



E-Modul Ajar Kurikulum Merdeka Belajar Berbasis Kearifan Lokal Bali Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV

Ni Komang Ayu Miana Aprilia Dewi^{1*}, Ni Wayan Suniasih² 

^{1,2}Jurusan Pendidikan Dasar, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received February 06, 2023

Accepted April 12, 2023

Available online April 25, 2023

Kata Kunci:

E-Modul, Kurikulum Merdeka Belajar, Kearifan Lokal

Keywords:

E-Module, Independent Learning Curriculum, Local Wisdom



This is an open access article under the CC BY-SA license.
Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha.

ABSTRAK

Terbatasnya ketersediaan bahan ajar elektronik menunjukkan kurangnya pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran, serta guru mengungkapkan sumber belajar untuk mata pelajaran IPAS masih terbatas adanya. Penelitian mengembangkan E-Modul ajar kurikulum merdeka belajar berbasis kearifan lokal Bali. Subjek uji penelitian pengembangan ini adalah ahli rancang bangun, ahli materi pembelajaran, ahli desain instruksional, ahli media pembelajaran, dan 31 orang siswa kelas IV. Penelitian pengembangan E-Modul ajar ini menggunakan model pengembangan ADDIE (*analyze, design, development, implementation, evaluation*). Metode pengumpulan data dalam penelitian pengembangan ini dengan melaksanakan observasi, wawancara, angket, dan tes tertulis. Data tersebut dianalisis secara deskriptif kuantitatif, deskriptif kualitatif dan statistik inferensial. Hasilnya E-modul ajar yang dikembangkan layak dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran dibuktikan dengan uji validitas dari hasil uji ahli rancang bangun 90%, ahli materi pembelajaran 93%, ahli desain instruksional 90,6%, ahli media pembelajaran 91,6%, uji coba perorangan 97,5%, uji coba kelompok kecil 96,38%, dan uji efektivitas dengan uji-t memperoleh $t_{hitung} = 7,949 > t_{tabel} = 1,697$ pada taraf signifikansi 5% untuk $dk = 30$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengembangan bahan ajar berupa E-Modul ajar berbasis kearifan lokal Bali valid dan efektif untuk diterapkan pada mata pelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) kelas IV.

ABSTRACT

The limited availability of electronic teaching materials shows the lack of use of technology in the learning process, and teachers revealed that learning resources for science subjects are still limited. The research developed an E-Module teaching an independent learning curriculum based on Balinese local wisdom. The subjects of this development research test are design experts, learning material experts, instructional design experts, learning media experts, and 31 grade IV students. This teaching E-Module development research uses the ADDIE development model (*analysis, design, development, implementation, evaluation*). The method of data collection in this development research is by carrying out observations, interviews, questionnaires, and written tests. The data were analyzed in descriptive quantitative, descriptive qualitative and inferential statistics. The results of the E-teaching modules developed are feasible and effective for use in the learning process as evidenced by the validity test results of 90% design experts, 93% learning material experts, 90.6% instructional design experts, 91.6% learning media experts, 97.5% individual trials, 96.38% small group trials, and effectiveness tests with *t*-tests obtained $t_{hitung} = 7,949 > t_{tabel} = 1,697$ at a significance level of 5% for $dk = 30$, so H_0 is rejected and H_1 is accepted. So it can be concluded that the development of teaching materials in the form of teaching E-Modules based on Balinese local wisdom is valid and effective to be applied to class IV IPAS (Natural and Social Sciences) subjects.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memiliki dampak besar terhadap berbagai aspek kehidupan manusia. Memasuki revolusi industri 4.0 semua kegiatan dilakukan dengan memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi, tidak terkecuali dalam dunia pendidikan. Seiring berkembangnya revolusi industri 4.0, muncul istilah pendidikan abad 21, yang mana dalam dunia pendidikan dimanfaatkan teknologi digital dan

guru didorong untuk melek teknologi, sehingga dapat memanfaatkan teknologi secara maksimal dalam proses pembelajaran (Jannah & Atmojo, 2022 ; Budiyo, 2020). Pembelajaran yang memanfaatkan TIK dalam pembuatan sumber belajar atau media pembelajaran akan mencapai tujuan pembelajaran secara maksimal. Melalui pemanfaatan media pembelajaran yang didalamnya terdapat visualisasi atau animasi dapat menarik perhatian siswa untuk belajar, hal ini sesuai dengan penggunaan TIK berfungsi sebagai alat bantu bagi siswa dan guru dalam proses pembelajaran. Kurikulum merdeka belajar merupakan jawaban dari pendidikan di era revolusi industri 4.0 serta pada era *society* 5.0. Hal ini sejalan dengan pernyataan yang mengatakan bahwa era masyarakat 5.0 saling terintegrasi dengan kebijakan kurikulum merdeka belajar, adanya pengembangan kurikulum ini merupakan instrumen untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia (Marisa, 2021; Mulyati, 2022). Konsep merdeka belajar adalah bagian dari *society* 5.0 dapat dilihat dari masyarakat 5.0 memadukan teknologi untuk memecahkan permasalahan masyarakat. Merdeka belajar menggunakan konsep *self-regulated learning* yang memberikan ruang bagi siswa untuk belajar sesuai kecepatannya sendiri dengan guru sebagai fasilitatornya, inti dari merdeka belajar ini adalah kemerdekaan berpikir bagi guru dan siswa (Daga, 2021; Maifa, 2022). Dalam pelaksanaan kurikulum merdeka belajar guru memiliki keleluasaan dalam memilih dan menerapkan berbagai perangkat ajar yang ingin digunakan sehingga pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tidak hanya memberikan dampak positif bagi kehidupan, namun dapat pula memberikan dampak negatif. Generasi muda sudah sepatutnya melestarikan budaya serta kearifan lokal yang ada di daerahnya masing-masing. Hal tersebut sejalan dengan program pemerintah khususnya dalam bidang pendidikan untuk memperkuat karakter generasi muda agar sejalan dengan profil pelajar Pancasila, sesuai dengan pengertian pendidikan menurut Ki Hadjar Dewantara yang umumnya berarti daya upaya untuk memajukan bertumbuhnya budi pekerti (kekuatan batin dan karakter), pikiran (*intellect*), dan tubuh anak.

