

**PENGARUH E MODUL DALAM MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL
BELAJAR PADA MATA PELAJARAN SBDP DI SEKOLAH DASAR**

Kanthi Asri¹, Eka Titi Andaryani²

^{1,2}SD Negeri Bongkok 01 Kramat, Kabupaten Tegal

¹spdkanthiasri@gmail.com

ABSTRACT

The focus of this research is on the problem of conventional learning, characterized by low student learning outcomes in SBDP and a lack of motivation to learn. Therefore, a new learning approach is needed to increase students' desire to learn. The development of the e-module aims to increase students' motivation to learn. The research subjects consisted of one subject matter expert, one instructional design expert, one learning media expert, three students who participated in individual trials, and nine students who participated in small group trials. Data was collected through observation, interviews, and questionnaires. Data analysis was conducted through qualitative and quantitative descriptive analysis. The results of the research show that the developed e-module is valid with the following evaluations: content expert evaluation (94.23%), design expert evaluation (92.3%), media expert evaluation (86%), individual trial evaluation (91.53%), and small group trial evaluation (90.62%). Thus, it can be concluded that the use of the e-module can increase students' desire to learn SBDP in fourth grade.

Keywords: E-Module, Motivation, Learning Outcomes, SBDP

ABSTRAK

Fokus penelitian ini adalah masalah pembelajaran konvensional, yang ditandai dengan hasil belajar siswa yang rendah pada SBDP dan kurangnya motivasi untuk belajar. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran baru yang dapat meningkatkan keinginan siswa untuk belajar. Pengembangan e-modul bertujuan untuk meningkatkan motivasi siswa untuk belajar. Subjek penelitian terdiri dari satu ahli isi mata pelajaran, satu ahli desain pembelajaran, satu ahli media pembelajaran, tiga siswa yang mengikuti uji coba individu, dan sembilan siswa yang mengikuti uji coba kelompok kecil. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan kuesioner. Analisis data dilakukan melalui analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-modul yang dibuat valid dengan masing-masing penilaian: evaluasi ahli isi mata pembelajaran (94,23%), evaluasi ahli desain (92,3%), evaluasi ahli media (86%), evaluasi uji coba individu (91,53%), dan evaluasi uji coba kelompok kecil (90,62%). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan e-modul dapat meningkatkan keinginan siswa untuk belajar SBDP di kelas IV.

Kata : E Modul, Motivasi, Hasil Belajar, SBDP

A. Pendahuluan

Kemajuan dalam ilmu pengetahuan dan teknologi sangat memengaruhi dunia pendidikan. Saat ini, guru harus memiliki kemampuan untuk menghasilkan pembelajaran yang inovatif dan kreatif. Kemajuan teknologi telah memungkinkan akses ke model pembelajaran yang menarik, terus berubah, dan interaktif. Guru harus menguasai teknologi yang diperlukan agar pembelajaran berhasil. Pengembangan teknologi informasi dan komunikasi mendorong guru untuk membuat media pembelajaran berbasis teknologi untuk meningkatkan pendidikan. Hal ini menjadi keharusan bagi pendidik, terutama bagi mereka yang bekerja dalam manajemen pembelajaran, karena mereka telah beralih dari pembelajaran tatap muka ke pembelajaran online. Oleh karena itu, pendidik terus berupaya menciptakan sesuatu yang baru dalam pendidikan (Lubis, 2020; Oktavian & Aldya, 2020; Susanto, 2017). Perubahan model dan metode guru akan berdampak pada keberhasilan pembelajaran online (Dong et al., 2020; Khan et al., 2021). Diharapkan dapat meningkatkan motivasi siswa dan hasil belajar mereka sebagai salah satu indikator keberhasilan kegiatan pembelajaran.

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pendidik sering menggunakan pendekatan ceramah untuk membuat siswa jenuh dalam belajar. Memanfaatkan teknologi untuk membuat perangkat pembelajaran yang lebih mudah bagi siswa masih menjadi tantangan bagi banyak guru (K. S. P. Wahyuni et al., 2021; Wiratama & Margunayasa, 2021). SD Negeri Bongkok 01 menghadapi masalah serupa. Wawancara dengan guru SBDP tentang proses pembelajaran menunjukkan bahwa sekolah hanya menggunakan buku paket dan LKS dan tidak memiliki banyak sumber belajar. Selain itu, metode konvensional, seperti ceramah yang berpusat pada guru, lebih banyak

digunakan untuk menyampaikan informasi. Hal ini menyebabkan siswa bosan dan tidak tertarik untuk belajar. Kurikulum 2013 ataupun kurikulum merdeka, yang mengutamakan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, bertentangan dengan ini (Anif et al., 2020; Suyanto, 2018). Kadang-kadang, siswa tidak dapat melihat apa yang disampaikan oleh guru. SBDP, bagaimanapun, sangat menarik bagi siswa karena mengajarkan mereka untuk menjadi kreatif dan menggunakan imajinasi mereka saat melihat karya seni. Selain itu, siswa memiliki hasil belajar yang buruk karena tingkat pemahaman mereka yang berbeda. Dari 32 siswa kelas IV yang disurvei, 15 di antaranya tidak memenuhi kriteria ketuntasan minimal, yang berarti banyak dari mereka mendapatkan nilai yang terbilang rendah pada mata pelajaran SBDP.

