



Harman Jaya¹
 Sirwanti²
 Naimah Paronda³

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS K13 DALAM IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA KELAS VIII MTS AL-MUBARAK TACIPI

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Kelayakan dan Kepraktisan Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis K13 dalam Implementasi Kurikulum Merdeka kelas VIII MTs Al-Mubarak Tacipi. Peneliti ini menggunakan model pengembangan 4D. Perangkat pembelajaran ini sudah dikembangkan dan dilakukan validasi oleh ahli dan guru untuk mengetahui tingkat kelayakan. Dan dilakukan uji coba untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan keefektifan. Hasil penelitian ini berupa perangkat pembelajaran matematika berupa modul ajar pada materi pola bilangan. Adapun tingkat kelayakan dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan pada tahap validasi, diperoleh hasil validasi 88% dengan kategori sangat layak. Adapun tingkat kepraktisan dan keefektifan dari perangkat pembelajaran yang diuji coba dapat dilihat dari angket keterlaksanaan pembelajaran 100% dengan kategori sangat baik, angket aktivitas siswa 82.8% dengan kategori aktif, dan angket respons siswa 87.85% dengan kategori sangat baik. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran matematika berbasis K13 dalam Implementasi Kurikulum Merdeka kelas VIII MTs Al-Mubarak Tacipi layak, praktis dan efektif untuk digunakan.

Kata Kunci: Pengembangan, Perangkat Pembelajaran, Kurikulum Merdeka.

Abstract

This research aims to determine the feasibility and practicality of developing K13-based mathematics learning tools in the implementation of the Independent Curriculum for class VIII MTs Al-Mubarak Tacipi. This researcher uses a 4D development model. This learning tool has been developed and validated by experts and teachers to determine the level of feasibility. And trials were carried out to determine the level of practicality and effectiveness. The results of this research are mathematics learning tools in the form of teaching modules on number pattern material. As for the feasibility level of the learning tools developed at the validation stage, the validation results obtained were 88% with the very feasible category. The level of practicality and effectiveness of the learning tools being tested can be seen from the learning implementation questionnaire of 100% in the very good category, the student activity questionnaire of 82.8% in the active category, and the student response questionnaire of 87.85% in the very good category. Based on the results of this research, it can be concluded that the K13-based mathematics learning tools in the implementation of the Independent Curriculum for class VIII MTs Al-Mubarak Tacipi are feasible, practical and effective to use.

Keywords: Development, Learning Tools, Independent Curriculum.

PENDAHULUAN

Pada hakikatnya pendidikan berperan besar untuk memajukan suatu generasi bangsa. Melalui hal tersebut generasi muda tidak hanya berkembang dalam kecerdasan dan potensi diri, tetapi juga mampu berpikir secara kritis dan adaptif, memiliki tanggung jawab moral, serta menjunjung tinggi ketakwaan maupun akhlak yang mulia pada Tuhan Yang Maha Esa (Arulampalam Kunaraj, P.Chelvanathan, Ahmad AA Bakar, 2023). Sebagaimana diatur dalam UU No. 20 pada Tahun 2003 mengenai Sistem Pendidikan Nasional Bab I Pasal 1 (ayat 1),

^{1,2,3} Universitas Muhammadiyah Bone

email: armanjaya88c@gmail.com, sirwanti8@gmail.com, naimahparonda70@gmail.com

pendidikan didefinisikan sebagai sebuah usaha yang dirancang dengan kesadaran penuh untuk menciptakan suasana pembelajaran yang mendukung peserta didik dalam secara proaktif mengoptimalkan potensi spiritual, pengendalian diri, integritas pribadi, kecerdasan, nilai-nilai moral yang luhur, serta keterampilan yang diperlukan untuk berkontribusi pada masyarakat, bangsa, dan negara. Dengan demikian, pentingnya hal untuk dijadikan sebagai wadah dalam mengembangkan berbagai aspek dalam diri yang sesuai pada perkembangan maupun perubahan zaman (Windayanti et al., 2023).

Seiring berjalannya perkembangan zaman, teknologi maupun ilmu pengetahuan mengalami akselerasi kemajuan yang sangat besar. Menurut Harahap (2020) dilihat dalam sejarah yang pertama adalah industri 1.0 pada tahun 1890-an yaitu zaman dimana perubahan yang terjadi yaitu penggunaan tenaga manual ke penggunaan mesin uap. Revolusi Industri 2.0 ada dari awal abad ke-20, yang ditandainya oleh pemanfaatan energi listrik yang mengubah pola produksi. Kemudian, pada dekade 1960-an, muncul fase Industri 3.0 yang dikenal sebagai era informasi, digitalisasi, dan otomatisasi elektronik yang semakin mengintegrasikan teknologi digital dalam proses industri. Kemudian industri 4.0 dimulai dikenal public pada tahun 2011 dimana industri yang mengkombinasikan teknologi otomatisasi dengan teknologi cyber. Industri ini selanjutnya menandai peralihan ke dunia virtual yang ditandai dengan konektivitas terpadu antara manusia, mesin, dan data yang tersebar luas di berbagai lini, konsep yang dikenal dengan istilah Internet of Things (IoT). Kini, kita telah memasuki era Society 5.0, yang ditandai dengan peranan teknologi yang semakin terpusat dalam setiap aspek kehidupan manusia, mengintegrasikan kemajuan digital secara mendalam dalam dinamika sosial (Sukatin et al., 2023). Sehingga menurut Yamin & Syahrir (2020) mengatakan bahwasanya institusi pendidikan perlu mampu menyeimbangkan sistem pendidikannya agar selaras dengan dinamika perubahan dan kemajuan zaman (Windayanti et al., 2023).

