

PENGEMBANGAN MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA BERBASIS *PROJECT BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOLABORASI SISWA SMP KELAS VII

Made Ayu Wagiswari Santika*, Putu Kartika Dewi, I Gusti Putu Suharta

Universitas Pendidikan Ganesha
ayu.wagiswari@undiksha.ac.id*
kartika.dewi@undiksha.ac.id
putu.suharta@undiksha.ac.id

Article History:

Submission
2023-06-22

Accepted
2023-10-26

Published
2023-10-30

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul ajar kurikulum merdeka berbasis *project based learning* pada kelas VII jenjang SMP. Model pengembangan yang digunakan ialah ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data *non tes*, yang terdiri dari pemberian angket validitas, angket kepraktisan, dan angket kemampuan kolaborasi. Data yang telah diperoleh dari angket validitas, selanjutnya dianalisis menggunakan analisis instrumen LORI (*Learning Object Review Instrument*), sedangkan data yang diperoleh dari angket kepraktisan dianalisis menggunakan analisis instrumen UEQ (*User Experience Questionnaire*), dan data dari hasil angket kemampuan kolaborasi dianalisis berdasarkan skala likert. Berdasarkan hasil uji validitas, modul ini dinyatakan valid secara isi dengan persentase skor 76% dan 89% atau baik sedangkan secara tampilan mendapatkan persentase skor 90% dan 97% atau sangat baik. Setelah melalui uji validitas, modul ini melalui uji kepraktisan yang menggunakan UEQ sebagai pengujianya. Hasil uji kepraktisan ini membuahkan kategori baik pada aspek daya tarik, kejelasan, efisiensi, stimulasi dan dan kategori sangat baik pada aspek ketepatan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa modul ajar yang dikembangkan ini dapat dinyatakan praktis. Tahap pengujian yang terakhir ialah uji efektivitas yang mana modul ajar diujicobakan kepada satu kelas yakni kelas VII E di SMP Negeri 3 Singaraja. Berdasarkan hasil uji coba tersebut, dari 34 orang peserta didik diperoleh sebanyak 11 orang yang tidak memenuhi kriteria sedang dan 23 orang lainnya memenuhi kriteria sedang. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa modul ajar ini dinyatakan layak.

Kata kunci: modul ajar kurikulum merdeka, *project based learning*, kemampuan kolaborasi

PENDAHULUAN

Menurut Khoirurrijal, dkk (2022), kurikulum merdeka adalah kurikulum dengan pembelajaran intrakurikuler beragam yang mana konten akan lebih optimal sehingga peserta didik memiliki cukup waktu dalam mendalami konsep dan menguatkan kompetensi. Menurut pemaparan Suhandi & Robi'ah (2022), kehadiran dari kurikulum ini ditujukan untuk pemulihan pendidikan yang tergerus akibat pembelajaran jarak jauh

akibat pandemi Covid-19. Manalu, dkk (2022) juga menambahkan bahwa kurikulum ini juga menjawab tantangan pendidikan di era revolusi industri 4.0 pada abad 21. Untuk menghadapi tantangan tersebut, diperlukan sumber daya manusia yang adaptif sesuai dengan tuntutan pada era tersebut sehingga muncullah empat keterampilan yang harus dikuasai atau sering disebut dengan 4C. Arnyana (2019) menyebutkan bahwa empat keterampilan tersebut terdiri dari

kolaborasi (*collaboration*), berpikir kritis dan penyelesaian masalah (*critical thinking and problem solving*), komunikasi (*communication*), dan kreativitas (*creativity*).

