

PEDADIDAKTIKA: JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Materi Keliling dan Luas Bangun Datar Berbasis *Mind Mapping* Untuk Kelas IV di Sekolah Dasar

Nofita Cahyani¹, Fadhilaturrahmi², Rusdial Marta³, Yanti Yandri Kusuma⁴, Iis Aprinawati⁵

Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

Email: nofitacahyani38@gmail.com¹, fadhilaturrahmi@universitaspahlawan.ac.id², dial.fredo90@gmail.com³, zizilia.yanti@gmail.com⁴, aprinawatiis@gmail.com⁵

Submitted Received 29 September 2024. First Received 10 Oktober 2024. Accepted 10 November 2024
First Available Online 07 December 2024. Publication Date 07 December 2024

Abstract

This research aims to produce a valid and practical mathematics learning module on the subject of perimeter and area of plane figures based on mind mapping for Class IV at SDN 016 Bangkinang City. This research is of the development type (Research and Development) with the 4-D model, which includes define, design, development, and disseminate. However, due to time constraints, this research was limited to the first 3 stages, which are define, design, and development. The research was conducted in the first semester of the 2023/2024 academic year, focusing on the perimeter and area of plane figures. The module's validation process was conducted by an expert in the subject matter. In terms of practicality, the module was tested by one teacher and 23 students. During the validation stage using the mind mapping method, the module met the criteria of being highly valid with an average percentage of 94.79%, specifically in the aspect of content, which scored 94.79%. In terms of practicality using the mind mapping method, it was considered highly practical with an average percentage of 97.62%. The teacher's response questionnaire scored 97.72%, and the student's response questionnaire scored 97.52%. Based on the research results, it can be concluded that the mathematics learning module on the subject of perimeter and area of plane figures based on mind mapping is highly valid and highly practical for use as one of the teaching materials in mathematics education, especially for Grade IV elementary school students.

Keywords: Development, Module, Mathematics, Mind Mapping.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan modul pembelajaran matematika materi keliling dan luas bangun datar berbasis *mind mapping* untuk kelas IV UPT SD Negeri 016 Bangkinang Kota yang valid dan praktis. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan tipe 4-D yaitu *define, design, development dan disseminate*. Penelitian ini dibatasi hanya sampai 3-D yaitu *define, design dan development* karena keterbatasannya waktu. Penelitian ini dilaksanakan pada semester 1 tahun ajaran 2023/2024 dengan materi keliling dan luas bangun datar. Proses validasi modul divalidasi oleh 1 orang dosen ahli materi. Pada proses praktikalitas modul di uji coba oleh 1 orang guru dan 23 orang siswa. Pada tahap validasi modul dengan metode *mind mapping* memenuhi kriteria sangat valid dengan rata-rata persentase 94,79% dengan rincian pada aspek materi 94,79%. Pada tahap praktikalitas modul dengan metode *mind mapping* ini termasuk kriteria sangat praktis dengan rata-rata persentase 97,62% dengan rincian angket respon guru 97,72% dan angket respon siswa 97,52%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran matematika materi keliling dan luas bangun datar berbasis *mind mapping* memenuhi kriteria sangat valid dan sangat praktis untuk digunakan sebagai salah satu bahan ajar dalam pembelajaran matematika terkhususnya untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar.

Kata Kunci: Pengembangan, Modul, Matematika, *Mind Mapping*.

A. PENDAHULUAN

Pendidikan di sekolah dasar terdapat beberapa pembelajaran yang salah satunya adalah pembelajaran matematika di sekolah dasar. Matematika dapat menciptakan kompetensi siswa dalam mengasah kemampuan berfikir, bernalar, berimajinasi dan berlatih dalam menyelesaikan masalah. Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang sangat luas cakupannya. Matematika dipelajari pada tingkatan SD, SMP, SMA dan Perguruan Tinggi, salah satunya terdapat materi keliling dan luas bangun datar yang dipelajari pada kelas IV SD. Oleh karena itu, pelajaran matematika sangat penting diterapkan dalam pembelajaran di sekolah dasar.

Materi pembelajaran matematika, siswa dapat mengaitkan secara langsung dengan lingkungan sekitar. Menurut (Mardianto et al., 2021) Matematika bukanlah hanya sekedar gabungan dari angka, simbol, dan rumus yang tidak ada kaitannya dengan dunia nyata, tetapi matematika tumbuh dan berakar dari dunia nyata. Ini berarti bahwa belajar matematika untuk mempersiapkan siswa agar mampu menggunakan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dalam mempelajari ilmu pengetahuan lain. Siswa dapat berfikir secara langsung untuk mencari jawaban dengan mengaitkan benda-benda yang berkaitan seperti bangun datar

persegi panjang bisa dikaitkan dengan benda permukaan papan tulis dan permukaan meja, bangun datar persegi dikaitkan dengan benda kursi dan keramik, dan bangun datar segitiga bisa dikaitkan dengan penggaris yang berbentuk segitiga. Dari contoh benda bangun datar disekitarnya, siswa bisa menghitung secara langsung berapa keliling dan luas bangun datar dengan menggunakan rumus yang di berikan oleh guru. Oleh sebab itu, pentingnya pembelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari untuk membentuk kecerdasan siswa dan melatih siswa dalam menyelesaikan suatu masalah.