Perubahan zaman tentunya pasti akan terjadi, dalam mewujudkan agar pendidikan di Indonesia berkembang maupun maju yang mana sesuai atas perkembangan maupun perubahan zaman, maka perlu di lakukan pembaharuan kurikulum. Apabila tidak di lakukan suatu pembaharuan maka Indonesia dalam pendidikannya akan tertinggal atau akan terjadinya kemerosotan dalam sektor pendidikan apabila dibandingkan dengan negara lain (Windayanti et al., 2023). Di lihat dari perubahan kurikulum yang terjadi di Indonesia, di mulai pada tahun 1947 dengan nama kurikulum rentjana pembelajaran 1947 sampai saat ini berkembang menjadi kurikulum merdeka. Dan kemudian di Indonesia terdapat 10 kali perubahan kurikulum yakni pada tahun 1947, 1952, 1964, 1968, 1975, 1984, 1994, 2004, 2006, 2013 sampai dengan pada tahun 2022 (Cholilah et al., 2023). Kurikulum di Indonesia saat ini tengah mengalami pembaruan, di mana Kurikulum 2013 telah berevolusi menjadi Kurikulum Merdeka. Kurikulum ini dirancang sebagai pedoman untuk menciptakan proses pembelajaran yang lebih efektif dan efisien, sehingga dapat mendukung tercapainya tujuan utama pendidikan nasional (Windayanti et al., 2023).

Data Program for International Student Assessment (PISA) mengungkap jika sekitar 70% siswa yang mana usianya masih 15 tahun belum mencapai tingkat kompetensi dasar yang diperlukan guna menerapkan prinsip dasar pada matematika maupun memahami teks sederhana. Temuan ini telah konsisten selama kurun waktu 10 – 15 tahun terakhir, skor ini tidak menunjukkan peningkatan yang berarti. Selain itu, terdapat disparitas besar dalam kualitas pembelajaran antar kelompok maupun antarwilayah sosial-ekonomi, yang semakin diperburuk oleh pandemi Covid-19. Menanggapi hal ini, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbud Ristek) di bawah kepemimpinan Nadiem Anwar Makarim yang memperkenalkan penyederhanaan kurikulum yang diusung oleh Kurikulum Merdeka Belajar menjadi inovasi pendidikan yang dirancang dengan pendekatan yang lebih holistik dan menyeluruh dibandingkan dengan kurikulum yang ada sebelumnya (Arrohmah, 2023). Jadi kurikulum ini sebagai hasil dari tindak evaluasi perbaikan atau kebaruan dari kurikulum 2013

Menurut Fatmawati & Yusrizal (2022) mengatakan satu diantara berbagai elemen pembelajaran yang wajib dilengkapi oleh institusi pendidikan ialah kurikulum, yang berfungsi sebagai panduan utama dalam pelaksanaan proses pembelajaran di sekolah (Ariga, 2023). Dalam hal ini, penyesuaian kurikulum dengan kebutuhan siswa dan guru dalam proses pembelajaran menjadi suatu keharusan. Dengan demikian, munculnya kurikulum merdeka sebagai suatu terobosan dalam sistem pendidikan di Indonesia yang bertujuan memaksimalkan

potensi dan minat belajar siswa. Kurikulum ini memberikan kebebasan kepada siswa guna menentukan bidang minat yang ingin dipelajari, mengurangi beban akademik, serta mendorong inovasi dan kreativitas di kalangan pendidik. Adapun tujuannya dari inisiatif ini agar memperkecil kesenjangan dalam pendidikan, membentuk karakter pada siswa, maupun meningkatkan kualitas pada pembelajarannya. Dengan penerapan Kurikulum ini, pendidikan di Indonesia mampu menjadi lebih inklusif, kreatif, dan relevan dengan kebutuhan siswa (Arrohmah, 2023). Kemudian kurikulum merdeka di jadikan sebagai alat dalam mencapai pentahapan reformasi kurikulum nasional (Cholilah et al., 2023).

Sebenarnya, pengembangan kurikulum ini menjadi suatu upaya guna merumuskan rencana dan regulasi terkait tujuan, konten, maupun metode serta materi pembelajaran yang dipergunakan menjadi acuan dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar. Hal ini bertujuan dalam memastikan keselarasan dengan perkembangan dan kebutuhan yang diperlukan agar dapat mencapai tujuan pendidikan yang diinginkan (Fatih et al., 2022). Jadi bisa di simpulkan bahwasanya kurikulum merdeka menjadi suatu proses dalam belajar yang mampu mewujudkan pembelajaran yang menyenangkan maupun mendidik sehingga siswa mampu aktif, berinovatif maupun merasa nyaman serta dapat memwujudkan siswa sesuai dengan kebutuhan belajar dan tentunya telah sesuai dengan perubahan maupun kebutuhan di era perkembangan zaman sekarang (Ariga, 2023).

