

Pengembangan E-Modul Berbasis Model Research Based Learning Menggunakan Pageflip Application Pada Pembelajaran IPAS Kurikulum Merdeka

Estuhono¹, Aditya², Dwi Novri Asmara³,

¹ Universitas Dharmas Indonesia

¹ Universitas Dharmas Indonesia

¹ Universitas Dharmas Indonesia

e-mail: tya922164@gmail.com

Submitted: 10-06-2023

Revised : 27-06-2023

Accepted: 23-07-2023

ABSTRACT. Pendidikan ialah bukan hanya pengembangan manusia yang cerdas tetapi juga berakhlak dan keterampilan dalam beragama sehingga dapat bermanfaat bagi bangsa dan negara. Pada penelitian ini peneliti ingin mengembangkan E-Modul di mana E-Modul merupakan modul elektronik untuk bisa dibuat lebih menarik dan interaktif. Penelitian ini menggunakan Research and Development (R&D). Model yang dipakai ialah model Plomp penelitian ini terdiri dari 3 tahap yaitu Tahap penelitian pendahuluan, tahap prototipe, dan tahap penilaian. Jenis pengumpulan data yang dilakukan pengambilan pada penelitian ini ialah data primer. Pengembangan instrumen digunakan yakni lembar observasi, wawancara. Efektivitas, praktikalitas dan juga validitas. Teknik pengumpulan data memakai teknik observasi, wawancara, angket dan dokumentasi. Analisis yang digunakan memakai efektivitas, praktikalitas dan juga validitas. Terdapat beberapa hasil validasi dari ahli materi yaitu 96% disebut dengan sangat valid, hasil validasi dari ahli konstruk yaitu 100% dengan kategori Sangat Valid, dan hasil validasi oleh ahli bahasa 95% dengan kategori Sangat Valid. Hasil analisis data angket respon guru memperoleh rata-rata 96,5% dengan kategori Sangat Praktis. Berdasarkan hasil uji coba One-to-one respon siswa mencapai 90,6% dengan kategori Sangat praktis, dan uji coba Small Group Evaluation memperoleh hasil 91,8% dengan kategori Sangat Praktis. Hasil analisis data efektivitas dari hasil Pengetahuan sebesar 86%, penilaian ranah sikap sebesar 85%, dan penilaian ranah keterampilan sebesar 84%, dengan nilai rata-rata akhir yaitu sebesar 79,6% dikategorikan Efektif.

Keywords: *E-modul Pendidikan, Plomp. Kurikulum Merdeka*



[HTTPS://DOI.ORG/10.54069/ATTADTRIB.V6I1.483](https://doi.org/10.54069/ATTADTRIB.V6I1.483)

How to Cite Estuhono, E., Aditya, A., & Asmara, D. N. (2023). Pengembangan E-Modul Berbasis Model Research Based Learning Menggunakan Pageflip Application Pada Pembelajaran IPAS Kurikulum Merdeka. *Attadrib: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 6(1), 159–168.

PENDAHULUAN

Pendidikan bukan hanya pengembangan manusia yang berakhlak tetapi juga akhlak dan keterampilan sehingga dapat bermanfaat bagi bangsa. Dengan pengembangan manusia dapat memungkinkan untuk meningkatkan kualitas setiap individu bertransisi menjadi lebih baik serta membuat sikap dari manusia menjadi lebih fikus serta mampu mengatasi masalah dan tantangan yang dihadapinya (Eka Retnaningsih & Patilima, 2022). Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional (sisdiknas) nomor 20 tahun 2003 memberikan penegasan yang pada intinya menyatakan bahwasanya pendidikan ialah upaya terencana dan juga sadar dalam konteks melakukan

perwujudan situasi dari belajar dan juga proses pada pembelajaran supaya peserta didik dalam konteks yang aktif melakukan pengembangan dari potensi yang terdapat pada dirinya dalam hal mencapai kekuatan seperti akhlak mulia, kecerdasan pribadi, pengendalian diri dan juga keagamaan. Keterampilan yang dibutuhkan bagi diri sendiri, negara, bangsa dan juga masyarakat (U.S, 2015). Tujuan utama dari pendidikan ialah membina para siswa dan melakukan pengembangan terkait potensi yang melekat pada peserta didik (Anggraini et al., 2021) (Garba & Yakubu, 2022; Mardhiah & Rijal, 2023).

Sistem dari pendidikan di Indonesia telah melewati proses transformasi yang cukup penting pada tahapan penyelenggaraannya, hal ini dikarenakan implikasi yang diberikan oleh COVID-19 yang kemudian menjadi penyebab perubahan yang sangat cepat dalam aspek dari kehidupan dan satu diantaranya yakni di ranah pendidikan. Salah satu sistem pendidikan yang berupah adalah kurikulum (Ansori, 2020; Haryadi & Widodo, 2020). Kurikulum Indonesia sudah 11 kali berganti. Tujuannya adalah untuk memberikan perbaikan pada sistematika dari pendidikan saat ini sampai didapatkan program yang dapat dikategorikan paling efisien dalam konteks mewujudkan maksud dari pendidikan pada cakupan nasional. Perubahan yang terakhir terjadi yakni pada periode tahun 2013 dan kemudian diistilahkan ataupun dikenal dengan nama kurikulum 2013 (Lafrarchi, 2020; Muhaimin, 2005).