Guru sudah memiliki ilmu dan buku paket, akan tetapi materi dari guru dan buku tersebut masih belum cukup. Oleh karena itu siswa masih kurang dan kesulitan memahami pelajaran matematika pada buku paket tersebut. Siswa bingung saat mengerjakan soal yang sedikit berbeda dari contoh yang diberikan guru, dan ketika guru keluar siswa berjalan ke meja teman sebelah untuk melihat jawaban temannya. Metode yang digunakan guru untuk mengajar adalah metode ceramah, metode ceramah membuat pembelajaran jadi monoton dan buku paket yang digunakan hanya bisa digunakan di sekolah saja sehingga siswa tidak bisa belajar di rumah, dan juga tidak disediakan modul untuk anak belajar di sekolah maupun di rumah.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di UPT SD Negeri 016 Bangkinang Kota, didapat bahwa buku pegangan guru sudah lengkap materi keliling dan luas bangun datar seperti pengertian, penjelasan, rumus, contoh soal, penyelesaian soal dan gambar yang berkaitan dengan keliling dan luas bangun datar. Hanya saja guru kurang bervariasi dalam menggunakan metode pembelajaran, sehingga kurang termotivasinya siswa dan menjadikan siswa pasif dalam pembelajaran serta rendahnya hasil belajar yang didapatkan. Pembelajaran kurang efektif dan kondusif, banyak siswa yang mengobrol, siswa kurang memperhatikan guru ketika sedang menjelaskan, siswa cenderung pasif saat kegiatan pembelajaran berlangsung, siswa kurang berani dalam menyampaikan pendapatnya, apabila guru tidak menunjuk siswa secara langsung maka siswa malu bahkan tidak mau bertanya walaupun siswa tersebut belum memahami materi yang telah dijelaskan.

Adanya permasalahan tersebut, guru mencari tahu metode pembelajaran yang baru yaitu pengembangan modul yang dapat membuat siswa menjadi aktif, pengembangan adalah mengembangkan suatu produk untuk membawa efek tertentu atau mencapai suatu tujuan tertentu yaitu dengan *mind mapping*. Menurut (Aprinawati, 2018) *mind mapping* merupakan cara untuk

menempatkan informasi ke dalam otak dan mengambilnya kembali ke luar otak. Bentuk *mind mapping* seperti peta sebuah jalan di kota yang mempunyai banyak cabang. (KUSTIAN, 2021) juga menyatakan bahwa *mind mapping* merupakan metode pembelajaran yang dirancang untuk mengembangkan pengetahuan siswa dengan kegiatan kreatif menyusun ide-ide pokok dari sebuah konsep menjadi sebuah peta pikiran yang mudah dipahami oleh siswa.

Terdapat perbedaan *mind mapping* dengan buku, *mind mapping* dalam pembuatannya menggunakan cara berfikir *divergen*, yaitu proses berfikir yang mengeksplorasi dari berbagai macam kemungkinan solusi guna menghasilkan ide yang brilian karena pembuatan *mind mapping* ini tidak terlalu menggunakan banyak kata-kata, tetapi tetap mudah dimengerti. Sebaliknya buku, yakni lebih mengutamakan unsur pada setiap kata yang membentuk kalimat penjelasan, buku perlu menentukan topik penting yang dijadikan sebagai pokok pemikiran atau konsep utama, dari fungsi dan tujuan *mind mapping* memiliki beberapa manfaat diantaranya tema utama yang diletakkan ditengah yang menjadi dominan dan berurutan sesuai dengan perannya dan bentuk dari *mind mapping* ini sangat unik dan menarik dan hanya berisikan beberapa poin penting saja,

sebaliknya buku juga memiliki manfaat dan tujuannya tersendiri yaitu untuk menjaga topik yang dibahas agar tetap berada pada jalurnya dan diharapkan mampu memberikan penjelasan mendetail sesuai pandangan.

Guru dapat mengembangkan modul yang bisa menunjang pemahaman siswa agar lebih mudah dipahami. Daryanto (dalam Mufidah, 2014:3) modul adalah sebagai bahan belajar dimana pembacanya dapat belajar mandiri. Sementara itu, menurut Ilham Anwar (Utaminingsih & Wasitohadi, 2017) modul pelajaran adalah bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik yang mencakup isi materi, metode dan evaluasi yang dapat digunakan secara mandiri untuk mencapai kompetensi yang diharapkan secara mandiri untuk mencapai kompetensi yang diharapkan.

Adapun langkah-langkah penyusunan modul menurut (Rakhmawati & Ranu, 2014) yaitu: 1) Analisis kebutuhan modul, 2) Penyusunan *draf*. 3) Uji coba *draf* modul. 4) Validasi. Sedangkan menurut Daryanto (Fatikhah & Izzati, 2015) langkah-langkah penyusunan modul yaitu: 1) Analisis kebutuhan modul, 2) Desain modul. 3) Implementasi. 4) Penilaian.

