



Efektivitas E-Modul Dilan Berbasis Android (DIDROID) Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar

Nadlrah Naimi¹, Azizah^{2*}, Sinta Satria Dewi Pedit³, Komang Rizki Zunaedi⁴, Mhd. Isman⁵, Melyani Sari Sitepu⁶

¹Islamic Religious Education, FAI, ⁵Indonesian Language Education, ⁶Elementary School Teacher Education, FKIP Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

^{2*,3,4}Elementary School Teacher Education, FKIP, Universitas Tadulako

*Corresponding Author. Email: azizahrosnadi@gmail.com

Abstract: This research aims to analyze the effectiveness of the E-Module Dilan based on Android (DIDROID) on science learning outcomes on heat material on the student's learning outcomes of class V at SD Inpres Bumi Sagu. This study used experimental research conducted in the experimental and control groups. The research design used was a pretest-posttest control group design. Subjects in this study amounted to 37 students. The instruments used were tests, that was, multiple-choice questions that had been tested for validity and reliability. Data analysis used the prerequisite test, namely the normality and homogeneity tests, and hypothesis testing using the paired sample t-test analyzed using SPSS For Windows 25. Based on the results of this study shows a significance value of $0.000 < 0.05$ then the hypothesis H_a is accepted, and H_o is rejected, so it can be concluded that the use of the Dilan E-module, based on android (DIDROID) on science learning outcomes on heat material is effectively used on the students' learning outcomes of class V SD Inpres Bumi Sagu.

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis efektivitas E-Modul Dilan berbasis Android (DIDROID) terhadap hasil belajar IPA materi panas pada siswa kelas V SD Inpres Bumi Sagu. Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen yang dilakukan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Desain penelitian yang digunakan adalah pretest-posttest control group design. Subyek dalam penelitian ini berjumlah 37 siswa. Instrumen yang digunakan adalah tes yaitu soal pilihan ganda yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya, dan analisis data menggunakan uji persyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas serta pengujian hipotesis menggunakan paired sample t-test yang dianalisis menggunakan SPSS For Windows 25. Hasil penelitian ini menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ maka hipotesis H_a diterima dan H_o ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan E-modul Dilan berbasis android (DIDROID) pada mata pelajaran IPA materi panas efektif digunakan terhadap hasil belajar siswa kelas V SD Inpres Bumi Sagu.

Article History

Received: 26-01-2023
Revised: 29-02-2023
Accepted: 14-03-2023
Published: 07-04-2023

Key Words:

Effectiveness; Dilan E-Module; Android; Science Learning; Learning Outcomes.

Sejarah Artikel

Diterima: 26-01-2023
Direvisi: 29-02-2023
Disetujui: 14-03-2023
Diterbitkan: 07-04-2023

Kata Kunci:

Efektivitas; E-Modul Dilan; Android; Pembelajaran IPA; Hasil Belajar.

How to Cite: Naimi, N., Azizah, A., Pedit, S., Zunaedi, K., Isman, M., & Sitepu, M. (2023). Efektivitas E-Modul Dilan Berbasis Android (DIDROID) Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Paedagogy*, 10(2), 536-543. doi:<https://doi.org/10.33394/jp.v10i2.7281>



<https://doi.org/10.33394/jp.v10i2.7281>

This is an open-access article under the [CC-BY-SA License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



Pendahuluan

Tujuan pendidikan adalah merealisasikan tujuan nasional masyarakat Indonesia yang tercantum dalam UUD 1945 yakni mencerdaskan kehidupan bangsa. Kecerdasan ini sangat berguna untuk dimiliki oleh setiap manusia agar mampu bertahan serta bersaing dalam perkembangan zaman di era globalisasi. Hal ini bisa dilihat dari berkembangnya ilmu



pengetahuan berbasis teknologi dalam dunia pendidikan. Menurut Supardi (2015) Pendidikan ialah cara yang dilakukan baik sengaja dan tersistem untuk menyiapkan peserta didik untuk mencapai kemampuan optimal. Untuk menghadapi era globalisasi keterampilan yang perlu dikuasai peserta didik yaitu keterampilan berfikir kritis, keterampilan ini diperlukan agar siswa dapat menyesuaikan serta menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Ilham, 2019).

