

# Development of Numeracy Literacy Modules In The Independent Curriculum For VI Grade Elementary Schools [Pengembangan Modul Literasi Numerasi Pada Kurikulum Merdeka Untuk Kelas VI Sekolah Dasar]

Alvi Febrianti<sup>1)</sup>, Mahardika Darmawan Kusuma Wardana<sup>\*,2)</sup>

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

\*Email Penulis Korespondensi: [mahardikadarmawan@umsida.ac.id](mailto:mahardikadarmawan@umsida.ac.id)

**Abstract.** *This study aims to develop a numeracy literacy module in the independent curriculum that is valid and practical, and can be used in teaching mathematics for grade VI elementary school. This development research uses the ADDIE method (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). The tryout was carried out twice, a small group tryout with 5 students as a subject and a class VI teacher at Bulusidokare State Elementary School and a large group tryout with 16 class VI students at Bulusidokare State Elementary School as a subject. Data collection used material expert validation sheets, media expert validation sheets, teacher response questionnaires and student response questionnaires. The data obtained were analyzed quantitatively and qualitatively. The score on the expert validation sheet and anchor response determines the level of validity and practicality of the module. Then suggestions and comments on the expert validation sheet and response questionnaire become a reference in improving the module. The results showed that the validator's assessment obtained very valid criteria by material experts at 92.3% and also very valid by media experts at 91.67%. From the results of the practicality test, the teacher's response was 100% in the very practical category, and student responses were 98% (in the small group trial) and 98.75% (in the large group trial). Based on these results the numeracy literacy module meets feasibility and practicality and can be used for learning mathematics in class VI Elementary School students.*

**Keywords** - module; literacy numeracy; independent curriculum; elementary school

**Abstrak.** *Penelitian ini bertujuan mengembangkan modul literasi numerasi pada kurikulum merdeka yang valid dan praktis, serta dapat digunakan dalam pembelajaran matematika kelas VI Sekolah Dasar. Penelitian pengembangan ini menggunakan metode ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Uji coba dilakukan sebanyak dua kali, uji coba kelompok kecil dengan subjek 5 siswa dan seorang guru kelas VI Sekolah Dasar Negeri Bulusidokare dan uji coba kelompok besar dengan subjek 16 siswa kelas VI Sekolah Dasar Negeri Bulusidokare. Pengumpulan data menggunakan lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media, angket respon guru dan angket respon siswa. Data yang diperoleh dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Skor pada lembar validasi ahli dan angket respon menjadi penentuan tingkat kevalidan dan kepraktisan modul. Kemudian saran dan komentar pada lembar validasi ahli serta angket respon menjadi acuan dalam memperbaiki modul. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penilaian validator memperoleh kriteria sangat valid oleh ahli materi sebesar 92,3% dan juga sangat valid oleh ahli media sebesar 91,67%. Hasil uji kepraktisan, respon guru memperoleh 100% yang berkategori sangat praktis, serta respon siswa memperoleh kategori sangat praktis sebesar 98% (pada uji coba kelompok kecil) dan 98,75% (pada uji coba kelompok besar). Berdasarkan hasil tersebut modul literasi numerasi memenuhi kelayakan dan kepraktisan serta dapat digunakan untuk pembelajaran matematika pada siswa kelas VI Sekolah Dasar.*

**Keywords** – modul; literasi numerasi; kurikulum merdeka; sekolah dasar

## I. PENDAHULUAN

Modul merupakan perangkat pembelajaran yang digunakan peserta didik dalam mempelajari suatu materi secara mandiri. Modul termasuk dalam bahan ajar cetak yang disusun sesuai dengan materi suatu pembelajaran. Modul harus sesuai dengan kebutuhan siswa, sehingga siswa dapat dengan mudah menggunakan modul. Modul juga harus sesuai dengan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Modul perlu dikembangkan agar dapat membantu peserta didik dalam belajar secara mandiri. Peserta didik dapat belajar dengan menggunakan modul secara mandiri tanpa didampingi oleh guru atau orang lain. Pengembangan modul dilaksanakan sebagai bentuk upaya penciptaan pembelajaran yang interaktif dimana peserta didik diberikan kemudahan belajar dan kemudahan akses mempelajari materi matematika [1].

Pembelajaran matematika pada kurikulum merdeka di sekolah dasar saat ini belum adanya modul yang mendukung. Namun untuk memenuhi kebutuhan akan modul tersebut, perlu adanya pengembangan sebuah modul pada pembelajaran matematika [2]. Pengembangan yang dilakukan tidak hanya membuat modul saja tetapi juga modul harus layak untuk diterapkan di sekolah dasar. Modul yang hadir pada kurikulum merdeka harus sesuai dengan

kompetensi pembelajaran yang dicapai peserta didik. Kompetensi pembelajaran pada kurikulum merdeka mengacu pada capaian pembelajaran. Dengan demikian, modul matematika pada kurikulum merdeka dapat sesuai dengan tujuan yang telah dirancang pada kurikulum ini. Pengembangan modul dapat membantu siswa dalam kemandirian belajar pada kurikulum merdeka saat ini [3].

Pada kurikulum merdeka saat ini berfokus pada karakteristik setiap siswa, secara menyeluruh meliputi kemampuan literasi dan numerasi, dan berkarakter dalam membangun profil Pelajar Pancasila [4]. Kurikulum merdeka didesain dalam upaya mengejar ketertinggalan dalam literasi dan numerasi. Literasi numerasi harus diintegrasikan dalam kurikulum merdeka, seperti penyisipan materi literasi numerasi. Literasi dan numerasi menjadi modal utama dalam menghadapi tantangan di abad ke-21 sebagai warga negara di era globalisasi [5]. Pada era globalisasi, literasi dan numerasi menjadi tolak ukur segala kompetensi. Seluruh masyarakat harus memiliki kecakapan literasi numerasi agar dapat bersaing dengan bangsa lain dalam menciptakan kesejahteraan. Literasi numerasi yang dimiliki setiap masyarakat menjadi penentuan kemajuan bangsa.

Literasi numerasi merupakan sebuah keterampilan penyelesaian masalah yang ditingkatkan peserta didik melalui pemahaman suatu informasi yang berbentuk garis, angka, simbol, grafik, tabel yang dikaitkan dengan kehidupan nyata [6]. Literasi numerasi tidak lepas dari kehidupan sehari-hari dan menjadi sangat penting karena kemampuan ini dapat menjadi solusi dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan angka maupun simbol matematika [7]. Kemampuan literasi numerik dianggap sebagai kemampuan bernalar [8]. Seseorang yang mampu bernalar secara tidak langsung telah memahami dan menganalisis suatu pernyataan yang berbentuk simbol matematika yang kemudian dapat dituangkan dalam tulisan maupun tidak tertulis. Keterampilan literasi numerasi dibutuhkan dalam berbagai aspek kehidupan, dan di berbagai tempat baik di rumah, di sekolah, di masyarakat maupun dalam pekerjaan. Kecakapan numerasi dan literasi diperlukan dalam bidang kesehatan, seperti kemampuan membaca label obat untuk pasien [9]. Literasi dan berhitung menjadi keterampilan hidup yang penting sebagai masyarakat yang aktif berkontribusi [10]. Berdasarkan hal tersebut, semua kalangan termasuk peserta didik membutuhkan kemampuan literasi numerasi dalam menjalani kehidupan.

Pembelajaran literasi numerasi dapat diimplementasikan pada seluruh tingkat pendidikan, pada pendidikan formal salah satunya di sekolah dasar [11]. Pembelajaran literasi numerasi di sekolah dasar diterapkan pada seluruh kelas dari kelas, mulai dari kelas 1 sampai kelas 6. Literasi numerasi sangat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan dapat diintegrasikan dalam berbagai pembelajaran di sekolah dasar. Kecakapan literasi numerasi perlu ditanamkan kepada para siswa. Literasi numerasi membantu siswa dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan matematika, sehingga siswa mampu berpikir kritis dalam memahami sesuatu [12]. Literasi numerasi tidak lepas dari keseharian siswa, karena dimanapun dan kapanpun berada pasti siswa menjumpai suatu permasalahan yang berkaitan dengan numerasi.

Berdasarkan skor PISA (*Programme for International Students Assessment*) tahun 2018, Indonesia memiliki rata-rata skor yang rendah yang jauh dari rata-rata OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*) yang ditetapkan. Prestasi Indonesia pada kemampuan literasi rata-rata skor terbilang 371 yang berkategori rendah dari rata-rata OECD sebesar 487 dan kemampuan matematika Indonesia dengan rata-rata 379 yang berkategori rendah dari rata-rata OECD sebesar 489 [13]. Berdasarkan data tersebut, peserta didik di Indonesia dalam kemampuan literasi numerasi tergolong rendah. Skor literasi dan matematika yang tergolong rendah harus diatasi dengan memperbaiki proses pembelajaran matematika di sekolah [14]. Perbaikan proses pembelajaran dapat dilakukan dengan penggunaan buku ajar literasi numerasi kepada siswa.

Hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 22 Oktober 2022, terhadap 2 siswa dari 21 siswa kelas VI-A SD Negeri Bulusidokare, menyatakan bahwa siswa kesulitan dalam memahami materi matematika yang terdapat di buku cetak matematika. Menurutnya materi dalam buku cetak tampak begitu panjang dan sulit dipahami, sehingga menyulitkan siswa dalam mengerjakan soal literasi numerasi. Selain itu berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Mabruroh pada tahun 2020, bahwa siswa mengalami kesulitan memahami matematika salah satunya disebabkan karena kesulitan memahami bahasa dalam buku teks sehingga sulit untuk memahami isinya [15]. Berdasarkan hal tersebut siswa membutuhkan suatu buku teks berupa modul yang sesuai dengan apa yang dibutuhkan siswa.