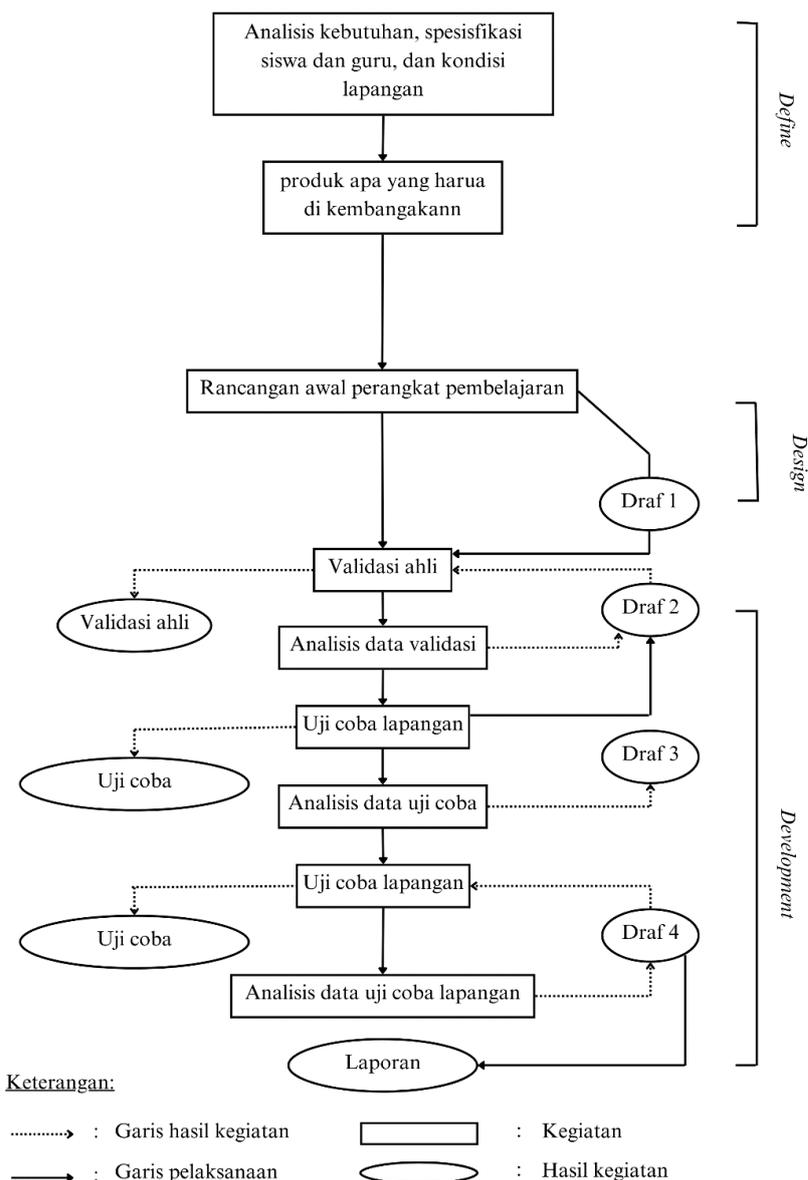
Kurikulum merdeka sangat efektif di gunakan dalam proses pembelajaran karena mampu memberikan kemandirian terhadap siswa dan mendorong guru untuk lebih kreatif. Namun kenyataannya di lapangan berdasarkan hasil observasi peneliti di sekolah Mts Al-Mubarak Tacipi, peneliti menemukan sebuah masalah bahwa dalam penerapan kurikulum merdeka belum di terapkan secara merata di setiap jenjang kelas. Kurikulum merdeka di sekolah Mts Al-Mubarak Tacipi hanya diterapkan di kelas VII, akan tetapi kelas VIII dan IX masih berbasis kurikulum 2013. Tentunya dalam hal ini peneliti memberikan sebuah solusi yaitu ingin mengembangkan sebuah perangkat pembelajaran khususnya pelajaran matematika kelas VIII ke dalam implementasi kurikulum merdeka untuk mengatasi masalah yang ada pada kegiatan proses pembelajaran

Berdasarkan permasalahan di atas, penulis melakukan penelitian yang berjudul “pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis K13 dalam implementasi kurikulum merdeka kelas VIII Mts Al-Mubarak Tacipi”. Adapun harapannya mampu meningkatkan proses pembelajaran khususnya pada matematika.

METODE

Metode penelitian dan pengembangan, yang dikenal dalam bahasa Inggris sebagai *Research and Development*, diartikan sebagai pendekatan yang diterapkan guna melakukan penyelidikan, merancang, memproduksi, serta menguji keabsahan produk yang dihasilkan. Oleh karena itu, penelitian pengembangan dipandang sebagai suatu proses yang difokuskan pada pengembangan dan validasi produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran. Proses pengembangan ini dapat disintesis ke dalam empat tahap, yang dirangkum sebagai 4P: penelitian, perancangan, produksi, dan pengujian (Sugiyono, 2022).

Adapun produk yang dikembangkan pada data ini berupa perangkat pembelajaran matematika berbasis K13 dalam implementasi kurikulum merdeka kelas VIII Mts Al-Mubarak Tacipi. Adapun pada penelitian ini memfokuskan pada pengembangan berupa perangkat pembelajaran. Produk ini dilakukan dengan model 4D karya Thiagarajan, meliputi pendefinisian, perancangan, pengembangan, diseminasi. Akan tetapi pada tahap diseminasi yang mana artinya penelitian pada tahap ini dilakukan menyebarluaskan produk secara terbatas yaitu dapat diterapkan disekolah peneliti dan khususnya diwilayah sekitar tempat sekolah peneliti. Adapun model pengembangannya ditunjukkan dalam gambar 1.



Gambar 1. Model Pengembangan Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian

Penelitian pengembangan yang dihasilkan berupa perangkat pembelajaran matematika berbasis kurikulum merdeka pada materi pola bilangan kelas VIII di MTs. Pengembangan ini dilakukan dengan menggunakan model 4D yang terdiri dari tahap pendefinisian (define), perancangan (design), pengembangan (development), dan penyebaran (disseminate). Namun, pada penelitian pengembangan ini pada tahap penyebaran (disseminate) dilakukan secara terbatas. Adapun tahapan tersebut dapat dijelaskan pada pemaparan berikut.