Perkembangan teknologi itu sendiri merupakan jawaban atas kebutuhan pendidikan, perubahan sistem pendidikan menyebabkan adanya perubahan dalam kegiatan pembelajaran. Perubahan yang terjadi berpengaruh terhadap peran guru sebagai pendidik. Hal ini sejalan dengan disampaikan Mulyasa *dalam* Haniyyah & Indana (2021) menyebutkan bahwa tugas guru adalah memberikan pengetahuan dan menjadi fasilitator dalam setiap konsep ilmu yang disampaikan sehingga memberi kemudahan belajar bagi peserta didik. Salah satu peran guru menurut Ubabuddin (2020) bahwa peranan guru dalam proses pembelajaran yaitu menyiapkan bahan ajar yang dirancang untuk membantu melaksanakan kegiatan pembelajaran.

Menurut Susanti (2017) materi ajar ialah seperangkat materi pembelajaran yang bisa membantu untuk mencapai tujuan dari kurikulum, yang dikemas secara lengkap dan sistematis agar proses pembelajaran lebih terarah. Magdalena dkk., (2020) mengemukakan keberhasilan proses pembelajaran bergantung pada bahan ajar yang disusun dan dirancang tenaga pendidik. Faktor yang paling utama berkontribusi dalam tuntasnya siswa saat memahami materi selama proses pembelajaran ialah penggunaan bahan ajar. Sejalan dengan pendapat Suprihatin & Manik (2020) Bahan ajar bisa menolong siswa Ketika memahami materi Ketika guru sampaikan saat proses pembelajaran berlangsung.

Memasuki era globalisasi dengan kemajuan teknologi dan komunikasi, pada proses pembelajaran perlu didesain menjadi lebih menarik dengan menggunakan teknologi digital. Bahan ajar yang menggunakan teknologi digital salah satunya adalah *E-Modul*. Menurut Diantari dkk., (2018) "*E-Modul* adalah modul yang bersifat elektronik yang dapat digunakan melalui laptop atau *android* serta dibuat menggunakan perangkat lunak yang disesuaikan dengan kebutuhan". Menurut wayan widana (2016) *E-Modul* memberikan manfaat lebih dibandingkan modul cetak. Seperti sifat interaktifnya, yang membuatnya lebih mudah untuk dilalui, kemampuan untuk memperlihatkan benda, rekaman, film, dan kartun, serta penyertaan kuis yang dapat menyebabkan terjadinya respon siswa terhadap materi dengan cepat. Sedangkan menurut Wulansari dkk., (2018) *E-Modul* adalah alat instruksional yang dapat membantu siswa mempelajari suatu mata pelajaran sendiri dan dapat membantu guru menjelaskan suatu mata pelajaran. Di era globalisasi guru dapat memanfaatkan e-modul sebagai inovasi pembelajaran untuk menyediakan sumber belajar dalam meningkatkan kemampuan belajar siswa.

Berdasarkan data yang telah diperoleh berdasarkan hasil observasi serta diskusi pada guru kelas V SD Inpres Bumi Sagu, setelah diberlakukannya peraturan pemerintah pada saat Virus Corona menyebar, ditetapkan bahwa peserta didik dilarang mengikuti kegiatan praktikum ilmiah dalam pembelajaran IPA. Pembelajaran IPA melibatkan kegiatan melakukan (*hands on*) dan berpikir (*minds on*). Agar siswa dapat mengintegrasikan dan mempertahankan apa yang telah dipelajarinya dalam waktu yang lama, pembelajaran IPA juga harus melibatkan kegiatan-kegiatan yaitu melakukan apa yang telah dipelajari dan mempraktikkannya. Kenyataannya di lapangan aktivitas *hands on* seperti praktikum tidak pernah dilaksanakan di era pembelajaran *New normal*, dalam menyampaikan materi IPA



yang berkaitan dengan praktikum, guru hanya menayangkan sebuah video pembelajaran atau powerpoint dan memberi penjelasan materi secara langsung kepada siswa.