Modul pembelajaran yang dibutuhkan saat ini, wajib bermuatan literasi numerasi dalam meningkatkan gerakan literasi numerasi [16]. Menurut Rakhmawati, guru dan peserta didik membutuhkan modul yang inovatif dan reflektif yang dapat membantu melatih literasi numerasi peserta didik [17]. Hal ini dikarenakan untuk mendukung kurikulum merdeka belajar [18]. Sebelum pelaksanaan pembelajaran literasi dan numerasi guru mempersiapkan dengan baik bahan ajar serta media yang digunakan seperti modul, buku cerita, lembar kerja siswa, alat peraga literasi dan kartu flash [19]. Pada kurikulum merdeka belajar wajib ada modul berbasis literasi numerasi. Menurut Dewa Ayu, penerapan kurikulum merdeka hendaknya didukung dengan penyediaan beragam perangkat pembelajaran seperti buku materi, sumber belajar dan bahan ajar penunjang. Bahan ajar penunjang contohnya modul ajar, kerangka tujuan dan rancangan pembelajaran [20]. Perlu adanya sebuah pengembangan modul literasi numerasi untuk menjawab tantangan kurikulum saat ini.

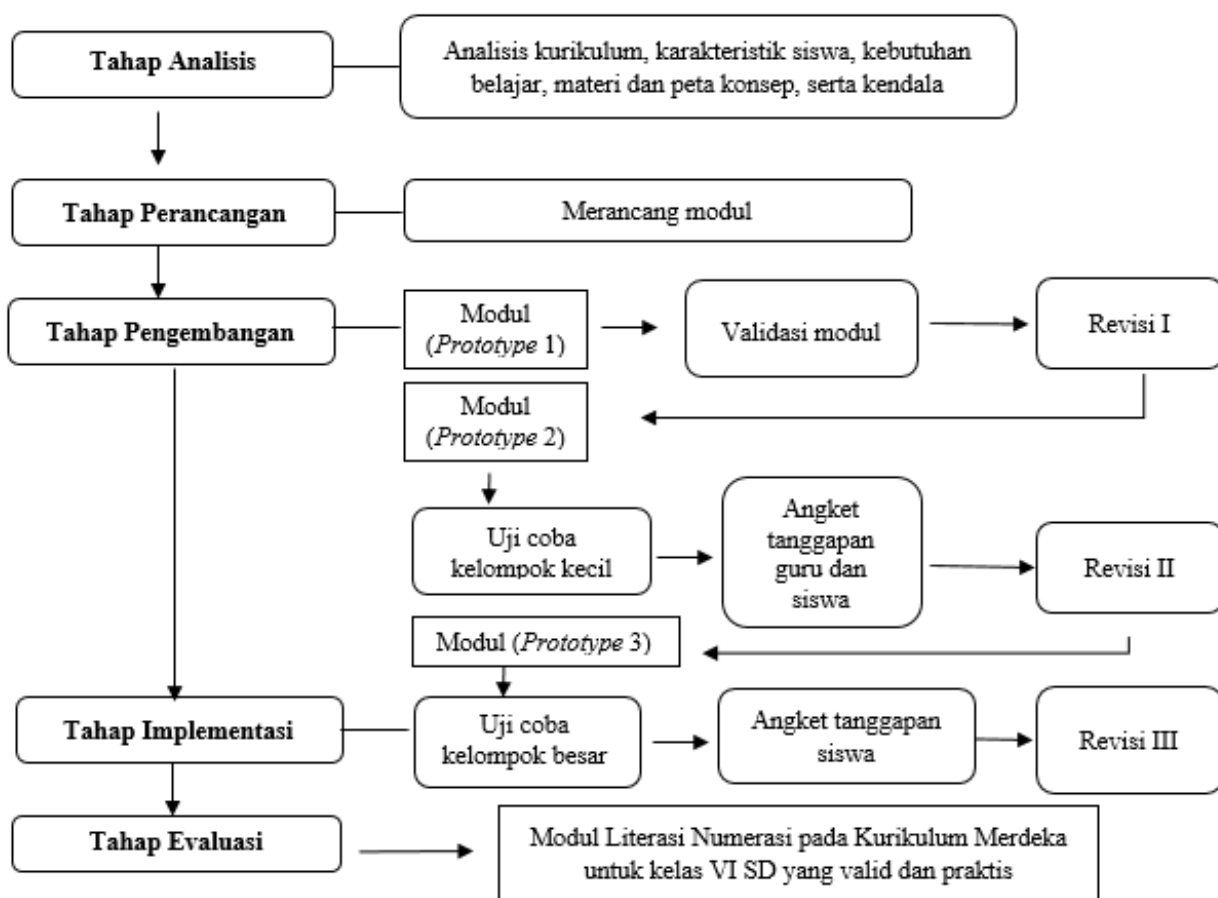
Modul literasi numerasi kelas VI Sekolah Dasar, dikembangkan berdasarkan modul yang sudah ada sebelumnya. Modul sebelumnya [21] dari Kemendikbud tahun 2020 dengan judul “Modul Belajar Literasi dan Numerasi Jenjang Sekolah Dasar, Modul Belajar Siswa Kelas 6 Tema 4 Media Komunikasi Subtema 3 Media Komunikasi”, ditulis oleh Widjati hartiningyas dan Mimi Nur Hajizah. Modul tersebut masih menggunakan kurikulum 2013 dengan pembelajaran tematik. Secara garis besar, modul tersebut berisi serangkaian kegiatan literasi dan numerasi secara terpisah dari berbagai mata pelajaran. Dengan demikian perlunya suatu perubahan pada modul tersebut agar dapat digunakan pada kurikulum merdeka. Adapun perubahan yang dilakukan diantaranya, 1) Modul difokuskan pada mata pelajaran matematika dan 2) Materi dalam modul disesuaikan dengan capaian pembelajaran fase C pada kelas VI. Penelitian ini membatasi permasalahan pada pengembangan modul literasi numerasi untuk kelas VI, pada elemen geometri.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan modul literasi numerasi yang valid, praktis dan dapat digunakan pada pembelajaran di kelas VI sekolah dasar. Dengan demikian, modul ini sesuai menjadi modul pendamping dalam kurikulum saat ini yakni kurikulum merdeka belajar. Modul pembelajaran yang dikembangkan diharapkan dapat membantu meningkatkan kemampuan literasi numerasi pada peserta didik. Modul dapat membantu guru dalam menerapkan metode pengajaran secara mandiri kepada peserta didik.

Peneliti merumuskan pertanyaan penelitian ini sebagai berikut (1) apakah modul literasi numerasi pada kurikulum merdeka yang dikembangkan telah valid dan praktis?, dan (2) bagaimana pengembangan modul literasi numerasi pada kurikulum merdeka untuk kelas VI sekolah dasar?

## II. METODE

Penelitian pengembangan atau R&D (*Research and Development*) digunakan dalam penelitian pengembangan modul ini. Peneliti menerapkan bentuk model lima tahapan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation*) dalam pengembangan modul. Proses ADDIE menjadi alat yang paling efektif dalam membuat produk dengan desain yang bersifat generatif, responsif, dan memvalidasi [22]. Penelitian ini menghasilkan sebuah produk modul literasi numerasi untuk kelas VI sekolah dasar. Tahapan penelitian menggunakan ADDIE dipaparkan melalui bagan dalam Gambar 1.



### Gambar 1. Bagan tahapan penelitian

Pada tahap analisis dilakukan berbagai analisis diantaranya analisis kurikulum, analisis karakteristik siswa, analisis materi dan konsep, serta analisis kendala. Pada analisis kurikulum, kurikulum yang digunakan pada penelitian ini adalah kurikulum merdeka. Dengan demikian, pembuatan modul mengacu pada capaian pembelajaran. Peneliti menganalisis karakter siswa yang ditinjau bagaimana siswa agar dapat memahami bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan siswa. Pada analisis kebutuhan belajar, siswa membutuhkan bahan ajar dengan bahasa yang mudah dipahami. Siswa membutuhkan bahan ajar pendukung untuk mempelajari literasi numerasi. Siswa yang tidak memperhatikan guru saat belajar atau siswa yang tertinggal materi pembelajaran di sekolah perlu belajar secara mandiri, sehingga siswa memerlukan modul pembelajaran. Pada analisis materi dan konsep, elemen capaian pembelajaran yang digunakan adalah elemen geometri dengan capaian pembelajaran (1) peserta didik dapat mengonstruksi dan mengurai bangun ruang (kubus, balok, dan gabungannya) dan mengenali visualisasi spasial (bagian depan, atas, dan samping), (2) mereka dapat membandingkan karakteristik antar bangun datar dan antar bangun ruang, dan (3) mereka dapat menentukan lokasi pada peta yang menggunakan sistem berpetak. Pada analisis kendala ditemukan bahwa beberapa siswa kelas VI SDN Bulusidokare memiliki kesulitan dalam memahami materi dalam buku teks yang mana penggunaan bahasa yang sulit dipahami. Berdasarkan hal tersebut, mendorong peneliti untuk mengembangkan sebuah modul pembelajaran berbasis literasi numerasi.

Pada tahap perancangan peneliti mendesain modul, menentukan berbagai peralatan yang dibutuhkan, dan format isi modul. Peneliti menggunakan aplikasi *Canva* dan *Microsoft Office Word* dalam pembuatan modul. Peneliti membuat rancangan modul *prototype 1* sebagai modul *prototype* awal. Perancangan modul berdasarkan modul yang sudah ada sebelumnya, terdapat perubahan dan penambahan isi dari modul yang berjudul “Modul Belajar Literasi dan Numerasi Jenjang Sekolah Dasar, Modul Belajar Siswa Kelas 6 Tema 4 Media Komunikasi Subtema 3 Media Komunikasi” yang akan dikembangkan. Modul dibuat sesuai kurikulum dan materi yang dirancang.