Meskipun empat keterampilan tersebut merupakan pegangan dalam menghadapi tuntutan pada abad ke-21, namun dalam situasi nyata di lapangan masih terdapat permasalahan. Salah satunya adalah rendahnya kemampuan kolaborasi peserta didik. Rendahnya kemampuan kolaborasi peserta didik ini sejalan dengan paparan Sarifah & Nurita (2023) yang menyebutkan bahwa berdasarkan hasil pra-penelitiannya di salah satu SMP Negeri di Gresik, yang menunjukkan tingkat kemampuan kolaborasi peserta didik hanya sebesar 39% atau termasuk dalam kriteria kurang kolaboratif. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dengan guru juga menjelaskan bahwa masih banyak peserta didik yang pasif dalam pembelajaran kelompok. Hal ini juga diperkuat oleh hasil penelitian Fachmi, dkk (2022), yang menyebutkan bahwa kemampuan kolaborasi peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 10 Madiun untuk pembelajaran matematika ada sebanyak 8% yang tergolong dalam kriteria rendah. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 3 Singaraja juga memaparkan bahwa kemampuan kolaborasi peserta didik masih kurang, hal tersebut dapat dilihat dari adanya peserta didik yang masih kurang kontribusi dalam penugasan kelompok. Melihat adanya ketidaksesuaian antara realita dengan harapan, sehingga diperlukan strategi tertentu, utamanya dalam pengimplementasian kurikulum merdeka yang diandalkan untuk menjawab tantangan pada abad ke-21.

Untuk mengatasi hal tersebut, tentu harus dilakukan suatu strategi. Salah satu

strategi yang dapat dilakukan ialah dengan melakukan pengembangan perangkat pembelajaran kurikulum merdeka. Sayangnya, Sartini & Mulyono (2022), menjelaskan bahwa ditemukan masalah bahwa guru belum mampu mengimplementasikan kurikulum merdeka secara optimal yang disebabkan oleh beberapa alasan yakni, karena belum memiliki pengalaman dengan konsep Merdeka Belajar dan terbatasnya referensi sehingga kesulitan menemukan rujukan dalam mengembangkan dan mengimplementasikan kurikulum merdeka. Hal tersebut juga berkaitan dengan pemaparan dari Maulida (2022) bahwa terdapat masalah di lapangan yakni banyak guru yang belum paham cara menyusun dan mengembangkan modul ajar kurikulum merdeka. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 3 Singaraja juga menyebutkan bahwa dirinya pribadi sebagai seorang guru juga masih kesulitan dalam penyusunan modul ajar yang tepat akibat rancunya referensi yang diberikan.

Kendala yang dialami guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran kurikulum merdeka, khususnya modul ajar sebagaimana yang sudah dipaparkan sebelumnya, juga akan menghambat optimalisasi pengimplementasian kurikulum merdeka yang memuat pengembangan 4C tersebut. Berdasarkan permasalahan itu, diperlukan adanya pengembangan modul ajar kurikulum merdeka untuk menjawab permasalahan tersebut sehingga mengoptimalkan pengimplementasian kurikulum merdeka. Berdasarkan pemaparan dari Suhandi & Robi'ah (2022) yang menyebutkan bahwa pembelajaran dalam kurikulum merdeka lebih mengarah kepada pembelajaran berbasis proyek, sehingga akan lebih baik jika modul ajar yang akan dikembangkan berbasis model pembelajaran berbasis

proyek atau *project based learning*, terlebih lagi untuk meningkatkan kemampuan kolaborasi peserta didik yang masih tergolong rendah tersebut. Berdasarkan hasil eksplorasi terhadap penelitian-penelitian terdahulu yang relevan, telah dilaksanakan penelitian pengembangan suatu perangkat pembelajaran seperti modul pembelajaran dan LKPD menggunakan model pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan kemampuan kolaborasi peserta didik namun belum ditemukan adanya penelitian yang mengembangkan modul ajar kurikulum merdeka dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan kemampuan kolaborasi peserta didik, khususnya pada mata pelajaran matematika. Sehingga melalui penelitian pengembangan ini diharapkan agar mampu memberikan solusi bagi permasalahan dalam implementasi kurikulum merdeka yang berkaitan dengan keterampilan abad 21 atau 4C khususnya kemampuan kolaborasi tersebut sekaligus sebagai inovasi bagi perangkat pembelajaran kurikulum merdeka khususnya pengembangan modul ajar kurikulum merdeka.

METODE

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE yang merupakan singkatan dari setiap tahapnya yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*, dikembangkan pada tahun 1996 oleh Dick and Carry. Pada model ini, tahap *analyze* akan menganalisis apa yang menjadi aspek penting sebagai pertimbangan dalam pengembangan sistem pembelajaran, beberapa hal yang perlu dianalisis ialah kinerja, peserta didik, materi, dan tujuan pembelajaran.

