



E-Modul Berbasis Android untuk Siswa Kidal pada Pembelajaran Tematik Kelas IV Sekolah Dasar

I Kadek Dwi Indra Setiawan^{1*}, I Komang Sudarma², Adrianus I Wayan Iliya Yuda Sukmana³ 

^{1,2,3} Educational Technology Study Program, Ganesha University of Education, Singaraja, Indonesia

*Corresponding author: dwi.indra@undiksha.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini yakni untuk mendeskripsikan proses pengembangan dan validitas e-modul berbasis android untuk siswa kidal kelas IV. Keadaan dilapangan menggambarkan bahwa belum adanya media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa kidal menjadi permasalahan utama dalam penelitian ini. Penelitian pengembangan ini menggunakan model Hannafin and Peck. Subjek penelitian ini adalah ahli isi ahli desain, ahli media, 3 orang siswa kidal sebagai uji coba perorangan, dan 6 orang siswa kidal sebagai uji coba kelompok kecil. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara dan kuesioner. Teknik analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Diperoleh hasil uji ahli isi pembelajaran sebesar 94%, uji ahli desain pembelajaran sebesar 98%, uji ahli media pembelajaran 95%, uji coba perorangan sebesar 94,67%, dan uji coba kelompok kecil sebesar 95,33% yang keseluruhan persentase skornya dikualifikasikan sangat baik. Implikasi dari penelitian ini adalah memberikan kenyamanan belajar siswa kidal serta memotivasi guru untuk memperhatikan keragaman karakteristik siswa sehingga tercipta pembelajaran yang ideal.

Kata Kunci: E-Modul, Android, Siswa Kidal

Abstract

The absence of learning media that is appropriate to the characteristics of left-handed students is the main problem with this study. The purpose of this study is to describe the development process and validity of an Android-based e-module for left-handed students in grade IV. This developmental research uses the Hannafin and Peck model. The subjects of this study were content experts, design experts, media experts, three left-handed students as individual trials, and six left-handed students as small group trials. Interviews and questionnaires are the data collection methods used. The data analysis technique used descriptive qualitative and quantitative analysis techniques. The results of the learning content expert test were 94%, the learning design expert test was 98%, the instructional media expert test was 95%, the individual trial was 94,67%, and the small group trial was 95,33% with the overall score percentage very well qualified. The implication of this research is to provide learning comfort for left-handed students and to motivate teachers to pay attention to the diversity of student characteristics to create ideal learning conditions.

Keywords: E-Module, Android, Left-Handed Students.

1. PENDAHULUAN

Tidak terasa sudah dua tahun pandemi COVID-19 melanda kehidupan manusia di seluruh dunia. Pandemi telah mempengaruhi hampir semua sektor dan aspek kehidupan manusia seperti kesehatan, ekonomi, pemerintahan, sosial, dan pendidikan pada khususnya, yang menjadi sektor paling penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia ditengah krisis pandemi COVID-19 (Aeni, 2021). Pendidikan merupakan kebutuhan manusia yang sangat penting karena pendidikan mempunyai tugas untuk menyiapkan sumber daya manusia bagi pembangunan bangsa dan negara. Hal ini sejalan dengan Pasal 1 UU No. 20 Tahun 2003, Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana

History:

Received : June 10, 2021
Accepted : September 03, 2021
Published : September 25, 2021

Publisher: Undiksha Press

Licensed: This work is licensed under
a [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)



belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran yang aktif, erat kaitannya dengan bagaimana sebuah instansi dan sumber daya manusia khususnya pendidik memfasilitasi kegiatan pembelajaran dan mendayagunakan teknologi dalam menunjang kegiatan pembelajaran. Pernyataan tersebut didukung oleh definisi teknologi pendidikan dalam *Association of Educational Communications and Technology* (AECT) yakni, Teknologi pendidikan merupakan studi dan praktik etis untuk memfasilitasi pembelajaran dan meningkatkan kinerja melalui penciptaan, penggunaan dan pengelolaan sumber daya dan proses teknologi yang sesuai (Rahadian, 2017). Sejalan dengan itu, seyogyanya seluruh lapisan masyarakat Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) mendapatkan pendidikan dan pembelajaran yang bermutu. Sesuai dengan UU No. 20 Tahun 2003 Pasal 5 menyebutkan bahwa setiap warga negara memiliki hak yang sama untuk mendapatkan pendidikan yang bermutu. Pendidikan dan pembelajaran yang bermutu adalah sebuah situasi dimana peserta didik mendapatkan manfaat yang signifikan (hasil belajar, prestasi, dan kreativitas) atas interaksinya dengan pendidik dan sumber belajar di suatu lingkungan belajar. Berdasarkan hal tersebut, pendidikan dan pembelajaran yang layak berhak didapatkan oleh semua orang termasuk anak kidal.

Pada umumnya di kawasan Asia khususnya Indonesia budaya menggunakan tangan kidal dianggap kurang sopan (Gumulya, 2017). Orang yang terbiasa mengambil sesuatu dengan menggunakan tangan kiri atau dominan menggunakan tangan kiri disebut sebagai orang kidal (Mahardhika, 2021; Sukir. et al., 2019). Jika dilihat secara fisik, orang kidal tidak memiliki perbedaan dengan orang non kidal atau orang pada umumnya. Hanya saja saat beraktivitas, orang kidal akan lebih mendominasi menggunakan tangan kiri dibandingkan dengan tangan kanannya.