Kurikulum ialah seperangkat rancangan serta mengatur terkait bahan dari pembelajaran yang dapat dipedomani saat dalam aktivitas dalam mengajar, dalam kurikulum terdapat memuat tentang tujuan, isi, dan metode (Ardiansyah & Erihadiana, 2022; Lubis et al., 2022; Sandria et al., 2022). Kurikulum ini merangkai program terencana dan disusun secara sistematis agar mencapai tujuan pembelajaran. Dengan itu pendidikan kurikulum sangat perlu (Supriatna, 2021). Satu dari sekian kurikulum baru yang ada di Indonesia ialah kurikulum merdeka. Dalam sistem pendidikan di Indonesia ini terdapat kurikulum baru adalah kurikulum merdeka dimana kurikulum merdeka adalah gagasan untuk generasi masa depan unggul (Angga, cucu suryana, 2022). Kurikulum merdeka merupakan program yang dapat menyediakan 3 sifat yaitu karakter yang selaras dengan profil dari pelajar Pancasila, pengembangan skill dan juga pembelajaran dengan basis utama berupa proyek (Jojo & Sihotang, 2022).

Berdasarkan hasil dari observasi yang dilaksanakan peneliti dan di perkuat oleh wali kelas IV SDN 01 Sitiung. Permasalahan yang ditemukan yakni pada kurikulum merdeka di SDN 01 Sitiung pada saat ini menggunakan kurikulum merdeka. Dari proses pembelajaran terdapat beberapa kendala terutama dalam membuat bahan ajar. Dari bahan ajar yang dipakai para guru terutama pada mata pelajaran IPAS berupa buku paket. Pada tahapan pembelajaran di ruang kelas pendidik memakai media seperti alat-alat peraga, video animasi, dan monopoli. Sekarang sudah memasuki era revolusi 4.0 peserta didik harus mampu belajar menggunakan media elektronik dimana sekarang ini ada namanya *E-Modul*. *E-Modul* bisa dibuat lebih menarik agar peserta didik tertarik dalam belajar.

Berdasarkan perkembangan teknologi di era sekarang, modul bisa dikirim dalam bentuk e-modul lewat ponsel dan komputer (Azzara & Juwitaningsih, 2022). *E-Modul* ataupun modul digital ialah jenis elektronik yang menampilkan ilustrasi gambar, teks, contoh soal dan video. Manfaat penggunaan E-Modul bisa memberikan peningkatan kapabilitas berfikir kritis siswa yang kemudian siswa bisa belajar secara mandiri, memberikan peningkatan pada motivasi untuk belajar di diri siswa, dan memudahkan siswa pada proses belajar mengajar. Keunggulan E-Modul dapat dilengkapi dengan gambar, dan video, yang mendorong motivasi siswa mampu menumbuhkan motivasi peserta didik, bersifat dinamis serta dapat digunakan kapan saja (Wulandari et al., 2021). Dalam menggunakan model *Research Based Learning* (RBL) dalam pembuatan e-modul. Model pembelajaran *Research Based Learning* (RBL) adalah model ini mendukung setiap kegiatan siswa juga dapat mengembangkan pengetahuannya secara mandiri (Estuhono, 2021).

Model *research based learning* (RBL) bertujuan yaitu untuk dapat menciptakan suatu tahapan belajar mengajar dengan memberikan peningkatan kapabilitas dari para siswa (Rahim, 2019). Manfaat model *research based learning* (RBL) yaitu memberikan kemudahan bagi peserta didik pada

konteks memahami substansi dan materi, memudahkan peserta didik untuk belajar secara individu selaras minat dan juga kapabilitasnya, serta melakukan pengembangan kapabilitas para siswa pada aspek melakukan interkasi secara langsung terhadap lingkungan ataupun referensi belajar yang lainnya. Terdapatnya keunggulan dari model *research based learning* tidak sebatas meningkatkan pengetahuan akan tetapi dalam aspek lainnya yakni mengembangkan keterampilan berpikir kreatif (Estuhono, 2021).

Masalah pada penelitian ini ialah bagaimana mengembangkan *E-Modul* berbasis Model *Research Based Learning* menggunakan *Pageflip Application* pada pembelajaran IPAS materi “Tumbuhan Sumber Kehidupan di Bumi” dalam kurikulum merdeka pada kelas IV SDN 01 Sitiung Valid, Praktis, dan Efektif. Penelitian ini memiliki maksud supaya mengembangkan *E-Modul* Berbasis Model *Research Based Learning* (RBL) menggunakan *Pageflip Application* Pada pembelajaran IPAS kurikulum merdeka pada materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi pada kelas IV SDN 01 Sitiung yang Efektif, Praktis dan juga Valid.

