

# MELLARFNC- BAB 1-5-4.docx

*by* C T

---

**Submission date:** 05-Jul-2025 08:04PM (UTC-0700)

**Submission ID:** 2710610652

**File name:** MELLARFNC-\_BAB\_1-5-4.docx (2.39M)

**Word count:** 16474

**Character count:** 103225

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Tingkat literasi dan numerasi siswa Sekolah Dasar di Indonesia masih menghadapi tantangan signifikan. Berdasarkan Asesmen Nasional 2023, sekitar 39% siswa SD belum mencapai kompetensi minimum dalam literasi, dan 54% dalam numerasi. Hal ini mengindikasikan perlunya inovasi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan dasar tersebut. Pemerintah dan lembaga pendidikan seperti Tanoto Foundation juga telah meluncurkan program-program peningkatan literasi dan numerasi yang menargetkan peningkatan kualitas pengajaran di sekolah dasar.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003, Pasal 1 ayat 1, pendidikan merupakan perjuangan sadar serta bersiklus untuk mewujudkan suasana belajar serta proses pembelajaran agar siswa secara aktif membuat potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, warga, bangsa, dan negara. Proses pembelajaran yang berlangsung dan tersedianya berbagai perangkat pembelajaran yang ditawarkan sekolah menentukan hasil pencapaian tujuan pendidikan. Segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk membantu proses pembelajaran dan meningkatkan pemahaman serta keterampilan siswa disebut sebagai Sumber belajar. Sumber belajar bisa berupa manusia, alat, bahan, lingkungan, atau informasi yang mendukung kegiatan belajar mengajar. Sumber belajar dapat ditemukan dalam berbagai bentuk, seperti buku, media elektronik, lingkungan sekitar, atau bahkan pengalaman langsung (Mulyasa, 2009).

Pada pembelajaran matematika, Studi tentang bentuk, ukuran, penempatan relatif, dan kualitas spasial merupakan fokus bidang matematika geometri. Dalam kehidupan sehari-hari, geometri sangat penting untuk segala hal mulai dari navigasi hingga arsitektur dan desain. Hal ini menguatkan bahwa pendekatan berbasis media visual sangat krusial dalam memahami geometri abstrak, sebagaimana ditekankan oleh Fauzan (2020) menegaskan bahwa geometri menawarkan dasar untuk

memahami ide-ide unik yang penting bagi sains dan matematika. Dan diperkuat oleh Putri (2020) tujuan pengajaran geometri di sekolah dasar adalah untuk membantu siswa menjadi lebih mampu berpikir kritis, visualisasi objek, dan pemecahan masalah bentuk dan ruang. Namun, karena sifatnya yang abstrak, konsep geometri seringkali sulit dipahami siswa dalam praktik. Oleh karena itu, strategi pembelajaran yang kreatif seperti penggunaan teknologi, media visual, dan metode kontekstual diperlukan untuk membantu siswa dalam memahami konsep geometri. Semakin banyaknya penelitian tentang pendidikan geometri juga menunjukkan bagaimana penggunaan teknologi dalam pengajaran dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap ide-ide spasial (Hidayat, 2020). Ini menjadi contoh betapa pentingnya menggunakan strategi pembelajaran yang tepat saat mempelajari geometri..

Bentuk-bentuk tiga dimensi seperti kubus, balok, tabung, kerucut, limas, dan bola dipelajari dalam cabang geometri yang disebut geometri ruang. Tiap bangun memiliki unsur pembentuk seperti sisi, rusuk, dan titik sudut yang menjadi ciri khasnya. Materi ini diajarkan di kelas IV SD agar siswa dapat memahami konsep-konsep penting seperti volume, luas permukaan, serta hubungan antara unsur-unsur pada bangun ruang. Menurut Suharjana et al. (2009), proses pembelajaran geometri sebaiknya diawali dengan pengenalan benda konkret yang sering dijumpai siswa, seperti kotak susu (kubus), tabung pasta gigi (tabung), atau bola sepak (bola), untuk mempermudah pemahaman konsep abstrak. Menurut Hidayat (2020) Pembelajaran bangun ruang juga memanfaatkan berbagai strategi, seperti penggunaan alat peraga, model transparan, dan simulasi untuk membantu siswa memahami hubungan antarunsur pada bangun ruang. Strategi ini konsisten dengan prinsip PAKEM (pembelajaran aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan) yang diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap geometri (Putri, 2020).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di tiga sekolah tingkat SD di wilayah Kabupaten Blitar yaitu SDN Nglegok 02, SDN Garum 01, SDN Sumberdiren 02 ditemukan bahwa terdapat permasalahan dalam pembelajaran numerasi pada materi geometri, khususnya bangun ruang. Dalam penelitian ini, digunakan sampel sebanyak 38 siswa, melalui penggunaan observasi, wawancara, dan angket sebagai

alat pengumpul data. Hasil observasi di tiga sekolah mengindikasikan bahwa pembelajaran matematika masih mengandalkan Hal ini disebabkan oleh penyajian materi yang didominasi oleh teks panjang serta penggunaan visual yang kurang jelas dan tidak menarik. Di samping itu, strategi pembelajaran yang diterapkan oleh guru masih bersifat konvensional, yakni lebih banyak menulis di papan tulis tanpa disertai pemanfaatan media konkret atau alat peraga. Media utama yang digunakan dalam pembelajaran terbatas pada Lembar Kerja Siswa (LKS), buku paket, dan sesekali presentasi menggunakan PowerPoint (PPT). Selain itu, aktivitas diskusi kelompok dan pembelajaran berbasis praktik jarang dilakukan, sehingga siswa kurang memiliki kesempatan untuk mengeksplorasi materi pembelajaran secara langsung.

Hasil wawancara dengan siswa kelas IV, menunjukkan bahwa media pembelajaran yang digunakan meliputi LKS, buku paket, dan presentasi dalam bentuk PPT. Penggunaan LKS dan buku paket cenderung membuat siswa kurang tertarik karena materi yang disajikan berisi banyak teks, disertai visual yang tidak jelas dan tidak menarik. Sementara itu, dalam pembelajaran menggunakan PPT, hanya siswa yang duduk dibagian depan yang lebih aktif memperhatikan penjelasan guru, sedangkan di bangku belakang cenderung kurang fokus. Hal ini disebabkan karena pembelajaran dengan PPT bersifat satu arah, dimana guru menjelaskan materi secara klasikal tanpa interaksi yang optimal, sehingga pemahaman siswa terhadap materi menjadi tidak merata.

Selain itu, hasil angket juga menunjukkan bahwa sebanyak 52,6 % pada pembelajaran matematika siswa yang memiliki kemampuan numerasi masih di bawah standar. Hal ini berdampak pada rendahnya kemampuan pemahaman siswa dalam baca, menulis, dan memecahkan masalah sederhana yang melibatkan penggunaan rumus. Hasil angket menunjukkan bahwa sebanyak 47,3% siswa menyatakan bahwa siswa mengalami kesulitan, terutama dalam memahami konsep bangun ruang. Kondisi ini mengindikasikan perlunya pengembangan bahan ajar dan media pembelajaran yang lebih menarik, kontekstual, dan mampu mendukung pembelajaran numerasi siswa secara efektif. Kesulitan yang dihadapi meliputi penyelesaian soal cerita numerasi dan penerapan rumus matematika. Salah satu

faktor penyebabnya adalah media pembelajaran yang dimanfaatkan terbatas pada buku LKS dan buku Paket khususnya dalam pembelajaran matematika. Penggunaan bahan ajar tersebut menyebabkan siswa cepat bosan, sehingga berdampak pada rendahnya kemampuan numerasi siswa dan pemahaman mereka terhadap materi yang dipelajari.

Berdasarkan permasalahan yang peneliti temukan di lapangan, peneliti berinisiatif untuk memberikan solusi yaitu dengan mengembangkan sebuah *booklet*. Salah satu cara mengemas materi matematika agar menjadi bahan ajar adalah dengan merancang secara menarik dan sesuai untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran, serta mampu menunjang pemahaman siswa dalam numerasi pada mata pelajaran matematika dengan materi geometri bangun ruang yaitu bahan ajar *booklet* BALITAR. *Booklet* adalah terbitan buku yang lebih kecil dari buku teks dan dicetak pada kertas A5. Gabungan istilah *book* dan *leaflet* membentuk kata *booklet*. Ukuran A5 (15 cm x 21 cm) setengah dari kertas A4, memiliki paling sedikit 5 (lima) halaman tetapi tidak lebih dari 48 (empat puluh delapan) halaman (tidak termasuk sampul). *Booklet* dikembangkan sebagai alternative solusi dari persoalan rendahnya keterampilan numerasi siswa, berdasarkan temuan lapangan bahan ajar *booklet* BALITAR merupakan salah satu cara untuk mengemas konten matematika menjadi bahan ajar yang menarik yang dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran dan dapat meningkatkan kemampuan numerasi siswa saat mempelajari konten matematika. Diharapkan sumber belajar ini akan meningkatkan keterampilan berhitung siswa karena bersifat praktis dan mudah diadaptasi, sehingga mudah digunakan dan dibawa baik di rumah maupun di sekolah. Disajikan secara terpadu untuk memastikan siswa mempelajari semuanya, dan berisi soal-soal latihan yang mudah dipahami dan diterapkan karena didasarkan pada dunia nyata yang relevan dengan kehidupan siswa.