Beberapa faktor penyebab kidal pada anak diantaranya karena hemisfer kanan dalam otak lebih unggul daripada kiri dan pembiasaan yang salah (Switri, 2019). Orang kidal memiliki populasi yang lebih sedikit dibandingkan dengan orang yang beraktivitas dengan tangan kanan sehingga beberapa desain umumnya diperuntukkan dan digunakan untuk orang-orang non kidal (Abdulqodir et al, 2014). Hingga saat ini belum ada media pembelajaran khususnya buku ajar yang didesain khusus untuk anak kidal. Hal ini didukung dengan temuan peneliti terhadap karakteristik siswa kidal di Kota Denpasar yakni 13 dari 15 siswa kidal arah pandangannya cenderung dari kanan ke kiri, setelah lima menit menggunakan buku konvensional (buku ajar pada umumnya) arah pandang siswa kidal mulai tidak menentu, 80% siswa kidal tidak nyaman menggunakan buku konvensional. Jika permasalahan tersebut tidak segera ditangani maka akan berdampak terhadap proses pembelajaran siswa kidal. Temuan ini mendasari bahwa adanya kendala siswa kidal dalam pembelajaran karena tidak adanya media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa kidal.

Berdasarkan hasil observasi awal di Sekolah Dasar Gugus Jenderal Sudirman diperoleh data bahwa 12 orang siswa kidal yang tersebar di 5 Sekolah Dasar serta didapatkan informasi bahwa sekolah belum memiliki media pembelajaran yang dirancang khusus bagi anak kidal. Berdasarkan hasil wawancara bersama salah satu guru di Sekolah Dasar Gugus Jenderal Sudirman Kecamatan Denpasar Selatan yaitu I Putu Ardika, S.Pd.SD diperoleh bahwa rata-rata hasil belajar anak kidal tergolong rendah. Anak kidal atas nama Fransiskus Xaverius memperoleh rata-rata nilai 78,6 dengan peringkat 15 dari 25 siswa. Sedangkan anak kidal atas nama I Ketut Quendra memperoleh nilai rata-rata 75,25 dengan peringkat 25 dari 27 siswa. Wawancara dilanjutkan bersama beberapa siswa kidal di Sekolah Dasar Gugus Jenderal Sudirman Denpasar didapatkan bahwa salah satu penyebab kurangnya motivasi

belajar siswa adalah fasilitas belajar yaitu siswa kurang nyaman dalam menggunakan buku ajar untuk anak normal karena siswa harus membuka buku dari kanan ke kiri menggunakan tangan kirinya. Meskipun pembelajaran dilaksanakan secara daring, siswa di Sekolah Dasar Gugus Jendral Sudirman tetap menggunakan buku ajar cetak yang berasal dari dana Bantuan Operasional Sekolah (BOS). Sehingga perlunya pembuatan media pembelajaran yang dirancang khusus untuk anak kidal sesuai dengan karakteristiknya.

Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan tersebut yakni dengan mengembangkan bahan ajar interaktif yang sesuai dengan karakteristik siswa kidal, salah satunya yakni buku ajar maupun e-modul. Selaras dengan perkembangan teknologi, buku ajar kini bertransformasi bersama sistem perangkat elektronik yang disebut *electronic module* (e-modul). E-Modul merupakan buku elektronik yang memiliki tujuan agar peserta didik mampu belajar secara mandiri (Liu, X., Kong et al., 2021; Seruni et al., 2020). Adapun karakteristik e-modul yakni, pembelajaran mandiri (*self-contained*), instruksi mandiri (*self-instruction*), berdiri sendiri (*stand-alone*), adaptif, dan mudah digunakan (Asrial. et al., 2020; Perdana et al., 2017). Dengan adanya e-modul diharapkan pembelajaran dapat berlangsung dengan efektif dan efisien karena bisa diakses kapanpun dan dimanapun, sehingga tercipta proses pembelajaran yang menyenangkan (Fakhrurrazi, 2018; Salu & Tadius, 2018).

Beberapa penelitian sebelumnya menyatakan bahwa e-modul mampu meningkatkan hasil belajar dan antusiasme siswa (Astalini. et al., 2021; Fahmi et al., 2021). E-Modul memfasilitasi siswa dalam belajar mandiri sehingga meningkatkan aktivitas belajar siswa (Hamid et al., 2021; Prasetyo & Handayani, 2020). Penelitian lain juga menyatakan bahwa e-modul meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam pembelajaran (Asrial. et al., 2020; Yayang & Eldarini., 2019). Hingga saat ini, penelitian mengenai pengembangan e-modul berbasis android untuk anak kidal belum pernah dilaksanakan. Kelebihan e-modul berbasis android untuk siswa kidal yakni alur navigasi yang sesuai dan nyaman untuk anak kidal, desain tampilan e-modul yang menarik dan interaktif, serta dilengkapi dengan animasi, video dan audio sehingga menarik perhatian siswa dalam belajar. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menciptakan e-modul berbasis android untuk siswa kidal pada pembelajaran tematik kelas IV di Sekolah Dasar.

2. METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Penelitian dilaksanakan di SD Kota Denpasar. Produk yang dikembangkan adalah E-Modul berbasis Android pada pembelajaran Tematik Tema 1 Kelas IV untuk siswa kidal. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *Hannafin and Peck* yang terdiri dari tiga tahapan yakni tahap analisis kebutuhan, tahap desain, tahap pengembangan dan implementasi (Tegeh & Sudatha, 2019). Prosedur penelitian ini terdiri dari tiga tahapan yakni tahap analisis kebutuhan yang meliputi analisis masalah pembelajaran, analisis fasilitas, dan analisis kompetensi. Tahap kedua yaitu tahap desain yang meliputi membuat peta konsep dan membuat, membuat *flowchart* dan *storyboard*, menyusun instrumen penilaian, serta menyusun rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP). Tahap ketiga yaitu tahap pengembangan dan implementasi yang meliputi mendesain e-modul, uji ahli, revisi berdasarkan hasil uji ahli, uji coba kepada siswa, revisi berdasarkan uji coba kepada siswa.

Uji coba produk dari penelitian ini adalah uji ahli dan uji coba kepada siswa. Uji ahli terdiri dari uji ahli isi pembelajaran, uji ahli desain pembelajaran, dan uji ahli media pembelajaran. Uji coba kepada siswa terdiri dari uji coba perorangan dan uji coba kelompok kecil. Subjek dari uji ahli adalah satu orang ahli isi pembelajaran yang memiliki latar belakang S3 Pendidikan Dasar, satu orang ahli desain pembelajaran yang memiliki latar belakang S3 Teknologi Pembelajaran, dan satu orang ahli media pembelajaran yang memiliki

latar belakang S2 Teknologi Pembelajaran. Subjek dari uji coba kepada siswa adalah 15 orang siswa kidal yang berasal dari 11 sekolah dasar yang ada di Kota Denpasar. Produk e-modul berbasis android pada pembelajaran Tematik Tema 1 Kelas IV untuk siswa kidal ini direvisi berdasarkan saran, masukan dan komentar dari ahli isi pembelajaran, ahli desain pembelajaran, dan ahli media pembelajaran. Setelah produk selesai direvisi kemudian dilanjutkan ke tahap uji coba kepada siswa. Uji coba kepada siswa meliputi uji coba perorangan yang melibatkan 3 siswa kidal, kemudian uji coba kelompok kecil yang melibatkan 6 siswa kidal. Dilaksanakan revisi berdasarkan hasil uji coba kepada siswa sehingga e-modul dapat dikatakan layak untuk digunakan

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket/kuesioner, observasi, wawancara tidak terstruktur dengan instrumen pengumpulan data berupa kuesioner. Metode angket digunakan untuk uji ahli dan uji coba kepada siswa. Metode observasi digunakan untuk mengamati perilaku siswa kidal saat menggunakan e-modul berbasis android untuk siswa kidal. Metode wawancara tidak terstruktur digunakan di awal penelitian untuk mengetahui permasalahan yang dialami siswa kidal dalam pembelajaran. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen berupa angket untuk uji ahli dan uji coba kepada siswa. Kisi-kisi instrumen uji ahli dan uji coba kepada siswa yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada [Tabel 1](#), [Tabel 2](#), [Tabel 3](#), dan [Tabel 4](#).

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Ahli Isi Pembelajaran

No	Aspek	Indikator
1.	Kurikulum	a. Kompetensi Dasar b. Indikator Pembelajaran c. Tujuan Pembelajaran
2.	Materi	a. Ketepatan materi b. Kedalaman materi c. Materi mudah dipahami d. Kemenarikan materi e. Kesesuaian materi dengan karakteristik siswa
3.	Bahasa	a. Penggunaan bahasa b. Kesesuaian bahasa dengan karakteristik siswa

(Sungkono, 2012)

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Ahli Desain Pembelajaran

No	Aspek	Indikator
1.	Tujuan	a. Keselarasan tujuan pembelajaran b. Keselarasan tujuan pembelajaran dengan materi c. Keselarasan tujuan pembelajaran, materi, dan soal
2.	Strategi	a. Penyampaian materi b. Navigasi c. Kemudahan penggunaan d. Motivasi belajar e. Kesempatan belajar mandiri
3.	Evaluasi	a. Soal latihan untuk pemahaman konsep b. Kejelasan petunjuk

(Chaeruman, 2015)

Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Ahli Media Pembelajaran

No	Aspek	Indikator
1.	Desain Pesan	a. Teks b. Gambar c. Video
2.	Pengorganisasian	a. Kemudahan penggunaan b. Navigasi b. Kejelasan petunjuk

(Sudatha & Tegeh, 2015)

Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Uji Coba Perorangan dan Kelompok Kecil

No	Aspek	Indikator
1.	Tampilan	a. Kemenarikan tampilan b. Keterbacaan teks c. Kejelasan suara
2.	Materi	a. Ketepatan materi b. Kedalaman materi c. Materi mudah dipahami d. Kemenarikan materi e. Kesesuaian materi dengan karakteristik siswa
3.	Pengoperasian	a. Penggunaan bahasa b. Kesesuaian bahasa dengan karakteristik siswa
4.	Manfaat	a. Penggunaan bahasa b. Kesesuaian bahasa dengan karakteristik siswa

(Sadiman, 2012)