Dalam pembuatan *E-Modul* ada namanya *E-Modul* berbasis *Pageflip* dimana *Pageflip* adalah perangkat lunak yang memuat materi pendidikan dengan efek 3D dengan sempurna untuk membuat efek membalik pada *E-Modul* lebih nyata. *Pageflip* 3D ialah model dari perangkat lunak yang berfungsi melakukan konversi dari file ke pdf kehalaman membolak balik publikasi secara digital. Keunggulan *pageflip* adalah memberikan pembelajaran yang baik sekaligus mentransmisikan informasi dengan baik, desain dalam pembelajaran yang diberikan kepada siswa dengan karakteristik belajar yang berbeda bisa memberikan peningkatan motivasi siswa yang dapat memerlukan interaksi siswa dengan kegiatan pembelajaran bersifat individual dan berkesinambungan dalam materi (Rahmi et al., 2022).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini yang dipakai yaitu jenis penelitian adalah *Research and Develepment* (R&D). Model pengembangan yang dipakai pada pengembangan ini yaitu model pengembangan ini adalah model *Plomp*. Penelitian pengembangan ini terdiri dari 3 tahap atau fase yaitu : Tahap penelitian pendahuluan (*premilinary research*), tahap prototipe (*prototyping phase*), dan tahap penilaian (*assessment phase*) (Estuhono, 2022).

Jenis pengumpulan data pada penelitian ini yakni data primer. Pengembangan instrumen yang dipakai yakni lembar observasi, wawancara. Efektivitas, praktikalitas dan juga validitas. Metode pengumpulan yang dipakai yaitu menggunakan teknik dokumentasi, angket, wawancara dan juga observasi. Analisis yang dipakai menggunakan efektivitas, praktikalitas dan juga validitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian menggunakan model pengembangan *plomp*. Berikut ini tahap pengembangan model *plomp* yang digunakan pada penelitian ini, yaitu: Tahap penelitian pendahuluan (*premilinary research*)

Analisis Karakteristik Peserta Didik

Peserta didik kelas IV SDN 01 Sitiung diposisikan sebagai subjek dalam penelitian uji coba *E-Modul* berbasis model *Research Based Learning* menggunakan *Pageflip Application* untuk mendukung merdeka belajar siswa kelas IV Sekolah Dasar. Karakteristik siswa pertama yang diperoleh yaitu siswa berada pada tahap operasional konkrter. Sifat dan pola perilaku siswa yang kedua, yaitu mudah bergaul sesama teman sehingga lebih menyukai pembelajaran secara berkelompok. Karakteristik yang ke empat, yaitu siswa kurang konsentrasi tidak fokus dalam tahapan belajar mengajar yang di sampaikan oleh pendidik. Berlandaskan pada karakteristik yang dijumpai, dengan demikian peneliti butuh melakukan pengembangan bahan ajar salah satunya yaitu *E-Modul* dengan basis model *Research Based Learning* menggunakan *Pageflip Application* di pembelajaran IPAS Kurikulum Merdeka siswa kelas IV Sekolah Dasar.

Analisis Kebutuhan

Berlandaskan pada wawancara dan juga observasi yang dilaksanakan di SDN 01 Sitiung. SDN 01 Sitiung sudah menerapkan dari kebijakan pemerintah dengan menerapkan kurikulum merdeka untuk kelas I dan IV dengan pilihan mandiri berubah. Peneliti memperoleh bahwa SD tersebut baru memakai bahan dalam pengajaran yakni buku paket buku paket biasa yang diterbitkan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan sebagai bahan ajar yang digunakan. Permasalahan yang ditemukan yakni mengalami beberapa kendala terutama dalam membuat bahan ajar. Bahan ajar yang dipakai para guru terutama pada mata pelajaran IPAS berupa buku paket. Sedangkan siswa memerlukan bahan dalam pengajaran yang menarik. Oleh sebab itu, agar dapat menumbuhkembangkan nilai-nilai karakter dari para siswa, pendidik memerlukan bahan untuk pengajaran supaya bisa memberikan fasilitas pada peserta didik dalam hal melakukan pengembangan dan juga penumbuhan nilai-nilai karakter peserta didik.

Tahap Protatipe (*Prototyping Phase*)

Mendesain Prototipe

Berdasarkan hasil analisis pada tahap penelitian pendahuluan, untuk itu dilaksanakan perancangan *E-Modul* berbasis model *Research Based Learning* menggunakan *pageflip application* pada pembelajaran IPAS. hasil output yang muncul dalam proses perancangan ini ialah *E-Modul* dengan basis model *Research Based Learning* menggunakan *Pageflip Application* pada pembelajaran IPAS Kurikulum Merdeka siswa kelas IV Sekolah Dasar.