1. Pendefinisian (define)

Tahap pendefinisian (define) bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat yang dibutuhkan dalam perangkat pembelajaran. Syarat-syarat tersebut dilakukan sebuah analisis kebutuhan sebagai bahan untuk di lakukan sebuah penelitian pengembangan.

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui permasalahan mendasar yang ada di lapangan. Pada langkah ini digunakan sebuah lembar wawancara untuk mengetahui segala informasi sebagai bahan dasar kebutuhan pada penelitian pengembangan perangkat pembelajaran matematika. Berdasarkan hasil wawancarabersama guru matematika MTs Al-Mubarak Tacipi didapatkan bahwa kurangnya penguasaan terhadap kurikulum yang diterapkan sehingga guru tidak otimal dalam proses pembelajaran. Salah satu kurikulum yang diterapkan dalam proses pembelajaran matematika adalah kurikulum 2013. Penerapan kurikulum ini tidak

dapat berjalan secara optimal disebabkan beberapa faktor yaitu salah satunya adalah materi yang wajib dikuasai oleh siswa terlalu banyak sehingga memakan alokasi waktu terlalu banyak dan penyusunan RPP kurang kreatif. Pada penerepan kurikulum berbasis K13 ini berjalan namun kurang optimal karena kurangnya penerapan strategi dan media sehingga pembelajaran terlalu kaku dan monoton sehingga dapat mendapatkan hasil yang cukup dalam belajar matematika. Sehingga peneliti melakukan sebuah pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis k13 dalam implementasi kurikulum merdeka. Adapun hasil wawancara secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 1.

Analisis kebutuhan yaitu menentukan materi yang akan diterapkan dalam kurikulum merdeka, strategi pembelajaran, fase, capaian pembelajaran, alur pembelajaran, lembar kerja peserta didik, dan bahan ajar siswa yang dapat menyesuaikan kebutuhan guru dan peserta didik yang sesuai dengan kurikulum merdeka.

2. Perancangan (Design)

Tahap perancangan (design) bertujuan untuk merancang bentuk awal perangkat pembelajaran. Tahapan ini merupakan membuat perangkat pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan guru dan peserta didik dalam pembelajaran matematika sesuai dengan kurikulum merdeka.

Dalam penerapan perangkat pembelajaran kurikulum merdeka berupah modul ajar tentunya akan disesuaikan dengan kebutuhan guru dan peserta didik disekolah agar lebih optimal dalam penerapannya. Tahapan ini sangat penting karena peneliti melakukan sebuah proses desain perangkat pembelajaran matematika berbasis kurikulum merdeka. Pada tahapan ini peneliti memilih materi pembelajaran matematika yaitu pola bilangan yang kemudian didesain sesuai dengan penerapan kurikulum merdeka.



Gambar 2. Sampul Depan Perangkat Pembelajaran

Tahap perancangan (design) meliputi beberapa hal yakni memilih desain sampul, rancangan isi modul ajar, LKPD dan bahan ajar sesuai dengan acuan kurikulum merdeka. Adapun hasil rancangan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 2.

3. Pengembangan (development)

Tahap pengembangan (development) ini bertujuan untuk menghasilkan produk perangkat pembelajaran matematika kurikulum merdeka. Pada tahap ini digunakan sebagai bentuk implementasi dari tahap pendefinisian (define) dan perancangan (design). Setelah dihasilkan perangkat pembelajaran berupa modul ajar, maka tahapan tersebut memasuki uji

kelayakan/kevalidan perangkat pembelajaran dengan cara validasi produk. Validasi produk dilakukan oleh dua orang ahli yaitu dosen dan guru.

a. Kevalidan perangkat pembelajaran

Penilaian perangkat pembelajaran dilakukan oleh validator. Dalam penilaian kevalidan validator menilai beberapa hal berupa informasi umum, kompetensi inti, LKPD, bahan ajar, kebenaran materi, kualitas dan tampilan media, format dan bahasa yang digunakan dalam perangkat pembelajaran. Validator tersebut terdiri atas 2 yaitu dosen Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Bone dan guru SMPN 3 Ulaweng. Hasil dari validasi perangkat pembelajaran yang telah dilakukan dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Angket Validasi Perangkat Pembelajaran

No	Pernyataan	Validator 1		Validator 2	
		Persentase	Kriteria	persentase	kriteria
1	Materi yang di sajikan dalam modul sesuai dengan tujuan pembelajaran	80%	Layak	100%	Sangat layak
2	Materi yang di sajikan sudah memuat elemen elemen P5 dengan baik	80%	Layak	80%	Layak
3	Modul mencakup kompetensi dasar yang sesuai dengan kurikulum merdeka	80%	Layak	80%	Layak
4	Materi disajikan dengan jelas dan mudah dipahami oleh siswa	100%	Sangat layak	100%	Sangat layak
5	Materi mencakup aktivitas yang dapat meningkatkan keterampilan berfikir kritis siswa	80%	Layak	80%	Layak
6	Modul memiliki struktur yang sistematis dan mudah diikuti	100%	Sangat layak	80%	Layak
7	Penyajian materi sudah mencerminkan pendekatan pembelajaran aktif dan partisipatif	100%	Sangat layak	100%	Sangat layak
8	Modul menggunakan media dan sumber belajar yang variatif	80%	Layak	100%	Sangat layak
9	Penyajian pematiri sudah mempertimbangkan perbedaan individu siswa	100%	Sangat layak	80%	Layak
10	Aktivitas yang dirancang dalam modul sudah interaktif dan mendukung pembelajaran berbasis proyek	80%	Layak	80%	Layak
11	Instrumen penilaian yang disertakan modul sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	80%	Layak	100%	Sangat layak
12	Penilaian mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik	80%	Layak	100%	Sangat layak
13	Rubrik penilaian jelas dan mudah digunakan	100%	Sangat layak	80%	Layak
14	Penilaian mendukung proses pembelajaran yang berkelanjutan	100%	Sangat layak	80%	Layak
15	Instrumen penilaian mampu mengukur pencapaian elemen P5 secara komprehensif	80%	Layak	100%	Sangat layak
16	Modul mudah diimplementasikan oleh guru di kelas	80%	Layak	80%	Layak
17	Waktu yang disediakan dalam modul realistis untuk pencapaian tujuan pembelajaran	80%	Layak	80%	Layak