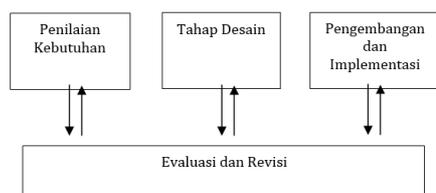
Ketidaksesuaian antara kenyataan dan harapan akan berdampak pada dorongan dan hasil belajar siswa jika tidak ditangani. Solusi untuk masalah yang ada adalah dengan membuat bahan ajar interaktif yang menarik dan dapat dipelajari secara mandiri. Misalnya, bahan ajar berbasis pendekatan saintifik dikemas dalam format digital dan kemudian disajikan secara elektronik dalam bentuk e-modul (Putra et al., 2017; Sofyan et al. membuat e-modul dengan metode saintifik. Pendekatan saintifik adalah pendekatan yang bertujuan untuk memungkinkan siswa mengonstruksi ide secara aktif dengan melihat, merumuskan masalah, mengumpulkan data, menalar atau mengasosiasi, dan berbagi pengetahuan mereka. Pendekatan saintifik memiliki banyak keunggulan, termasuk materi yang lengkap dan desain yang menarik; pembelajaran menjadi lebih bermakna karena informasi dapat ditemukan di mana saja (Habidah, 2020; Kurniasari, 2017). Selain itu, e-modul memiliki media interaktif seperti animasi, audio, dan video. Saat menggunakannya, siswa dapat memainkan dan memutar kembali fitur interaktif ini (Darmaji et al.,

2019; Irwansyah et al., 2017). E-modul dapat diakses kapan saja melalui perangkat komunikasi seperti smartphone, laptop, atau komputer, sehingga menjadi lebih efektif. Ini memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dan memiliki akses ke pelajaran kapan saja (Komikesari et al., 2020; Ningsih & Mahyuddin, 2021). E-modul yang dibuat dengan pendekatan saintifik akan meningkatkan motivasi belajar siswa. Hasil penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa e-modul ini sangat efektif sebagai alat pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa serta meningkatkan motivasi mereka untuk belajar (Hamzah & Mentari, 2017; Oktaviara & Pahlevi, 2019).

E-modul juga menunjukkan keberhasilan pembelajaran (Aprilia & Suryadarma, 2020; Sukawirya et al., 2017). Tidak ada penelitian yang dilakukan mengenai pembuatan e-modul yang menggunakan metodologi saintifik. E-modul ini memiliki animasi, musik, dan video untuk menarik perhatian siswa saat belajar. Diharapkan e-modul yang didasarkan pada pendekatan saintifik akan meningkatkan minat, motivasi, dan hasil belajar siswa.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam kategori pengembangan (Research and Development/R&D). Penelitian ini menggunakan model Hanafin and Peck, yang terdiri dari tiga tahap utama: analisis kebutuhan, desain, pengembangan, dan implementasi (Tegeh et al., 2014). Gambar 1 menunjukkan tiga proses tersebut.



Gambar 1. Prosedur Pengembangan Model *Hanafin and Peck* (Tegeh et al., 2014)

Di antara subjek penelitian pengembangan ini adalah 1 ahli isi mata pelajaran, yaitu guru mata pelajaran SBDP di kelas I ; 1 ahli desain; dan 1 guru TIK ahli dalam media pembelajaran; 3 siswa untuk uji coba perorangan, yang terdiri dari prestasi belajar rendah, sedang, dan tinggi; dan 9 siswa untuk uji coba kelompok kecil, di mana 3 orang berprestasi. Pada penelitian ini, ada tiga metode pengumpulan data: observasi, kuesioner, dan wawancara. Metode observasi melibatkan pengamatan dan catatan terstruktur tentang elemen-elemen yang menunjukkan masalah dalam subjek penelitian (Agung, 2017). Metode kuesioner, di sisi lain, adalah cara untuk memperoleh atau mengumpulkan data dengan mengajukan pertanyaan kepada responden (Agung, 2017). Dengan menggunakan pendekatan ini, e-modul tersebut dapat dievaluasi oleh para ahli—ahli mata pelajaran, ahli desain pembelajaran, dan ahli media pembelajaran—tentang relevansinya. Beberapa alat yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah lembar observasi, lembar kuesioner, dan lembar wawancara. Lembar observasi digunakan dalam penelitian ini untuk mengumpulkan data secara langsung di lapangan, seperti melihat proses pembelajaran di sekolah dan fasilitas yang tersedia di sana. Lembar kuesioner, di sisi lain, digunakan untuk mengumpulkan data dari hasil peninjauan.