Instrumen-instrumen yang didesain tercakup didalamnya tiga instrumen, yakni : instrument kevalidan, instrument kepraktisan, dan instrument keefektifan. Instrument kevalidan Instrumen kepraktisan yang berhasil dirancang pada tahap ini yaitu : Lembar Praktikalitas dalam bentuk angket terkait respon siswa dan juga angket berkenaan dengan respon dari guru. Instrument efektifitas yang berhasil dirancang pada tahap ini meliputi : lembar observasi unjuk kerja, lembar observasi sikap dan juga Tes Hasil Belajar.

Melakukan Evaluasi Formatif

Evaluasi formatif dilakukan melalui empat tahapan yaitu : Penilaian Diri Sendiri (Self Evaluation) merupakan bentuk evaluasi yang peneliti lakukan sendiri terhadap produk *e-modul* berbasis model *Research Based Learning* menggunakan *Pageflip Application* pada pembelajaran IPAS Kurikulum Merdeka siswa kelas IV Sekolah Dasar. Peneliti mengamati kembali terkait output yang menjadi hasil dari keseluruhan aspek. Hasil dari self evaluation dipakai kembali dalam hal melakukan revisi terhadap produk.

Tabel 1. Data validasi Modul

Hasil	Kategori
$V = 40/44 \times 100\%$ =91%	SV
$V = 42/44 \times 100\%$ = 95%	
Rata-rata 93%	SV

Berlandaskan pada tabel 1. bisa diketahui bahwasanya resultan dari validasi modul yang dilaksanakan oleh validator memperoleh nilai rata-rata 93% dikategorikan Sangat valid. Atas dasar hal tersebut, modul yang sudah divalidasi dapat digunakan untuk memperoleh data uji coba produk di Sekolah Dasar.

Tabel 2. Data Validasi Produk oleh Validator

Hasil	Kategori	Keterangan
$V = 23/24 \times 100\%$ =	Sangat Valid	Dosen UNDHARI

96%		
$V = 24/24 \times 100\% = 100\%$	Sangat Valid	Dosn UNDHARI
$V = 19/20 \times 100\% = 95\%$	Sangat Valid	Dosen UNDHARI

Berlandaskan pada tabel 2. bisa disimpulkan bahwasanya resultan validitas produk modul yang dilaksanakan oleh validator yaitu : hasil validasi materi/isi sebesar 96% masuk pada kategori yang Sangat Valid, : hasil validasi yang berada pada angka 100% tergolong ke dalam kategori Sangat Valid, dan : hasil dari validasi bahasa dengan besaran berada pada angka 95% termasuk pada kategori Sangat Valid.

Tabel 3. Hasil Angket Respon Guru

No	Praktis	Hasil	Kategori
	Mismarni, S.Pd	$P = 70/72 \times 100\% = 97\%$	Sangat praktis
	Neng Aini HS, S.Pd	$P = 69/72 \times 100\% = 96\%$	Sangat praktis
	Rata-rata	93,5%	Sangat Praktis

Berlandaskan pada tabel 3. bisa disimpulkan bahwasanya hasil didapati hasil 97% dikategorikan Sangat Praktis, dan diperoleh hasil 96% dikategorikan Praktis. Hasil data praktikalitas *E-Modul* dengan basis model *Research Based Learning* menggunakan *Pageflip Application* di pembelajaran IPAS Kurikulum Merdeka siswa Kelas IV Sekolah Dasar yang peneliti memperoleh nilai rata-rata 93,5% dikategorikan Sangat Praktis. Oleh karena itu, *E-Modul* dengan basis model *Research Based Learning* menggunakan *Pageflip Application* pada pembelajaran IPAS Kurikulum Merdeka siswa kelas IV Sekolah Dasar.

One to One Evaluation

Tabel 4. Hasil uji coba One-to-One Evaluation

Hasil	Kategori
$V = 66/72 \times 100\% = 92\%$	Sangat Praktis

Berlandaskan pada tabel 4. bisa diketahui bahwasanya uji coba One-to One yang dilakukan kepada ZIT mendapatkan hasil, memperoleh hasil yang berada pada angka 92% yang mana tergolong dalam kategori Sangat Praktis. Tahapan uji coba One-to-One Evaluation memperoleh reaksi yang sangat baik dari para siswa, yang kemudian dapat digunakan oleh peserta didik kelas IV SDN 01 Sitiung sebagai bahan ajar.