Perangkat pembelajaran di sekolah dasar yang mendukung penerapan kurikulum merdeka belajar adalah modul ajar, modul proyek, buku teks pelajaran, video pembelajaran serta bentuk media pembelajaran lainnya. Perangkat ini digunakan oleh guru untuk target capaian pembelajaran (CP) dan Profil Pelajar Pancasila. Perangkat pembelajaran pada abad 21 mulai mengalami perubahan karena mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang dengan sangat pesat, perubahan yang terjadi yaitu beralihnya penggunaan dari perangkat pembelajaran dalam bentuk cetak menjadi bentuk digital. Perpaduan antara konten yang dikembangkan dengan multimedia interaktif dijadikan sebagai alat dalam menyampaikan informasi, diharapkan informasi tersebut dapat ditangkap oleh seluruh indera dan tersimpan dalam memori. Inovasi pembelajaran memiliki tujuan untuk menciptakan pembelajaran sesuai dengan kebutuhan siswa, selain itu dapat membantu siswa untuk merdeka dalam berpikir, berinovasi, mandiri dan kreatif, serta kebahagiaan (Daga, 2021; Habib et al., 2020).

Kenyataannya di lapangan guru belum memanfaatkan teknologi secara optimal dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas. Maksud dari pemanfaatan teknologi yang optimal adalah sebaiknya guru memanfaatkan layar proyektor dan laptop atau komputer untuk memfasilitasi siswa dalam proses pembelajaran, contoh lain misalnya guru membuat video pembelajaran, ataupun bahan ajar yang dapat dipelajari secara mandiri oleh siswa dan berisikan latihan soal. Selain itu, belum tersedianya bahan ajar berbasis elektronik untuk mendukung pembelajaran kurikulum merdeka belajar. Proses pembelajaran yang telah berlangsung cenderung membuat siswa merasa bosan, karena hanya berpatokan pada buku ajar dalam bentuk cetak yang ketersediaannya masih terbatas

Adapun solusi alternatif yang dapat diberikan yaitu dengan mengembangkan bahan ajar digital atau elektronik, karena dalam pelaksanaan proses pembelajaran belum tersedia modul ajar dalam bentuk digital. Bahan ajar yang digunakan hanya berfokus pada buku paket saja yang mana ketersediaannya terbatas. Hal tersebut menyebabkan siswa belajar secara monoton dan menciptakan suasana belajar yang membosankan, dengan demikian dikembangkan E-modul ajar. E-modul ajar ini diharapkan dapat bermanfaat bagi guru untuk memenuhi kebutuhan sumber belajar yang sebelumnya ketersediaannya masih terbatas serta menambah pengalaman baru dalam proses pembelajaran, sehingga siswa termotivasi dalam belajar. Modul ajar kurikulum merdeka adalah perangkat pembelajaran yang didalamnya memuat tujuan pembelajaran, langkah pembelajaran, media pembelajaran dan asesmen yang dibuat berdasarkan alur tujuan pembelajaran (Rahmadayanti & Hartoyo, 2022). Guru mempunyai kebebasan untuk menyusun modul ajar sendiri, memodifikasi dan memilih modul ajar sesuai dengan konteks, karakteristik, dan kebutuhan siswa. Selain itu E-Modul ini dapat melatih kemandirian siswa dalam belajar serta menambah wawasan siswa mengenai kearifan lokal yang ada di Bali. Tujuan penelitian ini yaitu mengembangkan E-modul ajar berbasis kearifan lokal Bali pada mata pelajaran IPAS kelas IV.