Pusat Pelatihan Berbasis Kompetensi Nasional dalam Andi (2011) sebagai kumpulan bahan tertulis dan tak tertulis yang digunakan oleh guru untuk mendukung pembelajaran siswa di kelas merupakan definisi dari bahan ajar. Lebih lanjut, menurut panduan Kemendikbud (2020), bahan ajar merupakan segala bentuk

sumber pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengembangkan potensi siswa sesuai capaian kompetensi yang ditetapkan.

Menurut Maulana (2020) *booklet* atau buku saku literasi meningkatkan motivasi membaca siswa, terutama pada siswa yang memiliki kesulitan dalam memahami teks panjang. Hasilnya menunjukkan bahwa bahan ajar ringkas efektif membantu siswa mengembangkan keterampilan membaca. Penelitian yang dilakukan oleh Nurjanah (2021) menunjukkan bahwa seberapa baik sumber daya instruksional *booklet* dapat meningkatkan pemahaman siswa sekolah dasar kelas IV SD tentang literasi dasar. Siswa menunjukkan peningkatan pada keterampilan membaca dan memahami bacaan sederhana serta kemampuan dasar berhitung. Bahan Ajar *Booklet BALITAR* memiliki potensi untuk mendukung aspek kognitif dan afektif siswa. Dengan tampilan yang menarik dan ilustrasi yang beragam, bahan ajar ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk pembelajaran numerasi. Wulandari (2022) menyatakan bahan ajar berbasis numerasi mampu meningkatkan kemampuan analitis pesereta didik khususnya dalam pemecahan masalah sederhana yang memerlukan kemampuan membaca dan berhitung. Bahan Ajar *Booklet BALITAR* berfungsi sebagai sumber dan bahan ajar yang menarik dalam pembelajaran numerasi di sekolah dasar.

Bahan ajar *booklet* BALITAR dalam kegiatan pembelajaran dapat menjadi alternative sumber belajar yang menarik dan efektif. Dengan ukuran kecil (A5), *booklet* ini memuat materi secara jelas dan ringkas, sehingga dapat dengan mudah dipahami siswa. Selain itu, *booklet* dirancang dengan tampilan yang menarik, menyajikan ilustrasi gambar dan tata letak yang mendukung daya tarik visual siswa, sehingga membantu dalam pembelajaran numerasi siswa.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang sudah pernah dilakukan oleh Purwaningrum, Kusmanto., Ahyani & Purwoko (2023) menunjukkan bahwa pengembangan bahan ajar berupa buku matematika bergambar yang valid dan praktis dalam upaya peningkatan literasi dan numerasi siswa diskalkulia, buku tersebut berisi komik 3D dan layak sebagai sumber belajar mandiri serta mendukung program penguatan kurikulum merdeka. Meskipun demikian, belum banyak penelitian yang mengembangkan bahan ajar khusus pembelajaran numerasi

kelas IV SD secara umum. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini dimaksudkan untuk menjangkau siswa yang lebih luas. Selain itu, Penelitian yang dilakukan oleh Dwirahma, Kusmaharti & Yustitia (2023) menyatakan bahwa kelayakan bahan ajar hasil validasi yang diberikan oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa menyimpulkan bahwa produk ini sangat layak digunakan, dengan presentase masing-masing 95,8%, 80%, dan 90%. Penelitian tersebut berfokus pada bahan ajar matematika berbasis literasi dan numerasi pada materi skala dan perbandingan kelas V SD, buku berwarna, berbentuk paket dengan ukuran A4. Berdasarkan hasil penilaian menunjukkan bahwa bahan ajar layak diaplikasikan pada pembelajaran matematika. Namun, belum ada penelitian yang menggabungkan konsep menulis, menghitung, dan membaca dalam satu bahan ajar. Sehingga, bahan ajar *booklet BALITAR* menawarkan alternative yang lebih ekonomis tanpa mengurangi efektivitas pembelajaran. Penelitian ini berkontribusi mengembangkan bahan ajar *booklet BALITAR* yang efektif, praktis, dan relevan yang saling mendukung dalam proses belajar sehingga dapat meningkatkan kemampuan numerasi siswa kelas IV SD.

Berdasarkan respon dari pendidik di tiga sekolah yang telah diobservasi yang menyetujui akan dikembangkan bahan ajar *booklet BALITAR* sebagai media pembelajaran kelas IV sekolah dasar. Berdasarkan hasil wawancara, guru menyatakan belum pernah menggunakan *booklet* sebagai alat bantu pengajaran, khususnya pada pembelajaran matematika. Adanya kebutuhan penggunaan bahan ajar *booklet BALITAR* sebagai bahan ajar kelas IV SD, sehingga peneliti berinisiatif untuk melakukan penelitian berjudul **“Pengembangan Bahan Ajar *Booklet BALITAR* (Baca Tulis Hitunmg Bangun Ruang) Pada Materi Matematika Untuk Pembelajaran Numerasi Kelas IV SD”**.

## 56 1.2 Rumusan Masalah

Dengan merujuk pada uraian latar belakang yang telah disampaikan, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan Bahan Ajar *Booklet BALITAR* dalam pembelajaran numerasi di sekolah dasar?

2. Bagaimana uji keterbacaan bahan ajar *Booklet* BALITAR?

### 1.3 Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Mengacu pada rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan dari penelitian dan pengembangan ini dapat dirincikan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kelayakan Bahan Ajar *Booklet* BALITAR dalam pembelajaran numerasi di sekolah dasar.
2. Untuk mengetahui uji keterbacaan Bahan Ajar *Booklet* BALITAR.

### 1.4 Manfaat Penelitian dan Pengembangan

1. Bagi peneliti

Dapat menjadikan Pengalaman dalam menyusun bahan ajar dalam penelitian ini menjadi bekal berharga bagi peneliti, sekaligus memperkaya pengetahuan mengenai praktik pembelajaran numerasi di jenjang sekolah dasar.

2. Bagi siswa

Tujuan penyusunan *booklet* ini adalah mampu berperan sebagai bahan ajar yang tidak hanya menarik, tetapi juga mendukung keberhasilan pembelajaran numerasi pada materi matematika di tingkat sekolah dasar.

3. Bagi guru

Bahan ajar ini diharapkan dapat berfungsi sebagai alternatif bagi guru dalam menyampaikan materi membaca, menulis, dan berhitung, terutama dalam mendukung pembelajaran numerasi di sekolah dasar.

4. Bagi sekolah

Bahan ajar ini dapat direkomendasikan sebagai salah satu alternatif yang lebih efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran di lingkungan sekolah.

5. Bagi umum

Selain dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran numerasi, produk ini juga dapat dijadikan rujukan untuk pengembangan penelitian selanjutnya di bidang pendidikan.

## 92 1.5 Ruang Lingkup Penelitian dan Pengembangan

### 1. Ruang Lingkup Penelitian 59

Ruang lingkup dalam penelitian dan pengembangan ini dapat dilihat pada 73 Tabel 1.1 sebagai berikut:

**Tabel 1.1 Ruang Lingkup Penelitian dan Pengembangan**

Variabel	Jenis data	Instrumen	Subjek data
Uji validasi ahli	Data kuantitatif & kualitatif	Angket	<b>Para ahli dan guru,</b>
Uji coba keterbacaan bahan ajar <i>booklet</i> BALITAR	Data kuantitatif & kualitatif	Angket	<b>Siswa kelas IV</b>

### 2. Batasan Penelitian dan Pengembangan

Untuk menjaga fokus dan kejelasan pelaksanaan, penelitian dan pengembangan ini dibatasi oleh aspek-aspek berikut:

- Peneliti hanya mengukur kelayakan Bahan Ajar *Booklet* BALITAR dalam pembelajaran numerasi di sekolah dasar
- Peneliti hanya mengukur tingkat keterbacaan pada bahan ajar *Booklet* BALITAR yaitu geometri materi bangun ruang pada mata pelajaran matematika kelas IV SD. 100
- Model pengembangan 4D dari Thiagarajan yang diterapkan dalam penelitian ini dibatasi hanya sampai pada tahap *develop* (pengembangan). 81