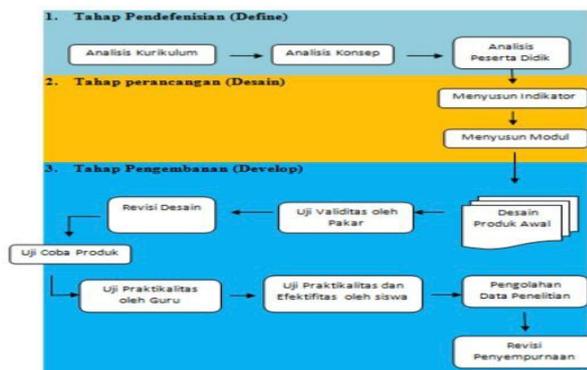
Lebih lanjut, guru dapat mengembangkan modul dengan menerapkan metode pembelajaran seperti menggunakan *mind mapping* akan memberikan kemudahan

dalam pembuatan catatan yang kreatif, karna pembuatannya dikombinasikan dengan gambar, simbol, dan warna-warni yang menarik sehingga siswa akan mudah mengingat materi pelajaran yang siswa catat. *Mind Mapping* dapat membantu siswa yang awalnya mengalami kesulitan dalam memahami pembelajaran, menjadi bisa mengasosiasikan ide, dan dapat berfikir kreatif.

Berdasarkan permasalahan hasil observasi maka peneliti tertarik untuk melakukan sebuah penelitian dengan judul “Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Materi Keliling dan Luas Bangun Datar Berbasis *Mind Mapping* di UPT SD Negeri 016 Bangkinang Kota”.

METODE PENELITIAN

Model penelitian pengembangan yang digunakan adalah model 4D (*Four D Model*). (Arikunto, 2010:164) mengemukakan bahwa penelitian pengembangan model 4D (*Four D Model*) dilakukan dengan empat tahap pengembangan, yaitu: Pendefinisian (*define*), Perancangan (*design*), Pengembangan (*develop*), Penyebaran (*disseminate*). Penelitian ini yang akan dilalui penelitian hanya sampai tahap pengembangan (*develop*) karena mengingat keterbatasan kemampuan, waktu dan biaya.



Sumber: (Andriani, K. & Wiranata, R., 2022)

Gambar 1. Prosedur Pengembangan

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas kelas IV UPT SD Negeri 016 Bangkinang Kota dengan jumlah siswa 23 orang yang terdiri dari 9 orang siswa laki-laki dan 14 orang siswa perempuan. Jenis data pada penelitian ini adalah data primer, data primer adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh peneliti secara langsung. Data primer yang dimaksud adalah data yang diperoleh secara langsung dari dosen, guru dan peserta didik yang diambil melalui angket pengujian validitas serta praktikalitas. Data pertama berupa skor validasi modul pembelajaran dari dosen (validator) melalui angket validasi ahli materi. Data kedua berupa hasil uji praktikalitas melalui angket respon guru dan siswa setelah modul di uji coba.

Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini adalah lembar validitas dan Lembar Praktikalitas. Lembar validitas digunakan untuk mengetahui apakah modul matematika materi luas dan keliling bangun datar yang telah dirancang valid atau tidak.

Adapun Skala Penilaian untuk Lembar Validasi dan Praktikalitas dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Skala Penilaian
 Lembar Validasi dan Praktikalitas**

Simbol	Keterangan	Bobot
SS	Sangat Setuju	4
S	Setuju	3
TS	Tidak Setuju	2
STS	Sangat Tidak Setuju	1

Sumber: (Andriani, K. & Wiranata, R., 2022)

Untuk mengetahui praktikalitas modul pembelajaran matematika materi keliling dan luas bangun datar berbasis *Mind Mapping* yang telah di rancang, peneliti memberikan angket yang akan diisi oleh guru dan siswa. Dalam angket berisi pernyataan-pernyataan tentang kepraktisan penyajian, kemudahan dalam memahami materi, keterpakaian dan keterlaksanaan dari modul pembelajaran matematika.

Tahap selanjutnya adalah analisis data yang menggunakan teknik analisis statistik deskriptif. Statistik yang digunakan untuk menganalisis data yaitu dilakukan dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Putriana & Noor, N., 2021).

Untuk mengetahui validitas modul pembelajaran matematika berbasis *Mind Mapping* maka ditentukan terlebih dahulu

skor maksimum pada lembar validasi. Rumus menentukan nilai validitas menurut (Saputri, Y. & Guspatni., 2023).

$$\text{Nilai Validitas} = \frac{\text{Jumlah Skor Yang Diperoleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

Memberikan penilaian validitas dengan kriteria yang dimodifikasi dari Saputri dapat dilihat seperti pada Tabel 2

Tabel 2.

Kriteria Penilaian Validitas

Presentase (%)	Kriteria
90-100%	Sangat Valid
80-89%	Valid
65-79%	Cukup Valid
55-64%	Kurang Valid
< 55%	Tidak Valid

Sumber: (Saputri, Y. & Guspatni., 2023)

Berdasarkan tabel 2, maka dapat dilihat bahwa modul pembelajaran dikatakan valid jika range presentase $\geq 80\%$. Sementara itu, untuk melihat praktikalitas adalah dengan cara menghitung skor siswa yang menjawab masing-masing item sebagaimana terdapat dalam angket. Data uji praktikalitas modul pembelajaran matematika berbasis *Mind Mapping* dianalisis dengan presentase (%) menggunakan rumus dari Saputri (2011:8)

$$\text{Nilai Praktikalitas} = \frac{\text{Jumlah Skor Yang Diperoleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

Penilaian praktikalitas dengan kriteria dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3.

