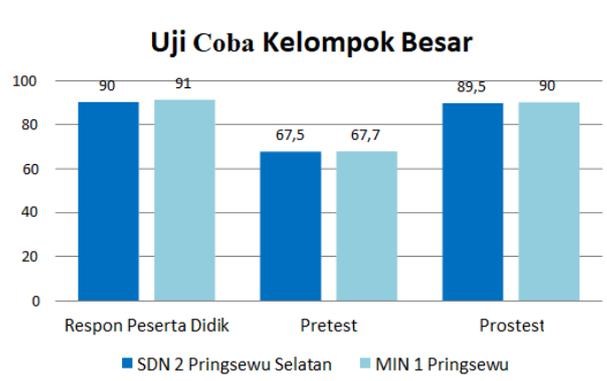
## IMPLEMENTASI

Berdasarkan hasil pengembangan dan uji coba yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa e-modul pembelajaran PJOK berbasis animasi *motion graphic* layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Hal ini terlihat dari hasil validasi para ahli dan respon peserta didik yang menunjukkan kategori "sangat layak". Uji coba kelompok kecil di SDN 3 Podomoro menunjukkan peningkatan motivasi belajar peserta didik, di mana nilai pretest sebesar 65,5% dengan kategori "baik" meningkat menjadi 89,9% pada posttest dengan kategori "sangat baik". Peningkatan tersebut membuktikan bahwa penggunaan e-modul berbasis animasi *motion graphic* mampu memberikan dampak positif terhadap motivasi belajar peserta didik. Dengan demikian, produk yang dikembangkan dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang inovatif dan menarik, serta layak untuk diterapkan pada skala yang lebih luas.



**Gambar 4.** Uji Coba Kelompok kecil

Berdasarkan hasil uji coba kelompok besar yang melibatkan 28 peserta didik dari SDN 2 Pringsewu Selatan dan 27 peserta didik dari MIN 1 Pringsewu, dapat disimpulkan bahwa e-modul pembelajaran PJOK berbasis animasi *motion graphic* sangat layak digunakan dalam pembelajaran. Hal ini ditunjukkan dari hasil respon peserta didik yang memperoleh persentase 90% di SDN 2 Pringsewu Selatan dan 91% di MIN 1 Pringsewu dengan kategori "sangat baik".



**Gambar 5.** Uji Coba Kelompok Besar

Berdasarkan hasil uji coba yang melibatkan tiga guru pengampu mata pelajaran PJOK, dapat disimpulkan bahwa e-modul pembelajaran PJOK berbasis animasi *motion graphic* memperoleh penilaian "sangat layak" untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Penilaian tersebut diberikan oleh Bapak Heri Sunandar, S.Pd dari SDN 3 Podomoro, Ibu Sukesih, S.Pd dari SDN 2 Pringsewu Selatan, serta Bapak Fajar Singgih, S.Pd dari MIN 1 Pringsewu. Dengan demikian, hasil uji coba pendidik

mengindikasikan bahwa produk yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan dari aspek isi, tampilan, dan manfaat, sehingga dapat dijadikan sebagai media pembelajaran inovatif yang mendukung pelaksanaan pembelajaran PJOK di tingkat sekolah dasar.

## EVALUASI

Berdasarkan tahap evaluasi yang dilakukan dalam model pengembangan ADDIE, dapat disimpulkan bahwa e-modul pembelajaran PJOK berbasis animasi *motion graphic* yang dikembangkan telah melalui serangkaian tahapan evaluasi formatif, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, validasi oleh ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa, hingga uji coba pada skala kecil maupun besar. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa produk memperoleh penilaian yang baik dari para ahli, pendidik, dan peserta didik. Dengan adanya revisi sesuai masukan, produk dinyatakan praktis, menarik, dan layak digunakan sebagai bahan ajar, khususnya untuk mendukung proses pembelajaran PJOK pada peserta didik kelas IV SD/MI. (Hamzah & Uno, 2023) Hasil penelitian dan pengembangan menunjukkan bahwa e-modul pembelajaran PJOK berbasis animasi *motion graphic* untuk siswa kelas IV SD/MI memenuhi kriteria kelayakan, kepraktisan, dan efektivitas sebagai bahan ajar pendukung dalam proses pembelajaran. Produk ini telah melalui tahapan analisis, desain, pengembangan, implementasi, serta evaluasi dengan melibatkan validasi dari ahli media, ahli materi, ahli bahasa, serta uji coba pada pendidik dan peserta didik dalam skala kecil maupun besar. Hasil validasi menunjukkan kategori “sangat layak” pada seluruh aspek penilaian, sedangkan hasil uji coba membuktikan bahwa e-modul ini mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik secara signifikan, dengan peningkatan persentase motivasi dari kondisi pretest ke posttest baik pada skala kecil maupun besar.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa pengembangan e-modul berbasis animasi *motion graphic* pada mata pelajaran PJOK kelas IV SD/MI dinyatakan sangat layak digunakan sebagai bahan ajar pendamping. Proses pengembangan yang mengikuti tahapan model ADDIE menunjukkan bahwa analisis kebutuhan di sekolah subjek penelitian benar-benar menemukan kesenjangan media pembelajaran karena sekolah masih terbatas pada buku teks kurikulum merdeka. Hal ini membuktikan bahwa kebutuhan akan media digital interaktif di sekolah dasar sangat mendesak, terlebih dalam mendukung ketercapaian capaian pembelajaran yang menekankan kemandirian, kreativitas, dan keaktifan peserta didik. Sejalan dengan temuan (Haqiqi et al., 2024), kurangnya bahan ajar digital adaptif menjadi hambatan utama dalam implementasi kurikulum merdeka, sehingga pengembangan e-modul ini menjawab tantangan tersebut dengan menghadirkan media pembelajaran yang lebih kontekstual, komunikatif, dan menarik.