Pada tahap pengembangan dilakukan validasi terhadap modul *prototype 1*. Modul *prototype 1* diujikan kepada validator ahli materi dan ahli media untuk mengetahui validitas modul. Saran dan masukan dari para validator melalui instrumen validasi menjadi acuan dalam memperbaiki modul *prototype 1* dan menjadi modul *prototype 2*. Selanjutnya modul *prototype 2* diujicobakan kepada beberapa siswa sebagai uji coba kelompok kecil. Uji coba dilakukan untuk mengetahui kepraktisan modul yang dikembangkan. Uji coba modul *prototype 2* pada 5 siswa dan seorang guru kelas VI-A SDN Bulusidokare sebagai subjek uji coba kelompok kecil. Setelah siswa dan guru mencoba modul tersebut, siswa dan guru diberikan angket respon penggunaan modul. Saran dan masukan siswa dan guru akan menjadi acuan dalam memperbaiki modul *prototype 2* menjadi modul *prototype 3*.

Pada tahap implementasi dilakukan uji coba kelompok besar. Modul *prototype 3* diujicobakan pada kelompok besar dengan jumlah 16 siswa kelas VI-A SDN Bulusidokare. Setelah modul digunakan, siswa dan guru diberikan angket respon guru dan siswa untuk menguji kepraktisan dari modul literasi numerasi.

Tahap terakhir evaluasi yakni tahap menyempurnakan modul, masukan dan perbaikan terhadap modul yang telah diuji di Sekolah Dasar. Saran dan masukan dari siswa menjadi acuan dalam memperbaiki modul *prototype 3* dan menghasilkan sebuah produk modul pembelajaran literasi numerasi untuk kelas VI yang valid dan praktis.

Subjek penelitian ini adalah 5 siswa kelas VI-A SDN Bulusidokare sebagai subjek uji coba kelompok kecil, 16 siswa kelas VI-A SDN Bulusidokare sebagai uji coba kelompok besar, serta salah satu guru di sekolah tersebut. Pemilihan siswa sebagai subjek penelitian uji coba kelompok kecil dan kelompok besar dengan teknik acak. Bahan penelitian ini adalah modul literasi numerasi kelas VI sekolah dasar.

Penggunaan instrumen dalam mengumpulkan data penelitian ini yakni berwujud lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media, angket respon guru dan angket respon peserta didik setelah menggunakan modul. Lembar validasi ahli materi terdiri dari aspek materi, penggunaan bahasa yang relevan, penyajian, konsep literasi numerasi, dan efektivitas modul. Lembar validasi ahli media terdiri dari aspek tata letak, cover, tipografi, dan gambar.

Kevalidan modul diukur melalui lembar validasi ahli materi dan lembar validasi ahli media. Kepraktisan modul diukur melalui lembar angket respon guru dan lembar angket respon siswa. Berdasarkan saran dari para validator, guru dan siswa kemudian dilakukan suatu perbaikan terhadap modul.

Analisis kevalidan menggunakan Skala Guttman dengan jawaban “ya” diberi skor 1 dan jawaban “tidak” diberi skor 0. Kemudian skor yang diperoleh, dihitung persentase skornya menggunakan rumus pada Persamaan 1 berikut:

$$P = \frac{S}{M} \times 100\% \quad (1)$$

Dimana P adalah hasil persentase skor, S adalah banyaknya skor “ya” yang diperoleh, dan M adalah Skor maksimal.

Hasil dari kevalidan modul berupa persentase skor kemudian disimpulkan berdasarkan kriteria kevalidan menurut Sugandi pada Tabel 1 [23].

**Tabel 1.** Kategori kevalidan

Persentase Skor	Kriteria Modul
-----------------	----------------

0%-20%	Tidak valid
21%-40%	Kurang valid
41%-60%	Cukup valid
61%-80%	Valid
81%- 100%	Sangat valid

Analisis untuk menguji kepraktisan menggunakan Skala Guttman dengan jawaban “ya” diberi skor 1 dan jawaban “tidak” diberi skor 0. Kemudian skor yang diperoleh, dihitung persentase skornya menggunakan Persamaan 2 berikut:

$$P = \frac{S}{M} \times 100\% \quad (2)$$

Dimana P adalah hasil persentase skor, S adalah banyaknya skor “ya” yang diperoleh, dan M adalah skor maksimal.

Kepraktisan modul berupa persentase skor kemudian disimpulkan berdasarkan kriteria kepraktisan menurut Sugandi pada Tabel 2 [23].

**Tabel 2.** Kategori kepraktisan

Persentase Skor	Kriteria Modul
0%-20%	Tidak praktis
21%-40%	Kurang praktis
41%-60%	Cukup praktis
61%-80%	Praktis
81%- 100%	Sangat praktis

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pada pengembangan modul literasi numerasi pada kurikulum merdeka untuk kelas VI Sekolah Dasar ini dilakukan berdasarkan setiap tahapan ADDIE. Tahapan ADDIE yang telah ditetapkan pada bab sebelumnya yaitu 1) *Analysis* (analisis), 2) *Design* (perencanaan), 3) *Development* (pengembangan), 4) *Implementation* (implementasi), dan 5) *Evaluation* (evaluasi).

#### 3.A Analisis

Pada tahap analisis dilakukan berbagai analisis diantaranya analisis kurikulum, analisis karakteristik siswa, analisis kebutuhan belajar, analisis materi dan konsep, serta analisis kendala. Metode dalam memperoleh informasi adalah dengan wawancara pada guru dan dua siswa kelas VI-A SDN Bulusidokare. Wawancara guru digunakan untuk mengetahui informasi kurikulum dan kendala. Wawancara pada siswa untuk mengetahui informasi karakteristik siswa dan kebutuhan belajar siswa.

Pada analisis kurikulum, kurikulum yang digunakan di SDN Bulusidokare adalah kurikulum 2013 dan kurikulum merdeka. Pada pelaksanaan uji coba modul menggunakan kurikulum merdeka. Pada kurikulum merdeka terdapat kompetensi pembelajaran yang mesti digapai peserta didik yang disebut capaian pembelajaran. Capaian pembelajaran pada tingkat sekolah dasar kelas VI, tergolong pada fase C. Capaian pembelajaran matematika pada fase C tertuang pada Gambar 2.

Fase C Berdasarkan Elemen	
Elemen	Capaian Pembelajaran
Bilangan	Pada akhir fase C, peserta didik dapat menunjukkan pemahaman dan intuisi bilangan ( <i>number sense</i> ) pada bilangan cacah sampai 1.000.000. Mereka dapat membaca, menulis, menentukan nilai tempat, membandingkan, mengurutkan, melakukan komposisi dan dekomposisi bilangan tersebut. Mereka juga dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan uang. Mereka dapat melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan cacah sampai 100.000. Mereka juga dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan KPK dan FPB. Peserta didik dapat membandingkan dan mengurutkan berbagai pecahan termasuk pecahan campuran, melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan, serta melakukan operasi perkalian dan pembagian pecahan dengan bilangan asli. Mereka dapat mengubah pecahan menjadi desimal, serta membandingkan dan mengurutkan bilangan desimal (satu angka di belakang koma).
Aljabar	Pada akhir fase C, peserta didik dapat mengisi nilai yang belum diketahui dalam sebuah kalimat matematika yang berkaitan dengan penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian pada bilangan cacah sampai 1000 (contoh: $10 \times \dots = 900$ , dan $900 : \dots = 10$ ). Peserta didik dapat mengidentifikasi, meniru, dan mengembangkan pola bilangan membesar dan mengecil yang melibatkan perkalian dan pembagian. Mereka dapat bernalar secara proporsional untuk menyelesaikan masalah sehari-hari dengan rasio satuan. Mereka dapat menggunakan operasi perkalian dan pembagian dalam menyelesaikan masalah sehari-hari yang terkait dengan proporsi.
Pengukuran	Pada akhir fase C, peserta didik dapat menentukan keliling dan luas berbagai bentuk bangun datar ( <i>segitiga</i> , <i>segiempat</i> , dan <i>segi-lapan</i> ) serta gabungannya. Mereka dapat menghitung durasi waktu dan mengukur besar sudut.
Geometri	Pada akhir fase C, peserta didik dapat mengonstruksi dan mengurai bangun ruang ( <i>kubus</i> , <i>balok</i> , dan <i>gabungannya</i> ) dan mengenali visualisasi spasial ( <i>bagian depan</i> , <i>atas</i> , dan <i>samping</i> ). Mereka dapat membandingkan karakteristik antar bangun datar dan antar bangun ruang. Mereka dapat menentukan lokasi pada peta yang menggunakan sistem berpetak.
Analisa Data dan Peluang	Pada akhir fase C, peserta didik dapat mengurutkan, membandingkan, menyajikan, dan menganalisis data banyak benda dan data hasil pengukuran dalam bentuk gambar, piktogram, diagram batang, dan tabel frekuensi untuk mendapatkan informasi. Mereka dapat menentukan kejadian dengan kemungkinan yang lebih besar dalam suatu percobaan acak.

141

**Gambar 2.** Capaian pembelajaran matematika fase C

Peneliti menganalisis karakter siswa yang ditinjau bagaimana siswa agar dapat memahami bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan siswa. Berdasarkan hasil wawancara terhadap 2 siswa dari 21 siswa kelas VI-A, bahwa terdapat kesulitan dalam memahami bahasa yang terdapat pada buku pembelajaran matematika yang digunakan. Siswa tidak dapat belajar secara mandiri dengan buku LKS (lembar kerja siswa) matematika. Hal ini dikarenakan LKS yang digunakan kurang menarik.

Pada analisis kebutuhan belajar, siswa membutuhkan bahan ajar dengan bahasa yang mudah dipahami. Siswa membutuhkan bahan ajar pendukung untuk mempelajari literasi numerasi. Siswa yang tidak memperhatikan guru saat belajar atau siswa yang tertinggal materi pembelajaran di sekolah perlu belajar secara mandiri. Berdasarkan wawancara, siswa menginginkan modul yang memiliki banyak gambar, berwarna dan materi dengan bahasa yang mudah dipahami.