Kemudian, pada tahap *design* akan melaksanakan perancangan perangkat pembelajaran secara optimal, adapun aspek yang akan dirancang adalah kompetensi pembelajaran, skenario pembelajaran, materi pembelajaran, asesmen pembelajaran, dan alat evaluasi pembelajaran. Setelah itu akan memasuki tahap *development* yang mana pada tahap ini akan merealisasikan rancangan produk sebagaimana pada tahap *design*. Tahap *implementation* ialah mengimplementasi rancangan perangkat ajar yang telah dikembangkan ke situasi nyata di kelas. Dalam penelitian ini, tahap *implementation* dilaksanakan di SMP Negeri 3 Singaraja, tepatnya kelas VII E. Terakhir, akan dilaksanakan tahap *evaluation* yang mana pada tahap ini akan mengevaluasi perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan.

Agar penelitian ini dapat mengembangkan modul ajar yang dapat dinyatakan layak maka perlu dilakukan uji validitas, kepraktisan, dan efektivitas dari modul ajar ini. Untuk melakukan uji-uji tersebut maka terdapat beberapa instrumen yang digunakan dalam penelitian ini. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini untuk menguji validitas adalah LORI (*Learning Object Review Instrument*). Instrumen ini digunakan untuk menguji validitas isi dan tampilan. Instrumen ini berupa angket yang terdiri dari delapan aspek. Delapan aspek ini terbagi ke dalam validitas isi dan tampilan yang dijabarkan melalui pernyataan-pernyataan. Angket ini akan dinilai oleh satu orang dosen dan satu orang guru. Hasil penilaian dari angket ini akan dianalisis dan diperoleh persentase dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Menurut Nurazka, dkk (2022), pada uji validitas akan digunakan pedoman kriteria sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Skor Validitas

Persentase (%)	Tingkat Validitas	Kualifikasi
90 – 100	Sangat baik	Sangat layak digunakan, digunakan tanpa revisi
75 – 89	Baik	Layak digunakan, dapat digunakan tanpa revisi
60 – 74	Cukup baik	Cukup layak digunakan, perlu revisi mayor
55 – 59	Kurang baik	Kurang layak digunakan
0 – 54	Tidak baik	Tidak layak digunakan

Modul ajar ini akan dinyatakan valid jika mencapai minimal persentase 75 atau dengan tingkat validitas baik.

Setelah melaksanakan uji validitas, akan diuji kepraktisannya menggunakan UEQ (*User Experience Questionnaire*) berupa angket yang memuat enam aspek dengan 26 pertanyaan penginterpretasiannya. Angket ini akan dinilai oleh satu orang dosen dan satu orang guru. Hasil skor dari angket ini akan diinput dan dianalisis dengan alat analisis dari UEQ sendiri yang berbantuan *Microsoft Excel*. Modul ajar ini akan dinyatakan praktis ketika semua aspeknya mencapai kategori *above average* berdasarkan pada acuan kriteria menurut Schrepp, dkk (2017) sebagai berikut:

Tabel 2. Kriteria Skor Kepraktisan

Aspek	Kategori				
	<i>Excelle</i>	<i>Good</i>	<i>Above Average</i>	<i>Below Average</i>	<i>Ba</i>
<i>Attraktivitas</i>	$X \geq 1,7$	$1,52 \leq X < 1,7$	$1,17 \leq X < 1,52$	$0,7 \leq X < 1,17$	$X < 0,7$
	5	75	52	7	