Tabel 1. Kisi – Kisi Instrumen Ahli Isi Mata Pelajaran

n o	Aspek	Komponen	No Butir	Jumlah butir
1	Materi	Kesesuaian materi	1	11
		Kesesuaian materi dengan indikator pencapaian	2	
			3	
			4	
		Kesesuaian materi dengan	5	

		indikator tujuan pembelajaran	6	
			7	
		Kejelasan petunjuk belajar materi dsusun secara sistematis	8	
			9	
		Kesesuaian gambar untuk memperjelas materi	10	
			11	
		Ketepatan contoh-contoh untuk memperjelas video yang disajikan jelas dan sesuai materi		
		Materi yang disajikan mudah dipahami		
		Kejelasan penyajian materi		
		Materi bebas dari kesalahan konsep		
2	Aspek	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran	1	2
			2	
		Keseimbangan proporsi soal dengan materi	3	
Jumlah				13

Tabel 2. Instrumen ahli UjiCoba untuk Ahli Desain Pembelajaran

No	Aspek	Indikator	No Butir	Jumlah butir
1	Kurikulum	Kejelasan identitas mata pelajaran	1	4
			2	
		Kesesuaian indikator dengan kompetensi dasar	3	

		Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan indikator	4	
			5	
		Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	6	
			7	
		Kejelasan rancangan pembelajaran		
		Kejelasan petunjuk belajar		
		Kesesuaian urutan penyajian materi ajar		
2	Metode	E modul membantu siswa dalam belajar mandiri		7
		Ketepatan penerapan strategi belajar		
		Pemberian contoh yang relevan	9	
			10	
		Kejelasan petunjuk penggunaan e modul	11	
			12	
		Kejelasan jenis soal latihan/tes yang digunakan		
		Kesesuaian rubrik penilaian dengan jenis penilaian		
3	Evaluasi	Kejelasan petunjuk pengerjaan evaluasi	14	4
			15	
Jumlah				15

Tabel 3. Kisi – Kisi Instrumen Media Pembelajaran

no	Aspek	Indikator	No Butir	Jumlah butir
1	Desain pesan teks	Kesesuaian pemilihan jenis, warna, spasi, dan ukuran huruf		
		Tingkat keterbacaan teks		
		Ketepatan penggunaan simbol atau tanda baca	1	
		Ketepatan pemilihan kata	2	
		Ketepatan warna teks dengan warna background	3	4
		Ketepatan sajian teks	4	
		Ketepatan sajian teks	5	
2	Desain pesan gambar	Kesesuaian gambar dengan pesan teks	6	
		Kesesuaian keterangan gambar dengan gambar yang diterangkan	7	
		Gambar mampu memotivasi	8	
		Ketepatan tata letak gambar dengan teks	9	
		Gambar mudah dipahami	10	7
		Kesesuaian video dengan materi	11	
		Video mudah dipahami	12	
		Kejelasan informasi yang	13	
			14	

no	Aspek	Indikator	No Butir	Jumlah butir
3	Desain pesan video pengorganisasian e-modul	disajikan dalam video		
		E modul mudah digunakan		
		Penggunaan tombol navigasi mudah dipahami		
		Mavigasi pada e modul berfungsi dengan baik	15	4
		Rangkuman mencerminkan e modul	16	
		Kesesuaian gambar latar	17	
		Kelengkapan komponen lain (identitas penulis)		
Jumlah				15

Tabel 4. Kisi – Kisi Instrumen Uji Coba Perorangan dan Kelompok Kecil

no	Aspek	Indikator	No Butir	Jumlah butir
1	Media pembelajaran	Kemudahan penggunaan	1	
		Kemenarikan	2	3
		Ketepatan media pembelajaran	3	
2	Materi		4	
			5	
		Ketepatan isi materi	6	6
		Bahasa	7	
		evaluasi	8	
			9	
3	manfaat	Ketertarikan		2
		Motivasi belajar		
Jumlah				11