2. METODE

Penelitian pengembangan E-Modul ajar ini menggunakan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Model ADDIE merupakan sebuah pendekatan yang menekankan pada analisa setiap komponen model ini yang saling berinteraksi satu dengan yang lain serta terkoordinasi sesuai dengan fase yang

ada. Model ADDIE ini digunakan sebagai pedoman dalam mengembangkan produk pembelajaran dengan efektif dan dinamis serta mendukung pembelajaran itu sendiri (Kurnia et al., 2019; Rayanto & Sugianti, 2020). Subjek uji penelitian pengembangan ini adalah ahli rancang bangun, ahli materi pembelajaran, ahli desain instruksional, ahli media pembelajaran, dan siswa kelas IVA di SD No.1 Dalung sebanyak 31 orang siswa.

Metode pengumpulan data dalam penelitian pengembangan ini dengan melaksanakan observasi, wawancara, angket, dan tes tertulis. Observasi merupakan salah satu cara untuk melakukan penilaian yang dilakukan dengan mengamati objek secara langsung dan sistematis (Agung, 2014; Yuliani et al., 2018), Observasi dilakukan untuk melakukan pengamatan secara langsung agar memperoleh data yang nyata mengenai pelaksanaan proses pembelajaran yang berlangsung di kelas IV A SD No.1 Dalung, melakukan analisis kebutuhan siswa, mengamati fasilitas belajar, serta untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Metode wawancara dalam penelitian ini dilakukan untuk memperoleh data mengenai permasalahan atau hambatan yang dihadapi oleh guru dalam proses pembelajaran, menganalisis kebutuhan siswa, serta untuk mengetahui bahan ajar yang digunakan guru saat mengajar. Angket digunakan agar dapat mengetahui hasil review produk dari para ahli dan penilaian dari siswa sebagai subjek uji coba mengenai produk yang dikembangkan. Metode tes dilakukan dengan cara memberikan tugas dalam bentuk daftar pertanyaan ataupun latihan yang harus dikerjakan oleh siswa untuk memperoleh suatu data dalam bentuk skor. Jenis tes yang digunakan pada penelitian ini yaitu tes tertulis berupa tes objektif dalam bentuk pilihan ganda, dengan tujuan untuk mengukur efektivitas produk yang dihasilkan.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian pengembangan E-Modul ajar kurikulum merdeka belajar berbasis kearifan lokal Bali yaitu angket dan tes tertulis. Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup dengan menggunakan *rating scale*. Sedangkan tes tertulis digunakan sebagai instrumen pengumpulan data untuk menguji efektivitas produk yang dihasilkan. Tes tersebut digunakan untuk mengukur pengetahuan siswa sesudah dan sebelum menggunakan E-Modul ajar, tes objektif yang digunakan yaitu tes tipe pilihan ganda biasa. Uji coba instrumen tes pada penelitian ini, yaitu melalui uji validitas butir tes, uji reliabilitas tes, tingkat kesukaran tes, dan daya beda. Uji coba pada penelitian menggunakan uji coba terpakai yang dilaksanakan secara bersamaan dengan pelaksanaan kegiatan penelitian yang sesungguhnya atau dengan kata lain instrumen tersebut diuji dengan cara digunakan langsung kepada subjek penelitian agar dapat memperoleh data yang dibutuhkan (Habib et al., 2020). Kisi-kisi instrumen untuk uji rancang bangun E-modul, ahli materi pembelajaran, ahli desain instruksional, ahli media pembelajaran, uji coba perorangan dan uji coba kelompok kecil dapat dilihat pada Tabel 1, Tabel 2, Tabel 3, Tabel 4, dan Tabel 5.

Tabel 1. Kisi-Kisi Instrumen Rancang Bangun

No	Aspek	Komponen	Butir	Jumlah
1.	Model Pengembangan ADDIE	1. Model pengembangan ADDIE sesuai dengan karakteristik produk E-Modul Ajar berbasis kearifan lokal.	1	1
		2. Alasan pemilihan model pengembangan ADDIE yang tepat.	2	1
2.	Tahap Pengembangan Media	3. Tahapan-tahapan pengembangan produk E-Modul Ajar berbasis kearifan lokal sesuai dengan model pengembangan ADDIE.	3	1
		4. Tahapan-tahapan pengembangan produk E-Modul Ajar berbasis kearifan lokal dijelaskan secara rinci.	4	1
3.	Kejelasan, Kepraktisan, dan Keruntutan.	5. Tahapan-tahapan pengembangan produk diuraikan dengan jelas dan terstruktur berdasarkan model pengembangan ADDIE.	5	1
		6. Proses pengembangan E-Modul Ajar dilaksanakan secara praktis.	6	1
		7. Langkah-langkah pengembangan E-Modul Ajar dilaksanakan secara berurutan.	7	1
4.	Komponen Evaluasi Pembelajaran	8. Rancangan evaluasi produk E-Modul Ajar sesuai dengan model pengembangan ADDIE.	8	1
		9. Kejelasan instrumen evaluasi yang dikembangkan.	9	1
		10. Ketepatan pemilihan subjek uji coba yang terlibat dalam pengembangan produk E-Modul Ajar.	10	1

(Tegeh et al., 2014)

Tabel 2. Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi Pembelajaran

No	Aspek	Komponen	Butir	Jumlah
1	Kurikulum	1. Kesesuaian materi ajar dengan capaian pembelajaran (CP)	1	1
		2. Kesesuaian materi ajar dengan tujuan pembelajaran (TP)	2	1
		3. Kesesuaian materi ajar dengan kompetensi awal	3	1