Penelitian ini menggunakan dua teknik analisis data yakni, analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Metode analisis deskriptif kualitatif yaitu memperoleh kesimpulan umum berdasarkan pengolahan data berupa kata-kata, kalimat maupun kategori secara sistematis (Agung, 2018). Teknik analisis deskriptif kualitatif ini digunakan untuk mengolah saran, masukan dan kritik dari uji ahli dan uji coba perorangan serta kelompok kecil. Metode analisis deskriptif kuantitatif yakni memperoleh kesimpulan umum berdasarkan hasil pengolahan data berupa angka atau persentase dari objek yang diteliti (Zaluchu, 2020). Teknik analisis deskriptif kuantitatif ini digunakan untuk mengolah data hasil penilaian dari uji ahli dan uji coba perorangan serta kelompok kecil.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Adapun pengembangan e-modul berbasis android untuk siswa kidal ini menggunakan model pengembangan *Hannafin and Peck* yang terdiri dari tiga tahap yakni, tahap analisis kebutuhan, tahap desain, serta tahap pengembangan dan implementasi. Tahap pertama yakni tahap analisis kebutuhan yang terdiri dari tiga proses analisis yaitu, analisis karakteristik siswa dan masalah pembelajaran, analisis fasilitas, dan analisis kompetensi. Berdasarkan hasil analisis karakteristik siswa dan masalah pembelajaran diperoleh bahwa sekolah belum memiliki buku ajar dan media pembelajaran yang dirancang khusus bagi anak kidal. Kemudian hasil analisis fasilitas yang dilaksanakan, didapatkan data bahwa sekolah belum memiliki fasilitas pembelajaran yang mengakomodasi kenyamanan belajar bagi siswa kidal.

Sedangkan pada analisis kompetensi, dilaksanakan analisis instruksional terkait dengan kompetensi yang dituntut tercapai kepada peserta didik pada kelas VI Tema 1 Indahnnya Kebersamaan.

Tahap kedua yakni tahap desain. Pada tahap desain ini dilaksanakan empat tahapan kerja yaitu membuat peta konsep, membuat *flowchart* dan *storyboard*, menyusun instrumen penilaian e-modul yang meliputi kuesioner uji ahli dan uji coba kepada siswa, serta menyusun rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP). Tahap ketiga yaitu tahap pengembangan dan implementasi. Pada tahap ketiga tahap pengembangan dan implementasi yang diawali dengan penyusunan konten e-modul berbasis android pada pembelajaran Tematik kelas IV Tema 1 Indahnnya Kebersamaan. Setelah konten e-modul selesai, selanjutnya tahap mendesain e-modul serta penyesuaian navigasi agar memudahkan siswa kidal dalam mengakses materi pembelajaran. Adapun aplikasi yang digunakan dalam mengembangkan aplikasi e-modul diantaranya *Smart Apps Creator 3*, *Adobe Photoshop 2018*, *Microsoft Office 365*. Pengembangan e-modul dilakukan berdasarkan pedoman *flowchart* dan *storyboard* yang telah dirancang sebelumnya. Adapun hasil pengembangan e-modul berbasis android untuk siswa kidal disajikan pada [Gambar 1](#).



Gambar 1. E-Modul berbasis Android untuk Siswa Kidal

Uji ahli dilaksanakan kepada ahli isi pembelajaran, ahli desain pembelajaran, dan ahli media pembelajaran, Ahli isi pembelajaran yakni dosen program studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) yang memiliki latar belakang pendidikan S3 Pendidikan Dasar, kemudian ahli desain pembelajaran merupakan dosen program studi S1 Teknologi Pendidikan yang memiliki latar belakang S3 Teknologi Pembelajaran, serta ahli media pembelajaran merupakan dosen program studi S1 Teknologi Pendidikan yang memiliki latar belakang S2 Teknologi Pembelajaran. Setelah uji ahli, dilaksanakan uji coba kepada siswa melalui uji coba perorangan dan uji coba kelompok kecil. Uji coba perorangan dilaksanakan kepada tiga orang siswa kidal di SD Kota Denpasar dengan rincian satu orang siswa berkemampuan akademik rendah, satu orang siswa berkemampuan akademik sedang, dan satu orang siswa berkemampuan akademik tinggi. Uji coba kelompok kecil dilaksanakan kepada enam orang siswa kidal di SD Kota Denpasar dengan rincian dua orang siswa berkemampuan akademik rendah, dua orang siswa berkemampuan akademik sedang, dan dua orang siswa berkemampuan akademik tinggi. Hasil uji ahli dan uji coba kepada siswa disajikan pada [Tabel 6](#).

Tabel 6. Persentase Hasil Uji Ahli dan Uji Coba E-Modul

No	Subjek Uji Coba	Hasil	Kualifikasi	Keterangan
1.	Uji Ahli Isi Pembelajaran	94	Sangat Baik	Layak untuk digunakan
2.	Uji Ahli Desain Pembelajaran	98	Sangat Baik	Layak untuk digunakan

No	Subjek Uji Coba	Hasil	Kualifikasi	Keterangan
3.	Uji Ahli Media Pembelajaran	95	Sangat Baik	Layak untuk digunakan
4.	Uji Coba Perorangan	94,67	Sangat Baik	Layak untuk digunakan
5.	Uji Coba Kelompok Kecil	95,33	Sangat Baik	Layak untuk digunakan