18	Modul mendukung keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran	80%	Layal	100%	Sangat layak
19	Modul sudah mempertimbangkan aspek keberlanjutan pembelajaran	100%	Sangat layak	100%	Sangat layak
20	Modul dapat diadaptasi untuk berbagai kondisi dan kebutuhan siswa	80%	layak	80%	Layak
Rata-rata skor tiap validator		4.35		4.45	
Rata-rata persentase tiap validator		87%		89%	
Kriteria		Sangat layak		Sangat layak	
Rata-rata persentase		88%			
Kriteria		Sangat layak			

Sumber: Data Penelitian

Berdasarkan Tabel 1 hasil validasi perangkat pembelajaran oleh validator diperoleh rata-rata persentase adalah 88% dengan kategori “sangat layak”. Dengan demikian perangkat pembelajaran yang dikembangkan sudah layak digunakan.

b. Uji coba produk

Produk yang telah dilakukan pengembangan, validasi dan revisi, langkah selanjutnya yaitu melakukan uji coba yang melibatkan 17 peserta didik di kelas VIII MTs Al-Mubarak Tacipi. Uji coba dilakukan untuk mengetahui bagaimana keterlaksanaan pembelajaran, aktivitas guru dan respons siswa terhadap produk yang dikembangkan. Dari data angket keterlaksanaan, aktivitas siswa dan respons siswa yang didapat dari uji coba dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Angket Keterlaksanaan Pembelajaran

Pernyataan	Rata-rata skor	Persentase	Kriteria
Guru memberikan salam kepada siswa	4	100%	Sangat baik
Guru mempersilahkan kepada siswa untuk mempersiapkan kelas dan berdoa	4	100%	Sangat baik
Guru mengecek kehadiran siswa	4	100%	Sangat baik
Guru melakukan ice breaking sebelum pembelajaran dimulai	4	100%	Sangat baik
Guru bertanya kepada siswa sebelum pembelajaran dimulai	4	100%	Sangat baik
Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	4	100%	Sangat baik
Guru menjelaskan materi dengan jelas dan mudah dipahami siswa	4	100%	Sangat baik
Guru membimbing siswa dalam diskusi kelompok	4	100%	Sangat baik
Guru memberikan arahan kepada kelompok yang mengalami kesulitan	4	100%	Sangat baik
Guru memotivasi siswa untuk aktif dalam berdiskusi	4	100%	Sangat baik
Guru meminta salah satu kelompok (secara acak) untuk mempresentasikan kesimpulan hasil diskusi kelompoknya, Peserta didik lainnya bertanya dan menanggapi hasil yang dipresentasikan oleh kelompok penyaji	4	100%	Sangat baik
Guru meminta perwakilan kelompok untuk menuliskan jawaban di papan tulis	4	100%	Sangat baik
Guru mengapresiasi hasil pekerjaan diskusi kelompok siswa	4	100%	Sangat baik
Guru memberikan tugas yang relevan dan sesuai dengan materi yang di ajarkan	4	100%	Sangat baik
Guru melakukan refleksi setelah pembelajaran	4	100%	Sangat baik

selesai			
Guru menyampaikan informasi terkait materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya	4	100%	Sangat baik
Guru mempersilahkan siswa menutup pembelajaran dengan berdoa bersama-sama	4	100%	Sangat baik
Rata-rata skor	4		
Rata-rata persentase	100%		
Kriteria	Sangat baik		

Sumber: Data Penelitian

Berdasarkan Tabel 2 hasil angket keterlaksanaan pembelajaran diperoleh rata-rata persentase adalah 100% dengan kategori “sangat baik”.

Tabel 3. Hasil Angket Respons Siswa

No	Responden	Jumlah total skor	Persentase	Kriteria
1	R1	13	92.85%	Sangat baik
2	R2	13	92.85%	Sangat baik
3	R3	12	85.71%	Sangat baik
4	R4	12	85.71%	Sangat baik
5	R5	13	92.85%	Sangat baik
6	R6	12	85.71%	Sangat baik
7	R7	12	85.71%	Sangat baik
8	R8	11	78.57%	Baik
9	R9	12	85.71%	Sangat baik
10	R10	12	85.71%	Sangat baik
11	R11	13	92.85%	Sangat baik
12	R12	13	92.85%	Sangat baik
13	R13	12	85.71%	Sangat baik
Rata-rata skor	12.30			
Rata-rata persentase	87.85%			
Kriteria	Sangat baik			

Sumber: Data Penelitian

Berdasarkan Tabel 3 hasil angket respons siswa diperoleh rata-rata persentase adalah 87.85% dengan kategori “sangat baik”.