### 1.6 Asumsi Penelitian

Penelitian dan pengembangan ini didasarkan pada sejumlah asumsi utama, di antaranya sebagai berikut:

1. Siswa mengisi angket bahan ajar *booklet* BALITAR dengan jujur dan sungguh-sungguh.
2. Validator mengisi angket dengan sejujur-jujurnya

### 1.7 Definisi Operasional Istilah

Istilah-istilah yang berkaitan dengan penelitian dan pengembangan adalah sebagai berikut:

#### 1. *Booklet* BALITAR

*Booklet* adalah terbitan buku yang lebih kecil dari buku teks dan dicetak pada kertas A5. Gabungan istilah *book* dan *leaflet* membentuk kata *booklet*. Informasi penting dimuat dalam *booklet* informasi tersebut harus jelas, ringkas, serta mudah dipahami. Selain itu, *booklet* akan lebih menarik jika menyertakan gambar yang beragam dan yang mudah ditemui oleh siswa. BALITAR adalah singkatan dari Baca (membaca), Tulis (menulis), Hitung (menghitung) Bangun Ruang yang merupakan 3 (tiga) keterampilan dasar yang sangat penting dalam Pendidikan, khususnya di tingkat sekolah dasar. Ketiga keterampilan ini memainkan peran menjadi pondasi dalam pengembangan keterampilan literasi dan numerasi siswa dalam proses pembelajaran karena untuk membentuk keterampilan berpikir yang menyeluruh. Pada studi penelitian dan pengembangan ini, peneliti memilih bahan ajar *booklet* sebagai sarana pembelajaran, dengan fokus pada materi matematika. Adanya kebutuhan penggunaan bahan ajar *booklet* BALITAR sebagai bahan ajar kelas IV sekolah dasar.

#### 2. Materi Matematika

Studi tentang bentuk, ukuran, penempatan relatif, dan kualitas spasial merupakan fokus bidang matematika geometri. Dalam kehidupan sehari-hari, geometri sangat penting untuk hal-hal seperti navigasi, desain, dan arsitektur. Menurut Fauzan (2020) menegaskan bahwa geometri menawarkan dasar untuk memahami ide-ide unik yang penting bagi sains dan matematika. Dan diperkuat oleh Putri (2020) tujuan pengajaran geometri di sekolah dasar adalah untuk membantu siswa menjadi lebih mampu berpikir kritis, visualisasi objek, dan

pemecahan masalah bentuk dan ruang. Namun, karena sifatnya yang abstrak, konsep geometri seringkali sulit dipahami siswa dalam praktik. Oleh karena itu, strategi pembelajaran yang kreatif seperti penggunaan teknologi, media visual, dan metode kontekstual diperlukan untuk menunjang pemahaman siswa dalam mempelajari konsep-konsep geometri. Semakin banyaknya penelitian tentang pendidikan geometri juga menunjukkan bagaimana penggunaan teknologi dalam pengajaran dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap ide-ide spasial (Hidayat, 2020).

Bangun ruang, bagian dari geometri, mempelajari bentuk 3D (tiga dimensi) seperti kubus, balok, tabung, kerucut, limas, dan bola. Setiap bangun ruang memiliki unsur seperti sisi, rusuk, dan titik sudut. Di kelas IV SD, materi bangun ruang diajarkan untuk memahami konsep volume, luas permukaan, dan hubungan antarunsur. Menurut Suharjana et al. (2009), pembelajaran bangun ruang sebaiknya dimulai dengan pengenalan benda konkret, seperti kotak susu atau bola sepak, untuk memudahkan pemahaman konsep abstrak. Penggunaan alat peraga, model transparan, dan simulasi sangat penting untuk mendukung pembelajaran bangun ruang, sesuai prinsip PAKEM (pembelajaran aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan) yang diharapkan mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap geometri (Putri & Hidayat, 2020).

### 3. Kemampuan Numerasi

Numerasi yaitu keterampilan memecahkan masalah umum menggunakan angka atau simbol matematika, menganalisis data dalam bentuk tabel, grafik, dan sebagainya, serta mendapatkan pengetahuan untuk mengembangkan kognitif siswa C1-C4 yaitu mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis. juga dapat mendasarkan pilihan pada hasil yang diharapkan dari analisis informasi. Peningkatan numerasi berkontribusi secara signifikan terhadap pengembangan diri siswa. Literasi dan numerasi membantu meningkatkan keterampilan berpikir kritis, komunikasi, dan kolaborasi, yang merupakan kompetensi penting dalam kehidupan sosial dan profesional. Keterampilan ini juga sejalan dengan tujuan pendidikan nasional untuk menciptakan generasi yang cerdas, berkarakter, dan kompeten (Kemendikbud, 2020).

## BAB II

### STUDI PUSTAKA

#### 2.1 Kajian Teori

##### 1. Bahan Ajar

###### a. Pengertian Bahan Ajar

Menurut *National Centre For Competency Based Training* yang dikutip oleh Andi (2011), sebagai kumpulan bahan tertulis dan tak tertulis yang digunakan oleh instruktur atau guru untuk mendukung pembelajaran siswa di kelas merupakan definisi dari bahan ajar. Selain itu, berdasarkan panduan dari Kemendikbud (2020), bahan ajar diartikan sebagai berbagai jenis sumber belajar yang dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan potensi peserta didik sesuai dengan kompetensi yang telah ditentukan.

Menurut Arif (2018), semua jenis Bahan ajar merupakan sumber daya yang membantu guru dalam melaksanakan kegiatan yang berkaitan dengan pengajaran dan pembelajaran. Menurut pandangan lain yang juga dikemukakan oleh Magdalena (2020). Pendapat lain juga dikemukakan Magdalena (2020), Disebut sebagai bahan ajar, kumpulan sumber belajar ini disusun secara terstruktur guna menyampaikan konsep pembelajaran dan membimbing peserta didik dalam mengembangkan kemampuan tertentu.

Berdasarkan berbagai pendapat yang telah dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa Bahan ajar adalah sumber pembelajaran yang dirancang secara sistematis untuk menunjang proses belajar dan membantu pencapaian tujuan pembelajaran secara optimal.

###### b. Jenis-jenis Bahan Ajar

Berdasarkan sifat, bentuk, dan tujuannya, misalnya, terdapat berbagai macam bahan ajar yang dapat dimanfaatkan di dalam kelas.

Kosasih (2021) menyatakan bahwa bahan ajar dapat dikategorikan menjadi dua kelompok berdasarkan cara pemanfaatannya, yaitu :

- 1) Bahan ajar yang dirancang adalah sumber daya instruksional yang dibuat untuk mendukung kegiatan belajar mengajar dan memenuhi tujuan pembelajaran. Buku cerita, buku referensi, dan buku materi adalah beberapa contohnya.
- 2) Sumber daya pengajaran yang sudah ada di lingkungan dan tidak secara khusus dibuat untuk instruksi tetapi dapat membantu kegiatan belajar mengajar disebut sebagai sumber daya pengajaran yang dimanfaatkan. Majalah, ensiklopedia, poster, peta, dan sebagainya adalah contohnya.

Menurut Prastowo (2019) terdapat beberapa jenis bahan ajar berfungsi sebagai panduan untuk mengklasifikasikan berbagai jenis materi pengajaran menurut sifat, bentuk, dan cara pengoperasiannya.

Berdasarkan bentuknya penyajiannya bahan ajar dapat dibedakan menjadi 4 (empat) macam yaitu :

- 1) Bahan ajar cetak (*printed materials*) merupakan bahan ajar yang dicetak di atas media kertas dan berfungsi sebagai sumber belajar maupun sarana penyampaian informasi. contohnya brosur, *booklet*, *handout*, modul, dan lembar kerja siswa (LKPD).
- 2) Bahan ajar atau program audio merupakan bahan pembelajaran yang disampaikan melalui media suara, sehingga dapat didengar secara langsung oleh individu atau kelompok. Jenis ini biasa digunakan dalam bentuk siaran atau rekaman suara, seperti kaset, radio, *tape recorder*, piringan hitam, *disk player*, lembar skenario pembelajaran, *compact disk audio*.
- 3) Bahan ajar pandang dengar (audiovisual) Jenis bahan ajar ini menggabungkan elemen suara dan visual yang bergerak secara

sinkron untuk meningkatkan pemahaman siswa. Contohnya seperti *film* dan *video compact disk*.

- 4) Bahan ajar interaktif (*interactive teaching materials*) merupakan kombinasi dua atau lebih media seperti teks, suara, gambar, grafik, animasi, dan video yang dapat dimanipulasi oleh pengguna. Bahan ajar ini memungkinkan interaksi langsung antara pengguna dan konten, serta memungkinkan kontrol atas jalannya materi. Contohnya termasuk bahan ajar berbasis web, *compact disk intractive*.