Small Group Evaluation

Tabel 5 Hasil uji coba Small Group Evaluation



Hasil	Kategori
$P = 65/72 \times 100\% = 90\%$	Sangat praktis
$P = 66/72 \times 100\% = 92\%$	
$P = 66/72 \times 100\% = 92\%$	
$P = 66/72 \times 100\% = 92\%$	
$P = 65/72 \times 100\% = 90\%$	
$P = 66/72 \times 100\% = 92\%$	
$P = 66/72 \times 100\% = 92\%$	
$P = 67/72 \times 100\% = 93\%$	
$P = 68/72 \times 100\% = 94\%$	

Tabel 5. memperlihatkan hasil penilaian dari 9 siswa dengan nilai rata-rata yaitu 92% tergolong dalam kategori Sangat Praktis. Sehingga bisa ditarik suatu kesimpulan bahwasanya *E-Modul* dengan basis model *Research Based Learning* memakai *Pageflip Application* pada pembelajaran IPAS Kurikulum Merdeka siswa kelas IV Sekolah Dasar yaitu praktis untuk dipakai pada proses pembelajaran.

Revisi Prototipe

Tahap Self Evaluation ini memiliki maksud dalam hal melakukan perbaikan dari kekeliruan dan juga kekurangan waktu ketika proses pembuatan *E-Modul* berbasis model *Research Based Learning* menggunakan *Pageflip Application* dalam pembelajaran IPAS Kurikulum Merdeka.

Tabel 6. Tabel Revisi Self Evaluation

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
	

Tahap penilaian (*assessment phase*)

Penyajian efektivitas pada uji coba *E-Modul* berbasis Model *Research Based Learning* menggunakan *Pageflip Application* pada pembelajaran IPAS Kurikulum Merdeka siswa kelas IV Sekolah Dasar agar dapat mengetahui keefektifan produk yang telah dibuat oleh peneliti. Data efektivitas ini diperoleh dari hasil belajar peserta didik yang dinilai melalui tiga ranah yaitu ranah Pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

Tabel 7. Hasil Penilaian Ranah Pengetahuan Siswa

No	Kriteria	Jumlah Peserta didik	Persentase
1	Siswa Tuntas	18	85,7%
2	Siswa Tidak Tuntas	3	14,2%

Berdasarkan tabel 7. dapat diketahui bahwa hasil uji coba soal tes dari satu muatan pelajaran IPAS memperoleh nilai persentase ketuntasan, yaitu : Siswa yang memperoleh nilai IPAS di atas KKM 70 yaitu sebanyak 18 Hasil yang diperoleh dari uji coba soal tes evaluasi ranah Pengetahuan memperoleh nilai rata-rata 85,7% sehingga *E-Modul* berbasis model *Research Based Learning* menggunakan *Pageflip Application* pada pembelajaran IPAS Kurikulum Merdeka siswa kelas IV Sekolah Dasar dapat dikatakan efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

Tabel 8. Tabel Hasil analisis sikap spiritual siswa

Pertemuan	Nilai rata-rata kelas (%)	Kategori
Pertama	84%	CUKUP
Kedua	87%	BAIK
Rata-rata	85,5%	BAIK

Tabel 8. menunjukkan bahwa pada pertemuan pertama hasil penilaian sikap peserta didik berada pada kategori cukup dengan rata-rata kelas 84% kategori cukup, pertemuan kedua nilai

sikap siswa mengalami peningkatan menjadi 87% dengan kategori baik. Hasil akhir penilaian sikap siswa memperoleh nilai rata-rata sebesar 85% dengan kategori baik.

Hal ini berarti *E-Modul* berbasis model *Research Based Learning* efektif digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil evaluasi tahap Field Test yang dilakukan di kelas IV SDN 01 Sitiung diperoleh data penilaian ranah Pengetahuan, ranah sikap, dan ranah keterampilan. Data penilaian hasil belajar tersebut digunakan untuk melihat efektivitas penggunaan *E-Modul* berbasis model *Research Based Learning* menggunakan *Pageflip Application* pada pembelajaran IPAS Kurikulum Merdeka siswa kelas IV Sekolah Dasar.

Tabel 9. Efektivitas E-Modul

Penilaian	Persentase Pencapaian (%)
Pengetahuan	86%
Sikap	85%
Keterampilan	83%
Rata-rata	84,6%

Tabel 9. di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata efektivitas penggunaan *E-Modul* berbasis model *Research Based Learning* pada pembelajaran IPAS materi Tumbuhan Sumber Kehidupan di Bumi mencapai 84,6% dengan kategori Efektif. Berdasarkan hasil yang diperoleh tersebut, maka *E-Modul* berbasis model *Research Based Learning* menggunakan *Pageflip Application* pada pembelajaran IPAS Kurikulum Merdeka siswa kelas IV Sekolah Dasar efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