Di Sekolah Dasar materi IPA bukan menekankan pada pengamatan saja. Karena dapat mengurangi kontribusi dan partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran (Bichar dkk., 2019). Materi panas IPA di Sekolah dasar antara lain suhu dan kalor, efek panas terhadap wujud benda setra bentuk benda. Materi suhu merupakan salah satu materi yang mempunyai kompetensi praktik, karakteristik materi ini adalah kegiatan percobaan atau praktikum. Kegiatan praktikum terdapat pada kompetensi dasar 4.6 yaitu melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor. Model pembelajaran *discovery* merupakan model yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPA khususnya yaitu materi panas. Hal ini karena model *discovery learning* dalam dalam memahami suatu konsep dalam proses pembelajaran dapat mendorong kegiatan eksplorasi dan observasi peserta didik.

Menurut Hosnan dalam Setyowati dkk., (2018) model pembelajaran *discovery learning* merupakan yang dapat membuat pembelajaran lebih aktif melalui penemuan konsep dari materi yang sudah dipelajari sehingga menghasilkan hasil yang dapat diandalkan dan bertahan lama dalam ingatan. Prasetyo & Kristin, (2020) berpendapat bahwa Agar hasil belajar melekat dalam otak siswa dalam waktu yang lama, Model *discovery learning* dapat melibatkan siswa ikut serta aktif saat proses belajar mengajar berlangsung dengan cara mengidentifikasi dan mencari solusi dari suatu masalah. Sejalan dengan Larasati (2020) yang mengemukakan bahwa Model pembelajaran *discovery* merupakan model yang dapat melibatkan siswa dalam mengikuti kegiatan penemuan dan eksplorasi.

Mengingat masalah ini, upaya diperlukan untuk meningkatkan proses belajar dalam kelas. Untuk dapat memudahkan memperoleh tujuan yang diinginkan maka praktikum harus diadakan. Berdasarkan hasil studi lapangan telah tersedia *E-Modul DIDROID* yang merupakan pengembangan dari modul praktikum *Dilan* dalam bentuk cetak, kebentuk elektronik (*E-Modul*) yang diakses melalui *android*. Peralihan dari modul cetak ke modul elektronik adalah suatu proses perkembangan elektronik pada dunia pendidikan. Perdana dalam Ninawati dkk., (2021) fitur seperti animasi, audia, video, dan materi ajar yang menarik semuanya termasuk dalam modul elektronik, yang merupakan perangkat pembelajaran terorganisir yang diberikan secara digital. Padwa & Erdi (2021) berpendapat bahwa *e-modul* merupakan sebuah media pembelajaran dengan system berbasis elektronik berisi materi berbentuk teks, gambar dalam bentuk animasi, metode, evaluasi dan video. Selain itu menurut Litia dalam Annisa & Sari (2021) *E-Modul* praktikum terdiri dari berbagai video, suara, dan gambar dapat diakses secara elektronik.

E-Modul Dilan (Discovery learning) menggabungkan dengan penggunaan *android*. Pada Era Revolusi industri 4.0. dicirikan pada berkembang pesatnya teknologi informasi dan komunikasi. Maka dari itu agar bisa menyesuaikan dengan perkembangan tersebut maka guru dan siswa harus menggunakan teknologi dalam proses pembelajaran. *E-Modul Dilan* merupakan pengembangan modul praktikum *Dilan* ke dalam bentuk modul elektronik yang sudah memenuhi kriteria valid dan praktis. Dwiningsih dalam Kimianti & Prasetyo, (2019) Generasi saat ini sangat peka terhadap teknologi, yang memberi mereka keuntungan dan kemampuan menggunakan teknologi untuk memajukan pengetahuan mereka. Hasil belajar siswa dapat ditingkatkan dengan menggunakan *smartphone* selama proses pembelajaran. Potensi yang sangat besar ini perlu disadari sepenuhnya agar dapat memberikan pembelajaran yang lebih efektif dan menyenangkan. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis efektivitas dari *E-Modul Dilan* berbasis *android (DIDROID)* terhadap hasil belajar IPA materi panas siswa kelas V SD Inpres Bumi Sagu.



Metode Penelitian

Metode penelitian ini adalah penelitian eksperimen menggunakan desain *control group pre-test Post-test design*. Dalam penelitian bertujuan menganalisis efek dari perlakuan yang sengaja diberikan oleh peneliti, Asrin (2022). Sampel penelitian sebanyak 37 siswa kelas V SD. Variabel independent yaitu *E-Modul Didroid* dan Hasil belajar kognitif siswa merupakan variabel dependen penelitian. Instrumen penelitian digunakan tes. Tes yang digunakan peneliti terdiri dari pertanyaan pilihan ganda (PG) materi panas. Tes diberikan dua kali, yaitu sebelum perlakuan dan setelah perlakuan menggunakan e-modul Didroid.