Berdasarkan fungsinya dalam proses penyampaian informasi, bahan ajar dapat dibedakan menjadi 5 (lima) macam yaitu :

- 1) Bahan ajar yang non-proyeksi, adalah jenis bahan ajar yang dapat digunakan tanpa bantuan perangkat proyeksi. Biasanya terdiri dari kombinasi media seperti teks, gambar, grafik, foto, atau model yang bersifat statis dan dapat digunakan secara langsung oleh siswa. Contoh dari bahan ajar ini meliputi foto, diagram, *display*, dan model pembelajaran.
- 2) Bahan ajar proyeksi merupakan bahan ajar ini memerlukan bantuan alat proyeksi agar dapat ditampilkan kepada peserta didik. Media ini digunakan untuk menyampaikan materi visual kepada kelompok belajar melalui proyektor atau perangkat sejenis. Beberapa contoh antara lain, *slide, filmstrips, overhead transparencis*, dan proyeksi komputer.
- 3) Bahan ajar audio merupakan media pembelajaran yang menyajikan informasi dalam bentuk suara. Media ini disimpan dalam alat perekam dan penggunaannya memerlukan perangkat pemutar khusus, seperti *tape compo, CD player, VSD player, multimedia player*, dan lain-lain. Media ini membantu siswa memahami materi melalui saluran pendengaran.
- 4) Bahan ajar video merupakan bahan ajar ini menggabungkan unsur visual dan audio dalam satu media. Penggunaannya

memerlukan perangkat seperti pemutar kaset video, VCD, atau DVD. Melalui media ini, materi disampaikan dalam bentuk gambar bergerak yang disertai suara, sehingga lebih menarik dan informatif. Contohnya seperti video film edukatif.

- 5) Bahan ajar komputer, adalah media digital yang dioperasikan melalui perangkat komputer dan menyajikan materi dalam bentuk teks, gambar, suara, serta animasi. Contoh dari media ini meliputi *computer mediated instruction* serta *multimedia* atau *hypermedia* berbasis komputer.

Berdasarkan sifatnya, bahan ajar dapat diklasifikasikan menjadi empat jenis, yaitu:

- 1) Bahan ajar cetak, termasuk buku, *booklet*, buku kerja siswa, materi tutorial, panduan belajar, peta grafis, dan gambar konten majalah dan surat kabar.
- 2) Bahan ajar yang berbasis teknologi, jenis media pembelajaran yang penyajiannya menggunakan perangkat teknologi. termasuk slide, filmstrip, kaset audio, siaran radio, video interaktif, dan kaset video, *computer based tutorial*, dan multimedia.
- 3) Bahan ajar jenis ini digunakan dalam kegiatan praktik atau proyek, seperti alat peraga ilmiah, lembar observasi, dan lembar wawancara, yang mendukung pelaksanaan tugas berbasis praktik.
- 4) Bahan ajar interaktif merupakan jenis media pembelajaran yang mendukung komunikasi antara guru dan siswa, khususnya dalam pelaksanaan pembelajaran jarak jauh. seperti telepon, *handphone*, *video conferencing*, dan lain sebagainya.

### c. Fungsi bahan ajar

Secara umum, bahan ajar digunakan untuk menentukan kompetensi inti yang harus dikuasai siswa, sekaligus menjadi panduan bagi guru dalam merencanakan dan mengarahkan seluruh aktivitas pembelajaran di kelas. Tujuan dari sumber daya pembelajaran bagi siswa garis besar. Siswa dapat belajar tanpa bantuan guru atau teman lainnya berkat

adanya bahan ajar. Dengan menggunakan sumber ajar terkini, siswa dapat belajar dari mana saja dan kapan saja, dengan kecepatan mereka sendiri, dan sebagai aturan umum dalam proses pembelajaran siswa dalam mengarahkan aktivitas pembelajaran (Fajri, 2018)

Menurut pendapat pujiatna, dkk (2020) bahan ajar memiliki 3 fungsi utama yang dapat dibedakan sebagai berikut :

- 1) Dalam pembelajaran klasikal, bahan ajar memiliki fungsi, antara lain:
  - a) Berperan sebagai sumber informasi pokok yang mendukung pelaksanaan dan kontrol proses pembelajaran. Siswa menerima materi secara pasif, menyesuaikan dengan laju belajarnya masing-masing.
  - b) Menjadi pelengkap dalam penyampaian informasi guna memperkuat proses pembelajaran yang sedang berlangsung.
- 2) Dalam pembelajaran individual, bahan ajar memiliki peran sebagai berikut:
  - a) Sebagai alat bantu pembelajaran yang memungkinkan siswa belajar secara mandiri tanpa ketergantungan langsung pada guru.
  - b) Sebagai sarana untuk memperoleh data mengenai informasi yang dibutuhkan siswa sekaligus menilai sejauh mana perkembangan belajar yang telah dicapai secara pribadi.
  - c) Pendukung bagi media pembelajaran individual lainnya, sehingga dapat memperkuat efektivitas pembelajaran secara personal.
- 3) Dalam pembelajaran kelompok, bahan ajar berperan sebagai berikut:
  - a) Sumber informasi yang digunakan dalam diskusi kelompok, mencakup penjelasan materi, pembagian tugas per anggota, dan langkah-langkah pelaksanaan kegiatan belajar kelompok.

- b) Sebagai informasi tambahan untuk pembelajaran utama, dan jika disusun dengan baik dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Selain paparan di atas, menurut [suyaningsih&kusman \(2018\)](#) [fungsi bahan ajar bagi guru](#), yakni sebagai berikut:

- 1) Sebagai media untuk mengawasi semua kegiatan pembelajaran yang dipimpin guru, yang juga merupakan inti dari kompetensi yang harus diajarkan kepada siswa.
- 2) Berfungsi sebagai instrumen untuk menilai pencapaian kompetensi peserta didik dalam proses pembelajaran.

#### **d. Tujuan dan Manfaat Bahan Ajar**

Menurut [Prastowo \(2011\)](#) bahwa penyusunan bahan ajar memiliki empat tujuan utama, antara lain:

- 1) Memberikan kemudahan bagi siswa dalam menyelesaikan tugas-tugas pembelajaran
- 2) Menyediakan alternative sumber belajar yang beragam, mencegah timbulnya rasa bosan, dan ketidak tertarikan siswa.
- 3) Memudahkan siswa dalam proses pembelajaran
- 4) Untuk menambah minat pada kegiatan pembelajaran sehingga lebih menarik.

#### **a) Tujuan penyusunan Bahan Ajar**

Menurut [Depdiknas \(2008\)](#), terdapat beberapa tujuan pokok dalam penyusunan bahan ajar, antara lain:

- 1) Menyediakan sumber pembelajaran yang sesuai dengan standar kurikulum, serta mempertimbangkan karakteristik, lingkungan, dan kondisi sosial siswa.
- 2) Menawarkan alternatif sumber belajar selain buku teks, yang sering kali sulit dipahami oleh siswa.

- 3) Meningkatkan kualitas komunikasi antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran, sehingga siswa merasa lebih nyaman dan percaya terhadap gurunya.
  - 4) Mempermudah guru dalam proses pembelajaran.
  - 5) Mengurangi ketergantungan pada kehadiran guru dengan memberikan siswa kesempatan untuk belajar sendiri.
- b) Manfaat penyusunan bahan ajar

Menurut Depdiknas (2008), guru yang mengembangkan bahan ajar secara mandiri dapat memperoleh berbagai manfaat dari proses tersebut:

- 1) Guru dapat menghasilkan bahan ajar yang selaras dengan tuntutan kurikulum serta sesuai dengan kebutuhan belajar siswa.
- 2) Guru tidak perlu bergantung sepenuhnya pada buku teks yang kadang sulit diakses atau didapatkan.
- 3) Bahan ajar dengan materi terbuka dihasilkan menggunakan berbagai referensi, materi tersebut menjadi lebih kaya.
- 4) Memperluas keahlian guru dalam membuat media pembelajaran.
- 5) Karena siswa akan lebih percaya pada guru mereka, sumber daya pengajaran akan mampu menumbuhkan interaksi belajar yang produktif di antara mereka.

Menurut Depdiknas (2008), penyusunan bahan ajar memberikan sejumlah manfaat penting bagi peserta didik, di antaranya:

- 1) Meningkatkan ketertarikan dalam pembelajaran
- 2) Mendorong kemandirian belajar. Ada lebih banyak kesempatan bagi siswa untuk belajar bersama sendiri dan tidak terlalu bergantung pada kehadiran guru.
- 3) Mempermudah pemahaman terhadap kompetensi. Siswa akan mendapatkan kemudahan dalam mempelajari setiap kompetensi yang harus dikuasainya.