Pembahasan

Pengembangan *E-Modul* berbasis model *Research Based Learning* menggunakan *Pageflip Application* pada pembelajaran IPAS Kurikulum Merdeka siswa kelas IV Sekolah Dasar yang telah dilaksanakan oleh peneliti menggunakan model pengembangan Plomp yang terdiri dari tiga tahap, yaitu : a) Penelitian pendahuluan (preliminary research), b) Tahap prototipe (prototype phase), c) Tahap penilaian (assessment phase) (Plomp, 2013)(Estuhono et al., 2019). Pada tahap penelitian pendahuluan peneliti menemukan permasalahan di SDN 01 Sitiung. Masalah yang peneliti temukan adalah belum tersedianya bahan ajar yang berupa *e-modul* berbasis model *research based learning*. Bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran masih berupa buku paket diterbitkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Sekolah tersebut merupakan sekolah negeri yang menggunakan kurikulum baru yaitu Kurikulum Merdeka. Sekolah tersebut menggunakan Kurikulum Mereka dimana kurikulum merdeka merupakan kurikulum baru dalam proses pembelajaran mengalami beberapa kendala pada bahan ajar, oleh sebab itu, peneliti mengembangkan *E-Modul* berbasis model *Research Based Learning* menggunakan *Pageflip Application* pada pembelajaran IPAS Kurikulum Merdeka siswa kelas IV Sekolah Dasar (Siregar et al., 2022).

Berdasarkan hasil penelitian dan pengumpulan data yang telah dilakukan, produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah *E-Modul* berbasis model *Research Based Learning* menggunakan *Pageflip Application* pada pembelajaran IPAS Kurikulum Merdeka siswa kelas IV Sekolah Dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana validitas, praktikalitas, dan efektivitas pengembangan *E-Modul* berbasis model *Research Based Learning* menggunakan *Pageflip Application* pada pembelajaran IPAS Kurikulum Merdeka siswa kelas IV Sekolah Dasar.

Validasi dilakukan oleh 3 ahli, yaitu ahli materi, ahli konstruk, ahli bahasa dan di uji cobakan pada pendidik kelas IV. Hasil yang diperoleh untuk aspek kualitas materi sebesar 96% dengan kategori Sangat Valid, untuk aspek konstruk cakupan 100% dengan kategori Sangat Valid, dan aspek bahasa diperoleh skor 95% dengan kategori Sangat valid. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Tania, 2016) berdasarkan hasil perolehan validasi para ahli dapat diperoleh rata-rata kelayakan bahan ajar sebesar 83%. Hasil tersebut memiliki kriteria sangat layak perolehan kelayakan $\geq 81\%$ dapat dikatakan sangat layak. Hal tersebut berarti *e-modul* berbasis model *Research Based Learning* pada pembelajaran IPAS materi Tumbuhan Sumber Kehidupan di Bumi layak digunakan dalam pembelajaran.

Uji coba pada guru kelas IV di SDN 01 Sitiung berdasarkan hasil penilaian ini dapat diketahui nilai rata-rata hasil angket respon guru sebesar 96,5% dengan kategori Sangat Praktis. Ini menunjukkan bahwa *e-modul* yang dikembangkan mudah digunakan oleh guru, menarik, dan mudah dipahami. Berdasarkan hasil uji coba One-to-One yang dilakukan kepada 3 orang siswa mewakili kemampuan Pengetahuan rendah, sedang, dan tinggi diperoleh hasil rata-rata respon siswa yaitu 90,6% yang dikategorikan Sangat Praktis. Setelah uji coba One-to-One, maka selanjutnya melakukan pengujian kepraktisan pada Small group evaluation.

Uji coba Small group evaluation diberikan kepada 9 siswa dengan kemampuan akademik yang berbeda dengan cara memberikan angket penilaian. Hasil uji coba Small Group Evaluation memperoleh nilai rata-rata sebesar 91,8% yang dikategorikan sangat praktis, dengan demikian uji coba E-Modul berbasis model *Research Based Learning* menggunakan *Pageflip Application* pada pembelajaran IPAS Kurikulum Merdeka siswa kelas IV Sekolah Dasar. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Riwanti & Hidayati, 2019) yang menyatakan bahwa modul yang dikembangkan memperoleh nilai hasil dari uji praktikalisis yang didapatkan dari dua sumber angket respon guru dan angket respon siswa menyatakan bahwa modul telah dinyatakan sangat praktis dalam rentang skala kepraktisannya antara 81%- 100%, dengan besaran persentase kepraktisannya dari angket guru adalah 87% serta dari angket respon siswa didapatkan persentase kepraktisannya sebesar 84,45%. Berdasarkan data yang telah diperoleh, dapat dikatakan bahwa modul yang peneliti kembangkan mudah digunakan, dapat menarik minat siswa, dan membantu siswa memahami materi pembelajaran dengan kategori Sangat Praktis (Nira & Fauziah, 2021).

Uji efektivitas E-Modul berbasis model *Research Based Learning* menggunakan *Pageflip Application* pada pembelajaran IPAS Kurikulum Merdeka siswa kelas IV Sekolah Dasar. Penilaian ranah sikap dilakukan menggunakan lembar pengamatan siswa yang dilakukan oleh observer memperoleh nilai rata-rata mencapai 85%, dan penilaian ranah keterampilan dilakukan menggunakan lembar pengamatan unjuk kerja siswa yang mencapai rata-rata 84%. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa nilai rata-rata efektivitas E-Modul dari ketiga aspek penilaian hasil belajar peserta didik mencapai 79,6% termasuk kategori efektif. Berdasarkan data di atas maka dapat dikatakan bahwa E-Modul berbasis model *Research Based Learning* menggunakan *Pageflip Application* pada pembelajaran IPAS Kurikulum Merdeka siswa kelas IV Sekolah Dasar yang di kembangkan sangat valid, sangat praktis, dan efektif digunakan untuk mendukung program merdeka belajar di kelas IV SD khususnya dalam yaitu survei karakter.