Dari sisi desain dan pengembangan, hasil dari pakar media, materi, dan bahasa menegaskan bahwa e-modul ini memperoleh kategori “sangat layak” dengan skor rata-rata di atas 90%. Kelayakan tersebut tercermin dari tampilan visual yang menarik, penyajian sebuah materi sesuai dengan alur tujuan suatu pembelajaran, serta penggunaan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan perkembangan



kognitif peserta didik. Keunggulan ini memperkuat pernyataan yang menegaskan bahwa media berbasis animasi dapat meningkatkan keterpahaman konsep sekaligus menarik minat belajar. (Azhari et al., 2022) Dengan adanya visualisasi gerakan melalui *motion graphic*, siswa lebih mudah memahami materi PJOK yang pada umumnya membutuhkan demonstrasi langsung. Artinya, produk bukan hanya memperkaya variasi media pembelajaran, tetapi juga mampu mengakomodasi gaya belajar siswa sekolah dasar yang lebih dominan pada aspek visual dan kinestetik. Implementasi e-modul pada uji coba skala kecil maupun besar menunjukkan adanya peningkatan motivasi belajar peserta didik secara signifikan. Nilai pretest sebesar 65,5% yang termasuk kategori “baik” meningkat menjadi 89,9% pada posttest dengan kategori “sangat baik”, sedangkan respon siswa pada uji coba kelompok besar di dua sekolah menunjukkan rata-rata di atas 90% dengan kategori “sangat baik”. Temuan ini sejalan dengan (Wardani et al., 2023) yang membuktikan bahwa modul digital interaktif dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa hingga 25% dibandingkan metode pembelajaran tradisional. Fakta tersebut menunjukkan bahwa inovasi media pembelajaran berbasis teknologi tidak hanya menambah variasi, melainkan juga berpengaruh langsung pada pencapaian tujuan pembelajaran PJOK, terutama dalam menumbuhkan motivasi intrinsik peserta didik untuk belajar lebih aktif, mandiri, dan menyenangkan.

Selain berdampak positif pada peserta didik, hasil uji coba yang melibatkan guru juga menunjukkan bahwa e-modul ini dinilai praktis, mudah digunakan, dan sangat membantu dalam penyampaian materi PJOK. (P. S. Mustafa & Dwiyoogo, 2020) Guru menilai bahwa animasi *motion graphic* dapat memperjelas konsep gerakan sekaligus menghemat waktu penyampaian materi, sehingga peran guru lebih optimal sebagai fasilitator pembelajaran. media digital interaktif mendukung efektivitas peran guru dalam mengarahkan siswa belajar mandiri maupun kolaboratif. Berdasarkan evaluasi akhir, e-modul ini dinyatakan memenuhi aspek validitas, praktikalitas, dan efektivitas dengan kategori “sangat layak”. Hasil ini sejalan dengan kajian (Hidayat, n.d.) yang menekankan bahwa modul digital berbasis animasi mampu mengatasi kejenuhan belajar, memperkuat interaksi siswa dengan materi, serta meningkatkan kualitas hasil belajar. Dengan demikian, pengembangan e-modul berbasis animasi *motion graphic* ini tidak hanya memenuhi kebutuhan media pembelajaran, tetapi juga relevan dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21 dan implementasi kurikulum merdeka.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan pengembangan yang dilakukan, e-modul pembelajaran PJOK berbasis animasi motion graphic untuk peserta didik kelas IV SD/MI dinyatakan sangat layak dan mudah digunakan. Hasil validasi para ahli menunjukkan skor tinggi: ahli media 94,2%, ahli materi 91,6%, dan ahli bahasa 95,5%, seluruhnya termasuk kategori “sangat layak”. Temuan ini diperkuat dengan penilaian tiga guru PJOK yang memberikan respon 96% dalam kategori “sangat layak”. Respon siswa pada uji coba skala kecil dan besar juga menunjukkan hasil sangat positif. Di SDN 2 Pringsewu Selatan, respon mencapai 90%, sedangkan di MIN 1 Pringsewu mencapai 91%, keduanya masuk kategori “sangat baik”. Hal ini membuktikan bahwa e-modul mampu meningkatkan minat, motivasi, serta keterlibatan siswa dalam pembelajaran PJOK, khususnya pada materi senam lantai.