## 2. *Booklet*

### a. Pengertian *Booklet*

*Booklet* adalah terbitan buku yang lebih kecil dari buku teks dan dicetak pada kertas A5. Gabungan istilah *book* dan *leaflet* membentuk kata *booklet*. Informasi penting dimuat dalam *booklet* informasi tersebut harus jelas, ringkas, dan mudah dipahami. Selain itu, *booklet* akan lebih menarik jika menyertakan gambar yang beragam dan yang mudah ditemui oleh siswa. Ukuran A5 (15 cm x 21 cm) setengah dari kertas A4, memiliki paling sedikit 5 (lima) halaman tetapi tidak lebih dari 48 (empat puluh delapan) halaman (tidak termasuk sampul) (Sinarti, dkk., 2018). Biasanya *booklet* memiliki ukuran 15 cm x 21 cm, dalam *booklet* terdapat berbagai komponen visual, seperti gambar, foto, ilustrasi, foto lukisan, dan lain-lain (Ningrum, 2017). Penggunaan *booklet* dapat meningkatkan pemahaman siswa mengenai sumber konten yang dipaparkan oleh guru dan menciptakan lingkungan belajar yang menarik.

### b. Ciri-ciri dalam *booklet*

Menurut Utami (2016), struktur penyusunan bahan ajar berupa *booklet* terdiri dari tiga bagian utama, yaitu pendahuluan, isi, dan penutup. Adapun pada bagian pendahuluan, format *booklet* mencakup beberapa unsur sebagai berikut:

#### 1) Pendahuluan

- a) Halaman judul memberikan ringkasan isi dan mencakup judul dan nama penulis mengenai isi *booklet*.
- b) Kata pengantar berisi rasa terima kasih kepada semua pihak yang membantu dalam penyusunan *booklet*.
- c) Daftar isi bagian yang memuat indeks halaman materi yang termuat di dalam *booklet*.
- d) Profil penulis berisi rincian utama tentang penulis atau informasi penting penulis.

#### 2) Isi

- a) Pendahuluan berisi ringkasan singkat mengenai isi dan pentingnya mempelajari topik isi konsep *booklet*.
- b) Penyajian dari materi bahan ajar *booklet*.

3) Penutup

- a) Halaman kesimpulan
- b) Glosarium berisi penjelasan istilah-istilah khusus atau bahasa asing yang digunakan dalam bahan ajar yang dianggap sulit dipahami pada *booklet*.
- c) Daftar pustaka berisi bahan rujukan yang dipakai dalam komposisi penulisan *booklet*.
- d) Profil penulis berisi informasi tentang penulis.

Menurut Febrianti (2022), adapun ciri-ciri dari *booklet* sebagai berikut:

- 1) *Booklet* dalam bentuk cetak menggunakan kertas tipe A5 (setengah dari A4).
- 2) *Booklet* disusun dengan rapi setelah itu dijilid menyerupai buku.
- 3) Isi materi atau informasi *booklet* ditambahkan ilustrasi atau gambar, sehingga lebih menarik dan tidak monoton.
- 4) *Booklet* berukuran 15 cm x 21 cm.

Menurut Aqid (2019) terdapat sejumlah aspek penting yang perlu diperhatikan dalam penyusunan *booklet* agar materi yang disampaikan dapat tersaji secara efektif dan menarik. Beberapa hal yang harus diperhatikan antara lain:

- 1) *Visible* yaitu isi informasi atau materi disusun singkat, padat, menarik serta membuat penasaran pembaca. Namun, memudahkan pembaca dalam mencerna informasi atau materi.
- 2) *Interesting* yaitu desain produk harus semenarik mungkin, menggunakan warna *background* yang kontras dengan tulisan serta memudahkan pembaca dalam mencerna informasi atau materi.

- 3) *Simple* yaitu tampilan *booklet* tampak sederhana, dengan tata letak tampak rapi dan elegan.
- 4) *Useful* yaitu penambahan ilustrasi atau gambar akan menambahkan manfaat keindahan, selain itu membantu dalam menyampaikan materi.
- 5) *Accourate* yaitu produk yang dirancang, informasi atau materi yang disampaikan, serta produk digunakan tepat sasaran

**c. Langkah-langkah menyusun *Booklet***

Menurut Aini (2020) dalam proses penyusunan *booklet* sebagai sarana pembelajaran, terdapat beberapa komponen penting yang perlu dicakup agar *booklet* tersebut efektif dan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Dalam proses penyusunannya, terdapat sejumlah aspek penting yang perlu menjadi perhatian, di antaranya:

- 1) Judul diturunkan dari Capaian Pembelajaran (CP) atau Tujuan Pembelajaran (TP) dari elemen sederhana berdasarkan ukurannya masing-masing dengan mempertimbangkan materi.
- 2) Penjelasan yang jelas mengenai data pendukung disediakan secara ringkas, padat, dan menarik, dengan penggunaan kalimat yang disesuaikan dengan tingkat usia serta pengalaman siswa agar lebih mudah dipahami.
- 3) Dalam *booklet* tidak membosankan karena ada beragam gambar, daripada teks.
- 4) Ilustrasi atau gambar disajikan secara nyata yang sudah dikenal dalam kehidupan sehari-hari oleh siswa.
- 5) Isi/materi disusun sesuai kebutuhan siswa.
- 6) *Booklet* bersifat praktis karena bisa dibawa ke mana saja dan dibaca kapan pun diperlukan.
- 7) Materi yang disajikan cukup lengkap meskipun tidak selalu disusun secara rinci atau berurutan.

**d. Kelebihan dan Kekurangan Bahan Ajar *Booklet***

Dalam penggunaannya *booklet* sebagai media pembelajaran juga memiliki berbagai kelebihan dan kekurangan dalam penerapannya, sebagaimana bahan ajar lainnya. Kelebihan dan kekurangan *booklet* sebagai bahan ajar antara lain, sebagai berikut.

Menurut Gustaning (2014), *booklet* sebagai Salah satu jenis bahan ajar memiliki berbagai kelebihan yang membuatnya efektif dalam menunjang kegiatan pembelajaran. Adapun kelebihan-kelebihan tersebut antara lain:

- 1) Berfungsi sebagai sarana untuk mendukung pembelajaran secara mandiri.
- 2) Penyajian materi yang mudah dipahami.
- 3) Berfungsi sebagai sumber informasi
- 4) Mudah dalam proses pembuatan, perbaikan, penggandaan, dan dimodifikasi.
- 5) Membantu siswa dengan menyediakan informasi tertulis sehingga pencatatan manual tidak lagi menjadi keharusan utama.
- 6) Efisien dan terjangkau.
- 7) Tahan lama
- 8) Memiliki kapasitas informasi yang cukup besar
- 9) Dapat disesuaikan dengan segmen atau kebutuhan tertentu.

Sementara itu, menurut Gustaning (2014), mengemukakan bahwa *booklet*, meskipun termasuk dalam bahan ajar cetak, tetap memiliki beberapa keterbatasan, antara lain:

- 1) Proses pencetakan *booklet* memerlukan waktu yang cukup lama.
- 2) Tidak dapat menampilkan gerakan atau dinamika visual dihalaman *booklet*
- 3) Pesan yang terlalu panjang dapat mengurangi minat baca.
- 4) Membutuhkan perawatan agar tidak rusak atau hilang.

### 3. BALITAR

BALITAR adalah singkatan dari Baca, Tulis, Hitung Bangun Ruang. Baca (membaca), Tulis (menulis), Hitung (menghitung) Bangun Ruang yang merupakan 3 (tiga) keterampilan dasar yang sangat penting dalam Pendidikan, khususnya di tingkat sekolah dasar. Ketiga keterampilan ini memainkan peran menjadi pondasi dalam pengembangan keterampilan literasi dan numerasi siswa dalam proses pembelajaran karena untuk membentuk keterampilan berpikir yang menyeluruh. Berikut deskripsi dari masing-masing keterampilan tersebut:

a. Baca (Membaca)

Menurut teori kognitif, membaca merupakan proses yang membutuhkan integrasi antara berbagai kemampuan kognitif, seperti ingatan, perhatian, dan kemampuan berpikir kritis. Menurut Tarigan (2008), membaca adalah suatu kegiatan yang kompleks yang melibatkan aktivitas pengenalan simbol-simbol tertulis dan penafsiran maknanya. Membaca bukan hanya tentang pengucapan kata-kata, tetapi juga melibatkan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman terhadap pesan atau informasi yang terkandung dalam teks.