Teknik analisis data dengan Uji-t (*Paired Sample T Test*) berbantuan SPSS For Windows 25. Hipotesis pengujian adalah sebagai berikut:

Ha : *E-Modul DIDROID* efektif Digunakan Terhadap Hasil Belajar Siswa

Ho : *E-Modul DIDROID* tidak efektif Digunakan Terhadap Hasil Belajar Siswa

Hipotesis Ha diterima jika hasil perhitungan Nilai sig. *Paired Sample T Test* < taraf signifikan 0,05. Hipotesis Ho diterima jika hasil perhitungan Nilai sig. *Paired Sample T Test* > taraf signifikan 0,05 (Yuliana dkk., 2021).

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini menggunakan dua kelas yakni kelas eksperimen dan juga kelas kontrol. Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen yaitu *E-Modul DIDROID* sedangkan pada kontrol tidak adanya diberikan perlakuan. Media pembelajaran yang digunakan sama saat proses pembelajaran biasanya yaitu buku dan LKS. Hasil analisis deskriptif bertujuan untuk mengetahui gambaran data yang telah terkumpul. Adapun hasil deskripsi pada dua kelas tersebut dapat diketahui pada tabel 1.

Tabel 1. Data Hasil Pretest Kelas Eksperimen dan Kontrol

Statistik	Data Pretest	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Mean	39,00	41,95
Standar Devisiasi	11,272	13,456
Skor Minimum	23	23
Skor Maksimum	59	65

Berdasarkan data di atas, diperoleh nilai *mean* sebesar 39 pada kelas eksperimen dan 41,95 pada kelas kontrol. Skor minimal 23 pada dua kelas. Skor maksimal 59 pada kelas eksperimen dan 65 pada kelas kontrol. Untuk data posttest dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Data Hasil Posttest Pada Kelas Eksperimen dan Kontrol

Statistik	Data Post-test	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Mean	79,28	65,21
Standar Devisiasi	16,470	13,555
Skor Minimum	47	41
Skor Maksimum	100	88

Berdasarkan data posttest di atas, diperoleh nilai *mean* sebesar 79,28 pada kelas eksperimen sedangkan pada kelas control yaitu 65,21. Skor minimal 47 dan 41 pada masing-masing kelas eksperimen dan kontrol. Skor maksimal 100 pada kelas eksperimen dan 88 pada kelas kontrol. Selanjutnya, uji normalitas dilakukan agar mengetahui normalitas sebaran data dari dua kelas tersebut. Uji ini menggunakan rumus Kolmogrov-Smirnov. Hasil uji ini tersajikan pada tabel 3 berikut.



Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Kelas	Kolmogrov-Smirnov		
	Statistik	Df	Sig
Kelas Eksperimen	0,150	18	0,200
Kelas Kontrol	0,160	19	0,200

Berdasarkan keterangan data pada tabel diatas, nilai signifikansi kelas eksperimen adalah 0,200 di atas taraf yang diberikan ($0,200 > 0,05$). Ini adalah bagaimana data residual tersebar ketika didistribusikan secara normal. Hasil yang signifikan untuk kelas kontrol, adalah 0,200 di atas taraf yang diberikan ($0,200 > 0,05$). Hal ini juga menunjukkan bahwa sebaran data residual tersebar normal. Kemudian dilakukannya Uji Homogenitas. Uji ini dilakukan agar tahu tingkat homogen dari dua kelas dengan menggunakan uji homogenitas Levene. Hasil uji ini dapat dilihat dalam Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar	Based on mean	0,994	1	35	0,326
	Based on median	0,356	1	35	0,555
	Based on median and with adjusted df	0,356	1	31,360	0,555
	Based on trimmed mean	0,794	1	35	0,376