Analisis deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif digunakan dalam penelitian pengembangan ini. Analisis deskriptif kualitatif mengumpulkan data dari penilaian ahli isi bidang studi atau mata pelajaran, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran, peserta didik, dan guru mata pelajaran, serta masukan, kritik, dan saran yang dikumpulkan dari kuesioner. Data ini juga digunakan untuk merevisi produk e-learning. Namun, analisis deskriptif kuantitatif adalah proses pengolahan data tentang subjek yang diteliti secara sistematis dalam bentuk angka dan persentase untuk mencapai kesimpulan.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian pengembangan ini membahas dua masalah utama: pemahaman tentang proses pembuatan e-modul dan pemahaman tentang hasil validitas e-modul. Dengan menggunakan model pengembangan Hannafin and Peck, proses pengembangan bahan ajar E-Modul ini terdiri dari tiga tahapan: analisis kebutuhan, desain, dan pengembangan dan implementasi. Analisis kebutuhan adalah tahap pertama. Mengidentifikasi mata pelajaran, menganalisis kegiatan belajar, dan melihat fasilitas belajar peserta didik adalah beberapa hal yang dianalisis selama fase ini. Analisis ini dilakukan melalui wawancara dan observasi. Mengidentifikasi mata pelajaran menunjukkan bahwa siswa memiliki hasil belajar yang buruk dalam SBDP. Selanjutnya, analisis instruksional yang dilakukan terkait dengan kompetensi yang diharapkan untuk dicapai siswa, seperti yang ditunjukkan oleh analisis kompetensi dasar (KD) dan indikator. Oleh karena itu, materi yang ada dalam e-modul yang dibuat bergantung pada capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran. Tabel 5 menunjukkan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran.

Gambar 2. Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
Elemen: memahami	
Peserta didik mampu mengimitasi dan menata bunyi-bunyi musik sederhana dengan menunjukkan kepekaan akan unsur-unsur bunyi music baik intrinsic maupun ekstrinsic	- Menjelaskan pengertian bunyi dan sumber bunyi
	- Menjelaskan pengertian nada dan tinggi rendah nada
	- Menjelaskan perbedaan notasi angka dan notasi balok
	- Mengidentifikasi jenis-jenis alat musik berdasarkan cara memainkannya
	- Mengelompokkan jenis alat musik ritmis dan melodis

Menurut analisis kegiatan belajar peserta didik, kekurangan media pembelajaran interaktif menyebabkan beberapa peserta didik gagal belajar secara mandiri. Selain itu, karena guru tetap menggunakan pendekatan konvensional, yaitu ceramah dan tanya jawab, siswa cepat bosan dan tidak tertarik untuk belajar. Materi SBDP terbatas pada buku paket dan LKS. Hasil analisis fasilitas pendidikan menunjukkan bahwa beberapa fasilitas membantu siswa dalam proses belajar, seperti akses internet, laptop, dan LCD proyektor. Selain itu, beberapa siswa sudah mahir menggunakan komputer atau laptop. Peserta didik dapat menggunakan bahan ajar e-modul sebagai salah satu cara belajar di sekolah. Untuk mencapai tahap kedua, desain perlu dilakukan. Ini termasuk membuat storyboard dan flowchart e-modul, membuat kerangka e-modul, menetapkan desain tampilan e-modul, membuat instrumen penilaian e-modul, dan menyusun modul ajar. Gambar 2 menunjukkan hasil dari pengembangan e-modul



Gambar 2. Hasil Pengembangan *E-Modul* Setelah Direvisi

Tahap ketiga adalah implementasi dan pengembangan. Pada tahap ini, desain yang sudah dirancang diubah menjadi produk yang sebenarnya. Untuk menyusun e-modul ini, menggunakan aplikasi canva bermuatan flipbook heyzine. Ini menggabungkan sumber belajar seperti teks, gambar, dan video ke dalam produk media pembelajaran yang utuh. Ini adalah hasil dari pembuatan bahan ajar e-modul.

Selama tahap implementasi, validitas produk diuji oleh para ahli: ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran, dan ahli isi mata pelajaran. Uji coba produk termasuk uji coba individu dan kelompok kecil. Tujuan melakukan uji validitas dan uji coba produk, yang mencakup keefektifan dan kelayakan produk yang dibuat. Setelah uji kelayakan peserta didik, tahap akhir, yaitu tahap evaluasi, melibatkan revisi produk berdasarkan saran, masukan, dan komentar yang diterima.