Secara keseluruhan, ketiga keterampilan ini saling melengkapi dan menjadi landasan penting mengembangkan literasi, numerasi, serta keterampilan berpikir kritis bagi siswa dalam yang diperlukan dalam proses pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari

b. Tulis (Menulis)

Menurut Tarigan (2008) menulis adalah kemampuan dasar dalam pembelajaran yang berfungsi sebagai sarana komunikasi tidak langsung antarindividu. Selain itu, menulis juga mengekspresikan ide, perasaan, dan informasi secara tertulis. Menulis memerlukan keterampilan khusus untuk menyusun kalimat yang terstruktur dan dapat dipahami oleh pembaca. Keterampilan menulis sangat penting untuk mendukung komunikasi dan pengembangan berpikir kritis.

c. Hitung (menghitung)

Menurut Reys et al. (2012), numerasi didefinisikan sebagai kemampuan menggunakan keterampilan matematika dasar dalam rangka kehidupan sehari-hari. Menghitung angka hanyalah salah satu aspek dari numerasi; aspek lainnya adalah pemahaman dan penerapan ide matematika dalam situasi yang beragam. **Menghitung** juga diartikan sebagai kemampuan memanipulasi angka dan simbol secara akurat untuk menyelesaikan masalah numerik. Kemampuan ini melibatkan pemahaman tentang konsep bilangan, pemahaman operasi matematis, serta kemampuan untuk berpikir logis dan analitis.

#### **4. Teori Numerasi**

##### **a. Numerasi**

###### **1) Pengertian Numerasi**

Numerasi merupakan keterampilan mempertimbangkan penerapan ide, metode, data, dan instrumen menggunakan matematika untuk mengatasi masalah dalam berbagai situasi dunia nyata yang memengaruhi orang-orang sebagai warga dunia. (Kemendikbud, 2020). Selain itu, numerasi juga merupakan keterampilan penting yang harus dimiliki siswa karena berhubungan dengan penggunaan angka untuk memecahkan situasi nyata sehari-hari (Mariamah, Suciyati & Hendrawan, 2021)

Menurut Anggraini dan Setianingsih (2022), numerasi adalah kemampuan dalam memahami, menafsirkan, dan menggunakan konsep-konsep matematika secara efektif untuk menjelaskan berbagai situasi di lingkungan sekitar, mengembangkan potensi diri, serta menyelesaikan beragam permasalahan dalam konteks kehidupan sehari-hari yang luas.

Berdasarkan pengertian numerasi, dapat disimpulkan bahwa, numerasi adalah keterampilan dalam menggunakan pengetahuan matematika untuk menghadapi dan memecahkan masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari menggunakan angka atau simbol matematika,

untuk mengevaluasi data yang disajikan dalam tabel, grafik, dan format lainnya, dan untuk menarik kesimpulan berdasarkan interpretasi materi yang dianalisis.

## 2) Komponen Numerasi

Dalam dokumen yang diterbitkan Kemendikbud (2020), komponen numerasi dirumuskan dengan mengacu pada kemampuan dasar yang diperlukan oleh siswa untuk memahami dan menerapkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Berikut komponen-komponen utama dalam numerasi, sebagai berikut:

- a) Memahami konsep matematika, siswa harus memahami konsep dasar matematika seperti bilangan, geometri, pengukuran, dan aljabar. Pemahaman ini mencakup cara bilangan berfungsi dalam kehidupan sehari-hari, serta konsep ruang dan bentuk yang relevan dengan lingkungan belajar.
- b) Menggunakan fakta dan prosedur matematika yang relevan, seperti melakukan operasi hitung, pengukuran, atau perhitungan yang diperlukan untuk memecahkan masalah.
- c) Pemecahan masalah matematika, siswa diharapkan mampu menerapkan pemikiran matematis dalam berbagai situasi kehidupan nyata. Termasuk mengenali pola, hubungan dan struktur matematika dalam permasalahan sehari-hari serta menentukan solusi yang logis dan efektif.
- d) Menginterpretasikan dan mengkomunikasikan informasi matematika, keterampilan ini untuk memahami dan menginterpretasikan informasi dalam bentuk tabel, grafik, diagram, dan visualisasi data lainnya. Siswa harus mampu menjelaskan atau mengkomunikasikan hasil interpretasi ini dengan menggunakan Bahasa matematis yang tepat.
- e) Pengambilan keputusan berdasarkan informasi numerik, kemampuan untuk menggunakan informasi tersebut dalam pengambilan keputusan, siswa diharapkan mampu

mengevaluasi dan menganalisis data numerik untuk membuat keputusan yang tepat dalam berbagai situasi.

- f) Menerapkan numerasi dalam konteks kehidupan sehari-hari, numerasi bersifat kontekstual dan berfokus pada penerapan matematika dalam kehidupan nyata. Hal ini termasuk kemampuan mengelola uang, merencanakan anggaran, menghitung bunga, serta memahami data statistik atau laporan keuangan.

Numerasi ini sebagai bagian dari yang luas, yang membantu siswa dalam proses belajar, membantu juga dalam kehidupan sehari-hari dimanapun berada.

## **5. Kemampuan Numerasi**

### **a. Pentingnya kemampuan numerasi**

Numerasi adalah keterampilan dasar yang menjadi pondasi bagi pengembangan keterampilan lainnya. Keterampilan ini berperan penting dalam:

- 1) Meningkatkan kemampuan belajar siswa : Siswa yang memiliki literasi dan numerasi yang baik cenderung lebih mampu memahami dan menganalisis informasi secara lebih efektif, yang berkontribusi terhadap hasil belajar yang lebih baik (OECD, 2016).
- 2) Memecahkan masalah sehari-hari : Literasi dan numerasi mempersiapkan siswa untuk memiliki kemampuan membaca dan berhitung lebih siap dalam menghadapi permasalahan di dunia nyata, seperti memahami arah, menangani keuangan, dan berkomunikasi secara efektif (Westwood, 2008).
- 3) Menunjang prestasi akademik: Keterampilan ini berkontribusi terhadap capaian akademik dalam berbagai mata pelajaran (National Research Council, 2012).

### **b. Strategi kemampuan numerasi**

Untuk numerasi, berbagai strategi pembelajaran dapat diterapkan, antara lain:

Strategi untuk pembelajaran numerasi:

- 1) **Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem-Based Learning*):** merupakan pendekatan pembelajaran yang menggunakan situasi nyata sebagai latar belakang untuk membantu siswa mengaplikasikan konsep matematika yang dipelajari. (Hmelo-Silver, 2004).
- 2) **Penggunaan Alat Peraga :** Menggunakan alat manipulatif, seperti koin atau balok, untuk membantu pemahaman konsep angka dan operasi (Clements & Sarama, 2007).
- 3) **Latihan Interaktif :** Menggunakan permainan atau aplikasi edukatif yang meningkatkan keterampilan numerasi siswa melalui latihan yang menyenangkan dan interaktif (Geist, 2010).

**c. Dampak kemampuan numerasi**

Peningkatan numerasi berkontribusi secara signifikan terhadap pengembangan diri siswa. Literasi dan numerasi membantu meningkatkan keterampilan berpikir kritis, komunikasi, dan kolaborasi, yang merupakan kompetensi penting dalam kehidupan sosial dan profesional. Keterampilan ini juga sejalan dengan tujuan pendidikan nasional untuk menciptakan generasi yang cerdas, berkarakter, dan kompeten (Kemendikbud, 2020).

**6. Materi Matematika**

Numerasi merupakan keterampilan memprtimbangan penerapan ide, metode, data, dan instrumen menggunakan matematika untuk mengatasi masalah dalam berbagai situasi dunia nyata yang memengaruhi orang-orang sebagai warga dunia (Kemendikbud, 2020). Pembelajaran matematika di tingkat Sekolah Dasar bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, dan kritis, serta membentuk keterampilan dasar yang

mendukung literasi dan numerasi (Depdiknas, 2006). Menurut Bruner (1960), agar lebih efektif pembelajaran matematika perlu disesuaikan dengan tahap perkembangan kognitif siswa.

Pengembangan *booklet* BALITAR bertujuan untuk pembelajaran numerasi siswa dalam konteks pembelajaran matematika kelas IV SD. Di dalam Analisis Tujuan Pembelajaran (ATP) Fase B kelas IV Kurikulum Merdeka Materi matematika meliputi, pengukuran pada kelas IV SD meliputi konsep panjang, berat, volume, dan waktu. Kemampuan ini penting untuk membantu siswa dalam memahami satuan baku dan non-baku dalam kehidupan sehari-hari (Susanto, 2013). Menurut NCTM (2000), pembelajaran pengukuran harus melibatkan aktivitas praktis agar siswa dapat menghubungkan konsep matematika dengan pengalaman nyata. Kemampuan ini melibatkan visualisasi dan pemahaman spasial yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari.