Pada tabel 4, diperoleh nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,326 padakedua kelas tersebut kelas eksperimen dan kontrol. Nilai ini lebih tinggi dari taraf signifikansi 0,05. Data ini menggambarkan bahwa sebaran data pada kedua kelas berasal dari data yang seragam. Melalui pengujian hipotesis, seseorang dapat menentukan apakah akan menerima atau menolak suatu pernyataan dengan menunjukkan kebenaran hipotesis yang dirumuskan. Uji hipotesis yang digunakan yaitu *Paired Sample t Test*. Hasil analisis uji hipotesis tersajikan dalam tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis Uji Paired Sample T-Test

		Paired Differences					Sig/ (2-tailed)	
Mean	Std.Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df		
Pair1	-40.277	15.642	3.686	-48.056	-32.499	-10.924	17	.000

Tabel 5 menunjukkan perolehan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Berdasarkan data dalam tabel tersebut maka disimpulkan bahwa uji-hipotesis menyatakan bahwa *E-Modul DIDROID* Pada Materi Panas Efektif Digunakan Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Inpres Bumi Sagu.

Pembahasan

Hasil penelitian uji hipotesis menunjukkan bahwa *E-Modul DIDROID* Efektif digunakan saat suatu proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Efektivitas *E-Modul DIDROID* dapat dilihat dari perolehan nilai uji hipotesis uji-t. Hasil



posttest di kelas eksperimen pada pembelajaran IPA dengan menggunakan E-Modul Dilan lebih besar dari nilai pada kelas kontrol.

Sesuai dengan penelitian Dewi & Lestari, (2020) menyatakan bahwa penggabungan prinsip pendidikan dan hiburan dapat dilakukan dengan menggunakan *E-modul* untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap proses pembelajaran. Hal ini menuntut guru untuk mendorong interaksi yang menyenangkan. Hal ini sejalan dengan temuan Murod dkk., (2021) menyatakan pemahaman siswa kelas VI SD tentang ide lingkaran meningkat secara signifikan dengan sumber daya pengajaran matematika berbasis e-modul interaktif berbasis Android. Penelitian ini sebelumnya telah dilakukan oleh Aprilina Rizqi Auliya (2022) dengan judul penelitian Pengembangan *E-Modul Didroid* Pada Materi Panas Bagi Siswa Kelas V Sd Islam Khalifah Palu, dimana memperoleh hasil penelitian yang menyatakan bahwa penggunaan *E-Modul Didroid* efektif digunakan pada materi panas bagi siswa kelas V Sd Islam Khalifah Palu.

Proses praktikum yang dilakukan menyebabkan pembelajaran menjadi lebih interaktif, menambah minat siswa belajar, menjadikan siswa lebih aktif, menambah semangat belajar siswa, dan memicu rasa ingin tahu mereka sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Thalib dkk, (2020) sependapat bahwa Jika dibandingkan dengan modul cetak, penggunaan modul elektronik memiliki beberapa keunggulan, antara lain sifatnya yang interaktif sehingga mudah untuk diakses, menampilkan memuat video, animasi, gambar, audio serta tes yang menawarkan respon otomatis. Sejalan dengan itu menurut Febriyana dkk., (2023) kelebihan dari penggunaan *E-Modul Dilan Berbasis Android (DIDROID)* yaitu: (1) mengurangi penggunaan kertas. *E-Modul* dibuat pada platform *Android* dan dapat diunduh ke *smartphone* pengguna. (2) Aplikasi *E-Modul Dilan* sangat mudah dioperasikan dan membuat siswa jadi lebih paham akan materi yang dijelaskan. (3) Aplikasi *E-Modul Dilan* juga bisa dikatakan fleksibel karena dalam penggunaannya tidak terbatas oleh waktu ataupun tempat, jadi siswa bisa mengakses aplikasi *E-Modul* seroid bahkan jika mereka tidak berada di dalam kelas atau saat pembelajaran berlangsung. (4) Aplikasi *E-Modul Dilan* dilengkapi dengan prosedur pelaksanaan praktikum sehingga siswa dengan mudah mengikuti pelaksanaan meskipun berada diluar lingkungan sekolah. (5) video pembelajaran dapat digunakan untuk menawarkan aspek visual dan menghilangkan verbalisme yang terlalu lazim dalam literatur cetak.