No	Aspek	Komponen	Butir	Jumlah
2	Materi	4 Keakuratan materi	4	1
		5 Kemuktahiran materi	5	1
		6 Kesesuaian materi dengan kehidupan siswa	6,7	2
		7 Mendorong keingintahuan siswa	8	1
		8 Materi mudah dipahami	9,10	2
3	Kebahasaan	9 Penggunaan kata yang tepat dan konsisten	11	1
		10 Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia	12	1
4	Evaluasi	11 Kesesuaian instrumen dengan capaian pembelajaran.	13	1
		12 Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran.	14	1
		13 Keterbacaan pernyataan-pernyataan dalam perangkat instrumen sudah tepat.	15	1

(Suartama, 2016)

Tabel 3. Kisi-Kisi Instrumen Ahli Desain Instruksional

No	Aspek	Komponen	Butir	Jumlah Pernyataan
1	Tujuan	1. Kesesuaian tujuan pembelajaran	1	1
2	Strategi	2. Kegiatan pembelajaran dapat memotivasi peserta didik	2	1
		3. Kejelasan informasi penggunaan E-Modul	3	1
		4. Memberikan contoh penyajian E-Modul	4,5	2
		5. Kejelasan petunjuk belajar menggunakan E-Modul	6	2
3	Evaluasi	6. Kejelasan petunjuk pengerjaan soal	7	1
		7. Kesesuaian evaluasi dengan indikator	8	1

(Suartama, 2016)

Tabel 4. Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media Pembelajaran

No	Aspek	Komponen	Butir	Jumlah
1	Tampilan	1 Kualitas tampilan	1,2,3,4,5,6,7,8	8
		2 Kesesuaian pemilihan <i>background</i>		
		3 Ketepatan proporsi <i>layout</i>		
		4 Ketepatan penggunaan jenis dan ukuran huruf		
		5 Pemilihan warna yang menarik		
		6 Kombinasi tulisan, video, dan gambar yang menarik		
		7 Kejelasan penulisan		
		8 Pemilihan jenis huruf tidak berlebihan		
2	Teknis	9 Menggunakan <i>hardware</i> atau <i>software</i>	9,10,11,12	6
		10 Kemudahan penggunaan E-Modul		
		11 Ketepatan informasi dengan materi		
		12 Kesiediaan petunjuk E-Modul		

(Suartama, 2016)

Tabel 5. Kisi-Kisi Instrumen Uji Coba Perorangan dan Kelompok Kecil

No	Aspek	Komponen	Butir	Jumlah Pernyataan
1	Tampilan	1. Kualitas tampilan E-Modul	1,2,3,4,5,6	6
		2. Kemudahan penggunaan E-Modul		
		3. Keterbacaan tulisan		
		4. Penggunaan jenis dan huruf yang sesuai		
		5. Kejelasan gambar		
		6. Kesesuaian warna yang menarik		
2	Materi	7. Tujuan pembelajaran mudah dipahami	7,8	2
		8. Materi mudah dipahami		
3	Motivasi	9. E-Modul dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa	9,10	2
		10. E-Modul meningkatkan semangat belajar siswa		

(Suartama, 2016)

Data yang didapatkan melalui metode dan instrumen tersebut kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif, deskriptif kualitatif dan statistik inferensial. Data dalam bentuk skor yang didapatkan dari instrumen angket menggunakan skala likert, kemudian data tersebut diolah menggunakan teknik analisis deskriptif. Teknik analisis data deskriptif kualitatif digunakan untuk merevisi produk yang dikembangkan dengan mengolah data

hasil wawancara, review para ahli serta siswa yang berupa kritik, saran, tanggapan maupun masukan. Selanjutnya skor yang didapatkan melalui angket tersebut diubah dalam bentuk persentase dari tanggapan masing-masing subjek penelitian. Analisis statistik inferensial digunakan untuk mengetahui tingkat efektivitas E-Modul ajar. Data uji efektivitas dikumpulkan menggunakan pre-test dan post-test sesuai dengan materi yang diuji cobakan. Setelah hasil pre-test dan post-test didapatkan, selanjutnya data tersebut dianalisis menggunakan *uji-t sample dependent* agar diketahui perbedaan hasil pada pre-test maupun pada post-test. Sebelum melakukan uji hipotesis, dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas sebaran data.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