Cabang ilmu matematika yang mempelajari tentang bentuk, ukuran, posisi relatif, dan sifat ruang. Geometri memainkan peran penting dalam kehidupan sehari-hari mulai aritektur, desain, hingga navigasi merupakan definisi dari materi Geometri. Menurut Fauzan (2020) geometri memberikan landasan untuk memahami konsep-konsep special yang mendasar dalam matematika dan sains. Pembelajaran geometri tingkat Pendidikan dasar bertujuan untuk membantu siswa memecahkan masalah terkait bentuk dan ruang, meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka, dan membuat visualisasi objek. Namun pada kenyataannya, siswa sering kali kesulitan memahami ide-ide geometris karena sifatnya yang abstrak (Putri, 2020). Oleh karena itu, diperlukan pendekatan kreatif terhadap pendidikan seperti penggunaan media visual, teknologi, atau pendekatan kontekstual, untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika materi geometri dengan lebih baik. Hasil penelitian yang berkembang dalam pembelajaran geometri menegaskan bahwa integrasi teknologi sebagai bagian dari metode pembelajaran efektif dalam membantu siswa memahami konsep spasial dengan lebih baik (Hidayat, 2020). Hal ini

menegaskan bahwa pendekatan pembelajaran yang tepat sangat dibutuhkan dalam pembelajaran geometri..

Bangun ruang, bagian dari geometri, mempelajari bentuk 3D (tiga dimensi) seperti kubus, balok, tabung, kerucut, limas, dan bola. Setiap bangun ruang memiliki unsur seperti sisi, rusuk, dan titik sudut, serta sifat-sifat yang membedakannya satu sama lain. Dalam kegiatan belajar matematika kelas IV SD, materi bangun ruang diajarkan untuk membantu siswa memahami konsep volume, luas permukaan, dan hubungan antarunsur bangun ruang. Menurut Suharjana et al. (2009), proses pembelajaran geometri sebaiknya diawali dengan pengenalan benda konkret yang sering dijumpai siswa, seperti kotak susu (kubus), tabung pasta gigi (tabung), atau bola sepak (bola), untuk mempermudah pemahaman konsep abstrak. Menurut Hidayat (2020) Pembelajaran bangun ruang juga memanfaatkan berbagai strategi, seperti penggunaan alat peraga, model transparan, dan simulasi untuk membantu siswa memahami hubungan antarunsur pada bangun ruang. Menurut Putri (2020) Pendekatan ini sejalan dengan prinsip PAKEM (pembelajaran aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan) yang bertujuan untuk mendukung proses pembelajaran sekaligus meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep geometri.

Bahan ajar *booklet BALITAR* ini disusun untuk memenuhi kebutuhan siswa dalam belajar numerasi melalui materi matematika kelas IV dengan mudah dan menarik. Daya tarik siswa akan meningkat ketika beragam gambar ditampilkan. Sesuai dengan kurikulum yang terbaru dalam buku ini terdapat materi-materi yang sesuai kebutuhan siswa kelas IV dalam belajar baik membantu dalam pembelajaran numerasi siswa. Latihan soal yang disajikan mampu membantu dalam mengembangkan cara berpikir kritis analitis, logis, kreatif, dan mandiri. Dengan fokus pada materi bangun ruang, buku ini menawarkan pembelajaran yang lebih menyenangkan, praktis, efektif, dan efisien.

## 2.2 Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian terdahulu yang relevan dijadikan sebagai landasan untuk memperkuat penelitian yang sedang disajikan dalam tabel 2.1.

**Tabel 2.1 Penelitian yang Relevan**

No	Penelitian yang relevan	Hasil penelitian	Perbedaan & persamaan penelitian yang relevan	
			Perbedaan	Persamaan
1.	Purwaningrum, J. P., Kusmanto, A. S., Ahyani, L. N., & Purwoko, R. Y. "Pengembangan Media Buku Matematika Bergambar untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar". (2023).	Menghasilkan produk berupa upaya untuk mempromosikan pengembangan pendidikan berkelanjutan melalui program untuk meningkatkan literasi numerasi dan memperkuat penerapan kurikulum independen di sekolah dasar, produk berupa buku matematika bergambar yang valid dan praktis sedang diproduksi dan didistribusikan kepada pengguna.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dalam pembuatan media pembelajaran berupa komik 3D,</li> <li>2. Penelitian sebelumnya lebih fokus pada aspek literasi dan numerasi pada materi matematika</li> <li>3. Bahan ajar yang lebih fokus pada siswa dengan diskalkulia.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggunakan buku bergambar sebagai media pembelajaran.</li> <li>2. Untuk siswa kelas IV</li> <li>3. Menggunakan konsep komik</li> <li>4. Menggunakan pendekatan R&amp;D (Research and Development).</li> </ol>
2.	Dwiraehma, E. R., Kusmaharti, D., & Yustitia, V. "Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Literasi Numerasi Pada Materi Skala Dan Perbandingan Di Sekolah Dasar". (2023).	Sebuah produk bahan ajar matematika berbasis literasi numerasi pada materi skala dan perbandingan di Sekolah Dasar.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Materi yang disajikan untuk kelas V SD,</li> <li>2. Buku ini dirancang menggunakan pendekatan tematik yang holistik,</li> <li>3. fokus pada topik matematika yang spesifik seperti skala dan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengembangkan bahan ajar yang berbasis numerasi.</li> <li>2. Pendekatan pengembangan berbasis R&amp;D.</li> </ol>

			perbandingan	
3	Sari, A. P., dan Hidayah, N. "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Kontektual Dalam Meningkatkan Literasi Siswa Kelas V SDN 02 Kepahing".(2021).	Menghasilkan modul literasi dan numerasi berbasis kontekstual yang valid dan efektif meningkatkan pemahaman siswa pada kelas IV SD.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fokus pada pengembangan modul berbasis kontekstual,</li> <li>2. Tidak dalam format booklet.</li> <li>3. Buku sebesar buku paket</li> <li>4. Materi yang disajikan operasi hitung pecahan kelas 5 SD</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bertujuan meningkatkan numerasi.</li> <li>2. Menggunakan pendekatan R&amp;D.</li> <li>3. Target pengguna siswa SD kelas IV.</li> </ol>

### 2.3 Kerangka Berpikir

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di tiga sekolah tingkat SD di wilayah Kabupaten Blitar yaitu SDN Nglegok 02, SDN Garum 01, SDN Sumberdiren 02 ditemukan bahwa terdapat permasalahan dalam pembelajaran numerasi pada materi geometri, khususnya bangun ruang. Dalam penelitian ini, digunakan sampel sebanyak 38 siswa, sementara data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan angket. Hasil observasi di tiga sekolah mengindikasikan bahwa pembelajaran matematika masih mengandalkan Hal ini disebabkan oleh penyajian materi yang didominasi oleh teks panjang serta penggunaan visual yang kurang jelas dan tidak menarik. Di samping itu, strategi pembelajaran yang diterapkan oleh guru masih bersifat konvensional, yakni lebih banyak menulis di papan tulis tanpa disertai pemanfaatan media konkret atau alat peraga. Media utama yang digunakan dalam pembelajaran terbatas pada Lembar Kerja Siswa (LKS), buku paket, dan sesekali presentasi menggunakan PowerPoint (PPT). Selain itu, aktivitas diskusi kelompok dan pembelajaran berbasis praktik jarang dilakukan, sehingga siswa kurang memiliki kesempatan untuk mengeksplorasi materi pembelajaran secara langsung.

Hasil wawancara dengan siswa kelas IV, mengungkapkan bahwa media pembelajaran yang digunakan berupa LKS, buku paket, dan PPT. Penggunaan LKS dan buku paket cenderung membuat siswa kurang tertarik karena materi yang

disajikan berisi banyak teks, disertai visual yang tidak jelas dan tidak menarik. Sementara itu, dalam pembelajaran menggunakan PPT, hanya siswa yang duduk dibagian depan yang lebih aktif memperhatikan penjelasan guru, sedangkan di bangku belakang cenderung kurang fokus. Hal ini disebabkan karena pembelajaran dengan PPT bersifat satu arah, dimana guru menjelaskan materi secara klasikal tanpa interaksi yang optimal, sehingga pemahaman siswa terhadap materi menjadi tidak merata.

Selain itu, hasil angket juga menunjukkan bahwa sebanyak 52,6 % pada pembelajaran matematika siswa yang memiliki kemampuan numerasi masih di bawah standar. Hal ini berdampak pada rendahnya kemampuan pemahaman siswa dalam baca, menulis, dan memecahkan masalah sederhana yang melibatkan penggunaan rumus. Hasil angket menunjukkan bahwa sebanyak 47,3% siswa menyatakan bahwa siswa mengalami kesulitan, terutama dalam memahami konsep bangun ruang. Kondisi ini mengindikasikan perlunya pengembangan bahan ajar dan media pembelajaran yang lebih menarik, kontekstual, dan mampu mendukung pembelajaran numerasi siswa secara efektif. Kesulitan yang dihadapi meliputi penyelesaian soal cerita numerasi dan penerapan rumus matematika. Salah satu faktor penyebabnya adalah media pembelajaran yang dimanfaatkan terbatas pada buku LKS dan buku Paket khususnya dalam pembelajaran matematika. Penggunaan bahan ajar tersebut menyebabkan siswa cepat bosan, sehingga berdampak pada rendahnya kemampuan numerasi siswa dan pemahaman mereka terhadap materi yang dipelajari.