KESIMPULAN

Berdasarkan pengembangan yang telah dilakukan terhadap *E-Modul* berbasis model *Research Based Learning* menggunakan *Pageflip Application* pada pembelajaran IPAS Kurikulum Merdeka siswa kelas IV Sekolah Dasar, diperoleh hasil validasi *E-Modul*. Hasil validasi oleh ahli materi yaitu 96% dengan kategori Sangat Valid, hasil validasi oleh ahli konstruk yaitu 100% dengan kategori Sangat Valid, dan hasil validasi oleh ahli bahasa 95% dengan kategori Sangat Valid. Hasil analisis data angket respon guru yang dinilai oleh guru kelas IV SDN 01 Sitiung memperoleh rata-rata 96,5% dengan kategori Sangat Praktis. Berdasarkan hasil uji coba One-to-one respon siswa mencapai 90,6% dengan kategori Sangat praktis, dan uji coba Small Group Evaluation memperoleh hasil 91,8% dengan kategori Sangat Praktis. Hasil analisis data efektifitas terhadap siswa kelas IV SDN 01 Sitiung menunjukkan bahwa hasil belajar siswa setelah menggunakan *E-Modul* berbasis model *Research Based Learning* menggunakan *Pageflip Application* pada pembelajaran IPAS Kurikulum Merdeka siswa kelas IV Sekolah Dasar dari hasil Pengetahuan sebesar 86%, penilaian ranah sikap sebesar 85%, dan penilaian ranah keterampilan sebesar 84%, dengan nilai rata-rata akhir yaitu sebesar 79,6% dikategorikan Efektif. Saran dalam penelitian ini untuk pengembangan bahan ajar selanjutnya, semoga *E-Modul* berbasis model *Research Based Learning* menggunakan *Pageflip Application* pada pembelajaran IPAS Kurikulum Merdeka siswa kelas IV Sekolah Dasar dapat dikembangkan lebih sempurna lagi dengan menggunakan cara baru. *E-Modul* berbasis model *Research Based Learning* menggunakan *Pageflip Application* pada pembelajaran IPAS

Kurikulum Merdeka siswa kelas IV Sekolah Dasar, selanjutnya diharapkan lebih lengkap lagi dan mudah di pahami khusus nya untuk peserta didik. Peneliti hanya mengambil satu sekolah sebagai uji coba *e-modul*, sedangkan untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal sebaiknya uji coba *e-modul* dilakukan pada beberapa sekolah sehingga dapat diketahui tingkat kepraktisan dan keefektifan yang lebih maksimal