Tabel 4. Hasil Angket Aktivitas Siswa

Pernyataan	Rata-rata skor	Persentase	Kriteria
Siswa aktif memperhatikan penjelasan guru dalam kegiatan pembelajaran.	4.25	85%	Aktif
Siswa aktif bertanya kepada guru atau teman mengenai materi yang belum dipahami	4.25	85%	Aktif
Tidak melakukan pekerjaan lain yang mengganggu proses belajar.	3.75	75%	Aktif
Siswa mengerjakan tugas yang diberikan tepat waktu	4.5	90%	Sangat aktif
Siswa memanfaatkan waktu yang ada untuk berdiskusi tentang pelajaran dengan teman maupun dengan guru	4	80%	Aktif
Meberikan tanggapan terhadap apa yang	4	80%	Aktif

disampaikan guru			
Siswa aktif berdiskusi dengan teman-temen dalam menyelesaikan tugas	4.25	85%	Aktif
Siswa tidak mudah putus asa dalam mengerjakan sesuatu di kelas	4	80%	Aktif
Siswa berusaha mengerjakan tugas sesuai dengan kemampuannya.	4.75	95%	Sangat aktif
Siswa berani menyampaikan pendapat dalam forum diskusi kelas	4	80%	Aktif
Siswa mampu mempertahankan pendapatnya beserta alasannya di hadapan teman yang lainnya.	4	80%	Aktif
Siswa menunjukkan kepedulian terhadap teman-temannya yang belum berhasil	4	80%	Aktif
Rata-rata jumlah skor	4.14		
Rata-rata persentase	82.8%		
Kriteria	Aktif		

Sumber: Data Penelitian

Berdasarkan Tabel 4 hasil angket aktivitas siswa diperoleh rata-rata persentase adalah 82.8% dengan kategori “aktif”.

Berdasarkan hasil dari angket keterlaksanaan perangkat pembelajaran, aktivitas siswa dan respons siswa. Hasil angket keterlaksanaan pembelajaran diperoleh rata-rata persentase adalah 100% dengan kategori “sangat baik”. Hasil angket aktivitas diperoleh rata-rata 82.8% dengan kategori “aktif”. Dan hasil angket respons siswa diperoleh rata-rata persentase adalah 87.85% dengan kategori “sangat baik”. Dengan demikian perangkat pembelajaran yang dikembangkan sudah praktis dan efektif digunakan.

Pembahasan

Pembahasan dalam penelitian pengembangan ini membahas hasil-hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis K13 dalam implementasi kurikulum merdeka di sekolah MTs Al-Mubarak Tacipi. Pada pengembangan ini dilakukan menggunakan model 4D yang terdiri dari tahap pendefinisian (define), perancangan (design), pengembangan (development), dan penyebaran (disseminate). Namun, pada pengembangan ini pada tahap penyebaran (disseminate) dilakukan secara terbatas.

Penelitian pengembangan ini dilakukan selama 4 pertemuan pada pembelajaran matematika dengan materi Pola Bilangan. Penelitian ini dimulai dari tanggal 15 Juli 2024 sampai dengan 23 Juli 2024. Pengembangan ini tentunya banyak melalui tahapan. Berdasarkan hasil yang diperoleh, dapat dibahas berbagai tahapan pengembangan penelitian sebagai berikut.

1. Pendefinisian (define)

Pada tahap pertama yaitu tahap analisis (analysis) merupakan tahapan analisis kebutuhan penelitian untuk mengetahui kebutuhan dan permasalahan yang ada di sekolah terkait dengan proses pembelajaran. Tahap ini dilakukan dengan cara melakukan sebuah wawancara dengan guru mata pelajaran matematika. Setelah dilakukan wawancara diperoleh kemudian dirangkum dan dianalisis kekurangan dalam proses pembelajaran matematika. Hasil pembahasan atau wawancara dapat dilihat pada lampiran 1.

2. Perancangan (design)

Pada tahap kedua merupakan proses pembuatan rancangan produk perangkat pembelajaran. Pada tahap ini produk yang dirancang dan direncanakan dengan menyesuaikan data kebutuhan yang telah didapat dari lembar wawancara bersama guru mata pelajaran matematika MTs Al-Mubarak Tacipi. Peneliti membuat rancangan produk perangkat pembelajaran matematika yang mencakup sampul, modul ajar, LKPD, serta bahan ajar. Tahapan ini sudah menghasilkan sebuah rancangan perangkat pembelajaran (Draf 1). Hasil rancangan atau produk yang dikembangkan dapat dilihat pada lampiran 2.

3. Pengembangan (development)

Pada tahap ketiga yaitu tahap pengembangan merupakan tahapan validasi produk yang telah dibuat dan dirancang. Setelah dihasilkan sebuah perangkat pembelajaran maka perangkat pembelajaran divalidasi oleh 2 orang validator yakni 1 dosen Universitas Muhammadiyah Bone

dan 1 guru SMPN 3 Ulaweng. Tujuan dilakukannya kegiatan validasi untuk mengetahui tingkat kelayakan perangkat pembelajaran yang telah dirancang atau dikembangkan sebelum digunakan uji coba. Pada pengujian validasi perangkat pembelajaran matematika yang dilakukan dosen dan guru hanya dilakukan 1 kali validasi yang diperoleh rata-rata persentase adalah 88% dengan kategori “sangat layak” dan diberikan saran perbaikan. Dengan demikian perangkat pembelajaran yang dikembangkan sudah layak digunakan. Hasil validator dapat dilihat pada lampiran 3.