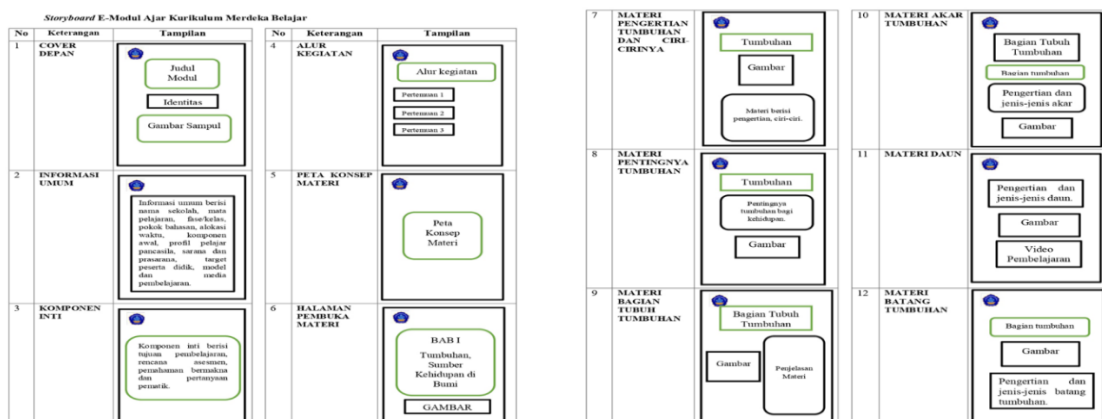
Hasil

Kegiatan yang dilakukan pada tahap analisis sesuai tahapan model pengembangan ADDIE memiliki tujuan untuk memberikan nilai fungsi yang optimal pada produk dengan menentukan terlebih dahulu masalah awal yang dapat dijadikan alasan dalam pengembangan E-Modul ajar. Berdasarkan hasil pengamatan secara langsung di lapangan, selama proses pembelajaran di kelas berlangsung siswa kurang fokus dalam memahami penjelasan guru, diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa siswa senang belajar menggunakan sumber belajar yang didalamnya terdapat gambar-gambar, maka dari itu salah satu bahan ajar yang dapat dikembangkan yaitu E-Modul ajar berbasis kearifan lokal Bali. Capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran IPAS kelas IV materi tumbuhan sumber kehidupan di Bumi dapat dilihat pada [Tabel 6](#).

Tabel 6. Analisis Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran

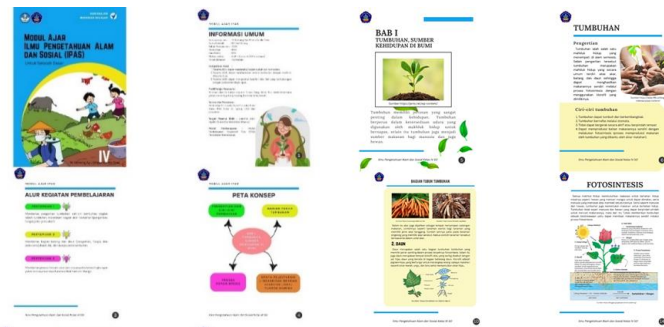
Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
1. Peserta didik menganalisis hubungan antara bentuk serta fungsi bagian tubuh pada manusia (pancaindra).	1. Peserta didik dapat mengidentifikasi bagian tubuh tumbuhan dan mendeskripsikan fungsinya dengan benar.
2. Peserta didik dapat membuat simulasi menggunakan bagan/alat bantu sederhana tentang siklus hidup makhluk hidup.	2. Peserta didik dapat mendeskripsikan proses fotosintesis dan mengaitkan pentingnya proses ini bagi makhluk hidup dengan benar.
3. Peserta didik dapat mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan pelestarian sumber daya alam di lingkungan sekitarnya dan kaitannya dengan upaya pelestarian makhluk hidup.	3. Peserta didik dapat mendeskripsikan hubungan antara manusia dengan lingkungannya melalui upacara Tumpek Wariga sebagai kearifan lokal Bali.

Kegiatan yang dilakukan pada tahap perancangan ini yaitu membuat perencanaan E-Modul ajar berbasis kearifan lokal Bali agar dapat memudahkan pembuatan E-Modul ajar. Langkah-langkah pada perancangan E-Modul ajar yaitu menyiapkan storyboard dan flowchart, penentuan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*), serta perancangan komponen-komponen E-Modul ajar seperti gambar, teks materi pembelajaran, video pembelajaran. Setelah merancang E-Modul, kegiatan selanjutnya yaitu membuat rancangan instrumen yang digunakan dalam pengembangan E-Modul ajar berbasis kearifan lokal. Selanjutnya, rancangan instrumen tersebut divalidasi dan digunakan untuk menilai kelayakan serta efektivitas dari produk E-Modul berbasis kearifan lokal yang dikembangkan. *Storyboard* E-Modul Ajar IPAS berbasis kearifan lokal dapat dilihat pada [Gambar 1](#).