Berdasarkan hasil penilaian oleh ahli isi pembelajaran diperoleh persentase 94% yang dikualifikasikan sangat baik. Selain itu, berdasarkan kesimpulan yang diberikan oleh ahli isi pembelajaran bahwa produk e-modul ini layak untuk digunakan. Hasil penilaian oleh ahli desain pembelajaran diperoleh persentase 98% yang dikualifikasikan sangat baik dan layak untuk digunakan. Hasil penilaian oleh ahli media pembelajaran diperoleh persentase 95% yang dikualifikasikan sangat baik dan layak untuk digunakan. Hasil uji coba perorangan memperoleh persentase sebesar 94,67% yang dikualifikasikan sangat baik. Hasil uji coba kelompok kecil memperoleh persentase sebesar 95,33% yang dikualifikasikan sangat baik. Berdasarkan hasil uji ahli dan uji coba kepada siswa diperoleh kesimpulan bahwa produk e-modul berbasis android untuk siswa kidal yang dikembangkan, layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Dalam pelaksanaan uji coba ini terdapat saran, masukan dan komentar dari ahli isi pembelajaran, ahli desain pembelajaran, dan ahli media pembelajaran yang menjadi tolok ukur untuk menyempurnakan produk yang dikembangkan. Berikut saran, masukan dan komentar yang bersifat revisi dari ahli disajikan dalam [Tabel 7](#).

Tabel 7. Saran, Masukan dan Komentar Uji Coba Produk

No	Subjek Uji Coba	Komentar	Revisi
1.	Ahli Isi Pembelajaran	Tombol navigasi memasuki subtema agar diperjelas	Memperjelas fungsi tombol navigasi pada subtema
2.	Ahli Desain Pembelajaran	Materi yang panjang agar dipersingkat	Mempersingkat materi yang panjang
3.	Ahli Media Pembelajaran	Tombol navigasi diperbaiki agar berfungsi dengan baik	Memperbaiki tombol navigasi
		Thumbnail agar ditambahkan di setiap halaman untuk memudahkan navigasi	Menambahkan thumbnail di setiap halaman untuk memudahkan navigasi

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa e-modul berbasis android untuk siswa kidal memperoleh kualifikasi sangat baik berdasarkan hasil uji ahli dan uji coba kepada siswa sehingga produk penelitian pengembangan ini layak digunakan dalam proses pembelajaran. E-modul ini dikembangkan dengan menggunakan model *Hannafin and Peck*. Model *Hannafin and Peck* merupakan model pengembangan produk yang memiliki orientasi kepada pengembangan produk media pembelajaran, sehingga sangat sesuai jika digunakan dalam pengembangan e-modul ([Artiniasih et al., 2019](#); [Suryani et al., 2021](#)). Selain itu, model *Hannafin and Peck* memiliki langkah yang sistematis dalam pengembangan produk penelitian, mulai dari tahap analisis kebutuhan, tahap desain, serta pengembangan dan implementasi ([Asmawati & Dalming, 2019](#); [Saputra & Putra, 2021](#)).

Pada tahap uji coba produk oleh ahli isi pembelajaran diperoleh hasil bahwa materi pada e-modul berbasis android untuk siswa kidal ini memperoleh kualifikasi sangat baik dengan kesimpulan dari ahli isi pembelajaran bahwa e-modul ini layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Terdapat tiga aspek penilaian produk dalam penilaian isi pembelajaran yaitu aspek kurikulum, aspek materi, dan aspek bahasa. Ditinjau dari aspek

kurikulum yakni Kompetensi Dasar, Indikator serta Tujuan sudah sesuai dengan materi pembelajaran. Mengacu pada hasil tersebut, pembelajaran dengan tujuan kurikulum yang jelas dapat dijadikan sebagai tolok ukur dalam proses pembelajaran (Syaputra & Hasanah, 2021). Pada aspek materi, materi pada e-modul sudah disajikan secara mendalam, tepat, mudah dipahami siswa, menarik dan sesuai dengan karakteristik siswa. Selaras dengan hasil tersebut, pemilihan konten pembelajaran yang tepat dan menarik mampu meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar siswa (Pramana et al., 2017; Yuniarto & Rokhimawan, 2021). Ditinjau dari aspek bahasa, bahasa yang digunakan dalam e-modul tepat dan konsisten, serta sesuai dengan karakteristik siswa. Ditinjau dari hasil yang diperoleh dari aspek bahasa, pemilihan bahasa yang baik dan benar dapat memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran (Satinem. & Noermanzah., 2020). E-modul berbasis android untuk siswa kidal ini memuat materi pembelajaran tematik yakni Bahasa Indonesia, PPKn, IPA, IPS dan SBdP. Adapun dengan pembelajaran tematik, pembelajaran menjadi lebih nyata sehingga siswa mudah memahami materi serta tercipta pembelajaran yang bermakna. Melalui pembelajaran yang bermakna, siswa mampu untuk memahami materi abstrak dengan mudah.

Berdasarkan hasil penilaian ahli desain pembelajaran bahwa produk e-modul ini layak untuk digunakan. Berdasarkan hasil uji ahli desain pembelajaran pada aspek tujuan, produk e-modul memiliki tujuan pembelajaran yang jelas, serta materi dan soal yang selaras dengan tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran yang jelas menjadi tolok ukur keberhasilan dalam proses pembelajaran siswa (Shodiq, 2019). Pada aspek strategi, e-modul memiliki langkah pembelajaran yang logis, memberikan alur navigasi yang bebas, mudah digunakan, memotivasi siswa dalam belajar, serta memberikan kesempatan siswa untuk belajar mandiri. Kemudian pada aspek evaluasi, e-modul memiliki soal untuk latihan dan pemahaman konsep dan soal-soal yang disajikan sudah dilengkapi dengan petunjuk pengerjaan.