Kriteria Penilaian Praktikalitas

Kriteria	Presentase (%)
Sangat Tidak Praktis	0-54%
Kurang Praktis	55-59%
Cukup Praktis	60-75%
Praktis	76-85%
Sangat Praktis	86-100%

Sumber: (Saputri, Y. & Guspatni., 2023)

Berdasarkan Tabel 3, maka dapat dilihat bahwa modul pembelajaran dikatakan praktis jika range presentase $\geq 76\%$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Penyajian Data Uji Coba

a. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Kegiatan ini dimulai dengan menganalisis kurikulum, menganalisis karakteristik siswa dan menganalisis materi yang relevan untuk pencapaian kompetensi oleh siswa.

Analisis kurikulum digunakan untuk menyesuaikan modul pembelajaran matematika materi keliling dan luas bangun datar berbasis *Mind Mapping*, sehingga materi yang dimuat tidak berbeda dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Pada analisis kurikulum, berdasarkan analisis kompetensi inti dan kompetensi dasar yang telah dikembangkan, tujuan pembelajaran modul adalah: a.) Setelah

berhadapan langsung dengan masalah, siswa dapat memahami pembelajaran, b.) Setelah mengetahui masalah, siswa melakukan kegiatan untuk mendalami konsep keliling dan luas bangun datar, c.) Setelah berkontribusi langsung, siswa dapat menyimpulkan konsep keliling dan luas bangun datar, d.) Setelah memahami konsep keliling dan luas bangun datar, siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan keliling dan luas bangun datar, e.) Setelah memahami konsep keliling dan luas bangun datar, siswa bisa menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan keliling dan luas bangun datar.

Selanjutnya analisis konsep / materi yang bertujuan untuk menentukan isi dan konsep materi pelajaran yang ditentukan dalam mengembangkan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis *Mind Mapping*. Peneliti menyusun konsep-konsep materi bangun datar sesuai dengan karakteristik Modul Berbasis *Mind Mapping* sehingga dapat dikembangkan menjadi Modul Pembelajaran berbasis *Mind Mapping*. Materi yang terdapat dalam Modul Pembelajaran Matematika Berbasis *Mind Mapping* yaitu meliputi materi bangun datar, yang terdiri dari: a.) Konsep keliling dan luas persegi panjang, persegi, dan

segitiga, b.) Rumus-rumus dan definisi persegi panjang, persegi, dan segitiga, c.) Contoh soal & pembahasan persegi panjang, persegi, dan segitiga, d.) Analisis Karakteristik Siswa.

Analisis karakteristik siswa digunakan untuk gambaran mengembangkan Modul Pembelajaran Matematika Materi Keliling dan Luas Bangun Datar Berbasis *Mind Mapping* untuk kelas IV SD Negeri 016 Bangkinang Kota. Dalam penelitian ini subjeknya adalah siswa kelas IV SD Negeri 016 Bangkinang Kota yang berjumlah 23 orang siswa serta rata-rata usia siswanya 10-12 tahun. Pada kategori usia ini, siswa sudah bisa membangun pengetahuan sendiri dari lingkungannya dan bisa menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang dijumpai secara langsung di kehidupan sehari-hari serta terampil dalam pembelajaran.

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap ini, dirancang modul untuk pembelajaran matematika materi keliling dan luas bangun datar berbasis *mind mapping* untuk siswa kelas IV UPT SD Negeri 016 Bangkinang Kota. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada tahap *analysis*, maka dirancang modul pembelajaran matematika berbasis *mind mapping* dengan dua kegiatan

pembelajaran. Pembelajaran 1 yaitu keliling dan luas persegi panjang dan persegi, sedangkan pembelajaran 2 yaitu keliling dan luas segitiga. Modul pembelajaran matematika berbasis *mind mapping* dibuat dan dikembangkan menggunakan aplikasi *canva* dengan jenis tulisan *Amatic sc, Glacial Indifference, Purple Purce, Gagalin, Forum, Fiona, dan Benedict*.

Adapun komponen modul pembelajaran matematika materi keliling dan luas bangun datar berbasis *mind mapping* memuat: 1) Menampilkan judul modul, gambaran bangun datar, kelas, logo tut wuri handayani dan kurikulum 2013. 2) Menampilkan nama penulis. 3) Menampilkan kata pengantar modul. 4) Menampilkan daftar isi beserta halaman modul. 5) Menampilkan petunjuk penggunaan modul, bagaimana cara menggunakan modul dan apa saja yang terdapat di dalam modul. 6) Menampilkan penjelasan apa itu modul berbasis *Mind Mapping* dan materi yang ingin di bahas dalam modul. 7) Menampilkan penjelasan kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikator yang ingin dikembangkan. 8) Menampilkan tujuan pembelajaran yang ingin di capai. 9) Menampilkan kegiatan pembelajaran 1. 10) Menampilkan *Mind Mapping*