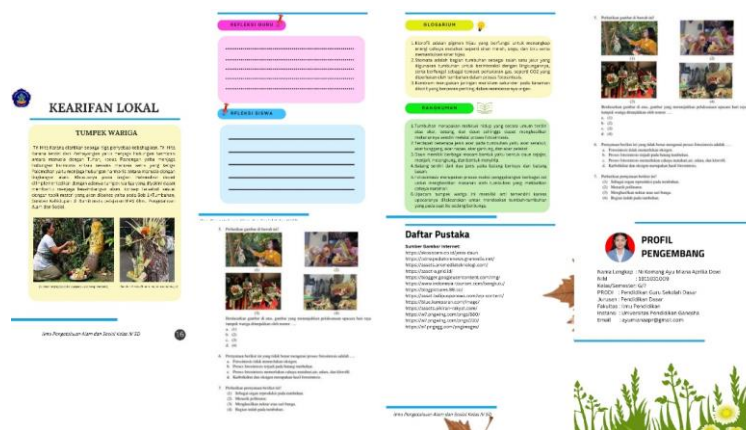


Gambar 1. Storyboard E-Modul Ajar IPAS

Tahap pengembangan dilakukan setelah melakukan perancangan yaitu dengan mengembangkan produk menggunakan aplikasi web canva. Produk E-Modul yang telah disusun, kemudian diuji oleh para ahli yang terdiri dari ahli rancang bangun, ahli desain instruksional, ahli materi pembelajaran, dan ahli media pembelajaran, serta dilakukan pula uji coba secara perorangan dan uji coba dalam kelompok kecil. Produk E-Modul ajar berbasis kearifan lokal Bali yang telah dikembangkan dapat dilihat pada **Gambar 2. dan Gambar 3.**



Gambar 2. Produk E-Modul Ajar Berbasis Kearifan Lokal Bali pada Mata Pelajaran IPAS



Gambar 3. Produk E-Modul Ajar Berbasis Kearifan Lokal Bali pada Mata Pelajaran IPAS

Pada tahap implementasi ini kegiatan yang dilakukan meliputi penggunaan produk pengembangan yakni E-modul ajar yang sebelumnya telah di desain sedemikian rupa. E-Modul ajar yang telah divalidasi kemudian diuji cobakan dalam proses pembelajaran di kelas. E-Modul ajar yang dikembangkan disampaikan sesuai pembelajaran, setelah dilakukan uji coba maka diketahui efektivitas dari produk yang telah dikembangkan. Hasil uji coba produk dapat dilihat pada **Tabel 7.**

Tabel 7 . Rekapitulasi Hasil Uji Coba Produk E-modul Ajar

No	Subjek Uji	Hasil Validitas (%)	Kualifikasi Persentase
1	Ahli Rancang Bangun	90%	Sangat Baik
2	Ahli Materi Pembelajaran	93%	Sangat Baik
3	Ahli Desain Instruksional	90,6%	Sangat Baik
4	Ahli Media Pembelajaran	91,6%	Sangat Baik
5	Uji Coba Perorangan	97,5%	Sangat Baik
6	Uji Coba Kelompok Kecil	96,38%	Sangat Baik
7	Uji Coba Lapangan	97,98%	Sangat Baik

Tahap evaluasi merupakan tahap akhir dari keseluruhan tahapan pada model pengembangan ADDIE. Bentuk evaluasi yang digunakan untuk mengukur validitasnya yaitu menggunakan evaluasi formatif berdasarkan hasil validasi ahli, uji coba perorangan, dan uji coba kelompok kecil terhadap produk yang dihasilkan. Sedangkan bentuk evaluasi yang digunakan untuk mengukur efektivitas produk yakni menggunakan evaluasi sumatif, yang dilakukan dengan cara memberikan pre-test dan post-test kepada siswa. Keefektifan pembelajaran menggunakan produk berupa E-Modul ajar ini berdasarkan nilai pre-test dan post-test menggunakan uji-t sample dependent. Hasilnya E-modul ajar yang dikembangkan layak dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran dibuktikan dengan uji validitas dari hasil uji ahli rancang bangun 90%,

ahli materi pembelajaran 93%, ahli desain instruksional 90,6%, ahli media pembelajaran 91,6%, uji coba perorangan 97,5%, uji coba kelompok kecil 96,38%, dan uji efektivitas dengan uji-t memperoleh $t_{hitung} = 7,949 > t_{tabel} = 1,697$ pada taraf signifikansi 5% untuk $dk = 30$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan bahan ajar berupa E-Modul ajar berbasis kearifan lokal Bali valid dan efektif untuk digunakan.

Pembahasan

E-Modul berbasis kearifan lokal Bali yang dikembangkan mendapatkan kualifikasi sangat baik dan sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran berdasarkan uji para ahli dan juga uji coba produk yang diberikan pada siswa. Modul dalam bentuk elektronik juga dapat menciptakan suasana belajar menjadi lebih menyenangkan, hal tersebut dikarenakan modul dalam bentuk elektronik mampu menayangkan gambar maupun video. Penggunaan e-modul dapat meningkatkan minat serta motivasi siswa dalam belajar (Pramana et al., 2020 ; Amalia, 2020). Hasil desain perangkat pembelajaran yang dibuat dengan menggunakan canva mampu meningkatkan ketertarikan dan motivasi siswa dalam proses pembelajaran dengan penyajian bahan ajar serta materi secara menarik. Penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan rasa ingin tahu dan minat baru, meningkatkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan memiliki pengaruh secara psikologis terhadap siswa (Durrotun Nafisah, 2020; Nuryani & Surya Abadi, 2021). Pengembangan E-Modul ajar ini dapat mengatasi permasalahan yang ditemukan dalam proses pembelajaran, karena E-modul ajar ini dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi yang ada di lapangan.