<i>Perspiciuity</i>	$X \geq 1,9$	$1,56 \leq X < 1,9$	$1,08 \leq X < 1,56$	$0,64 \leq X < 1,08$	$X < 0,64$
	9	56	8	64	
<i>Efficiency</i>	$X \geq 1,7$	$1,47 \leq X < 1,7$	$0,98 \leq X < 1,47$	$0,54 \leq X < 0,98$	$X < 0,54$
	8	78	47	98	54
<i>Dependability</i>	$X \geq 1,6$	$1,48 \leq X < 1,6$	$1,14 \leq X < 1,48$	$0,78 \leq X < 1,14$	$X < 0,78$
	5	65	48	14	78
<i>Stimulation</i>	$X \geq 1,5$	$1,31 \leq X < 1,5$	$0,99 \leq X < 1,31$	$0,5 \leq X < 0,99$	$X < 0,5$
	5	55	31	5	
<i>Novelty</i>	$X \geq 1,4$	$1,05 \leq X < 1,4$	$0,71 \leq X < 1,05$	$0,3 \leq X < 0,71$	$X < 0,3$
	4	05		3	

Setelah modul ajar dinyatakan valid dan praktis, modul ajar dapat diujicobakan untuk menguji efektivitas dari modul ajar ini. Uji efektivitas akan dilaksanakan dengan penyebaran angket kemampuan kolaborasi kepada subyek penelitian yakni kelas VII E SMP Negeri 3 Singaraja. Angket ini memuat lima aspek kemampuan kolaborasi dengan skala nilai 1 sampai 5. Skor yang diperoleh dari uji efektivitas ini selanjutnya akan diolah menggunakan rumus sebagai berikut:

$$x_i = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\text{skor ideal}}$$

Dengan keterangan:

x_i : Skor angket

Skor ideal : Skor tertinggi \times Jumlah responden

Efektif akan tercapai apabila terdapat sekurang-kurangnya 50% peserta didik mencapai kategori sedang. Adapun kriteria skor menurut Azwar (2012) yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Kriteria Skor Efektivitas

Skor	Kategori
$X \leq M - 1,5SD$	Sangat rendah
$M - 1,5SD < X \leq M - 0,5SD$	Rendah
$M - 0,5SD < X \leq M + 0,5SD$	Sedang
$M + 0,5SD < X \leq M + 1,5SD$	Tinggi
$M + 1,5SD < X$	Sangat tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan modul ajar kurikulum merdeka ini menggunakan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*) sebagai model pengembangannya. Meskipun *evaluation* berada pada tahap terakhir, namun secara implementasi model pengembangan ini melaksanakan evaluasi pada setiap tahapnya, sehingga ketika hasil evaluasi pada suatu tahap sudah dinyatakan valid maka dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya. Sebaliknya, jika hasil evaluasi belum mencapai valid, akan dilakukan revisi dan evaluasi kembali hingga dapat dinyatakan valid.

Dimulai dari tahap pertama yakni *analyze*, pada tahap ini analisis dilakukan dengan melaksanakan observasi ke sekolah sasaran agar memperoleh informasi untuk mengembangkan modul ajar. Beberapa aspek yang dianalisis ialah aspek kurikulum, materi, dan karakteristik peserta didik. Selain itu, pada tahap ini juga dilaksanakan uji validitas isi agar modul ajar yang dikembangkan sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan peserta didik sesuai dengan hasil analisis tersebut sebagai bentuk evaluasi pada tahap *analyze*. Uji validitas isi yang dilaksanakan pada tahap ini, memuat aspek kualitas isi/materi, aspek pembelajaran, umpan balik dan adaptasi, dan motivasi, mendapatkan persentase skor dari penilai 1 dan penilai 2 sebesar 76% dan 89%, yang mana kedua angka tersebut menunjukkan kategori baik atau layak digunakan, dapat digunakan tanpa revisi. Perbedaan skor yang diperoleh pada hasil penilaian, dikarenakan adanya perbedaan pandangan dan kapasitas dari masing-masing penilai. Selain itu, para penilai juga memberikan beberapa masukan sebagai bahan evaluasi untuk peningkatan kualitas modul dari segi isi.

Hasil penilaian validitas ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Hasil Penilaian Validitas Isi

Aspek	Skor Penilai 1	Skor Penilai 2
Kualitas isi	4	5
	4	5
	5	5
Aspek pembelajaran	3	4
	4	4
	3	4
Umpan balik dan adaptasi	4	5
	4	5
Motivasi	3	4
Jumlah skor	34	40
Persentase	76%	89%

Dengan demikian, hasil evaluasi pada tahap ini dinyatakan valid dan dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya.