Pada analisis materi dan konsep, elemen capaian pembelajaran yang digunakan adalah elemen geometri dengan capaian pembelajaran: (1) peserta didik dapat mengonstruksi dan mengurai bangun ruang (*kubus*, *balok*, dan *gabungannya*) dan mengenali visualisasi spasial (*bagian depan*, *atas*, dan *samping*), (2) mereka dapat membandingkan karakteristik antar bangun datar dan antar bangun ruang, dan (3) mereka dapat menentukan lokasi pada peta yang menggunakan sistem berpetak. Berdasarkan capaian pembelajaran tersebut maka materi dalam modul literasi numerasi memuat tiga capaian pembelajaran tersebut.

Pada analisis kendala beberapa siswa kelas VI SDN Bulusidokare memiliki kesulitan dalam memahami materi dalam buku teks yang mana penggunaan bahasa yang sulit dipahami. Berdasarkan wawancara pada guru, didapatkan kendala bahwa bahan ajar Tematik yang digunakan terdapat materi yang berulang. Oleh karena itu modul ini dibuat dengan bahasa yang mudah dipahami siswa, terdapat gambar agar lebih memahami isi teks, dan materi yang disusun berurutan.

### 3.B Perancangan

Pada tahap perancangan dilakukan pembuatan modul *prototype* 1. Perangkat lunak yang digunakan adalah *Microsoft Office Word* dan aplikasi *Canva*. Modul ini dikembangkan berbentuk cetak dalam ukuran kertas A4. Jenis huruf yang digunakan didominasi dengan huruf *Calibri*. Komponen modul terdiri dari: a) sampul, b) kata pengantar, c) daftar isi, d) petunjuk penggunaan modul, e) capaian pembelajaran, f) bagian 1-6 (setiap bagian terdapat tujuan pembelajaran, materi, contoh soal, dan latihan soal), g) rangkuman, h) evaluasi, i) kunci jawaban, j) glosarium, k) daftar pustaka, dan l) lembar untuk digunting. Adapun kelima bagian tersebut yakni, 1) membedakan bangun datar dan bangun ruang, 2) menyusun kubus satuan, 3) kubus, 4) balok, 5) gabungan bangun ruang, dan 6) lokasi pada sistem berpetak. Modul *prototype* 1 dikembangkan dari modul yang sudah ada sebelumnya dengan judul “Modul Belajar Literasi dan Numerasi Jenjang Sekolah Dasar, Modul Belajar Siswa Kelas 6 Tema 4 Media Komunikasi

Subtema 3 Media Komunikasi”. Berikut ini adalah tampilan modul belajar literasi dan numerasi jenjang Sekolah Dasar pada Gambar 3 yang akan dikembangkan.

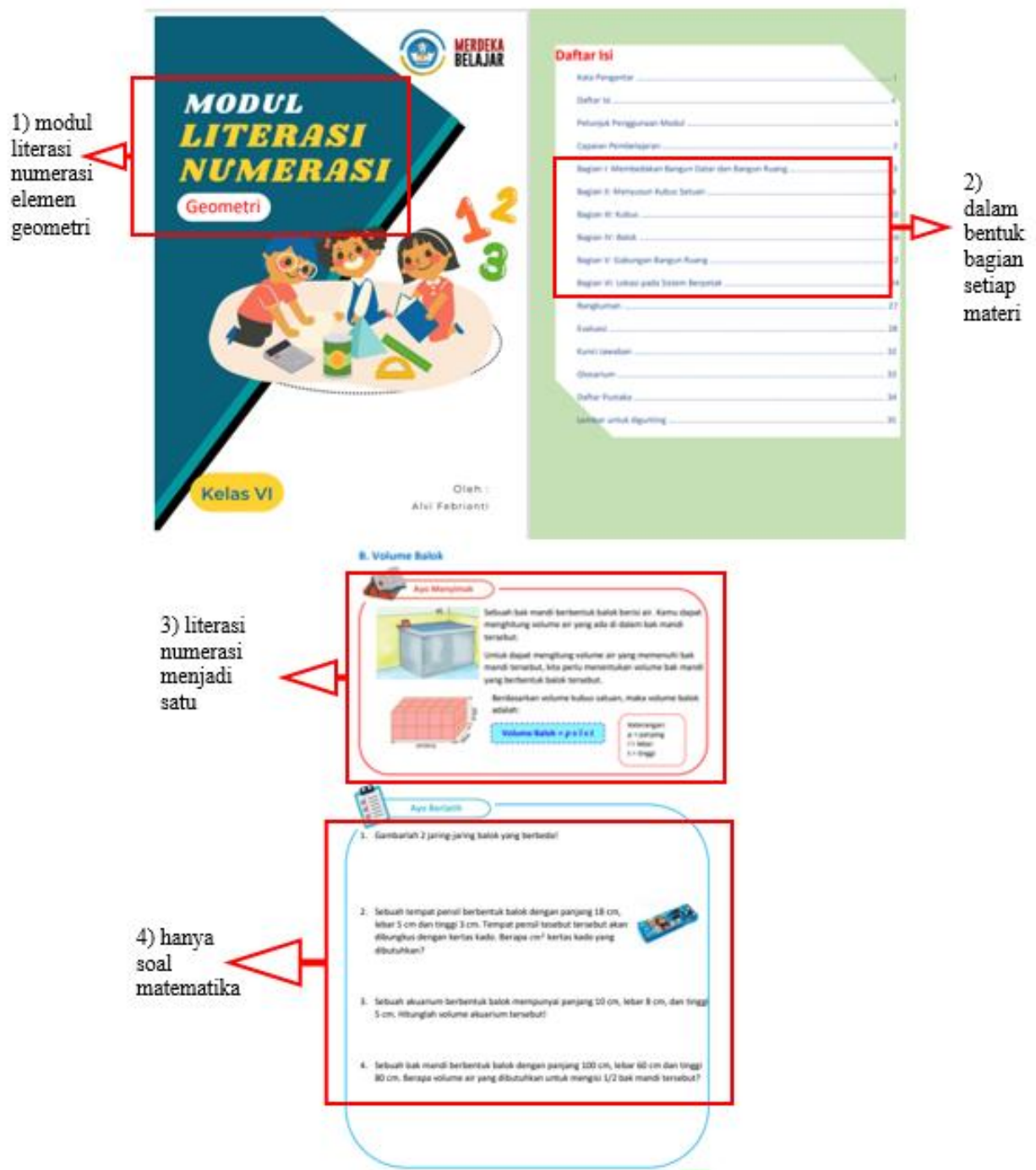


Gambar 3. Tampilan Modul Belajar Literasi dan Numerasi Jenjang Sekolah Dasar

Pada Gambar 3 tersebut, menunjukkan tampilan sampul, daftar isi, isi modul pada modul belajar literasi dan numerasi jenjang sekolah dasar yang diterbitkan oleh Kemendikbud. Adapun yang akan dikembangkan dalam modul ini yakni pertama, tampilan sampul dengan tulisan “Modul Belajar Literasi dan Numerasi Jenjang Sekolah Dasar, Modul Belajar Siswa Kelas 6 Tema 4 Media Komunikasi Subtema 3 Media Komunikasi” merupakan modul yang digunakan untuk pembelajaran tematik yang menggunakan kurikulum 2013. Kedua pada bagian daftar isi modul, terdapat kegiatan literasi hari ke-1 sampai 5, kegiatan numerasi hari ke-1 sampai 5, dan kegiatan literasi serta numerasi hari ke-6. Ketiga, pada bagian isi modul terdapat kegiatan literasi dan kegiatan numerasi yang terpisah. Keempat, modul ini terdapat soal non matematika pada bagian kegiatan literasi yang membahas tanda peringatan. Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti melakukan perubahan terhadap modul tersebut dan dirancang sebagai modul *prototype*



1. Adapun bagian perubahan modul yang dikembangkan menjadi modul *prototype* 1 yang dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Tampilan modul *prototype* 1

Pada Gambar 4 tersebut, menunjukkan tampilan sampul, daftar isi, dan bagian isi modul *prototype* 1. Adapun perancangan modul *prototype* 1 dari modul terbitan kemendikbud yakni pertama, sampul modul menuliskan literasi numerasi dengan elemen geometri. Elemen geometri merupakan salah satu elemen yang terdapat pada capaian pembelajaran matematika fase c, sehingga modul ini dibuat pada pembelajaran kurikulum merdeka. Kedua, daftar isi dibuat dengan jenis materi yang sesuai dengan isi modul. Ketiga, konsep literasi numerasi dalam modul ini dibuat menjadi satu sekaligus. Keempat, modul ini berfokus hanya pada matematika saja, dengan kata lain modul ini tidak memasukkan mata pelajaran lain.