Hasil review ahli (ahli bidang studi atau mata pelajaran, ahli desain pembelajaran, dan ahli media pembelajaran) dan uji coba produk (perorangan dan kelompok kecil) menunjukkan validitas pengembangan e-modul. Hasilnya menunjukkan bahwa ahli isi mata pelajaran memperoleh 98,46% dengan kualifikasi sangat baik, dan ahli desain pembelajaran memperoleh 96% dengan kualifikasi sangat baik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa e-modul yang dirancang menggunakan pendekatan saintifik dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

E-modul yang dibuat memenuhi standar dan layak digunakan sebagai alat belajar siswa. Ada sejumlah faktor yang

memengaruhi kualitas tersebut. Pertama, e-modul yang dihasilkan telah melalui beberapa tahap uji coba dan penyempurnaan menggunakan model Hannafin and Peck. Pilihan model ini didasarkan pada fakta bahwa model ini berorientasi pada produk pembelajaran. Dalam model ini, terdapat tiga tahap utama: tahap penilaian kebutuhan, tahap desain, dan tahap pengembangan dan implementasi (Tegeh & Jampel, 2017; Boangmanalu et al., 2018). Hal ini sangat membantu dalam mengurangi jumlah kesalahan yang terjadi selama proses pengembangan e-modul.

Kedua, e-modul itu berguna karena materi atau kontennya sudah sesuai dengan pembelajaran. Ada kesesuaian antara materi dan kompetensi dasar, indikator pencapaian, dan tujuan.

Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas pembelajaran adalah dengan mendefinisikan indikator dan tujuan pembelajaran (Fisnani et al., 2020; Astra et al., 2020; Hamid et al., 2021). Pembelajaran yang efektif memerlukan kejelasan tujuan yang mengandung elemen audience, behavior, conditioning, dan degree. Audience mengacu pada sasaran pembelajar, behavior mengacu pada perilaku yang diharapkan siswa tunjukkan selama pembelajaran, dan conditioning mengacu pada kondisi siswa sebelum dan sesudah melakukan aktivitas pembelajaran. Pembelajaran dengan tujuan yang jelas dapat digunakan sebagai referensi untuk proses pembelajaran. Tujuan yang jelas harus mencakup audiens, perilaku, kondisi, dan tingkat penguasaan (Ansyari, 2018; Arif & Yeniawati, 2018).

Ketiga, e-modul ini dapat membantu siswa belajar sendiri. Siswa akan lebih mudah memahami materi karena materi e-modul variatif dan disusun secara sistematis dengan petunjuk belajar (Fatmala et al., 2017; Coles, 2019). Selain itu, materi dalam e-modul menggunakan prinsip desain pesan, yaitu desain pesan teks, gambar, dan video. Warna, jenis huruf, ukuran huruf, pemilihan kata, dan kesesuaian gambar dan video yang disajikan sangat baik dan mudah dipahami oleh siswa.

Media pembelajaran yang mengandung elemen gambar, tulisan, dan suara yang baik dapat meningkatkan perhatian, mampu memperoleh informasi yang rumit, dan mendorong siswa untuk memahami konsep. Karena unsur audio dan visual media video, siswa memiliki sumber daya yang cukup untuk memilih, mengatur, dan mengintegrasikan pengetahuan baru ke dalam memori jangka panjang (Lange & Costley, 2020; Meyera.

Keempat, karena e-modul tersebut dilengkapi dengan gambar dan video pembelajaran yang menarik, materi dapat disampaikan dengan baik dan memotivasi siswa untuk belajar. Gambar dan animasi yang disajikan oleh media dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar (Febriani, 2017; Gellerstedt et al., 2018). Gambar disertakan pada materi e-modul untuk mendorong motivasi belajar, memperjelas, dan mempermudah konsep yang kompleks dan abstrak menjadi lebih sederhana, konkret, dan mudah dipahami. Ini membuat materi yang memiliki deskripsi yang panjang dan abstrak lebih mudah dipahami (Aryawan et al., 2018; Ismawati et al., 2018). E-modul dapat meningkatkan kemandirian siswa dan hasil belajar mereka (Kismiati, 2020; Linda et al., 2021). Penelitian sebelumnya juga menemukan bahwa menggunakan e-modul dapat meningkatkan keinginan siswa untuk belajar (Irwansyah, Lubab, Farida1, et al., 2017; Puspitasari, 2019; D. Wahyuni et al., 2020).

Kelebihan e-modul adalah dapat diakses melalui ponsel, yang membuatnya mudah dibawa ke mana pun siswa dan membuatnya menarik. Penggunaan animasi, video, dan audio dalam e-modul juga akan menarik perhatian siswa. Salah satu hasil dari penelitian ini adalah pembuatan bahan ajar e-modul yang memiliki validitas yang tinggi, yang meningkatkan minat dan keinginan siswa untuk belajar. E-modul memungkinkan guru untuk beralih dari pendekatan pembelajaran konvensional ke pendekatan baru. Mereka memungkinkan guru untuk mengembangkan media pembelajaran dengan

menggunakan teknologi yang semakin maju, seperti software yang dapat membuat materi lebih menarik. Keterbatasan dari penelitian ini adalah bahwa e-modul hanya dibuat untuk membantu siswa kelas IV SDN Bongkok 01 dalam mata pelajaran SBDP. Namun, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi bagi para peneliti di bidang pendidikan untuk melakukan penelitian pengembangan yang lebih menarik.