Tahap selanjutnya adalah *design* yang bertujuan untuk merancang modul ajar sebelum menuju tahap pengembangan atau *development*. Pada tahap ini, terdapat beberapa hal yang dirancang yakni materi, alat evaluasi untuk mengukur kemampuan kolaborasi peserta didik, dan kerangka dari modul ajar itu sendiri. Selain itu, pada tahap ini juga melakukan evaluasi yakni terhadap instrumen berupa angket kemampuan kolaborasi untuk mengukur kemampuan kolaborasi peserta didik.

Ketiga, ialah tahap *development*. Pada tahap ini mulai mengeksekusi rancangan modul ajar yang telah dirancang pada tahap sebelumnya. Melalui tahap ini dihasilkan sebuah *prototype* yang kemudian dievaluasi melalui uji validitas tampilan dan uji kepraktisan. Hasil dari uji tersebut akan menjadi landasan perbaikan *prototype* modul ajar sehingga modul ajar siap untuk diimplementasikan. Melalui hasil validitas tampilan yang memuat aspek desain presentasi, kemudahan interaksi, aksesibilitas, dan memenuhi standar, mendapatkan persentase skor dari penilai 1 dan penilai 2 sebesar 90% dan 97% dengan kategori sangat baik atau

sangat layak, digunakan tanpa revisi. Perbedaan skor yang diperoleh pada hasil penilaian, dikarenakan adanya perbedaan pandangan dan kapasitas dari masing-masing penilai. Selain itu, para penilai juga memberikan beberapa masukan sebagai bahan evaluasi untuk peningkatan kualitas modul dari segi tampilan. Hasil penilaian validitas tampilan dipaparkan sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Penilaian Validitas Tampilan

Aspek	Skor Penilai 1	Skor Penilai 2
Desain presentasi	5	5
Kemudahan interaksi	4	4
	4	5
	5	4
Aksesibilitas	5	4
Memenuhi standar	4	4
Jumlah Skor	27	29
Persentase	90%	97%

Sedangkan pada uji kepraktisan yang memuat enam aspek, menghasilkan kategori baik pada aspek daya tarik, kejelasan, efisiensi, stimulasi, dan kebaruan dengan rata-rata skor 1,83, 2,00, 1,88, 2,00, 1,63, dan 1,13. Kemudian pada aspek ketepatan mendapatkan kategori sangat baik dengan rata-rata skor sebesar 2,00. Angka-angka tersebut menunjukkan kategori yang telah melampaui kriteria yang telah ditetapkan sehingga modul ajar ini dapat dinyatakan praktis. Berikut adalah hasil penilaian dari uji kepraktisan:

Tabel 6. Hasil Penilaian Uji Kepraktisan

Aspek	Rata-rata	Kategori
Daya Tarik	1,83	Baik
Kejelasan	2,00	Baik
Efisiensi	1,88	Baik
Ketepatan	2,00	Sangat baik
Stimulasi	1,63	Baik
Kebaruan	1,13	Baik

Berdasarkan penilaian terhadap tampilan dan kepraktisan tersebut, telah

dinyatakan valid sehingga dapat dilanjutkan pada tahap berikutnya.

Tahap selanjutnya adalah *implementation*. Pada tahap ini dilaksanakan uji coba untuk mengetahui efektivitas modul ajar ini. Evaluasi yang dilaksanakan pada tahap ini adalah dengan menyebarkan angket kemampuan kolaborasi peserta didik untuk mengetahui sejauh mana kemampuan kolaborasi peserta didik. Dengan mengetahui kemampuan kolaborasi peserta didik, maka dapat mengetahui efektivitas dari modul ajar ini. Berdasarkan hasil uji efektivitas yang dilakukan dengan penyebaran angket kemampuan kolaborasi peserta didik, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil Penilaian Uji Efektivitas