REFERENCES

- Angga, cucu suryana, ima nurwahidah. (2022). Jurnal basicedu. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5877–5889.
- Anggraini, M., Kasiyun, S., Mariati, P., & Sunanto, S. (2021). Analisis Keberhasilan Peserta Didik dalam Pembelajaran Tematik melalui Daring pada Masa Pandemi Covid-19 di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3010–3019. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1223>
- Ansori, M. (2020). Pengembangan Kurikulum Madrasah Di Pesantren. *Munaddhomah: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 1(1), Art. 1. <https://doi.org/10.31538/munaddhomah.v1i1.32>
- Ardiansyah, A. A., & Erihadiana, M. (2022). Strengthening Religious Moderation as A Hidden Curriculum in Islamic Religious Universities in Indonesia. *Nazbruna: Jurnal Pendidikan Islam*, 5(1), Art. 1. <https://doi.org/10.31538/nzh.v5i1.1965>
- Azzara, R. I., & Juwitaningsih, T. (2022). Pengembangan E-Modul Berbasis Inkuiri Terstruktur pada Pokok Bahasan Ikatan Kimia di SMA. *Syntax*, 4(8).
- Eka Retnaningsih, L., & Patilima, S. (2022). Kurikulum Merdeka pada Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Program Studi PGR A*, 8(1), 143–158.
- Estuhono. (2021). *Pengembangan Modul IPA Berbasis Model Research Based Learning (RBL) Pada Keterampilan 4C Tema Benda Dan Sifatnya Di Sekolah Dasar*. *1NTARI, NI*, 173–180.
- Estuhono. (2022). *Model Pembelajaran Berbasis Riset dalam Fisika untuk Siswa Abad 21*. 14. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v14i1.1268>
- Estuhono, Festiyed, & Bentri, A. (2019). Penelitian Pendahuluan Pengembangan model pembelajaran berbasis penelitian terpadu dengan pendekatan saintifik pada pembelajaran fisika di SMA. *Journal of Physics: Conference Series*, 1185(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1185/1/012041>
- Garba, K. A., & Yakubu, A. (2022). Afterlife as Motivation for Later Life Education among Elderly Women: Evidence from Bauchi Emirate North-Eastern Nigeria. *Tafkir: Interdisciplinary Journal of Islamic Education*, 3(2), Art. 2. <https://doi.org/10.31538/tijie.v3i2.164>
- Haryadi, D., & Widodo, H. (2020). Pengembangan Kurikulum Berbasis Adiwiyata Untuk Meningkatkan Kemampuan Practical Life. *Nidhomul Haq: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 5(2), Art. 2. <https://doi.org/10.31538/ndh.v5i2.558>
- Jojo, A., & Sihotang, H. (2022). Analisis Kurikulum Merdeka dalam Mengatasi Learning Loss di Masa Pandemi Covid-19 (Analisis Studi Kasus Kebijakan Pendidikan). *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 5150–5161. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i4.3106>
- Lafrarchi, N. (2020). Assessing Islamic Religious Education Curriculum in Flemish Public Secondary Schools. *Religions*, 11(3), Art. 3. <https://doi.org/10.3390/rel11030110>
- Lubis, M. S. A., Fatmawati, E., Pratiwi, E. Y. R., Sabtohadji, J., & Damayanto, A. (2022). Understanding Curriculum Transformation Towards Educational Innovation in The Era of All-Digital Technology. *Nazbruna: Jurnal Pendidikan Islam*, 5(2), Art. 2. <https://doi.org/10.31538/nzh.v5i2.2110>
- Mardhiah, A., & Rijal, F. (2023). Learning Strategy for Lecturers of PAI UIN Ar-Raniry Banda Aceh During the Covid-19 Period. *Tafkir: Interdisciplinary Journal of Islamic Education*, 4(2), Art. 2. <https://doi.org/10.31538/tijie.v4i2.498>
- Muhaimin. (2005). *Pengembangan kurikulum pendidikan agama Islam: Di sekolah, madrasah, dan perguruan tinggi*. RajaGrafindo Persada.

- Nira, R. D., & Fauziyah, Y. (2021). Development of Arabic Curriculum in Improving Pedagogic Competence of Lecturer Ma'had Umar Bin Al-Khattab. *Nazhruna: Jurnal Pendidikan Islam*, 4(2), Art. 2. <https://doi.org/10.31538/nzh.v4i2.1480>
- Rahim, F. R. (2019). Implementasi Research Based Learning (RBL) pada Mata Kuliah IPA Terpadu di Pro-gram Studi Pendidikan Fisika. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 3(1), 82. <https://doi.org/10.24036/jep/vol3-iss1/321>
- Rahmi, Y., Johari, A., & Sadikin, A. (2022). Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan 3D Pageflip Professional pada Materi Penentuan Jenis Kelamin Serangga untuk Kelas XII SMA. *Biodik*, 8(1), 72–79. <https://doi.org/10.22437/bio.v8i1.16151>
- Riwanti, R., & Hidayati, A. (2019). Pengembangan Modul Pembelajaran Tematik Berbasis Pendidikan Karakter Di Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 3(2), 572–581. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i2.41>
- Sandria, A., Asy'ari, H., & Fatimah, F. S. (2022). Pembentukan Karakter Religius Melalui Pembelajaran Berpusat pada Siswa Madrasah Aliyah Negeri. *At-Tadzkiir: Islamic Education Journal*, 1(1), Art. 1. <https://doi.org/10.59373/attadzkiir.v1i1.9>
- Siregar, F. S., Hafiz, M. S., & Pradesyah, R. (2022). Model Kecakapan Intelektual dan Kecakapan Emosional Terhadap Keputusan Berpartisipasi Mahasiswa dalam Program MBKM Luar Negeri. *Munaddhomah: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 3(2), Art. 2. <https://doi.org/10.31538/munaddhomah.v3i2.228>
- Supriatna, U. (2021). Implementasi Kebijakan Kurikulum Darurat Madrasah. *Ta'Limuna*, 10(01), 42–54.
- Tania, L. (2016). Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Sebagai Pendukung Pembelajaran Kurikulum 2013 Pada Materi Ayat Jurnal Penyesuaian Perusahaan Jasa Siswa Kelas X Akuntansi Smk Negeri 1 Surabaya Joni Susilowibowo Abstrak. *Pengembangan Bahan Ajar EModiul Sebagai Pendukung Pembelajaran Kurikulum 2013 Pada Materi Ayat Jurnal*, 1–9.
- 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>
- Wulandari, F., Yogica, R., & Darussyamsu, R. (2021). Analisis Manfaat Penggunaan E-Modul Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Jarak Jauh Di Masa Pandemi Covid-19. *Khazanah Pendidikan*, 15(2), 139. <https://doi.org/10.30595/jkp.v15i2.10809>