materi keliling bangun datar persegi panjang. 11) Menampilkan pengertian persegi panjang. 12) Menampilkan sifat-sifat persegi panjang. 13) Menampilkan materi keliling persegi panjang. 14) Menampilkan materi keliling persegi panjang. 15) Menampilkan contoh soal dan jawaban keliling persegi panjang. 16) Menampilkan latihan 1 persegi panjang. 17) Menampilkan *Mind Mapping* luas persegi panjang. 18) Menampilkan materi luas persegi panjang. 19) Menampilkan contoh soal dan jawaban luas persegi panjang. 20) Menampilkan latihan 2 untuk luas persegi panjang. 21) Menampilkan *Mind Mapping* keliling bangun datar persegi. 22) Menampilkan pengertian dan sifat-sifat persegi. 23) Menampilkan materi keliling bangun datar persegi. 24) Menampilkan contoh soal dan jawaban keliling persegi. 25) Menampilkan *Mind Mapping* luas bangun datar persegi. 26) Menampilkan contoh soal dan jawaban luas persegi. 27) Menampilkan latihan 4 untuk materi luas persegi. 28) Menampilkan pedoman jawaban latihan. 29) Menampilkan materi kegiatan belajar 2. 30) Menampilkan *Mind Mapping* materi keliling bangun datar segitiga. 31) Menampilkan pengertian segitiga dan jenis-jenis segitiga. 32) Menampilkan sifat-sifat

segitiga. 33) Menampilkan materi keliling segitiga. 34) Menampilkan contoh soal dan jawaban keliling segitiga. 35) Menampilkan latihan 5 untuk materi keliling segitiga. 36) Menampilkan *Mind Mapping* untuk materi luas bangun datar segitiga. 37) Menampilkan contoh soal dan jawaban luas segitiga. 38) Menampilkan latihan 6 untuk materi luas segitiga. 39) Menampilkan pedoman jawaban latihan. 40) Menampilkan umpan balik dan tindak lanjut. 41) Menampilkan rangkuman dari materi keliling dan luas bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga. 42) Menampilkan *Glossarium* bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga. 43) Menampilkan daftar pustaka modul. 44) Menampilkan sekilas profil penulis modul.

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pengembangan dilakukan dengan beberapa kegiatan, yaitu pencarian dan pengumpulan berbagai sumber yang relevan seperti mengamati buku yang digunakan guru, lalu dilakukan pengidentifikasian terhadap materi di dalamnya. Kegiatan selanjutnya yaitu mengumpulkan gambar-gambar yang menarik untuk menunjang pembuatan modul di aplikasi *canva*. Kegiatan terakhir

yaitu memvalidasi produk pengembangan dan revisi sesuai masukan validator.

Validasi untuk selanjutnya dilakukan perbaikan sesuai saran dan arahan dari validator. Komponen-komponen yang diberi perbaikan adalah yang pertama tulisan *Mind Mapping* diperbesar, yang kedua istilah *Mind Mapping* karena bahasa asing dimiringkan, dan yang ketiga pemilihan warna perlu diperhatikan. Sedikit perbaikan tersebut berarti modul yang dikembangkan telah valid dengan sedikit revisi.

Lebih lanjut, dilakukan praktikalitas modul dengan tujuan mengetahui tingkat kepraktisan modul pembelajaran matematika berbasis *Mind Mapping* ini dengan diuji cobakan di kelas IV UPT SD Negeri 016 Bangkinang Kota. Setelah diuji cobakan modul, guru dan siswa mengisi angket praktikalitas modul pembelajaran matematika berbasis *Mind Mapping*. Berdasarkan hasil angket praktikalitas respon guru maka di peroleh hasil nilai dengan persentase 97,72% yang berarti modul pembelajaran matematika materi keliling dan luas bangun datar berbasis *Mind Mapping* untuk kelas IV UPT SD Negeri 016 Bangkinang Kota sangat praktis, lebih lanjut untuk perolehan angket praktikalitas respon siswa, diperoleh hasil persentase 97,52% yang

berarti modul pembelajaran matematika materi keliling dan luas bangun datar berbasis *Mind Mapping* sangat praktis.

Hasil Analisis Data

d. Hasil Analisis Data Validasi

Uraian hasil validasi modul pembelajaran Matematika materi keliling dan luas bangun datar berbasis *Mind Mapping* untuk kelas IV UPT SDN 016 Bangkinang Kota:

1) Analisis Validasi Ahli Materi

Tabel 4.

Olahan Data Validitas Ahli Materi

Butiran Pertanyaan	Skor Penilaian	Skor Max	Persentase %
Cover modul sesuai dengan judul	3	4	75%
Kata pengantar sudah sesuai dan jelas	4	4	100%
Daftar isi dalam modul sudah sesuai dengan isi modul	4	4	100%
Petunjuk penggunaan modul dinyatakan dengan jelas	3	4	75%
Deskripsi singkat dalam modul sudah menggambarkan isi	4	4	100%
Mencantumkan kompetensi inti dengan benar	4	4	100%
Mencantumkan kompetensi dasar dengan jelas dan benar	4	4	100%
Petunjuk kerja dalam modul mudah dipahami	4	4	100%
Keluasan materi dalam modul pembelajaran Matematika berbasis <i>Mind Mapping</i>	4	4	100%
Kedalaman materi dalam modul pembelajaran Matematika berbasis	4	4	100%