Pada tahap keempat merupakan lanjutan tahapan pengembangan, setelah produk divalidasi dan dinyatakan sangat layak maka produk yang dikembangkan siap di uji coba. Pada tahap ini produk yang dikembangkan maka diuji cobakan kepada guru dan peserta didik MTs Al-mubarak Tacipi kelas VIII. Produk yang dikembangkan oleh peneliti ini di implementasikan terhadap pembelajaran matematika pada materi Pola Bilangan selama 4 kali pertemuan. Setelah produk di implementasikan maka hasil uji coba dilihat dari keberhasilan angket keterlaksanaan pembelajaran, aktivitas siswa dan respons siswa, dengan itu pada hasil uji coba dilapangan berdasarkan hasil dari angket keterlaksanaan perangkat pembelajaran, aktivitas siswa dan respons siswa. Hasil angket keterlaksanaan pembelajaran diperoleh rata-rata persentase adalah 100% dengan kategori “sangat baik”. Hasil angket aktivitas siswa diperoleh dengan persentase 82.8% dengan kategori “aktif”. Dan hasil angket respons siswa diperoleh rata-rata persentase adalah 87.85% dengan kategori “sangat baik”. Dengan demikian perangkat pembelajaran matematika dalam implementasi kurikulum merdeka sudah praktis dan efektif digunakan.

4. Penyebaran (disseminate)

Pada tahap ini dilakukan sebuah penyebaran produk yang telah dikembangkan namun pada tahapan ini dilakukan secara terbatas. Pada penyebaran produk yang dilakukan bahwa produk yang telah dikembangkan dapat digunakan di sekolahh tertentu saja yakni disekitar wilayah tempat sekolah penelitian. Produk yang dikembangkan oleh peneliti sudah digunakan dan di implementasikan disekolah Mts Al-Mubarak Tacipi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa produk yang dihasilkan berupa perangkat pembelajaran matematika berbasis K13 dalam implementasi kurikulum merdeka. Dimana perangkat pembelajaran ini dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan 4-D yang diadaptasi dari Thiagarajan. Tahapan dari model 4-D ini terdiri dari tahap pendefinisian (define), perancangan (design), pengembangan (development), dan penyebaran (disseminate). Namun, pada tahap penyebaran (disseminate) dilakukan secara terbatas dalam penelitian ini. Adapun tahap pendefinisian (define) yang dilakukan adalah analisis kebutuhan dengan melakukan wawancara bersama guru matematika. Pada tahap perancangan (design) yang dilakukan adalah merancang produk perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Pada tahap pengembangan (development) yang dilakukan adalah dengan melakukan validasi untuk mendapatkan kevalidan, kelayakan dan dilakukan uji coba untuk mendapatkan kepraktisan dan keefektifan.

Adapun langkah lanjutan berdasarkan analisa data, beberapa saran yang dapat disampaikan, diantaranya meliputi.

1. Peneliti yang akan datang disarankan untuk melakukan penyempurnaan terhadap perangkat pembelajaran dengan mengeksplorasi lebih lanjut mengenai pembagian kelompok yang bersifat diferensiasi dalam modul ajar.
2. Peneliti berikutnya diharapkan dapat menggunakan media pembelajaran online yang interaktif untuk meningkatkan keterlibatan siswa.
3. Peneliti selanjutnya disarankan untuk mengimplementasikan perangkat pembelajaran matematika pada materi pola bilangan guna menilai efektivitasnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad nurhakim. (2023). Menyusun Perangkat Ajar Kurikulum Merdeka dan Contoh SMA, SMP, SD. Quipper Blog. <https://www.quipper.com/id/blog/info-guru/perangkat-ajar-kurikulum-merdeka/>
- Aini, K., & Kurniawan, R. Y. (2022). Pengembangan E-Modul Dengan Strategi 5M Merdeka Belajar Penunjang Blended Learning Mata Pelajaran Ekonomi. OIKOS Jurnal Kajian