E. Kesimpulan

Pengembangan e-modul pada mata pelajaran SBDP untuk siswa kelas IV tergolong dalam kualifikasi sangat baik, efektif, dan layak. Penggunaan bahan ajar e-modul dapat menjadi salah satu metode bagi guru untuk mengajar agar pembelajaran tidak monoton, meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam belajar, dan melatih siswa untuk belajar secara mandiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, A. A. G. (2017). *Metodologi Penelitian Kuantitatif (Perspektif Manajemen Pendidikan)*. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Anif, S., Sutopo, A., & Prayitno, H. J. (2020). Lesson Study Validation: Model for Social and Natural Sciences *Dasar*, 2, 117–121.
- Teacher Development in The Implementation of National Curriculum in Muhammadiyah Schools, Indonesia. *Universal Journal of Educational Research*, 8(1), 253–259. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080132>.
- Ansyari, M. F. (2018). Developing A Rubric for Assessing Pre-Service English Teacher Struggles with Instructional Planning. *Cogent Education*

- 5(1).
<https://doi.org/10.1080/2331186X.2018.1507175>.
- Arif, & Yeniawati. (2018). *Pengantar Desain Pembelajaran*. Jambi: Pustaka Ma'Arif Press.
- Aryawan, R., Sudatha, I. G. S., & Sukmana, A. I. W. I. Y. (2018). Pengembangan E-Modul Interaktif Mata Pelajaran IPS di SMP Negeri 1 Singaraja. *Jurnal Edutech Undiksha*, 6(2), 180–191.
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEU/article/view/20290>.
- Asrial, A., Syahrial, S., Maison, M., Kurniawan, D. A., & Piyana, S. O. (2020). Ethnoconstructivism E-Module To Improve Perception, Interest, and Motivation of Students in Class V Elementary School. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 9(1), 30.
<https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v9i1.19222>.
- Astra, I. M., Raihanati, R., & Mujayanah, N. (2020). Development of Electronic Module Using Creative Problem-Solving Model Equipped with Hots Problems on The Kinetic Theory of Gases Material. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 6(2), 181–194.
<https://doi.org/10.21009/1.06205>.
- Boangmanalu, D., Jampel, I. N., & Suwatra, I. I. W. (2018). Pengembangan Media Komik dengan Model Hannafin dan Peck pada Mata Pelajaran IPS Kelas V SD Negeri 4 Kampung Baru Tahun 2017 / 2018. *Jurnal Edutech Undiksha*, 6(2), 170–179.
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEU/article/view/20288>.
- Canboy, B., Montalvo, A., Buganza, M. C., & Emmerling, R. J. (2016). 'Module 9': A New Course to Help Students Develop Interdisciplinary Projects Using The Framework of Experiential Learning Theory. *Innovations in Education and Teaching International*, 53(4), 445–457.
<https://doi.org/10.1080/14703297.2014.975150>.
- Coles, A. (2019). Facilitating The Use of Video with Teachers of Mathematics: Learning from Staying with The Detail. *International Journal of STEM Education*, 6(5).
<https://doi.org/10.1186/s40594-018-0155-y>.
- Darmaji, Astalini, Kurniawan, D. A., Parasdila, H., Iridianti, Susbiyanto, Kuswanto, & Ikhlas, M. (2019). E- Module Based Problem Solving in Basic Physics Practicum for Science Process Skills. *International Journal of Online and Biomedical Engineering*, 15(15), 4–17.
<https://doi.org/10.3991/ijoe.v15i15.10942>.
- Dong, C., Cao, S., & Li, H. (2020). Young Children's Online Learning During COVID-19 Pandemic: Chinese Parents' Beliefs and Attitudes. *Children and Youth Services Review*, 118(August), 105440.
<https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105440>.
- Fatmala, N. E., Nyeneng, I. D. P., & Suana, W. (2017). Pengembangan Modul Kontekstual Berbasis Multirepresentasi pada Materi Hukum Newton tentang Gravitasi. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 5(4).
<http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/IPF/article/view/13141/943>
-