Kategori	Jumlah
Sangat Tinggi	2
Tinggi	6
Sedang	15
Rendah	10
Sangat Rendah	1

Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat 23 orang yang telah berada pada kategori sedang dan 11 orang lainnya berada di bawah kategori sedang. Oleh sebab itu, karena sudah memenuhi kriteria yang telah ditetapkan maka modul ajar ini dapat dinyatakan efektif untuk meningkatkan kemampuan kolaborasi peserta didik. Dalam melakukan uji ini, tentu terdapat perbedaan skor angket setiap peserta didik meskipun modul ajar ini sudah dinyatakan efektif. Perbedaan skor yang diperoleh oleh peserta didik disebabkan oleh beberapa hal seperti perbedaan pandangan masing-masing individu terhadap dirinya sendiri, adanya peserta didik yang tidak mengikuti instruksi angket, mengisi angket secara asal-asalan, dan pengisian angket dengan meniru milik rekannya. Selain itu, berdasarkan pengamatan saat uji coba di kelas, peserta didik antusias ketika

penentuan tema proyek dan menyusun rancangan proyek. Ketika pengerjaan proyek, masih ada peserta didik yang masih perlu bimbingan secara intens dan sulit untuk diatur, hal inilah yang juga menjadi penyebab perbedaan skor yang diperoleh oleh peserta didik. Pada tahap pemaparan hasil proyek, peserta didik juga kooperatif dengan rekan kelompoknya dan turut serta mencermati kelompok lainnya yang sedang memaparkan hasil proyeknya. Hal itu juga terjadi ketika mengevaluasi hasil proyek yang telah diselesaikan.

Hasil yang ditunjukkan dari masing-masing evaluasi yang dilaksanakan pada setiap tahap itu menunjukkan bahwa modul ajar ini dapat dinyatakan layak dalam meningkatkan kemampuan kolaborasi peserta didik. Berkaitan dengan hal tersebut, modul ajar ini tentunya memiliki keunggulan dibandingkan dengan modul ajar lainnya, antara lain:

1. Menyajikan konten proyek kolaborasi peserta didik beserta lampiran yang digunakan untuk mencatat aktivitas peserta didik secara rinci.
2. Dapat meningkatkan kemampuan kolaborasi peserta didik.
3. Menyajikan modul ajar dalam bentuk yang inovatif dan menarik.

Terlepas dari hal itu, modul ini juga memiliki beberapa kelemahan, yakni:

1. Pembelajarannya terbatas pada model pembelajaran *project based learning* saja.
2. Penerapannya terbatas hanya untuk cakupan materi statistika (penyajian data) khususnya jenjang SMP kelas VII semester genap.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat dibuat sebuah simpulan sebagai berikut:

1. Karakteristik modul ajar kurikulum merdeka berbasis *project based learning* untuk meningkatkan kemampuan kolaborasi peserta didik kelas VII SMP ini ialah, (a) modul ajar ini mengangkat materi statistika (penyajian data) untuk kelas VII SMP di semester 2 yang menyajikan proyek untuk dilaksanakan berkelompok, (b) luaran dari modul ajar ini ialah berupa media cetak berukuran A4 dan dokumen digital (*softcopy*) dapat diakses melalui kode QR yang sudah tertera, (c) modul ajar ini dikembangkan menggunakan beberapa aplikasi dan situs seperti *Google Drive*, *Canva*, dan *www.me-qr.com*, dan (d) secara umum, struktur dari modul ajar yang telah dikembangkan ini ialah halaman sampul, informasi umum, komponen inti, dan lampiran.
2. Modul ajar kurikulum merdeka berbasis *project based learning* untuk meningkatkan kemampuan kolaborasi peserta didik kelas VII SMP ini dinyatakan valid berdasarkan hasil uji validitas baik isi maupun tampilan. Dari hasil uji validitas isi diperoleh dengan persentase skor sebesar 76% dan 89% yang mana dari kedua persentase skor tersebut berada pada kategori baik atau layak digunakan, dapat digunakan tanpa revisi.
3. Modul ajar kurikulum merdeka berbasis *project based learning* untuk meningkatkan kemampuan kolaborasi peserta didik kelas VII SMP ini dinyatakan praktis berdasarkan hasil uji kepraktisan dengan rata-rata skor 1,83 untuk aspek daya tarik, 2,00 untuk aspek kejelasan, 1,88 untuk aspek efisiensi, 2,00 untuk aspek ketepatan, 1,63 untuk aspek stimulasi, dan 1,13 untuk

aspek motivasi. Secara singkat dapat disimpulkan untuk aspek ketepatan mendapatkan kategori sangat baik dan kelima kategori lainnya mendapatkan kategori baik.