### 3.C Pengembangan

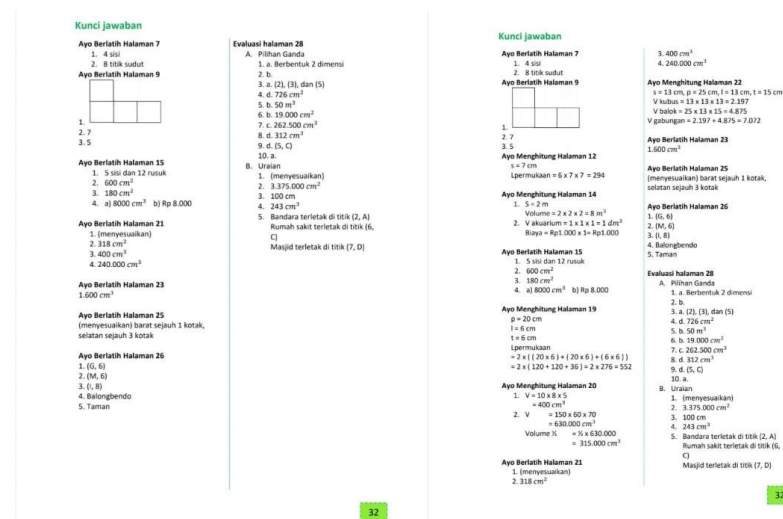
Pada fase pengembangan dilakukan validasi modul *prototype* 1 oleh para ahli untuk menentukan kevalidan modul literasi numerasi. Validasi modul terbagi menjadi dua, yakni validasi modul ahli materi dan validasi modul ahli media. Pada Validasi ahli materi, dilakukan oleh dua dosen Pendidikan IPA. Hasil validasi modul *prototype* 1 oleh ahli materi disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Hasil validasi ahli materi

No.	Aspek	Jawaban Ya		Jawaban Tidak	
		Validator 1	Validator 2	Validator 1	Validator 2
1.	Materi	3	3	-	-
2.	Penggunaan bahasa yang relevan	9	6	-	3
3.	Penyajian	8	8	-	-
4.	Konsep literasi numerasi	3	3	-	-
5.	Efektifitas media	3	2	-	1
	<b>Jumlah</b>	26	22	-	4
	<b>Perolehan Skor Ya (S)</b>		48		
	<b>Skor Maksimal (M)</b>		52		
	<b>Persentase Kevalidan (P)</b>		92,3%		

Tabel tersebut menunjukkan perolehan jawaban ya dan jawaban tidak pada setiap aspek yang diuji pada dua ahli materi. Berdasarkan diagram tersebut keseluruhan perolehan jawaban ya sebanyak 48, dan skor maksimal sebesar 52. Perolehan nilai tersebut kemudian dihitung menggunakan Persamaan 2 dan mendapatkan hasil persentase sebesar 92,3%. Berdasarkan Tabel 2 kategori kevalidan, maka termasuk dalam kriteria sangat valid. Adapun masukan yang diberikan validator pertama ahli materi yakni antara lain: 1) memberi kunci jawaban untuk bagian “ayo menghitung” pada modul, dan 2) merapikan daftar pustaka. Saran dari validator kedua ahli materi yakni melakukan revisi pada jawaban tidak dalam lembar validasi.

Berdasarkan saran dan masukan ahli materi, adapun tindak lanjut peneliti dalam memperbaiki modul diantaranya: 1) menambahkan kunci jawaban untuk bagian “ayo menghitung” yang dapat dilihat pada Gambar 5, 2) merapikan daftar pustaka yang dapat dilihat pada Gambar 6, 3) menambahkan kata majemuk yang dapat dilihat pada Gambar 7, dan 4) menambahkan penjelasan pada kata sulit yang dapat dilihat pada Gambar 8.



**Gambar 5.** Revisi pada bagian kunci jawaban sebelum (kiri) dan sesudah (kanan)

Pada Gambar 5, kunci jawaban sebelum direvisi hanya untuk bagian ayo berlatih dan evaluasi saja. Pada bagian sesudah direvisi, peneliti telah menambahkan kunci jawaban untuk ayo menghitung. Dengan demikian, siswa dapat mengetahui benar atau salah jawaban mereka saat mengerjakan bagian ayo menghitung.

## Daftar Pustaka

Aep Saepudin, 2009. Gemar Belajar Matematika 6: Untuk SD/MI kelas VI. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

INOVASI, 2019. Paket Unit Pembelajaran Numerasi Kelas Awal (1). Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018. Matematika Paket A Setara SD/MI Kelas V-Modul Tema 7: Kemasan Produk. Jakarta: Direktorat Pembinaan Pendidikan Keaksaraan dan Kesetaraan-Ditjen Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Masyarakat-Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018. Senang Belajar Matematika Untuk SD/MI Kelas VI. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2020. Modul Belajar Literasi dan Numerasi jenjang Sekolah Dasar – Modul Belajar Siswa Kelas 6 Tema 4: Media Komunikasi – Subtema 3: Media Komunikasi. Jakarta: Pusat Asesmen dan Pembelajaran, Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2021. Belajar Bersama Temanmu Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas V Volume 2. Jakarta: Pusat Perbukuan-Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan-Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

<https://www.google.com/amp/s/bangka.tribunnews.com/amp/2021/07/14/menentukan-letak-koordinat-benda-dan-kartesis-lengkap-soal-dan-jawaban-materi-matematika-kelas-6-sd>

<https://skakmath.com/materi-kubus-dan-balok-kelas-6-sd/>

## Daftar Pustaka

Aep Saepudin, 2009. Gemar Belajar Matematika 6: Untuk SD/MI kelas VI. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

INOVASI, 2019. Paket Unit Pembelajaran Numerasi Kelas Awal (1). Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018. Matematika Paket A Setara SD/MI Kelas V-Modul Tema 7: Kemasan Produk. Jakarta: Direktorat Pembinaan Pendidikan Keaksaraan dan Kesetaraan-Ditjen Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Masyarakat-Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018. Senang Belajar Matematika Untuk SD/MI Kelas VI. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2020. Modul Belajar Literasi dan Numerasi jenjang Sekolah Dasar – Modul Belajar Siswa Kelas 6 Tema 4: Media Komunikasi – Subtema 3: Media Komunikasi. Jakarta: Pusat Asesmen dan Pembelajaran, Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2021. Belajar Bersama Temanmu Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas V Volume 2. Jakarta: Pusat Perbukuan-Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan-Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

<https://www.google.com/amp/s/bangka.tribunnews.com/amp/2021/07/14/menentukan-letak-koordinat-benda-dan-kartesis-lengkap-soal-dan-jawaban-materi-matematika-kelas-6-sd>

<https://skakmath.com/materi-kubus-dan-balok-kelas-6-sd/>

**Gambar 6.** Revisi bagian daftar pustaka sebelum (kiri) dan sesudah (kanan)

Pada Gambar 6, bagian daftar pustaka sebelum direvisi masih dalam penulisan yang salah. Saran dari validator agar dilakukan perbaikan pada bagian tersebut. Dengan demikian, dilakukan revisi pada bagian setiap rujukan agar menjorok ke dalam sesuai ketentuan penulisan daftar pustaka.

Berdasarkan pengamatan tersebut dapat disimpulkan bahwa:

- Bangun ruang dan bangun datar berbeda karakteristiknya.
- Bangun datar merupakan bentuk dua dimensi yang memiliki panjang dan lebar.
- Bangun ruang merupakan bentuk tiga dimensi yang memiliki panjang, lebar, dan tinggi

Berdasarkan pengamatan tersebut dapat disimpulkan bahwa:

- Bangun ruang dan bangun datar berbeda karakteristiknya.
- Bangun datar berbentuk dua dimensi yang memiliki panjang dan lebar, sedangkan bangun ruang berbentuk tiga dimensi yang memiliki panjang, lebar, dan tinggi.

**Gambar 7.** Sebelum (kiri) dan sesudah (kanan) direvisi


Pada Gambar 7 bagian sebelum revisi belum terdapat kalimat majemuk. Pada bagian setelah revisi, peneliti menggabungkan dua kalimat menjadi satu kalimat dengan kata penghubung sedangkan. Penggabungan dua kalimat yang sederajat dengan menambahkan kata penghubung “sedangkan” termasuk dalam kalimat majemuk setara.

**A. Luas Permukaan Balok**

**Ayo Menyimak**

Rudi mempunyai toko online, ia menjual mainan berbentuk balok yang memiliki panjang, lebar dan tinggi. Untuk mengirimkan orderan, mainan tersebut harus dibungkus dengan bubble wrap. Kamu dapat menghitung  $\text{cm}^2$  luas permukaan bubble wrap yang dibutuhkan untuk membungkus mainan.

Untuk mencari  $\text{cm}^2$  bubble wrap yang dibutuhkan maka diperlukan menghitung luas permukaan balok. Perhatikan dibawah ini!



$$Lp = \text{L sisi depan} + \text{L sisi belakang} + \text{L sisi atas} + \text{L sisi bawah} + \text{L sisi samping} + \text{L sisi samping}$$

$$= (p \times t) + (p \times t) + (p \times l) + (p \times l) + (l \times t) + (l \times t)$$

$$= 2 \times ((p \times t) + (p \times l) + (l \times t))$$

**Luas Permukaan Balok =  $2 \times ((p \times t) + (p \times l) + (l \times t))$**


**Keterangan:**  
 $Lp$  = Luas Permukaan  
 $L$  = Luas  
 $p$  = panjang  
 $l$  = lebar  
 $t$  = tinggi

**A. Luas Permukaan Balok**

**Ayo Menyimak**

Rudi mempunyai toko online, ia menjual mainan berbentuk balok yang memiliki panjang, lebar dan tinggi. Untuk mengirimkan orderan, mainan tersebut harus dibungkus dengan bubble wrap. Kamu dapat menghitung  $\text{cm}^2$  luas permukaan bubble wrap yang dibutuhkan untuk membungkus mainan.

Untuk mencari  $\text{cm}^2$  bubble wrap yang dibutuhkan maka diperlukan menghitung luas permukaan balok. Perhatikan dibawah ini!



$$Lp = \text{L sisi depan} + \text{L sisi belakang} + \text{L sisi atas} + \text{L sisi bawah} + \text{L sisi samping} + \text{L sisi samping}$$

$$= (p \times t) + (p \times t) + (p \times l) + (p \times l) + (l \times t) + (l \times t)$$

$$= 2 \times ((p \times t) + (p \times l) + (l \times t))$$

**Luas Permukaan Balok =  $2 \times ((p \times t) + (p \times l) + (l \times t))$**

**Keterangan:**  
 $Lp$  = Luas Permukaan  
 $L$  = Luas  
 $p$  = panjang  
 $l$  = lebar  
 $t$  = tinggi

**Bubble wrap** dalam bahasa Indonesia adalah plastik gelembung. Plastik gelembung adalah bahan pengemas dan pelindung yang terdiri dari gelembung-gelembung udara kecil.

**Gambar 8.** Sebelum (kiri) dan sesudah (kanan) direvisi

Pada Gambar 8 bagian sebelum direvisi, terdapat kata sulit “bubble wrap” dan belum terdapat penjelasan mengenai kata sulit tersebut. Kata sulit yang terdapat pada materi harus diberikan penjelasan atau keterangan. Dengan demikian, pada bagian setelah direvisi terdapat penjelasan kata sulit “bubble wrap” pada materi tersebut.