E-Modul ajar yang dikembangkan diintegrasikan dengan kearifan lokal Bali yaitu hari raya Tumpek Wariga, karena materi pelajaran berhubungan dengan tumbuhan sebagai sumber kehidupan di Bumi selain itu pula untuk mendekatkan siswa dengan kearifan lokal yang ada di sekitar, di tengah pesatnya arus globalisasi. Kearifan lokal itu sendiri dapat berupa teknologi, pengetahuan dan nilai-nilai yang dianut maupun terkandung di dalamnya, serta berfungsi sebagai pengontrol, pedoman, dan rambu-rambu yang digunakan dalam berperilaku di berbagai aspek kehidupan (Asriati, 2021; Indrawan et al., 2020). E-modul ajar berbasis kearifan lokal Bali pada mata pelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) ini dikembangkan dengan memadukan teks, gambar, video pembelajaran serta latihan soal yang dapat memberikan suasana belajar baru sehingga mampu menarik minat belajar serta meningkatkan semangat belajar siswa. Adapun kelebihan dari E-Modul ajar ini yaitu dapat meningkatkan minat dan semangat belajar siswa sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Selain itu E-Modul ajar ini sangat mudah digunakan, serta mudah diakses melalui perangkat elektronik apa saja sehingga dapat digunakan dimana saja dan kapan saja. E-modul ajar ini juga dapat digunakan secara mandiri oleh siswa karena mudah untuk digunakan.

Berdasar pada temuan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa bahan ajar yang mendapatkan validitas tinggi layak digunakan (Dwi Lestari & Putu Parmiti, 2020; Khikmatul Aini, 2022; Sintamiati & Rati, 2021). Temuan lainnya menyatakan bahwa E-Modul etnokonstruktivisme mampu meningkatkan motivasi siswa dalam proses pembelajaran, selain meningkatkan motivasi siswa pengembangan E-Modul juga memotivasi guru dalam membuat inovasi dalam proses pembelajaran (Maharcika et al., 2021; Syahrial et al., 2019). Temuan lainnya juga menyatakan bahwa modul efektif digunakan bagi siswa selama proses pembelajaran dan dapat digunakan secara mandiri oleh siswa (Kumalasani & Eilmelda, 2022; Putu et al., 2022). Temuan lain juga menyatakan bahwa pengembangan E-Modul dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan keaktifan siswa selama proses pembelajaran di kelas berlangsung (Hendri, 2018; Wiratama & Margunayasa, 2021). Kelebihan dari pengembangan E-Modul ini yaitu memuat bahan ajar yang dipadukan dengan perkembangan teknologi yang mampu meningkatkan minat dan semangat belajar siswa. Adapun hal yang membedakan E-modul ini dengan modul lainnya yaitu dipadukan dengan kearifan lokal Bali yakni tumpek wariga selain itu memuat latihan soal untuk materi tumbuhan sumber kehidupan di Bumi pada mata pelajaran IPAS. Implikasi penelitian ini yaitu memberikan tambahan variasi keberadaan bahan ajar berupa E-Modul ajar berbasis kearifan lokal Bali yang cocok diterapkan dalam proses pembelajaran, serta guru mendapatkan sumber belajar tambahan untuk diterapkan sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa E-Modul ajar berbasis kearifan lokal Bali ini IV mendapatkan respon yang sangat baik, sehingga valid dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Hal ini dihasilkan dari hasil penilaian para ahli, hasil uji coba produk oleh siswa dan hasil analisis uji efektivitas produk. Sehingga dapat disimpulkan bahwa E-Modul ajar kurikulum merdeka belajar berbasis kearifan lokal Bali pada mata pelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) kelas IV SD dapat digunakan. E-Modul ini memiliki manfaat yang dapat meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar serta memudahkan siswa dalam memahami materi dengan baik.