Ditinjau dari hasil penilaian ahli media pembelajaran diperoleh hasil bahwa produk e-modul ini layak untuk digunakan. Berdasarkan hasil uji ahli media pembelajaran pada aspek desain pesan teks, e-modul menggunakan jenis, warna, spasi dan ukuran huruf teks yang sesuai, memiliki tingkat keterbacaan teks yang baik, sajian teks dalam e-modul sudah tepat, serta ketepatan penggunaan latar belakang.. Adapun aspek desain pesan gambar, e-modul memiliki gambar yang sesuai dengan materi, tata letak yang baik, serta gambar yang mudah dipahami. Adapun materi yang disajikan dengan visualisasi gambar maupun ilustrasi memudahkan siswa dalam memahami materi yang rumit (Gellerstedt et al., 2018; Hakim et al., 2019). Kemudian pada aspek desain pesan video, e-modul memiliki video yang sudah sesuai dengan materi, mudah dipahami, dan informasi yang disajikan jelas. Pada aspek pengorganisasian e-modul, e-modul mudah untuk digunakan, navigasi berfungsi dengan baik, serta petunjuk penggunaan e-modul sudah jelas.

Mengacu pada hasil uji coba perorangan yang melibatkan tiga siswa kidal bahwa e-modul yang dikembangkan memperoleh kualifikasi yang sangat baik. Hasil uji coba kelompok kecil melibatkan enam orang siswa kidal diperoleh bahwa e-modul yang dikembangkan memperoleh hasil yang sangat baik. Pada uji coba perorangan dan kelompok kecil, siswa memberikan komentar yang positif terkait e-modul yang dikembangkan. Siswa merasa senang dan tertarik dalam menggunakan e-modul ini karena tampilan e-modul didesain dengan karakter kartun, interaktif, penuh warna (*full colour*), serta penggunaannya yang mudah. Mengacu pada komentar siswa, desain media pembelajaran yang menarik perhatian siswa akan bermuara pada optimalnya hasil dan proses pembelajaran (Nurrita, 2018; Nurseto, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dibahas bahwa e-modul berbasis android untuk siswa kidal pada pembelajaran Tematik Tema 1 Indahnya Kebersamaan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Temuan ini diperkuat dengan penelitian sebelumnya menyatakan bahwa e-modul memudahkan siswa dalam belajar dan meningkatkan kompetensi

siswa (Darmaji. et al., 2019; Suleha, 2019). Temuan lain juga menyatakan e-modul membuat siswa tertarik dalam belajar dan memfasilitasi siswa untuk belajar mandiri (Imansari & Sunaryantiningsih, 2017; Mahardika et al., 2021). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa e-modul berbasis android efektif dan layak digunakan dalam proses pembelajaran (Masruroh & Agustina, 2021; Sukir. et al., 2019). Selain itu, e-modul efektif meningkatkan hasil belajar siswa serta mampu menarik minat belajar siswa (Laili et al., 2019; Martin. et al., 2021).

Kelebihan dari penelitian ini adalah mengembangkan e-modul berbasis android yang sesuai dengan karakteristik siswa kidal. Penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian lainnya yakni e-modul berbasis android yang khusus didesain untuk kemudahan siswa kidal dalam belajar, selain itu desain serta materi disajikan dengan menarik sehingga siswa semangat dan termotivasi dalam belajar mandiri. Implikasi dari dikembangkannya e-modul berbasis android untuk siswa kidal yakni memberikan kenyamanan belajar siswa kidal serta memotivasi guru untuk memperhatikan keragaman karakteristik siswa sehingga tercipta pembelajaran yang ideal. Penelitian ini terbatas pada pengembangan e-modul berbasis android untuk siswa kidal pada pembelajaran Tematik Tema I Kelas VI Sekolah Dasar, sehingga disarankan peneliti lain agar mengembangkan media yang lebih inovatif lagi dan memanfaatkan hasil penelitian ini sebagai referensi.

4. SIMPULAN DAN SARAN

E-modul berbasis android untuk siswa kidal pada pembelajaran Tematik Tema 1 Kelas IV berhasil dikembangkan dengan mengacu pada model *Hannafin and Peck*. Validitas e-modul berbasis android untuk siswa kidal ini memperoleh kualifikasi sangat baik, sehingga dikatakan layak didasarkan dari hasil uji ahli serta uji coba kepada siswa. Dengan demikian, produk e-modul ini dapat dijadikan sebagai salah satu media pembelajaran yang tepat untuk mengakomodasi siswa kidal dalam belajar serta memotivasi guru untuk memperhatikan keberagaman karakteristik peserta didik yang dimiliki khususnya siswa kidal.