Selanjutnya penilaian validasi ahli media dilakukan oleh dua ahli, yakni seorang dosen Pendidikan Teknologi Informatika yang menguasai di bidang desain media pembelajaran dan seorang dosen Pendidikan IPA. Hasil data validasi modul dari ahli media ditampilkan pada Tabel 4.

**Tabel 4. Hasil validasi media**

No.	Aspek	Jawaban Ya		Jawaban Tidak	
		Validator 1	Validator 2	Validator 1	Validator 2
1.	Tata letak	5	5	-	-
2.	Cover	4	4	-	-
3.	Tipografi	5	3	-	2
4.	Gambar	4	3	-	1
	<b>Jumlah</b>	18	15	-	3
	<b>Perolehan Skor Ya (S)</b>		33		
	<b>Skor Maksimal (M)</b>		36		
	<b>Persentase Kevalidan (P)</b>		91,67%		

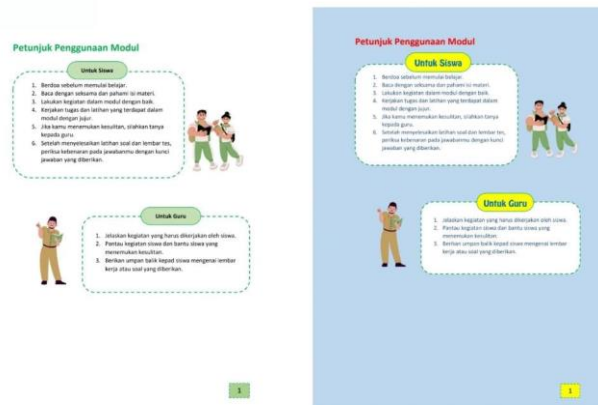
Pada diagram hasil penilaian validasi ahli media di atas, setiap aspek yang dinilai yakni aspek tata letak, cover, tipografi dan gambar. Pada tabel tersebut, perolehan skor ya sebesar 33 dan skor maksimal sebesar 36. Berdasarkan rumus persentase kevalidan pada persamaan 2, maka hasil persentase yang diperoleh yakni sebesar 91,67% dan berkategori sangat valid. Akan tetapi terdapat masukan serta saran dari validator ahli media yakni antara lain: 1) harus ada kesamaan antara warna cover dengan warna judul dan halaman, 2) pada bagian petunjuk penggunaan modul harus didesain penuh warna agar pengguna modul tidak melewati bagian tersebut, 3) warna tulisan harus dibuat menyegarkan mata, disarankan untuk menghindari warna yang membuat mata lelah atau mengantuk, 4) penggunaan berbagai warna pada tulisan di bagian rangkuman hendaknya memiliki kejelasan. Adapun saran dari validator kedua yakni memperbaiki modul pada jawaban tidak dalam lembar validasi.

Berdasarkan saran dari ahli media, adapun tidak lanjut peneliti dalam memperbaiki modul diantaranya: 1) menyamakan warna sampul dengan warna judul dan halaman yang dapat dilihat dalam Gambar 9, 2) mendesain penuh warna pada bagian petunjuk penggunaan modul yang dapat dilihat pada Gambar 10, 3) mengubah warna kuning menjadi ungu pada bagian ayo menghitung yang dapat dilihat pada Gambar 11, 4) pengubahan desain bagian rangkuman yang dapat dilihat pada Gambar 12, 5) menyamakan variasi huruf pada rumus-rumus agar konsisten dapat dilihat pada Gambar 13, dan 6) penggantian gambar sesuai dengan bentuk aslinya yang terdapat pada Gambar 14.



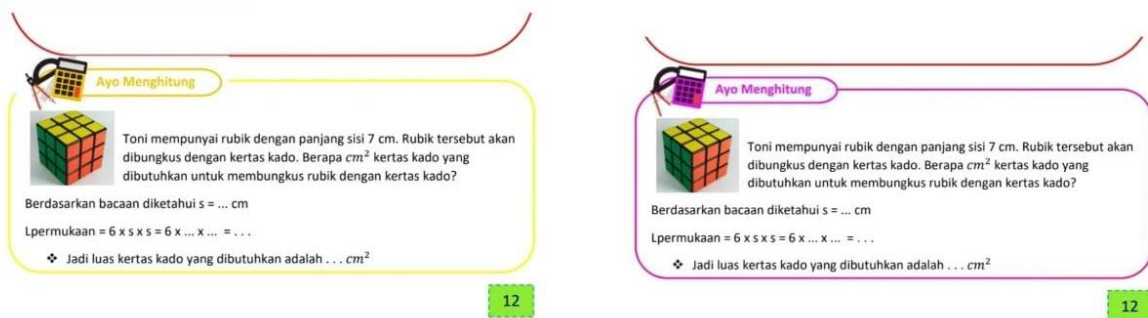
**Gambar 9.** Revisi pada tampilan sampul sebelum (kiri) dan sesudah (kanan)

Pada Gambar 9 bagian sebelum revisi, warna sampul modul didominasi oleh warna biru. Warna biru tersebut tidak sesuai dengan isi modul yang didominasi dengan warna hijau. Pada bagian sesudah direvisi, terdapat perubahan warna sampul modul dengan penambahan warna hijau, sehingga senada dengan isi modul.



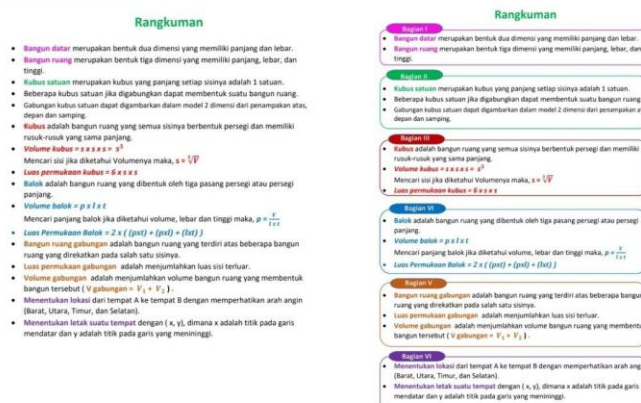
Gambar 10. Revisi bagian petunjuk penggunaan modul sebelum (kiri) dan sesudah (kanan)

Pada Gambar 10 bagian sebelum direvisi, bagian petunjuk penggunaan modul terkesan kurang menarik. Tampilan yang kurang menarik akan membuat siswa melewati halaman tersebut. Dengan demikian, pada bagian sesudah revisi, peneliti mengubah tampilan dengan penuh warna agar menarik untuk dibaca. Menurut Trinugroho, buku yang membuat anak tertarik adalah karena menyajikan gambar yang penuh dengan warna [24].



Gambar 11. Revisi bagian ayo menghitung sebelum (kiri) dan sesudah (kanan)

Pada Gambar 11 tersebut, warna pada ayo menghitung menggunakan warna kuning. Setelah dilakukan revisi, warna pada ayo menghitung diubah menjadi warna merah keunguan. Pengubahan warna dilakukan karena warna kuning membuat pembaca mengantuk, sehingga warna merah keunguan diterapkan agar pembaca tidak merasa kantuk. Pemilihan warna didasarkan pada tingkatan warna, yakni warna hangat dan warna sejuk. Warna hangat memberikan kesan tenang, seperti warna oranye, merah dan kuning. Warna sejuk memberikan kesan yang nyaman, seperti warna hijau, ungu dan biru. Dengan demikian, warna yang cocok digunakan dalam tulisan adalah warna sejuk.



Gambar 12. Revisi bagian rangkuman sebelum (kiri) dan sesudah (kanan)



Pada Gambar 12 tersebut, bagian rangkuman sebelum revisi terlihat beberapa kata yang dibuat berwarna. Pada bagian sesudah revisi, setiap warna dibedakan menurut bagian modul. Dengan demikian terdapat kejelasan warna agar mudah dimengerti pembaca.

Luas permukaan kubus =  $6 \times s \times s$   
 $V = s \times s \times s = s^3$   
 Luas Permukaan Balok =  $2 \times ((pxt) + (pxl) + (lxt))$   
 Volume Balok =  $p \times l \times t$

Luas permukaan kubus =  $6 \times s \times s$   
 $V = s \times s \times s = s^3$   
 Luas Permukaan Balok =  $2 \times ((pxt) + (pxl) + (lxt))$   
 Volume Balok =  $p \times l \times t$

**Gambar 13.** Revisi bagian variasi huruf pada rumus sebelum (kiri) dan sesudah (kanan)

Pada Gambar 13 bagian sebelum revisi, penggunaan variasi huruf pada setiap rumus tidak konsisten. Pada bagian sesudah direvisi, penggunaan tebal dan miring disamakan setiap rumus yang ada pada modul. Setiap rumus pada modul menggunakan variasi huruf miring.



**Gambar 14.** Sebelum (kiri) dan sesudah (kanan) direvisi

Pada Gambar 14 sebelum direvisi, terdapat gambar yang tidak sesuai dengan aslinya. Pada bagian sesudah direvisi, dilakukan penggantian gambar menjadi gambar yang nyata sesuai dengan aslinya. Dengan demikian, siswa akan dapat memahami materi melalui gambar yang nyata.

Setelah dilakukan perbaikan pada modul *prototype* 1, maka modul layak diujicobakan di Sekolah Dasar. Modul *prototype* 1 yang telah diperbaiki menjadi modul *prototype* 2.