Mind Mapping			
Keakuratan fakta dan data yang ada pada dalam modul pembelajaran Matematika berbasis <i>Mind Mapping</i>	4	4	100%
Kesesuaian dengan perkembangan ilmu	4	4	100%
Keakuratan gambar, diagram dan ilustrasi	3	4	75%
Kesesuaian materi dalam modul dengan tujuan pembelajaran	4	4	100%
Kesesuaian materi dalam modul dengan kurikulum 2013	4	4	100%
Kesesuaian susunan dalam modul sudah tepat	3	4	75%
kesesuaian pertanyaan dengan kompetensi dasar	3	4	75%
Kesesuaian pertanyaan dengan kurikulum 2013	4	4	100%
kesesuaian pertanyaan dengan kompetensi dasar	4	4	100%
Kesesuaian pertanyaan dengan indikator	4	4	100%
Kesesuaian pertanyaan dengan tujuan pembelajaran	4	4	100%
Kesesuaian pertanyaan dengan materi	4	4	100%
Kesesuaian pertanyaan dengan perkembangan anak	4	4	100%
Menggunakan contoh <i>Mind Mapping</i>	4	4	100%
Jumlah	91	96	94,79 %

Berdasarkan tabel 4 diperoleh hasil bahwa penilaian validasi ahli materi modul pembelajaran matematika materi keliling dan luas bangun datar berbasis *Mind Mapping* untuk kelas IV UPT SD Negeri 016 Bangkinang Kota yang telah di validasi oleh validator ahli materi di peroleh persentase 94,79%, hal ini berarti hasil validasi modul pembelajaran

yang dikembangkan telah dikategorikan sangat valid sehingga bisa digunakan di sekolah dasar.

Selanjutnya hasil validasi modul pembelajaran matematika materi keliling dan luas bangun datar berbasis *Mind Mapping* untuk kelas IV UPT SD Negeri 016 Bangkinang Kota yang dinilai dari aspek materi digambarkan pada tabel 5.

Tabel 5.

Hasil Validasi Modul Pembelajaran MTK Materi Keliling dan Luas Bangun Datar Berbasis *Mind Mapping*

No.	Aspek Validasi	Jumlah Skor Validator	Skor Maks	Persentase %	Ket.
1.	Aspek Materi	91	96	94,79%	Sangat Valid
Rata-Rata				94,79%	Sangat Valid

e. Hasil Analisis Data Praktikalitas

1) Analisis Praktikalitas Respon Guru

Hasil analisis uji praktikalitas respon guru pada modul pembelajaran matematika materi keliling dan luas bangun datar berbasis *Mind Mapping* untuk siswa kelas IV, dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6.

Olahan Data Praktikalitas Respon Guru

Pertanyaan	Skor	Skor Max	Persentase %
Membantu guru memperluas alternative bahan ajar	4	4	100%
Memudahkan guru untuk menghadirkan konteks nyata dalam pembelajaran	4	4	100%
Modul memudahkan guru untuk menarik minat siswa dalam pembelajaran	4	4	100%
Modul memiliki ukuran praktis dan mudah dibaca oleh guru	4	4	100%
Waktu pembelajaran menjadi lebih efektif	4	4	100%
Gambar dalam modul memudahkan guru untuk membantu siswa memahami materi	3	4	75%
Bahasa yang digunakan pada modul sesuai dengan EBI	4	4	100%
Penyajian kalimat mudah dipahami oleh guru	4	4	100%
Pertanyaan dalam modul sesuai dengan kemampuan siswa	4	4	100%
Pertanyaan dalam modul sesuai dengan kurikulum 2013	4	4	100%
Pertanyaan dalam modul sesuai dengan KD	4	4	100%
Jumlah	47	48	97,72 %

Berdasarkan Tabel 6, dapat dilihat bahwa uji praktikalitas respon guru modul pembelajaran matematika materi keliling dan luas bangun datar berbasis *Mind Mapping* untuk siswa kelas IV UPT SD Negeri 016 Bangkinang Kota dari angket respon guru diperoleh persentase 97,72%, hal ini berarti

modul yang dikembangkan memenuhi kriteria praktis

2) Analisis Praktikalitas Respon Siswa

Hasil analisis menggunakan angket untuk uji praktikalitas respon siswa pada modul pembelajaran matematika materi keliling dan luas bangun datar berbasis *Mind Mapping* untuk siswa kelas IV, dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7.

Olahan Data Praktikalitas Respon Siswa

Butir Pertanyaan	Skor	Skor Max	Persen tase %
Membantu siswa memperluas ilmu yang didapat	91	92	98,91%
Memudahkan siswa memahami materi pembelajaran	90	92	97,82%
Modul ini membuat saya menjadi lebih giat belajar	87	92	94,56%
Modul memiliki ukuran praktis dan mudah dibaca oleh siswa	88	92	95,65%
Pembelajaran tidak membutuhkan waktu lama	87	92	94,56%
Gambar dalam modul memudahkan saya untuk memahami materi	91	92	98,91%
Bahasa yang digunakan pada modul sesuai dengan kosakata yang saya miliki	89	92	96,73%
Penyajian kalimat mudah saya pahami	91	92	98,92%
Pertanyaan dalam modul sesuai dengan kemampuan saya	90	92	97,82%
Pertanyaan dalam modul mudah saya pahami	91	92	98,91%
Pertanyaan dalam modul tidak menyulitkan saya dalam	92	92	100%

pengisiannya			
Rata-Rata	987	1012	97,52%

Berdasarkan Tabel 7, uji praktikalitas respon siswa modul pembelajaran matematika materi keliling dan luas bangun datar berbasis *Mind Mapping* untuk siswa kelas IV SD Negeri 016 Bangkinang Kota dari angket respon siswa diperoleh persentase 97,52%, hal ini berarti modul yang dikembangkan memenuhi kriteria praktis.