5. DAFTAR RUJUKAN

- Abdulqodir, A., Sriwarno, A. B., & Isdianto, B. (2014). Kemampuan Adaptasi Orang Kidal terhadap Lingkungan Non Kidal dalam Aktivitas Menulis dan Menggambar (Studi Kasus: Mahasiswa/i FSRD-ITB). *ITB Journal of Visual Art and Design*, 6(1), 43–57. <https://doi.org/10.5614/itbj.vad.2014.6.1.5>.
- Agung, A. A. G. (2018). *Metodologi Penelitian Kuantitatif (Perspektif Manajemen Pendidikan)*.
- Artiniasih, N. K. S., Agung, A. A. G., & Sudatha, I. G. W. (2019). Pengembangan Elektronik Modul Berbasis Proyek Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal EDUTECH Undiksha*, 7(1), 54–65. <https://doi.org/10.23887/jeu.v7i1.20008>.
- Asmawati, A., & Dalming, T. (2019). Pengembangan Media Animasi Flash Asam Basa dengan Metode Hannafin dan Peck. *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 10(2), 104–112. <https://doi.org/10.20527/quantum.v10i2.6907>.
- Asrial., S., Maison., Kurniawan, A. D., & Piyana, S. O. (2020). Ethnoconstructivism E-Module to Improve Perception, Interest, and Motivation of Students in Class V Elementary School. *Indonesian Journal of Education*, 9(1), 30–41. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v9i1.19222>.
- Astalini., Darmaji., Kurniawan, D. A., & Chen, D. (2021). Student's Perception of Mathematical Physics E-Module on Multiple Integral Material. *Journal of Education Technology*, 5(4), 531–538. <https://doi.org/10.23887/jet.v5i4.33600>.

- Chaeruman, U. A. (2015). *Instrumen Evaluasi Media Pembelajaran*. Pustekomdikbud RI.
- Darmaji., Astalini., Kurniawan, D. A., Parasdila, H., & Irdianti. (2019). No Title. *IJOE: International Journal of Online and Biomedical Engineering*, 15(15), 4–17. <https://doi.org/10.3991/ijoe.v15i15.10942>.
- Fahmi, A. N., Yusuf, M., & Muchtarom, M. (2021). Integration of Technology in Learning Activities: E-Module on Islamic Religious Education Learning for Vocational High school Students. *Journal of Education Technology*, 5(2), 282–290. <https://doi.org/10.23887/jet.v5i2.35313>.
- Fakhrurrazi, F. (2018). Hakikat Pembelajaran yang Efektif. *At-Ta'fikir*, 11(1), 85. <https://doi.org/10.32505/at.v11i1.529>.
- Gellerstedt, M., Babaheidari, S. M., & Svensson, L. (2018). A first step towards a model for teachers' adoption of ICT pedagogy in schools. *Heliyon*, 4(9), 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2018.e00786>.
- Gumulya, D. (2017). Percampuran Budaya Cina, Jawa, dan Belanda pada Budaya Makan Cina Peranakan. *Jurnal Desain Komunikasi Visual Dan Multimedia*, 3(2), 130–143. <https://doi.org/10.33633/andharupa.v3i02.1353>.
- Hakim, A. L., Anggraini, Y., Fitriani, R., & Haqiqi, A. K. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Gambar dalam Pembelajaran Sejarah. *Jurnal Transformatif*, 3(2), 131–136. <https://doi.org/10.23971/tf.v3i2.1353>.
- Hamid, S. N. M., Lee, T. T., Taha, H., Rahim, N. A., & Sharif, A. M. (2021). No Title. *Journal of Technology and Science Education*, 11(1), 67–92. <https://doi.org/10.3926/jotse.1074>.
- Imansari, N., & Sunaryantiningsih, I. (2017). Pengaruh Penggunaan E-Modul Interaktif terhadap Hasil Belajar Mahasiswa pada Materi Kesehatan dan Keselamatan Kerja. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 2(1), 11–16. <https://doi.org/10.30870/volt.v2i1.1478>.
- Laili, I., Ganefri., & Usmeldi. (2019). Efektivitas Pengembangan E-Modul Project Based Learning pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(3), 306–315. <https://doi.org/10.23887/jipp.v3i3.21840>.
- Liu, X., Kong, J., Jiang, M., & Li, S. (2021). Interactive Information Module for Person Re-identification. *Journal of Visual Communication and Image Representation*, 75. <https://doi.org/10.1016/j.jvcir.2021.103033>.
- Mahardhika, P. S. (2021). Analisis Wacana Tangan Kidal pada Grup Facebook KOKI (Komunitas Orang Kidal Indonesia). *Jurnal Commercium*, 3(3), 168–179. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/Commercium/article/view/37973>.
- Mahardika, B. N., Degeng, I. N. S., & Sitompul, N. C. (2021). E-Module Application Based on Android in Thematic Learning for 3 grade Elementary Schools. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 10(1), 13–24. <https://doi.org/10.34005/akademika.v10i01.1322>.
- Martin., Syamsuri., Pujiastuti, H., & Hendrayana, A. (2021). Pengembangan E-Modul Berbasis Pendekatan Contextual Teaching And Learning Pada Materi Barisan Dan Deret Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SMP. *Jurnal Derivat*, 8(2), 72–87. <https://doi.org/10.31316/j.derivat.v8i2.1927>.
- Masruroh, D., & Agustina, Y. (2021). E-modul berbasis Android sebagai Pendukung Pembelajaran Daring dan Upaya untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Ekonomi, Bisnis Dan Pendidikan*, 1(6), 559–568. <https://doi.org/10.17977/um066v1i62021p559-568>.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Misykat: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah Dan Tarbiyah*, 3(1), 171–187. <https://doi.org/10.33511/misykat.v3n1.171>.
- Nurseto, T. (2018). Membuat Media Pembelajaran yang Menarik. *Jurnal Ekonomi Dan*