Selain itu kelemahan *E-Modul DIDROID* yaitu: (1) Aplikasi *E-Modul Dilan* masih bersifat online, sehingga dalam pengoperasian aplikasi masih sangat tergantung dengan koneksi internet. (2) dalam pengoperasian kadang terjadi *crash* bahkan sampai *forset close* saat sedang digunakan. (3) Bila terdapat full server penggunaan aplikasi berakibat susah *log in* serta terjadi *end of time*. (4) Hanya khusus untuk materi sains saja. (5) hanya bisa digunakan di HP android, tidak bisa digunakan di hp lain ataupun pada laptop dan komputer (Febriyana dkk., 2023).

Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian ini bahwa penggunaan modul DIDROID sangat efektif digunakan saat proses belajar IPA yakni pada materi pembelajaran panas untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini didasari berdasarkan signifikansi dengan nilai $0,000 < 0,05$. Modul DIDROID memudahkan proses pembelajaran baik bagi guru dan siswa. Melalui aplikasi android yang menampilkan konsep pembelajaran materi panas yang interaktif, menarik dan sistematis membuat pengguna guru dan siswa mudah memahami materi.



Saran

Adapun saran kepada guru kelas yakni dalam melaksanakan pembelajaran yang bermuatan praktikum hendaknya menggunakan media bantu seperti salah satunya dengan *E-Modul Dilan* berbasis *android (DIDROID)* dalam pembelajaran IPA karena terbukti efektif sebagai salah satu referensi pada mata pelajaran IPA materi panas. Untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan sekolah, kepala sekolah harus lebih mengaktifkan kegiatan penelitian di lingkungan belajar. Selain itu, untuk menyempurnakan hasil penelitian saat ini, penelitian selanjutnya harus dilakukan lebih detail dan mengeksplorasi masalah lain yang tidak tercakup dalam penelitian sebelumnya.

Daftar Pustaka

- Annisa, K., & Sari, M. (2021). Pengembangan E-Modul Praktikum Berorientasi Chemoentrepreneurship (CEP) pada Materi Sifat Koligatif Larutan Kelas XII IPA SMA. *Edusainstika: Jurnal Pembelajaran MIPA*, 1(2), 69. <https://doi.org/10.31958/je.v1i2.4488>
- Asrin, A. (2022). Metode Penelitian Eksperimen. *Jurnal Maqasiduna: Ilmu Humaniora, Pendidikan & Ilmu Sosial*, 2(1), 1–9.
- Bichar, A. K., Widodo, N., & Wiyanti, H. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Materi Perpindahan Energi Panas Menggunakan Model Discovery Learning Pada Kelas V B Sdn Ngaglik 01 Kota Batu. *Jurnal Basicedu*, 3(1), 125–129. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i1.88>
- Dewi, M. S. A., & Lestari, N. A. P. (2020). E-Modul Interaktif Berbasis Proyek terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(3), 433–441.
- Diantari, L. P. E., Damayanthi, L. P. E., Sugihartini, N. S., & Wirawan, I. M. A. (2018). Pengembangan E-Modul Berbasis Mastery Learning Untuk Mata Pelajaran KKPI Kelas XI. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, 7(1), 33. <https://doi.org/10.23887/janapati.v7i1.12166>
- Febriyana, M., Azizah, A., Rahman, A., Auliya, A. R., & Sitepu, M. S. (2023). Pengembangan E-Modul Dilan Berbasis Android (Didroid) pada Materi Panas bagi Siswa Sekolah Dasar. *Munaddhomah: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 3(4), 378–387. <https://doi.org/10.31538/munaddhomah.v3i4.305>
- Haniyyah, Z. (2021). Peran Guru PAI dalam Pembentukan Karakter Islami Siswa di SMPN 03 Jombang. *Irsyaduna: Jurnal Studi Kemahasiswaan*, 1(1), 75–86. <https://jurnal.stitujombang.ac.id/index.php/irsyaduna/article/view/259>
- Ilham, D. (2019). Menggagas Pendidikan Nilai dalam Sistem Pendidikan Nasional. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 8(3), 109–122. <https://jurnaldidaktika.org/contents/article/view/73>
- Kimianti, F., & Prasetyo, Z. K. (2019). Pengembangan E-Modul Ipa Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(2), 91. <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v7n2.p1--13>
- Larasati, D. A. (2020). Pengaruh Model Discovery Learning Berbasis Higher Order Thinking Skill Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *VOX EDUKASI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 11(1), 39–47. <https://doi.org/10.31932/ve.v11i1.684>
- Magdalena, I., Sundari, T., Nurkamilah, S., Ayu Amalia, D., & Muhammadiyah Tangerang, U. (2020). Analisis Bahan Ajar. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(2), 311–326. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
- Mimin Ninawati, Burhendi, F. C. A., & Wulandari, W. (2021). Pengembangan E-Modul