Melalui angket respon guru dan respon siswa kelas IV UPT SD Negeri 016 Bangkinang Kota maka secara umum hasil praktikalitas respon guru dan siswa digambarkan pada tabel 8.

Tabel 8.

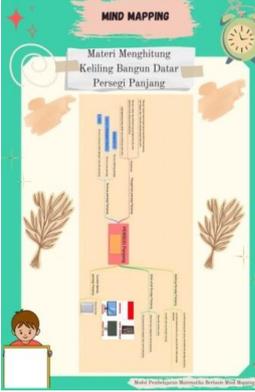
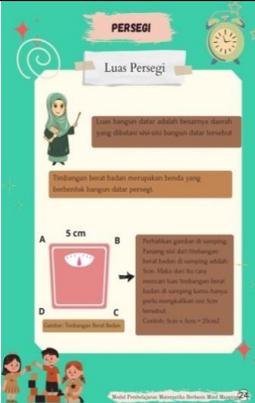
Hasil Analisis Praktikalitas Guru dan Siswa

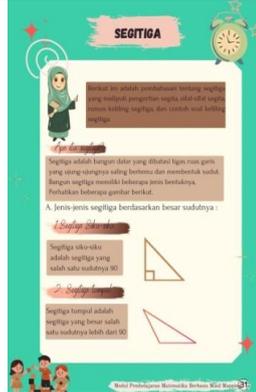
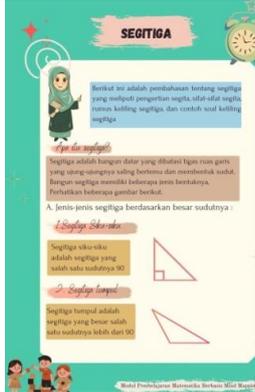
Analisis Praktikalitas	Skor Prakti kalitas	Skor Max	Persentase %	Ket.
Angket Respon Guru	47	48	97,72%	Sangat Praktis
Angket Respon Siswa	987	1012	97,52%	Sangat Praktis
Rata-Rata			97,62	Sangat Praktis

Revisi Produk

Secara umum, isi dan tampilan modul pembelajaran matematika materi keliling dan luas bangun datar berbasis *Mind Mapping* sebelum dan sesudah revisi dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Revisi Produk

No	Modul Pembelajaran Matematika Materi Keliling dan Luas Bangun Datar Berbasis <i>Mind Mapping</i>	
	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
	(1)	(2)
1		
	Tulisan istilah <i>Mind Mapping</i> karena bahasa asing dimiringkan	Tulisan istilah <i>Mind Mapping</i> sudah dimiringkan.
2		
	Tulisan didalam Mind Mapping diperbesar	Tulisan didalam Mind Mapping sudah diperbesar
3		
	Pemilihan warna perlu diperhatikan dan dirubah	Pemilihan warna sudah diperhatikan dan dirubah

4		
	Pemilihan warna perlu diperhatikan dan dirubah juga	Pemilihan warna diperhatikan dan dirubah

PEMBAHASAN

1. Validitas Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Materi Keliling dan Luas Bangun Datar Berbasis *Mind Mapping* di UPT SD Negeri 016 Bangkinang Kota

Berdasarkan hasil validitas pengembangan modul pembelajaran matematika materi keliling dan luas bangun datar berbasis *Mind Mapping* untuk kelas IV UPT SD Negeri 016 Bangkinang Kota yang memenuhi kriteria valid. Pada validasi modul pembelajaran matematika materi keliling dan luas bangun datar berbasis *Mind Mapping*, sesuai dengan teori (Tamrin, 2021) ada empat aspek yang dinilai oleh validator ahli materi, yaitu komponen modul, kelayakan modul, susunan modul dan evaluasi modul.

Keempat aspek tersebut, terdapat 2 aspek yang dominan berdasarkan perolehan persentase (tertinggi dan terendah). Penilaian persentase tertinggi diperoleh oleh aspek evaluasi modul dengan persentase 100% (sangat valid) aspek komponen modul yaitu 94% (sangat valid) dan aspek kelayakan modul 93% (sangat valid), sedangkan aspek yang mendapatkan persentase terendah yaitu aspek susunan modul dengan persentase 62,5% (kurang valid). Untuk validasi modul pembelajaran matematika materi keliling dan luas bangun datar berbasis *Mind Mapping* oleh validator ahli desain dengan penilaian persentase 94,79% (sangat valid).

Penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil perolehan penilaian validasi oleh ahli materi yang tertera, dapat disebabkan karena modul yang telah dikembangkan telah memenuhi konsep dan sajian materi yang sesuai dengan analisis materi yang seharusnya diperuntukkan bagi siswa kelas IV sekolah dasar, dan juga telah sesuai dengan karakteristik modul berbasis *Mind Mapping*, dengan kata lain, penelitian ini menunjukkan bahwa modul yang telah dikembangkan ini memiliki susunan modul yang tepat

sehingga siswa dapat dengan mudah memahami modul. Hal ini sejalan dengan pendapat (Mohamed, N. & Jaafar, A., N., 2020) bahwa susunan modul yang teratur dan terancang dapat meningkatkan pemahaman dalam sebuah topik dan dapat belajar dengan berbagai aktivitas yang menyenangkan.