9.
Febriani, C. (2017). Pengaruh Media Video terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Kognitif Pembelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Prima Edukasia*, 5(1), 11–21. <https://doi.org/10.21831/jpe.v5i1.8461>.
- Fisnani, Y., Utanto, Y., & Ahmadi, F. (2020). The Development of E-Module for Batik Local Content in Pekalongan Elementary School. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology*, 9(1), 40–47. <https://doi.org/10.15294/IJCET.V9I1.35592>.
- 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), 786. <https://doi.org/10.1016/J.HELIYON.2018.E00786>.
- Habidah, M. (2020). Pengembangan E-Modul Berbasis Pendekatan Saintifik pada Mata Pelajaran Marketing Kompetensi Dasar Menganalisis Segmentasi Pasar di Kelas X SMK Negeri 1 Jombang. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga*, 8(3), 972–978. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jptn/article/view/40004>.
- Hamid, S. N. M., Lee, T. T., Taha, H., Rahim, N. A., & Sharif, A. M. (2021). E-Content Module for Chemistry Massive Open Online Course (Mooc): Development and Students' Perceptions. *Journal of Technology and Science Education*, 11(1), 67–92. <https://doi.org/10.3926/jotse.107>
4.
Hamzah, I., & Mentari, S. (2017). Development of Accounting E-Module to Support the Scientific Approach of Students Grade X Vocational High School. *Journal of Accounting and Business Education*, 2(1), 78–86. <https://doi.org/10.26675/jabe.v1i1.9751>.
- Hermanto, Y. B., & Srimulyani, V. A. (2021). The Challenges of Online Learning During the Covid-19 Pandemic. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 54(1), 46–57. <http://repositori.ukdc.ac.id/id/eprint/833>.
- Irwansyah, F. S., Lubab, I., Farida, I., & Ramdhani, and M. A. (2017). Designing Interactive Electronic Module in Chemistry Lessons. *International Conference on Mathematics and Science Education (ICMScE)*, 895. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/895/1/012009>.
- Ismawati, M., Tegeh, I. M., & Jampel, I. N. (2018). Pengembangan Modul Berorientasi Pendidikan Karakter pada Mata Pelajaran IPS Siswa Kelas VII Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2018/2019 di SMP Muhammadiyah 2 Singaraja. *Jurnal Edutech Undiksha*, 6(2), 278–284. <https://doi.org/10.23887/jeu.v6i2.20322>.
- Khan, M. A., Vivek, Nabi, M. K., Khojah, M., & Tahir, M. (2021). Students' Perception towards E-Learning During Covid-19 Pandemic in India: An Empirical Study. *Sustainability*, 13(1). <https://doi.org/10.3390/su13010057>.

- Kismiati, D. (2020). Implementasi E-Modul Pengayaan Isolasi dan Karakterisasi Bakteri dalam Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 1(1), 1–10. <https://doi.org/10.35719/alveoli.v1i1.1>.
- Komikesari, H., Mutoharoh, M., Dewi, P. S., Utami, G. N., Anggraini, W., & Himmah, E. F. (2020). Development of E-Module Using Flip PDF Professional on Temperature and Heat Material. *Journal of Physics: Conference Series*, 1572(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1572/1/012017>.
- Kurniasari, F. (2017). Implementasi Pendekatan Saintifik pada Penugasan Aktivitas di Buku Teks Bahasa Indonesia Kelas VII SMP Berdasarkan Kurikulum 2013. *Jurnal Pendidikan Edutama*, 4(1), 9–26. <https://www.ejurnal.ikipgribojo.negoro.ac.id/index.php/JPE/article/view/44>.
- Lange, C., & Costley, J. (2020). Improving Online Video Lectures: Learning Challenges Created by Media. *International Journal of Educational Technology in Higher Education* 2020 17:1, 17(1), 1–18. <https://doi.org/10.1186/S41239-020-00190-6>.
- Linda, R., Zulfarina, Mas'ud, & Putra, T. P. (2021). Peningkatan Kemandirian dan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Implementasi E-Modul Interaktif IPA Terpadu Tipe Connected pada Materi Energi SMP/MTs. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 9(2), 191–200. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v9i2.19012>.
- 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>.
- Lubis, M. (2020). Peran Guru pada Era Pendidikan 4.0. *EDUKA : Jurnal Pendidikan, Hukum, Dan Bisnis*, 4(2). <https://doi.org/10.32493/eduka.v4i2.4264>.
- Meyera, O. A., Omdahlb, M. K., & Guido, M. (2019). Investigating The Effect of Pre-Training When Learning through Immersive Virtual Reality and Video A Media and Methods Experiment | Elsevier Enhanced Reader. *Computers & Education*, 140, 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103603>.
- Mulyani, F., & Haliza, N. (2021). *Research & Learning in Faculty of Education Analisis Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Iptek) Dalam Pendidikan*. 3(1), 101–109. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v3i1.1432>.
- Muyaroah, S., & Fajartia, M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan Aplikasi Adobe Flash Cs 6 pada Mata Pelajaran Sosiologi. *Edutainment*, 8(1), 27–38. <https://doi.org/10.35438/e.v8i1.221>.