5. DAFTAR RUJUKAN

- Agung, A. A. (2014). Metodologi Penelitian Pendidikan. Aditya Media Publish
- Agung, A. A. G. (2018). *Metodologi Penelitian Kuantitatif (Perspektif Manajemen Pendidikan)*. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Amalia, I. (2020). Menggunakan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Tik) Dalam Proses Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 2(2), 152–155. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v2i1.900>.
- Asriati, N. (2021). Mengembangkan Karakter Peserta Didik Berbasis Kearifan Lokal Melalui Pembelajaran di Sekolah. *Nuevos Sistemas de Comunicación e Información*, 2013–2015.
- Budiyono, B. (2020). Inovasi Pemanfaatan Teknologi Sebagai Media Pembelajaran di Era Revolusi 4.0. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 6(2), 300. <https://doi.org/10.33394/jk.v6i2.2475>.
- Daga, A. T. (2021). Makna Merdeka Belajar dan Penguatan Peran Guru di Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(3), 1075–1090. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i3.1279>.
- Durrotun Nafisah, A. G. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Scan Barcode Berbasis Android Dalam Pembelajaran Ips. *EduTeach: Jurnal Edukasi Dan Teknologi Pembelajaran*, 1(2), 144–152. <https://doi.org/10.37859/eduteach.v1i2.1985>.
- Dwi Lestari, H., & Putu Parmiti, D. P. P. (2020). Pengembangan E-Modul Ipa Bermuatan Tes Online Untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Journal of Education Technology*, 4(1), 73. <https://doi.org/10.23887/jet.v4i1.24095>.
- Habib, A., Astra, I. M., & Utomo, E. (2020). Media Pembelajaran Abad 21: Kebutuhan Multimedia Interaktif Bagi Guru dan Siswa Sekolah Dasar. *JARTIKA: Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan*, 3(1), 25–35. <https://doi.org/10.36765/jartika.v3i1.20>.
- Hartoyo, A., & Rahmadayanti, D. (2022). Potret Kurikulum Merdeka, Wujud Merdeka Belajar di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2247–2255.
- Hendri, G. (2018). Efektivitas Penggunaan E-Modul terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Indrawan, I. P. O., Sudirgayasa, I. G., & Wijaya, I. K. W. B. (2020). *Integrasi Kearifan Lokal Bali di Dunia Pendidikan*. 3, 189–194.
- Jannah, D. R. N., & Atmojo, I. R. W. (2022). Media Digital dalam Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis Abad 21 pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 1064–1074. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2124>.
- Khikmatul Aini, R. Y. K. (2022). Pengembangan E-Modul dengan strategi 5M Merdeka Belajar Penunjang Blended Learning Mata Pelajaran Ekonomi. *Jurnal Kajian Pendidikan Ekonomi Dan Ilmu Ekonomi*, VI(ii), 99–106.
- Kumalasani, M. P., & Eilmelda, Y. (2022). Analisis Efektivitas Penggunaan E-Modul Berbasis Aplikasi Flipbook Pada Pembelajaran Tematik Di SD. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar*, 10(1), 39–51.
- Kurnia, T. D., Lati, C., Fauziah, H., & Trihanton, A. (2019). Model ADDIE Untuk Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah Berbantuan 3D. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 1(1), 516–525.
- Maharcika, A. A., Suarni, N. K., & Gunamantha, I. M. (2021). Pengembangan Modul Elektronik (E-Modul) Berbasis Flipbook Maker Untuk Subtema Pekerjaan Di Sekitarku Kelas IV SD/MI. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 5(2), 165–174. https://doi.org/10.23887/jurnal_pendas.v5i2.240.
- Marisa, M. (2021). Inovasi Kurikulum “Merdeka Belajar” di Era Society 5.0. *Santhet: (Jurnal Sejarah, Pendiidikan Dan Humaniora)*, 5(1), 72. <https://doi.org/10.36526/js.v3i2.e-ISSN>.
- Mulyati, S. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka belajar di Sekolah Penggerak. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2495–2504.
- Nuryani, L., & Surya Abadi, I. G. (2021). Media Pembelajaran Flipbook Materi Sistem Pernapasan Manusia pada Muatan IPA Siswa Kelas V SD. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(2), 247. <https://doi.org/10.23887/jipp.v5i2.32934>.
- Pramana, M. W. A., Jampel, I. N., & Pudjawan, K. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Melalui E-Modul Berbasis Problem Based Learning. *Jurnal Edutech Undiksha*, 8(2), 17. <https://doi.org/10.23887/jeu.v8i2.28921>.
- Putu, N., Zora, D., & Japa, I. G. N. (2022). *E-Modul Pembelajaran Pecahan di Kelas IV Sekolah Dasar*. 10(3), 576–584.
- Rahmadayanti, D., & Hartoyo, A. (2022). Potret Kurikulum Merdeka, Wujud Merdeka Belajar di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7174–7187. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3431>.
- Rayanto, & Sugianti. (2020). *Penelitian Pengembangan Model Addie Dan R2d2: Teori Dan Praktek*. Lembaga Academic & Research Institute.

- Sintamiati, N. N. D., & Rati, N. W. (2021). Integrasi Kebudayaan Lokal Bali Dalam Modul Peduli Terhadap MakhluK Hidup. *Jurnal Pendidikan ...*, 4(April), 1-12.
- Suartama, I. K. (2016). *Bahan Ajar Evaluasi Dan Kriteria Kualitas Multimedia Pembelajaran*. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Syahrial, Arial, Kurniawan, D. A., & Piyana, S. O. (2019). E-Modul Etnokonstruktivisme : Implementasi Pada Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 21(1), 165-177.
- Tegeh, I. M., Jampel, I. N., & Pudjawan, K. (2014). *Model Penelitian Pengembangan*. Graha Ilmu.
- Triningsih, diah erna. (2021). Penerapan Aplikasi Canva untuk Meningkatkan Kemampuan Menyajikan Teks Tanggapan Kritis Melalui Pembelajaran Berbasis Proyek. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 15(1), 128-144. <https://doi.org/10.30957/cendekia.v15i1.667>.
- Wiratama, G. N. K., & Margunayasa, I. G. (2021). EModul Interaktif Muatan IPA Pada Sub Tema 1 Tema 5. *Mimbar PGSD Undiksha*, 9(2), 258-267. <https://doi.org/10.23887/jjgsd.v9i2.34805>.