- Berbasis Software iSpring Suite 9. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(1), 47–54. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i1.830>
- Murod, M., Utomo, S., & Utaminingsih, S. (2021). Efektivitas Bahan Ajar E-Modul Interaktif Berbasis Android Untuk Peningkatan Pemahaman Konsep Lingkaran Kelas VI SD. *Fenomena*, 20(2), 219–232. <https://doi.org/10.35719/fenomena.v20i2.61>
- Padwa, T. R., & Erdi, P. N. (2021). Penggunaan E-Modul Dengan Sistem Project Based Learning. *JAVIT: Jurnal Vokasi Informatika*, 21–25. <https://doi.org/10.24036/javit.v1i1.13>
- Prasetyo, F., & Kristin, F. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 5 SD. *DIDAKTIKA TAUHIDI: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), 13. <https://doi.org/10.30997/dt.v7i1.2645>
- Setyowati, E., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2018). Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Hasil Belajar Siswa Kelas 5 Sd Negeri Mangunsari 07. *Justek: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 1(1), 76. <https://doi.org/10.31764/justek.v1i1.408>
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suprihatin, S., & Manik, Y. M. (2020). Guru Menginovasi Bahan Ajar Sebagai Langkah Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *PROMOSI (Jurnal Pendidikan Ekonomi)*, 8(1), 65–72. <https://doi.org/10.24127/pro.v8i1.2868>
- Susanti, R. (2017). Pengembangan Modul Pembelajaran Pai Berbasis Kurikulum 2013 Di Kelas V Sd Negeri 21 Batubasa, Tanah Datar. *JMKSP (Jurnal Manajemen, Kepemimpinan, Dan Supervisi Pendidikan)*, 2(2), 156–173. <https://doi.org/10.31851/jmksp.v2i2.1466>
- Thalib, A., Winarti, P., & Sani, N. K. (2020). Pengembangan Modul Praktikum Serli (Discovery Learning) Untuk Pembelajaran Sains Di Sekolah Dasar. *Profesi Pendidikan Dasar*, 7(1), 53–64. <https://doi.org/10.23917/ppd.v7i1.10817>
- U.S, S. (2015). Arah Pendidikan di Indonesia dalam Tataran Kebijakan dan Implementasi. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(2), 111–121. <https://doi.org/10.30998/formatif.v2i2.92>
- Ubabuddin, U. (2020). Pelaksanaan Supervisi Pembelajaran Sebagai Upaya Meningkatkan Tugas Dan Peran Guru Dalam Mengajar. *Nidhomul Haq: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 5(1), 102–118. <https://doi.org/10.31538/ndh.v5i1.512>
- Wayan Widana. (2016). E-Modul Berorientasi Pemecahan Masalah Dalam Pembelajaran Statistik Inferensial. dalam Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Terhadap Masyarakat (pp 529-540). Denpasar, Indonesia: Lembaga Penelitian dan Pemberdayaan Masyarakat, UNMAS Denpasar.
- Wulansari, E. W., Kantun, S., & Suharso, P. (2018). Pengembangan E-Modul Pembelajaran Ekonomi Materi Pasar Modal Untuk Siswa Kelas Xi Ips Man 1 Jember Tahun Ajaran 2016/2017. *JURNAL PENDIDIKAN EKONOMI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi Dan Ilmu Sosial*, 12(1), 1. <https://doi.org/10.19184/jpe.v12i1.6463>
- Yuliana, D., Ayu, O., & Putri, W. (2021). Pengaruh Penggunaan Digital Storytelling Terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Dasar Desain Grafis. *Jurnal Informatika Dan Teknologi Pendidikan*, 1(1), 36–46. <https://doi.org/10.25008/jitp.v1i1.7>