2. Praktikalitas Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Materi Keliling dan Luas Bangun Datar Berbasis *Mind Mapping* di SD Negeri 016 Bangkinang Kota

Berdasarkan hasil praktikalitas, pengembangan modul pembelajaran matematika materi keliling dan luas bangun datar berbasis *Mind Mapping* untuk kelas IV UPT SD Negeri 016 Bangkinang Kota yang menunjukkan bahwa hasil praktikalitas dari modul yang telah dikembangkan memperoleh persentase dengan respon angket guru sebesar 97,72% dan angket respon siswa sebesar 97,52%. Sehingga dapat disimpulkan dari praktikalitas guru dan siswa bahwa modul pembelajaran matematika materi keliling dan luas bangun datar berbasis *Mind Mapping* memperoleh rata-rata 97,62% sudah memenuhi kriteria sangat praktis. Hal itu menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan memiliki efisiensi yang

sesuai dengan siswa sekolah dasar sehingga penggunaannya fleksibel dan bisa digunakan sebagai bahan ajar dimana saja. Hal ini sejalan dengan pendapat (Purwahida, 2018) bahwa rentang waktu penggunaan modul yang fleksibel dibuat sehingga tidak menimbulkan rasa bosan.

Lebih lanjut, berdasarkan hasil penelitian bahwa modul ini memiliki kepraktisan penggunaan yang baik sehingga modul ini bisa digunakan oleh siswa untuk belajar secara mandiri. Hal ini sejalan dengan pendapat Aditya (Tamrin, 2021) bahwa manfaat modul bagi siswa adalah agar siswa memiliki kesempatan melatih diri belajar secara mandiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, K., M., & Wiranata, R., S. (2022). Penerapan Teori Belajar Behavioristik B. F. Skinner dalam Pembelajaran : Studi Analisis Terhadap Artikel Jurnal Terindeks Sinta Tahun 2014 – 2020. *Saliha Journal*, 5(1), 78–91.
- Aprinawati, I. (2018). Penggunaan Model Peta Pikiran (Mind Mapping) Untuk Meningkatkan Pemahaman Membaca Wacana Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 2(1), 140–147. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v2i1>.
- Arikunto. (2014). Penelitian Tindakan Kelas. *Penelitian Tindakan Kelas*.
- Fatikhah, I., & Izzati, N. (2015). Matematika Bermuatan Emotion Quotient Pada Pokok Bahasan Himpunan. *EduMa*, 4(2), 46–61.
- KUSTIAN, N. G. (2021). Penggunaan Metode Mind Mapping Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *ACADEMIA: Jurnal Inovasi Riset Akademik*, 1(1), 30–37. <https://doi.org/10.51878/academia.v1i1.384>
- Mardianto, Franky, V., Mytanius, J., Kurniani, M., Meilisa, J., & Christina. (2021). Penyusunan Bahan Ajar Matematika Bagi Siswa Kelas IV SD Negeri 003 Bukit Bestari. *National Conference for Community Service Project (NaCosPro)*, 3(1), 461–468.
- Mohamed, N., N., & Jaafar, A., N., M. (2020). Penggunaan Modul Pembelajaran Inkuiri Berasaskan Projek terhadap Kanak-kanak Berumur 4 Tahun. *Jurnal Pendidikan Awal Kanak-Kanak Kebangsaan*, 9(1), 73–90.
- Mufidah, C. I. (2014). Pengembangan Modul Pembelajaran Pada Kompetensi Dasar Hubungan Masyarakat Kelas X APK 2 Di SMKN 10 Surabaya. *Jurnal Administrasi Perkantoran*, 2(2), 1–17.
- Purwahida, R. (2018). Problematika

Pengembangan Modul Pembelajaran
Baca Tulis Anak Usia Sekolah Dasar.
*Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra
Indonesia; AKSIS*, 2(1), 127–137.

Putriana, C., & Noor, N., L. (2021). Pengaruh
Pembelajaran daring terhadap Motivasi
dan Prestasi Belajar Matematika Siswa.
MATH LOCUS, 2(1), 1–6.

Rakhmawati, A., & Ranu, M. (2014).
Pengembangan Modul Pembelajaran
Pada Kompetensi Dasar Mempersiapkan
Pertemuan/Rapat kelas XII Apk 2 Smkn 1
Surabaya. *Jurnal Administrasi*.

Saputri, Y., G., & Guspatni. (2023). Validitas
dan Praktikalitas Media Pembelajaran
PowerPoint-iSpiring Terintegrasi
Pertanyaan Prompting pada Materi
Larutan Elektrolit dan Non elektrolit
Kelas X SMA/MA. *Entalpi Pendidikan
Kimia*, 1(1), 57–66.

Tamrin, M. (2021). Pengembangan Modul
Pembelajaran IPS Berbasis Karakter di
Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5),
3747–3754.

Utaminingsih, C. D. T., & Wasitohadi. (2017).
Pengembangan Modul Pembelajaran
Matematika dengan Menerapkan
Pendekatan Saintifik dalam Materi
Pecahan untuk Kelas 5 SD. *E-Jurnal
Mitra Pendidikan*, 1(4), 408–419.