- Pendidikan Ekonomi Dan Ilmu Ekonomi, VI(Vol 6 No 2), 145–158.
<https://doi.org/10.23969/oikos.v6i2.5480>
- Ammariah, H. (2022). Konsep Barisan & Deret Aritmetika, Rumus, serta Contoh Soal | Matematika Kelas 11. Ruang_guru. <https://www.ruangguru.com/blog/konsep-barisan-dan-deret-aritmetika>
- Ariga, S. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka Pasca Pandemi Covid-19. Edu Society: Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial Dan Pengabdian Kepada Masyarakat, 2(2), 662–670.
<https://doi.org/10.56832/edu.v2i2.225>
- Arimby, A. (2018). Pola Bilangan, Barisan dan Deret (p. 35).
- Arrohmah. (2023). Kurikulum merdeka belajar: Pengertian, Tujuan, dan Latar Belakang. Arrohmah.Id. [https://arrohmah.co.id/kurikulum-merdeka-belajar-pengertian-tujuan-latar-belakang/#:~:text=Latar belakang Kurikulum Merdeka Belajar adalah hasil PISA yang menunjukkan,dan dampak pandemi COVID-19.](https://arrohmah.co.id/kurikulum-merdeka-belajar-pengertian-tujuan-latar-belakang/#:~:text=Latar%20belakang%20Kurikulum%20Merdeka%20Belajar%20adalah%20hasil%20PISA%20yang%20menunjukkan,dan%20dampak%20pandemi%20COVID-19.)
- Arulampalam Kunaraj, P.Chelvanathan, Ahmad AA Bakar, I. Y. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar di SMA Negeri 1 Tanjung Jabung Timur. In Journal of Engineering Research.
- Belajareradigital. (2022). Penting!!! Perbedaan Kurikulum Merdeka Dengan Kurikulum 2013. Belajar Era Diqital. <https://youtu.be/9uy5sudKvjs?si=LhD52pDdG9DhfzS1>
- Cholilah, M., Tatuwo, A. G. P., Komariah, & Rosdiana, S. P. (2023). Pengembangan Kurikulum Merdeka Dalam Satuan Pendidikan Serta Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Abad 21. Sanskara Pendidikan Dan Pengajaran, 1(02), 56–67.
<https://doi.org/10.58812/spp.v1i02.110>
- Dasar, D. S. (2024). propil pelajar pancasila. Media Center Direktorat Sekolah Dasar. <https://ditpsd.kemdikbud.go.id/hal/profil-pelajar-pancasila>
- Fajri, K. N. (2019). Proses Pengembangan Kurikulum. Islamika, 1(2), 35–48.
<https://doi.org/10.36088/islamika.v1i2.193>
- Fatih, M. Al, Alfieridho, A., Sembiring, F. M., & Fadilla, H. (2022). Pengembangan Kurikulum Pembelajaran Implementasinya di SD Terpadu Muhammadiyah 36. Edumaspul: Jurnal Pendidikan, 6(1), 421–427. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v6i1.2260>
- Herlina, vilda yulliana. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Peserta Didik Pada Pokok Bahasan Peluang.
- Hutabarat, A. K., Napitupulu, D. R., Manalu, E. W., & ... (2023). Analisis Perbedaan Manajemen Dalam Kurikulum 2013 (K13) Dengan Kurikulum Merdeka Di Satuan Pendidikan Dasar. PeTeKa, 6, 145–157. <http://jurnal.um-tapsel.ac.id/index.php/ptk/article/download/9229/5549>
- Jawab, P., Gtk, D., Direktorat, M., Pendidikan, J., Kementerian, I., Republik, A., Penyusun, I., Kusmayanti, V., Euis, Y., Najmi, S., & Zaimah, U. H. (2020). Pola Bilangan, Barisan dan Deret MATA PELAJARAN MATEMATIKA MADRASAH TSANAWIYAH.
- juanda firzal. (2022). Perbedaan Istilah Kurikulum 2023 dan Kurikulum Merdeka. Wakil Kurikulum. <https://youtu.be/kDh9vsq5VeQ?si=UkWC15cG5sJdNHNi>
- Kyra Cholissofie. (2023). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Flipped Classroom Terintegrasi Dengan Etnosains Pada Materi Momentum Dan Impuls.
- Lidiyah AN. (2023). Definisi Perangkat Pembelajaran Yang Baik Beserta Syaratnya. Niakpangkat .Com. <https://naikpangkat.com/definisi-perangkat-pembelajaran-yang-baik-beserta-syaratnya/>
- Masitah. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran untuk Memfasilitasi Guru Menumbuhkan Rasa Tangung Jawab Siswa SD terhadap Masalah Banjir Development of Learning Devices to Facilitate Teachers Grow the Responsibility of Elementary School Students to the Flood Problem . Proceeding Biology Education Conference, 5(1), 40–44.
- Muharani. (2018). kurikulum 2013. Ekp, 13, 113–121.
- Pesantren, P. (2020). Pola Bilangan Kelas Vii. LKS Metode Sorokan, 47–61.
- Rahmawati, A. N. (2018). Identifikasi Masalah yang Dihadapi Guru dalam Penerapan Kurikulum 2013 Revisi di SD. Indonesian Journal of Primary Education, 2(1), 114.
<https://doi.org/10.17509/ijpe.v2i1.14227>
- Sitorus, E. H. (2019). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Saintifik

- untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di Smp Negeri 6 Medan. *Jurnal Inspiratif*, 5(1), 12–36.
- Sugiono. (2019). Pengaruh Metode Pembelajaran Outdoor Activity terhadap Pembentukan Karakter Sosial dan Pemahaman Konsep. *Metode Penelitian Kualitatif*, 17, 43. [http://repository.unpas.ac.id/30547/5/BAB III.pdf](http://repository.unpas.ac.id/30547/5/BAB%20III.pdf)
- Sugiyono. (2022). metode penelitian dan pengembangan (research and development/ R&D) (M. S. Sofia Yustiani Suryandari, S.E. (ed.)). ALVABETA. www.cvalfabeta.com
- Sukatin, Siti Ariska Nur Hasanah, Oktavia Ningsi, Retno Intan Pratiwi, & Warjad Subagia. (2023). Perkembangan Pendidikan di Era 5.0. *PIJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 1(1), 78–86. <https://doi.org/10.58540/pijar.v1i1.117>
- Swawikanti, K. (2022). Mempelajari Barisan dan Deret Geometri | Matematika Kelas 11. *Ruang_guru*. <https://www.ruangguru.com/blog/barisan-dan-deret-geometri>
- Utami, S. N. (2022). Kurikulum: Pengertian, Fungsi, Tujuan, dan Komponennya. *Compas.Com*. <https://www.kompas.com/skola/read/2021/07/02/101008069/kurikulum-pengertian-fungsi-tujuan-dan-komponennya?page=all>
- Wilman juniardi. (2023). Perangkat Pembelajaran K13: Pengertian, Jenis, dan Contohnya. *Quipper Blog*. <https://www.quipper.com/id/blog/info-guru/perangkat-pembelajaran-k13/>
- Windayanti, Mihrab Afnanda, Ria Agustina, Emanuel B S Kase, Muh Safar, & Sabil Mokodenseho. (2023). Problematika Guru Dalam Menerapkan Kurikulum Merdeka. *Journal on Education*, 6(1), 2056–2063.