- Ningsih, S. Y., & Mahyuddin, N. (2021). Desain E-Module Tematik Berbasis Kesantunan Berbahasa Anak Usia Dini di Taman Kanak-Kanak. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 137–149.
<https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i1.1217>.
- Oktavian, R., & Aldya, R. F. (2020). Efektivitas Pembelajaran Daring Terintegrasi di Era Pendidikan 4.0. *Didaktis: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Pengetahuan*, 20(2), 129–135.
<https://doi.org/10.30651/didaktis.v20i2.4763>.
- Oktaviara, R. A., & Pahlevi, T. (2019). Pengembangan E-Modul Berbantuan Kvisoft Flipbook Maker Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Menerapkan Pengoperasian Aplikasi Pengolah Kata Kelas X OTKP 3 SMKN 2 Blitar Rhesta Ayu Oktaviara Triesninda Pahlevi. *Jurnal Pendidikan Perkantoran*, 07(03), 60–65.
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/JPAPUNESA/article/view/29542>.
- Perdana, F. A., Sarwanto, S., Sukarmin, S., & 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>.
- Puspitasari, A. D. (2019). Penerapan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Modul Cetak dan Modul Elektronik pada Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(1), 17–25.
<https://core.ac.uk/download/pdf/234746944.pdf>.
- Putra, K. W. B., Wirawan, I. M. A., & Pradnyana, G. A. (2017). Pengembangan E-Modul Berbasis Model Pembelajaran Discovery Learning pada Mata Pelajaran “Sistem Komputer” untuk Siswa Kelas X Multimedia SMK Negeri 3 Singaraja. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 14(1), 40–49.
<https://doi.org/10.23887/jptk.v14i1.9880>.
- Seruni, R., Munawaroh, S., Kurniadewi, F., & Nurjayadi, M. (2020). Implementation of E-Module Flip PDF Professional to Improve Students’ 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>.
- Sofyan, H., Anggereini, E., & Saadiah, J. (2019). Development of E-Modules Based on Local Wisdom in Central Learning Model at Kindergartens in Jambi City. *European Journal of Educational Research*, 8(4), 1137–1143.
<https://doi.org/10.12973/euler.8.4.1137>.
- Sukawirya, G. B., Arthana, I. K. R., & Sugihartini, N. (2017). Pengembangan E-Modul pada Mata Pelajaran Pemrograman Perangkat Bergerak Kelas XII Rekayasa Perangkat Lunak Berbasis Project Based Learning di SMK Negeri 2 Tabanan. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, 6(1), 203.
<https://doi.org/10.23887/karmapati.v6i1.9566>.

- Susanto, A. (2017). *Manajemen Peningkatan Kinerja Guru (Konsep, Strategi, dan Implementasi)*. Pernada Media Group.
- Suyanto, S. (2018). The Implementation of The Scientific Approach through 5ms of The Revised Curriculum 2013 in Indonesia. *Cakrawala Pendidikan*, 37(1), 22–29. <https://doi.org/10.21831/cp.v37i1.18719>.
- Syauqi, K., Munadi, S., & Triyono, M. B. (2020). Students' Perceptions toward Vocational Education on Online Learning During The COVID-19 Pandemic. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 9(4), 881–886. <https://doi.org/10.11591/ijere.v9i4.20766>.
- Tegeh & Jampel. (2017). *Metode Penelitian Pengembangan*. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Tegeh, I. M., Jampel, I. N., & Pudjawan, K. (2014). *Model Penelitian Pengembangan*. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Wahyuni, D., Sari, M., & Hurryah. (2020). Efektifitas E-Modul Berbasis Problem Solving terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Natural Science:Jrnal Penelitian Bidang IPA Dan Pendidikan IPA*, 6(2), 180–189. <https://doi.org/10.15548/nsc.v6i2.1709>.
- Wahyuni, K. S. P., Candiasa, I. M., & Wibawa, I. M. C. (2021). Pengembangan E-LKPD Berbasis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Mata Pelajaran Tematik Kelas IV Sekolah Dasar. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 5(2), 301–311. https://doi.org/10.23887/jurnal_pendas.v5i2.476.
- Wiratama, G. N. K., & Margunayasa, I. G. (2021). E-Modul Interaktif Muatan IPA pada Subtema 1 Tema 5. *Mimbar Pgsd*, 9(2), 175–182. <https://doi.org/10.23887/jjpsd.v9i2.34805>.
-