Modul *prototype* 2 diujicobakan kepada beberapa siswa SD. Tahap ini disebut uji coba kelompok kecil, subjek pada uji coba ini adalah 5 siswa dan seorang guru kelas VI-A SDN Bulusidokare. Pada pelaksanaan uji coba, peneliti mengarahkan penggunaan modul kepada siswa. Siswa secara mandiri menggunakan modul. Peneliti dan guru memantau dan membantu siswa yang mengalami kesulitan. Setelah siswa dan guru mencoba modul, selanjutnya diberikan angket respon siswa dan angket respon guru. Angket respon siswa pada uji coba kelompok kecil dan besar serta respon guru menjadi penentuan kepraktisan modul literasi numerasi ini. Berikut ini hasil angket respon 5 siswa pada uji coba kelompok kecil dipaparkan pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Hasil angket respon 5 siswa pada uji coba kelompok kecil

Butir Pernyataan	Jawaban Ya	Jawaban Tidak
Nomor 1	5	-
Nomor 2	5	-
Nomor 3	4	1
Nomor 4	5	-
Nomor 5	5	-
Nomor 6	5	-
Nomor 7	5	-
Nomor 8	5	-
Nomor 9	5	-
Nomor 10	5	-
<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>1</b>
<b>Perolehan Jawaban Ya (S)</b>	<b>49</b>	
<b>Skor Maksimal (M)</b>	<b>50</b>	
<b>Hasil Persentase (P)</b>	<b>98%</b>	

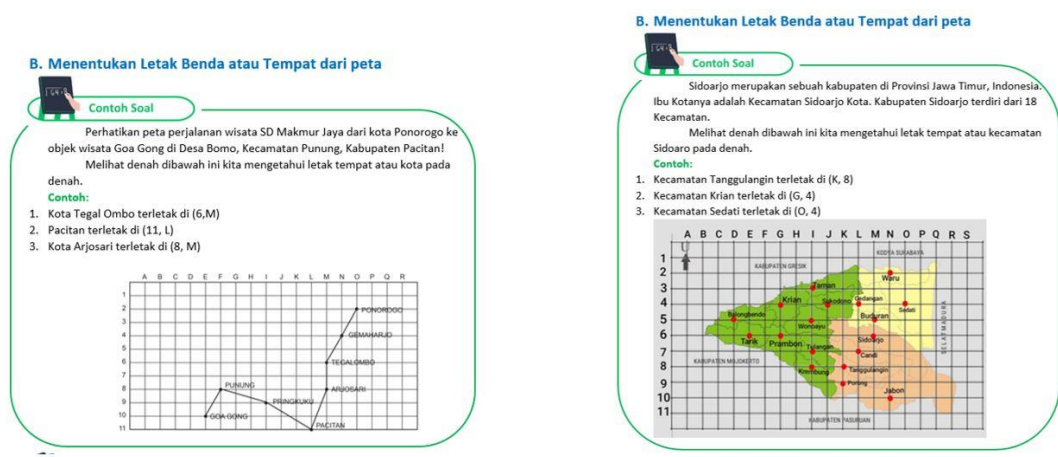
Pada Tabel 5 menunjukkan hasil angket respon siswa pada uji coba kecil dengan frekuensi jawaban “ya” dan “tidak” pada setiap nomor pernyataan dalam angket respon siswa. Berdasarkan diagram pada gambar tersebut didapat sebanyak 49 jawaban ya dan 1 jawaban tidak pada hasil respon 5 siswa. Jumlah maksimal jawaban ya pada Gambar 16 adalah sebesar 50. Kemudian dengan menggunakan Persamaan 2, maka rata-rata persentase siswa yang menjawab ya adalah 98%. Berdasarkan kategori kepraktisan pada Tabel 2, angka 98% berkriteria sangat praktis. Berikut ini hasil angket respon seorang guru pada uji coba kelompok kecil terhadap modul yang dipaparkan pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Hasil angket respon guru pada uji coba kelompok kecil

No.	Aspek	Jumlah jawaban		Persentase (%)	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1.	Materi	3	0	100	0
2.	Bahasa	3	0	100	0
3.	Penyajian	3	0	100	0
4.	Konsep Literasi Numerasi	3	0	100	0
5.	Kepraktisan Modul	4	0	100	0
6.	Tampilan	2	0	100	0
7.	Kegunaan	2	0	100	0
	Rata-rata			100	
	Kategori			Sangat Praktis	

Pada tabel tersebut menunjukkan jumlah jawaban ya dan tidak pada setiap aspek dalam angket respon guru. Persentase dari hasil angket respon guru dengan menggunakan rumus Persamaan 2, diperoleh hasil 100%. Hasil persentase ini kemudian disimpulkan termasuk dalam kriteria sangat praktis.

Pada tahap uji coba kelompok kecil ini terdapat masukan dari guru kelas VI-A, yakni pada bagian contoh atau latihan menggunakan nama-nama daerah yang dekat dengan siswa dan diketahui oleh siswa. Dengan demikian, peneliti merevisi modul *prototype 2* menjadi modul *prototype 3*. Adapun bagian yang sebelum dan sesudah direvisi dipaparkan pada Gambar 15.



**Gambar 15.** Revisi sebelum (kiri) dan sesudah (kanan)

Pada Gambar 15 tersebut, modul sebelum direvisi menggunakan nama-nama daerah di luar kabupaten Sidoarjo. Berdasarkan saran dari guru kelas VI-A, peneliti melakukan perbaikan dengan mengubah gambar tersebut menjadi peta kecamatan di Sidoarjo. Kabupaten Sidoarjo dipilih karena tempat tinggal siswa berada di Sidoarjo.

### 3.D Implementasi

Pada tahap implementasi dilakukan uji coba kelompok besar. Modul *prototype 3* diujikan kepada 16 siswa kelas VI-A SDN Bulusidokare. Saat diujicobakan kepada siswa, peneliti menjelaskan mengenai penggunaan modul dan membantu siswa yang kesulitan. Peneliti mengujicobakan modul pada materi balok, gabungan bangun ruang dan lokasi pada sistem berpetak kepada siswa. Para siswa membaca dan mengerjakan isi modul secara mandiri.



Setelah siswa menggunakan modul, peneliti menyebarkan angket respon siswa terhadap modul. Angket respon yang disebar untuk menentukan kepraktisan modul. Berikut ini hasil angket respon 16 siswa pada uji coba kelompok besar dipaparkan melalui diagram dalam Tabel 7.

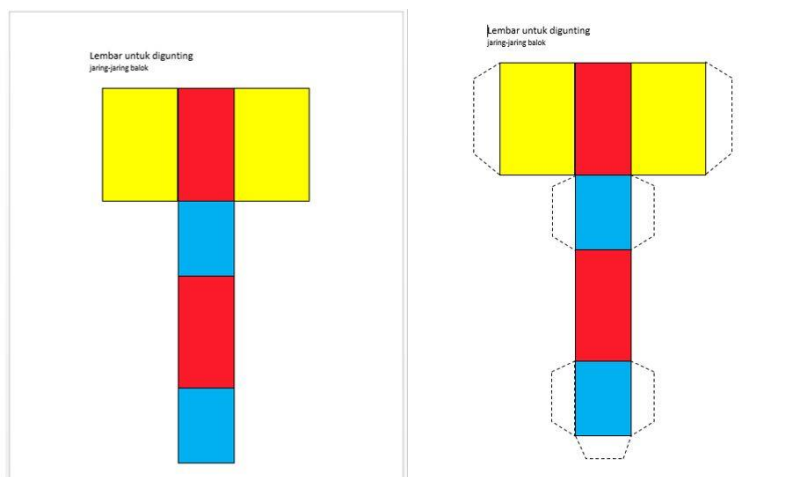
**Tabel 7.** Hasil angket respon 16 siswa pada uji coba kelompok besar

Butir Pernyataan	Jawaban Ya	Jawaban Tidak
Nomor 1	16	-
Nomor 2	16	-
Nomor 3	15	1
Nomor 4	16	-
Nomor 5	16	-
Nomor 6	16	-
Nomor 7	16	-
Nomor 8	16	-
Nomor 9	15	1
Nomor 10	16	-
<b>Total</b>	<b>158</b>	<b>2</b>
<b>Perolehan Jawaban Ya (S)</b>		158
<b>Skor Maksimal (M)</b>		160
<b>Hasil Persentase (P)</b>		98,75%

Tabel 7 menunjukkan hasil angket respon siswa dengan jawaban “ya” dan “tidak” pada setiap nomor pernyataan dalam angket respon siswa. Berdasarkan diagram didapat bahwa sebanyak 158 jawaban ya dan sebanyak 2 jawaban tidak pada hasil respon 16 siswa. Jumlah maksimal jawaban ya pada Gambar 8 adalah sebesar 160. Kemudian dengan menggunakan Persamaan 2, maka rata-rata 16 siswa menjawab ya sebesar 98,75%. Hasil persentase kemudian ditentukan kategorinya melalui Tabel 2 kategori kepraktisan. Berdasarkan kategori kepraktisan dalam Tabel 2, maka modul di tahap uji coba kelompok besar berkategori sangat praktis.

### 3.E Evaluasi

Pada tahap evaluasi dilakukan penyempurnaan modul berdasarkan pada angket respon siswa dan kekurangan modul *prototype* 3 pada tahap implementasi. Adapun salah satu komentar pada angket respon siswa adalah kesulitan dalam membuat balok. Berdasarkan komentar tersebut, peneliti merevisi lembar untuk digunting dapat dilihat pada Gambar 16.



**Gambar 16.** Revisi bagian lembar untuk digunting sebelum (kiri) dan sesudah (kanan).

Pada Gambar 16 bagian jaring-jaring untuk digunting, terlihat bagian tepi jaring-jaring tidak ada ruang untuk menempel. Hal tersebut membuat siswa kesulitan dalam membentuk bangun ruang. Dengan demikian peneliti melakukan perbaikan dengan menambahkan bagian tepi pada jaring-jaring agar memudahkan siswa dalam membentuk bangun ruang.

Modul *prototype* 3 yang telah direvisi kemudian menjadi modul literasi numerasi pada kurikulum merdeka untuk kelas VI Sekolah Dasar yang valid dan praktis. Modul yang telah valid dan praktis ini dapat digunakan untuk pembelajaran matematika kelas VI Sekolah Dasar pada kurikulum Merdeka.