Efektivitas e-modul semakin terlihat dari hasil pretest dan posttest. Pada uji coba skala kecil, motivasi belajar siswa meningkat dari 65,5% menjadi 89,9%. Sementara itu, pada uji coba skala besar motivasi belajar mencapai 89,5% di SDN 2 Pringsewu Selatan dan 90% di MIN 1 Pringsewu. Dengan demikian, e-modul berbasis animasi motion graphic terbukti efektif meningkatkan kualitas pembelajaran PJOK di sekolah dasar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azhari, R., Siregar, H., & Wulandari, D. (2022). Pengaruh penggunaan media pembelajaran terhadap keterlibatan siswa dalam pembelajaran PJOK di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 7(2), 134–145. <https://doi.org/10.21009/jpjo.072.02>
- Fadlan, A. R., Wahyuri, A. S., Ihsan, N., Komaini, A., & Batubara, R. (2023). Pengembangan E-Modul Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan (PJOK) Materi Kebugaran Jasmani Kelas IV Sekolah Dasar Berbasis Aktivitas Bermain. *Wahana Didaktika : Jurnal Ilmu Kependidikan*, 21(1), 73–84. <https://doi.org/10.31851/wahanadidaktika.v21i1.10993>
- Hamzah, D., & Uno, B. (2023). *Teori Motivasi Dan Pengukurannya*. PT Bumi Aksara.
- Handayani, S., Prasetyo, A., & Lestari, M. (2023). Efektivitas penggunaan motion graphic dalam meningkatkan motivasi belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 25(1), 55–68. <https://doi.org/10.23887/jtp.v25i1.62000>
- Haqiqi, M. W., Sari, Z. N., & Malang, K. (2024). *Pengembangan Media Pembelajaran E-Modul Interaktif Materi Pola Gerak Dasar*. 3(4).
- Hidayat, R. (n.d.). *Ilmu Pendidikan Islam: Menuntun Arah Pendidikan Islam Indonesi* (C. Wijaya (ed.)). LPPPI.
- Indrayasa, K. A., Adi, I. P. P., & Dartini, N. P. D. S. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran Tematik Pjoktema Diriku Pada Peserta Didik Kelas 1 Sd Di Kecamatan Buleleng. *Jurnal Kejaora (Kesehatan Jasmani Dan Olah Raga)*, 6(1). <https://doi.org/10.36526/kejaora.v6i1.1142>
- Mayer, R. E. (2020). *Multimedia learning*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108859046>
- Mustafa, I. (2022). Pendidikan jasmani sebagai sarana pembentukan karakter peserta didik. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 12(1), 45–59. <https://doi.org/10.21831/jpk.v12i1.41231>
- Mustafa, P. S., & Dwiyoogo, W. D. (2020). Kurikulum Pendidikan Jasmani, Olahraga, Dan Kesehatan Di Indonesia Abad 21. *JARTIKA Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan*, 3(2), 271. <https://doi.org/10.36765/jartika.v3i2.268>
- Nugraha, R., & Arifin, M. (2022). Peran PJOK dalam membentuk keterampilan sosial siswa sekolah dasar. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 11(2), 88–98. <https://doi.org/10.15294/jik.v11i2.56789>



- Nurhayati, S., & Putra, R. (2024). Pemanfaatan media animasi motion graphic dalam pembelajaran PJOK berbasis kurikulum merdeka. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 14(1), 22–35. <https://doi.org/10.21009/jitp.141.03>
- Pantiwati, Y. (2024). *Protoype E-Modul Model Pembelajaran LI-PRO-GP*. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Pramudita, A., & Anggraeni, L. (2023). Integrasi literasi digital dalam pembelajaran sekolah dasar untuk mendukung kurikulum merdeka. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 14(2), 101–113. <https://doi.org/10.17509/jpd.v14i2.49201>
- Rachman, H. (2022). *Metode Penelitian Dan Pengembangan RESEARCH AND DEVELOPMENT (R&D)* (Z. R. Bahar (ed.)). CV. Literasi Nusantara Abadi.
- Rahayu, S., & Kresnadi, H. (2022). Pengembangan Media Video Animasi Pada Materi Gaya Dan Gerak Dalam Pembelajaran Tematik Kelas IV SDN 36 Pontianak Selatan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4, 7914–7921. <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/7947>
- Setiawan, A. P., & Ulhaq, M. Z. (n.d.). *Animations*. E-Book.
- Sutisna, D., Fadillah, A., & Rahman, T. (2022). Literasi digital pada generasi emas 2045: Tantangan dan peluang di pendidikan dasar. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 11(4), 567–578. <https://doi.org/10.23887/jpi.v11i4.45299>
- UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707>
- Wardani, I. K., Mujiwati, E. S., & Putri, K. E. (2023). Pengembangan Media Interaktif Berbasis Adobe Flash Cs6 Materi Jaring-Jaring Balok Dan Kubus Untuk Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar. *Ilmiah Pendidikan Dasar*, 08(September), 5810.