- Pendidikan*, 8(1), 19–35. <https://doi.org/10.21831/jep.v8i1.706>.
- Perdana, F. A., Sarwanto., Sukarmin., & Sujadi, I. (2017). Development of E-Module Combining Science Process Skills and Dynamics Motion Material to Increasing Critical Thinking Skills and Improve Student Learning Motivation Senior High School. *International Journal of Science and Applied Science: Conference Series*, 1(1), 45–54. <https://doi.org/10.20961/ijsascs.v1i1.5112>.
- Pramana, N. M. G., Sriasih, S. A. P., & Gunatama, G. (2017). Analisis Kesesuaian Materi Buku Teks Bahasa Indonesia SMP/Mts Kelas VII dengan Karakteristik Siswa Kelas VII A7 di SMPN 1 Singaraja. *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia Undiksha*, 7(2). <https://doi.org/10.23887/jjpbs.v7i2.14895>.
- Prasetyo, D. E., & Handayani, F. (2020). E-Module for Learning Volleyball using Character Based on Adobe Flash CS6. *Journal of Education Technology*, 4(3), 325–330. <https://doi.org/10.23887/jet.v4i3.28517>.
- Sadiman, A. S. (2012). *Media Pendidikan*. Raja Grafindo Persada.
- Salu, B., & Tadius. (2018). Pengaruh Metode Pembelajaran Jelajah Alam Sekitar (JAS) terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VI SDN 1 Rantepao Kab. Toraja Utara. *Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 7(3), 36–53. <https://doi.org/10.0901/jkip.v7i3.475>.
- Saputra, I. M. P., & Putra, D. K. N. S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif dengan Model Hannafin and Peck pada Muatan IPA Kelas IV. *Jurnal Mimbar Ilmu*, 26(1), 88–98. <https://doi.org/10.23887/mi.v26i1.32085>.
- Satinem., J., & Noermanzah. (2020). Developing Teaching Material of Poetry Appreciation Based On Students' Competency Analysis. *English Review: Journal of English Education*, 8(2), 237–246. <https://doi.org/10.25134/erjee.v8i2.2707>.
- Seruni, R., Munawaroh, S., Kurniadewi, F., & Nurjayadi, M. (2020). Implementation of E-Module Flip PDF Professional to Improve Student's Critical Thinking Skills Through Problem Based Learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1521(4), 1–6. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1521/4/042085>.
- Shodiq, S. F. (2019). Revival Tujuan Pembelajaran Agama Islam (PAI) di Era Revolusi Industri 4.0. *At-Tajdid: Jurnal Pendidikan Dan Pemikiran Islam*, 2(2), 216–225. <https://doi.org/10.24127/att.v2i02.870>.
- Sudatha, I. G. W., & Tegeh, I. M. (2015). *Desain Multimedia Pembelajaran*. Media Akademi.
- Sukir., Nurkhamid., & Nurdiyansyah. (2019). Kelayakan E-modul Berbasis Android Untuk Mendukung Pembelajaran Aplikasi PLC Sebagai Pengendali Mesin Pengisi dan Penutup Botol Otomatis di SMK. *Jurnal Edukasi Elektro*, 3(2), 88–98. <https://doi.org/10.21831/jee.v3i2.28788>.
- Suleha. (2019). Pengembangan Modul Pembelajaran Mata Pelajaran Produktif dalam Rangka Peningkatan Kompetensi Siswa Usaha Perjalanan Wisata di SMK Negeri 1 Samarinda. *Jurnal Ilmu Pendidikan LPMP Kalimantan Timur*. <https://lpmpkaltim.kemdikbud.go.id/wp-content/uploads/2020/06/8.-Isi-Desember-2019-TTS-83-96.pdf>.
- Sunggono. (2012). *Pengembangan Instrumen Evaluasi Media Modul Pembelajaran*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Suryani, N. P. L., Utoyo, S., Jamin, N. S., & Juniarti, Y. (2021). Pengembangan E-Modul Metode Total Physical Response dalam Mengenalkan Kosakata pada Anak Usia 4-5 Tahun di TK Nusa Indah. *Jurnal Ilmiah Kajian Ilmu Anak Dan Media Informasi PAUD*, 6(2), 41–49. <https://ejurnal.unisri.ac.id/index.php/jpaud/article/view/6702>.
- Switri, E. (2019). *Bimbingan Konseling Anak Usia Dini* (1st ed.). Qiara Media.
- Syaputra, A., & Hasanah, E. (2021). Manajemen Kurikulum dalam Pembelajaran Jarak Jauh

- di Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 8(2), 208–224. <https://ejournal.uksw.edu/kelola/article/view/4882>.
- Tegeh, I. M., & Sudatha, I. G. W. (2019). *Model-Model Desain Pembelajaran*. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Yayang, E., & Eldarini. (2019). Pengembangan E-Modul berbasis Web dengan Menggunakan Aplikasi Moodle pada Mata Kuliah Pengelolaan Perpustakaan. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 18(1), 25–36. <https://doi.org/10.17509/e.v18i1.14113>.
- Yunianto, T., & Rokhimawan, M. A. (2021). Analisis Kesesuaian Materi IPA dalam Buku Siswa Kelas IV Semester 1 SD/Mi Dengan Kurikulum 2013. *EduHumaniora: Jurnal Pendidikan Dasar*, 13(1), 43–51. <https://doi.org/10.17509/eh.v13i1.22237>.
- Zaluchu, S. E. (2020). Strategi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif di dalam Penelitian Agama. *Jurnal Teologi Injili Dan Pembinaan Warga Jemaat*, 28(1), 28–38. <https://doi.org/10.46445/ejti.v4i1.167>.