#### IV. SIMPULAN

Berdasarkan pengembangan modul literasi numerasi untuk kelas VI Sekolah Dasar diperoleh hasil validasi modul tersebut sangat valid dengan persentase kevalidan ahli materi sebesar 92,3% dan persentase ahli media sebesar 91,67%. Selanjutnya hasil uji coba kepraktisan pada kelompok kecil mendapat kategori sangat praktis sebesar 98% (respon 5 siswa) dan sebesar 100% (respon guru). Respon 16 siswa pada uji coba kelompok besar mendapat kriteria sangat praktis dengan nilai 98,75% . Berdasarkan hal tersebut dikatakan bahwa kepraktisan modul literasi numerasi untuk kelas VI SD tergolong sangat praktis. Modul literasi numerasi ini sangat valid dan praktis, sehingga layak digunakan siswa untuk dapat belajar secara mandiri. Modul literasi numerasi pada kurikulum merdeka untuk kelas VI sekolah dasar ini hanya menyajikan materi geometri saja, sehingga disarankan agar modul ini dikembangkan lagi dalam cakupan materi yang luas. Modul literasi numerasi pada kurikulum merdeka untuk kelas VI sekolah dasar ini diharapkan dapat digunakan disekolah-sekolah dengan karakteristik yang sama seperti sekolah yang digunakan pada penelitian ini.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada SDN Bulusidokare yang menjadi tempat pelaksanaan serta memberikan kerjasama yang baik dalam penelitian ini. Ucapan terimakasih penulis disampaikan kepada Abdul Rochman Amrullah, M.Pd selaku guru kelas VI-A dan siswa kelas VI-A yang telah bersedia menjadi subjek penelitian. Peneliti juga mengucapkan terimakasih kepada Dr. Rahmania Sri Utari, M.Pd, Dr. Septi Budi Sartika, M.Pd dan Enik Setiyawati M.Pd yang telah bersedia menjadi validator ahli untuk memvalidasi modul ini.

#### REFERENSI

- [1] A. Benitha and N. Novaliyosi, "Pengembangan E-Modul Berbasis Realistic Mathematics Education (Rme) Pada Materi Aljabar Untuk Siswa Kelas Vii Smp/Mts," *J. Lebesgue J. Ilm. Pendidik. Mat. Mat. dan Stat.*, vol. 3, no. 2, pp. 279–286, 2022, doi: 10.46306/lb.v3i2.121.
- [2] F. Khikmiyah and Midjan, "Pengembangan Buku Ajar Literasi Matematika Untuk Pembelajaran di SMP," *J. Silogisme Kaji. Ilmu Mat. dan Pembelajarannya*, vol. 1, no. 2, pp. 15–26, 2016, [Online]. Available: <http://journal.umpo.ac.id/index.php/silogisme>
- [3] R. Gusrianto and U. Rahmi, "Pengembangan E-Modul Pada Mata Pelajaran Informatika Berbasis Kurikulum Merdeka Belajar Untuk Kelas VII SMP," *J. Bahana Manaj. Pendidik.*, vol. 11, pp. 173–180, 2022, doi: 10.24036/jbmp.v11i2.
- [4] W. Warsidah, A. M. Ashari, A. Amir, and ..., "Peningkatan Kemampuan Literasi dan Numerasi Berbasis Tematik pada Siswa Kelas 2 Sekolah Dasar Negeri No 16 Pontianak Utara," *Lambung Inov. ...*, vol. 7, no. 4, pp. 663–669, 2022, [Online]. Available: <https://journal-center.litpam.com/index.php/linov/article/view/977%0Ahttps://journal-center.litpam.com/index.php/linov/article/download/977/666>
- [5] Kementerian Pendidikan dan kebudayaan, *Gerakan Literasi Nasional : Materi Pendukung Literasi Numerasi*. Jakarta, 2017.
- [6] I. H. Altoris, M. Yunus, and F. A. Z. Nasiruddin, "Pengaruh Pembelajaran Daring Terhadap Literasi Numerasi," *EDUSTUDENT J. Ilm. Pendidik. dan Pembelajaran*, vol. 1, no. 4, p. 271, 2022, doi: 10.26858/edustudent.v1i4.35911.
- [7] D. Triwahyuningtyas, W. Meganingrum, A. D. Yasa, and N. R. Sesanti, "The Geometry E-module Based on Numerical Literacy for the Fifth Grade of Elementary School," *Al Ibtida J. Pendidik. Guru MI*, vol. 9, no. 1, p. 106, 2022, doi: 10.24235/al.ibtida.snj.v9i1.9351.
- [8] E. D. Hapsari, I. D. Kurniawati, and Y. Widyasari, "Utilizing Nature ' s Potential to Improve Student Numeration Literacy Ability at SDN Sogo 2 , Madiun Regency," *Int. J. Multidiscip. Sci. Arts*, vol. 01, no. 02, pp. 147–151, 2023.
- [9] S. M. Jang, W. M. Parker, A. B. Pai, R. Jiang, and K. E. Cardone, "Assessment of literacy and numeracy skills related to medication labels in patients on chronic in-center hemodialysis," *J. Am. Pharm. Assoc.*, vol. 60, no. 6, pp. 957-962.e1, 2020, doi: 10.1016/j.japh.2020.07.010.
- [10] J. Hong, P. (Vonu) Thakuria, P. Mason, and C. Lido, "The role of numeracy and financial literacy skills in the relationship between information and communication technology use and travel behaviour," *Travel Behav. Soc.*, vol. 21, no. August, pp. 257–264, 2020, doi: 10.1016/j.tbs.2020.07.007.
- [11] D. Widiastuti, A. Mulyadiprana, and A. Nugraha, "Pembelajaran Berbasis Literasi dan Numerasi Di Kelas IV Sekolah Dasar," *Edu Cendekia J. Ilm. Kependidikan*, vol. 2, pp. 248–257, 2022, doi:

- 10.47709/educendikia.v2i2.1606.
- [12] Y. Rasdiyanti, M. Carmelita, T. Wangge, M. Wewe, and M. E. Bela, "Profil Kemampuan Literasi Numerasi, Digital dan Budaya Siswa Kelas IV UPTD SD Negeri Riominsi," vol. 9, no. 1, pp. 557–565, 2023, doi: 10.58258/jime.v9i1.4699/http.
- [13] OECD, *PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do*, vol. I. Paris: OECD Publishing, 2019. doi: 10.1787/5f07c754-en.
- [14] A. Yadhil Fauza Rambe and L. Dwi Afri, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan dan Deret," *AXIOM J. Pendidik. Mat.*, vol. 09, no. 2, pp. 175–187, 2020.
- [15] U. Mabruroh, D. Sunarsih, and A. Mumpuni, "Analisis Kesulitan Belajar Muatan Matematika Kelas IV SD Tahfidzul Qur'an Darul Abror," *J. Ilm. Kontekst.*, vol. 2, no. 01, pp. 58–68, 2020, doi: 10.46772/kontekstual.v2i01.250.
- [16] Y. Ernawati and F. P. Rahmawati, "Analisis Profil Pelajar Pancasila Elemen Bernalar Kritis dalam Modul Belajar Siswa Literasi dan Numerasi Jenjang Sekolah Dasar," *J. basicedu*, vol. 6, no. 4, pp. 6132–6144, 2022, doi: 10.31004/basicedu.v6i4.3181.
- [17] Y. Rakhmawati and A. Mustadi, "Examining the Necessity of Reflective Module: Literacy Numeracy Skill of Students Elementary School," *AL-ISHLAH J. Pendidik.*, vol. 13, no. 1, pp. 597–609, 2021, doi: 10.35445/alishlah.v13i1.534.
- [18] I. Ismanto and A. Fitri, "Pengembangan Modul Digital Interaktif Berbasis Pengalaman Siswa Untuk Meningkatkan Pembelajaran Numerasi SMP Dalam Mendukung Merdeka Belajar," *J. Inov. Pendidik. Mat.*, vol. 3, pp. 61–76, 2022.
- [19] L. Hartika, A. Asrin, and N. Hasanah, "Pembelajaran Literasi dan Numerasi Dasar Berbasis Pendekatan Semua Anak Cerdas (SAC) di SDN Gunung Borok," *J. Ilm. Profesi Pendidik.*, vol. 7, no. 2c, pp. 1001–1010, 2022, doi: 10.29303/jipp.v7i2c.660.
- [20] D. A. K. Arisanti, "Analisis Kurikulum Merdeka Dan Platform Merdeka Belajar Untuk Mewujudkan Pendidikan Yang Berkualitas," *J. Penjaminan Mutu*, vol. 8, no. 02, pp. 243–250, 2022, doi: 10.25078/jpm.v8i02.1386.
- [21] W. Hartiningyas, M. N. Hajizah, and S. Pratiwi, *Modul Belajar Literasi dan Numerasi Jenjang Sekolah Dasar, Modul Belajar Siswa Kelas 6 Tema 4 Media Komunikasi Subtema 3 Media Komunikasi*. Jakarta: Pusat asesmen dan Pembelajaran, Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2020.
- [22] R. M. Branch, *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer Science+Business Media, 2009. doi: 10.1007/978-0-387-09506-6.
- [23] A. I. Sugandi, L. Linda, and M. Benard, "Pengembangan Bahan Ajar Berbantuan Media Tubomatika Untuk Meningkatkan Kemampuan Abstraksi Matematis Siswa," *AKSIOMA J. Progr. Stud. Mat.*, vol. 9, no. 3, pp. 809–821, 2020, doi: 10.24127/ajpm.v9i3.2918.
- [24] B. Trinugroho and Z. A., "Perancangan Buku Cerita Bergambar Dampak Membuang Sampah Ke Laut," *DEKAVE J. Desain Komun. Vis.*, vol. 11, no. 3, p. 323, 2021, doi: 10.24036/dekave.v11i3.114706.

**Conflict of Interest Statement:**

*The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.*