4. Modul ajar kurikulum merdeka berbasis *project based learning* untuk meningkatkan kemampuan kolaborasi peserta didik kelas VII SMP yang telah dikembangkan ini dapat dinyatakan efektif. Hal itu dapat dilihat berdasarkan hasil uji coba dan penyebaran angket kemampuan kolaborasi yang dilaksanakan kepada 34 orang peserta didik kelas VII E di SMP Negeri 3 Singaraja yang mana terdapat 23 orang peserta didik yang telah mencapai kriteria yang telah ditetapkan.

Selain itu, juga terdapat beberapa saran pada penelitian ini yakni:

1. Diharapkan agar mampu mengembangkan modul ajar kurikulum merdeka lainnya yang tidak hanya terbatas pada satu materi dan satu model pembelajaran saja sehingga dapat mencapai tujuan modul ajar kurikulum merdeka sebagaimana mestinya.
2. Diharapkan agar lebih inovatif dengan memadukan modul ajar kurikulum merdeka dengan teknologi lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arnyana, I. B. P. (2019). Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kompetensi 4C (Communcation, Collaboration, Critical Thinking, dan Creative Thinking) Untuk Menyongsor Era Abad 21. *Prosiding Konferensi Nasional Matematika Dan IPA Universitas PGRI Banyuwangi*, 1(1).
- Azwar, S. (2012). *Penyusunan Skala Psikologi* (2nd ed.). Pustaka Pelajar.

Buda, C. H., Wardani, N. S., & Prasetyo, A. K. (2022). Pengembangan Problem Based and Project Based Learning Pasca Covid-19 Terhadap Kolaborasi Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Islam Dan Multikulturalisme*, 4(3), 90–105.

Fachmi, R. F. N., Suprpto, E., & Apriandi, D. (2022). Profil Kemampuan 4C siswa pada Pembelajaran Matematika di SMPN 10 Madiun. *Seminar Nasional Sosial Sains*, 1, 369–378. <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/SENASSDRA>

Khoirurrijal, & dkk. (2022). *Pengembangan Kurikulum Merdeka*. Literasi Nusantara Abadi.

Manalu, J. B., Sitohang, P., & Turnip, N. H. H. (2022). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kurikulum Merdeka Belajar. *Prosiding Pendidikan Dasar*, 1(1), 80–86. <https://doi.org/10.34007/ppd.v1i1.174>

Maulida, U. (2022). Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka. *Agustus*, 5(2), 130–138. <https://stai-binamadani.e-journal.id/Tarbawi>

Nurazka, R. A., Fitriyari, N. S., & Widjayatri, Rr. D. (2022). Pengembangan Aplikasi Giat Bergerak sebagai Desain Pembelajaran Abad 21 bagi Anak Usia 4-6 Tahun. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 5(2), 242–252. <https://doi.org/10.31004/aulad.v5i2.356>

Sarifah, F., & Nurita, T. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Kolaborasi Siswa. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 11(1), 22–31.

- <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa>
- Sartini, & Mulyono, R. (2022). Analisis Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Untuk Mempersiapkan Pembelajaran Abad 21. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 8(2), 1348–1363.
- Schrepp, M., Hinderks, A., & Thomaschewski, J. (2017). Construction of a Benchmark for the User Experience Questionnaire (UEQ). *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, 4(4), 40. <https://doi.org/10.9781/ijimai.2017.445>
- Suhandi, A. M., & Robi'ah, F. (2022). Guru dan Tantangan Kurikulum Baru: Analisis Peran Guru dalam Kebijakan Kurikulum Baru. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5936–5945. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3172>
- Zekri, Ganefri, & Anwar, M. (2020). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Proyek pada Mata Pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital SMK. *Pedagogi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 20(1), 33–42. <https://doi.org/10.24036/pedagogi.v20i1.827>