Departemen Pendidikan Nasional (2020), menyatakan bahwa sumber daya pembelajaran, yang juga dikenal sebagai bahan ajar, terdiri dari pengetahuan, kemampuan, dan watak yang dapat dikembangkan siswa untuk memenuhi persyaratan kompetensi yang telah ditetapkan. Menurut Maulana (2020) *booklet* atau buku saku literasi meningkatkan motivasi membaca siswa, terutama pada siswa yang memiliki kesulitan dalam memahami teks Panjang. Wulandari (2022) menyatakan bahan ajar berbasis numerasi mampu meningkatkan kemampuan analitis pesereta didik khususnya dalam pemecahan masalah sederhana yang memerlukan kemampuan membaca dan berhitung. Bahan Ajar *Booklet BALITAR*

berfungsi sebagai sumber dan <sup>36</sup> bahan ajar yang menarik dalam pembelajaran numerasi di sekolah dasar

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang sudah pernah dilakukan oleh Purwaningrum, Kusmanto, Ahyani & Purwoko (2023) menunjukkan bahwa pengembangan bahan ajar berupa buku matematika bergambar yang valid dan <sup>20</sup> praktis dalam upaya peningkatan literasi dan numerasi siswa diskalkulia, buku tersebut berisi komik 3D dan layak sebagai sumber belajar mandiri serta mendukung program penguatan kurikulum merdeka. Meskipun demikian, belum banyak penelitian yang mengembangkan bahan ajar khusus meningkatkan kemampuan numerasi kelas IV SD secara umum. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini dimaksudkan untuk menjangkau siswa yang <sup>4</sup> lebih luas. Selain itu, Penelitian yang dilakukan oleh Dwirahma, Kusmaharti & Yustitia (2023) menyatakan bahwa kalayakan bahan ajar hasil validasi yang diberikan <sup>44</sup> oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa menyimpulkan bahwa produk ini sangat layak, dengan presentase masing-masing 95,8%, 80%, dan 90%. Penelitian tersebut berfokus pada bahan ajar matematika berbasis literasi dan numerasi pada materi <sup>22</sup> skala dan perbandingan kelas V SD, buku berwarna, berbentuk paket dengan ukuran A4. Berdasarkan hasil penilaian menunjukan bahwa bahan ajar layak diaplikasikan pada pembelajaran matematika. Namun, belum ada penelitian yang menggabungkan konsep menulis, menghitung, dan membaca dalam satu bahan ajar. Sehingga, bahan ajar *booklet BALITAR* menawarkan alternative yang lebih ekonomis tanpa mengurangi efektivitas pembelajaran. Penelitian ini berkontribusi mengembangkan bahan ajar *booklet BALITAR* yang efektif, praktis, dan relevan yang saling mendukung dalam proses belajar sehingga dapat pembelajaran numerasi siswa kelas IV SD.

Kelebihan <sup>15</sup> bahan ajar yang dikembangkan pada penelitian ini yaitu bahan ajar khusus pembelajaran numerasi pada kelas IV SD secara umum. Bertujuan untuk menjangkau siswa yang lebih luas, dengan menggabungkan konsep menulis, menghitung, dan membaca dalam satu bahan ajar. Penelitian ini berkontribusi mengembangkan bahan ajar *booklet* BALITAR yang efektif, praktis, dan relevan yang saling mendukung dalam proses belajar <sup>35</sup> sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran numerasi siswa kelas IV SD. Dengan menggunakan bahan ajar *booklet* BALITAR diharapkan dapat membantu dalam pembelajaran numerasi <sup>73</sup> Siswa Kelas IV Sekolah Dasar, serta dapat dijadikan sebagai bahan ajar yang layak untuk digunakan dan dapat menjadi wawasan tambahan baik bagi pendidik, siswa, ataupun umum, khususnya materi matematika. Gambar berikut mengilustrasikan <sup>84</sup> kerangka berpikir yang digunakan dalam penelitian ini dapat dijabarkan pada gambar 2.1 berikut.

Hasil studi pendahuluan :

1. Bahan ajar berupa LKS dan buku paket cenderung membuat siswa kurang tertarik karena materi yang disajikan berisi banyak teks, disertai visual yang tidak jelas dan tidak menarik.
2. Guru menggunakan lebih banyak menulis di papan tulis tanpa melibatkan alat peraga atau media yang mendukung pemahaman siswa secara konkret, media pembelajaran yang digunakan guru berupa LKS, buku paket, dan sesekali penggunaan PPT.
3. Hasil angket juga menunjukkan bahwa sebanyak 52,6 % siswa yang memiliki kemampuan numerasi pada pembelajaran matematika di bawah standar. Hasil angket menunjukkan bahwa sebanyak 47,3 % siswa menyatakan bahwa merasa kesulitan dalam pembelajaran numerasi bangun ruang
4. Rendahnya kemampuan numerasi siswa pada pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan, diketahui bahwa bahan ajar yang digunakan saat pembelajaran tidak cukup menarik minat dan perhatian siswa. Hal ini disebabkan oleh penyajian materi yang didominasi oleh teks panjang serta penggunaan visual yang kurang jelas dan tidak menarik. Di samping itu, strategi pembelajaran yang diterapkan oleh guru masih bersifat konvensional, yakni lebih banyak menulis di papan tulis tanpa disertai pemanfaatan media konkret atau alat peraga. Media utama yang digunakan dalam pembelajaran terbatas pada Lembar Kerja Siswa (LKS), buku paket, dan sesekali presentasi menggunakan PowerPoint (PPT). Hasil angket menunjukkan bahwa kemampuan numerasi siswa tergolong rendah, dengan 52,6% siswa berada di bawah standar numerasi dalam pembelajaran matematika. Selain itu, sebanyak 47,3% siswa mengalami kesulitan, terutama dalam memahami konsep bangun ruang. Kondisi ini mengindikasikan perlunya pengembangan bahan ajar dan media pembelajaran yang lebih menarik, kontekstual, dan mampu mendukung peningkatan kemampuan numerasi siswa secara efektif.

Departemen Pendidikan Nasional (2020), menyatakan bahwa sumber daya pembelajaran, yang juga dikenal sebagai bahan ajar, terdiri dari pengetahuan, kemampuan, dan watak yang dapat dikembangkan siswa untuk memenuhi persyaratan kompetensi yang telah ditetapkan.

Purwaningrum, J. P., Kusmanto, A. S., Ahyani, L. N., & Purwoko, R. Y. (2023) menunjukkan bahwa pengembangan produk berupa buku matematika bergambar yang valid dan praktis dalam upaya peningkatan literasi dan numerasi siswa diskalkulia, buku tersebut berisi komik 3D dan layak sebagai sumber belajar mandiri serta mendukung program penguatan kurikulum merdeka

Menurut Maulana (2020) *booklet* atau buku saku literasi meningkatkan motivasi membaca siswa, terutama pada siswa yang memiliki kesulitan dalam memahami teks Panjang. Wulandari (2022) menyatakan bahan ajar berbasis numerasi mampu meningkatkan kemampuan analitis pesereta didik khususnya dalam pemecahan masalah sederhana yang memerlukan kemampuan membaca dan berhitung.

Dwirahma, E. R., Kusmaharti, D., & Yustitia, V. (2023) Penelitian tersebut berfokus pada bahan ajar matematika berbasis literasi dan numerasi pada materi skala dan perbandingan kelas V SD, buku berwarna, berbentuk paket dengan ukuran A4. Berdasarkan hasil penilaian menunjukkan bahwa bahan ajar layak diaplikasikan pada pembelajaran matematika

Bahan ajar *Booklet* BALITAR untuk pembelajaran numerasi siswa kelas IV sekolah dasar, diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan ajar yang layak digunakan dalam pembelajaran dan dapat menjadi wawasan tambahan baik guru, siswa, ataupun umum. Khususnya materi matematika kelas IV sekolah dasar.

Penelitian ini Mengembangkan bahan ajar khusus meningkatkan kemampuan numerasi kelas IV SD secara umum. bertujuan untuk menjangkau siswa yang lebih luas. dengan menggabungkan konsep menulis, menghitung, dan membaca dalam satu bahan ajar. Penelitian ini berkontribusi mengembangkan bahan ajar *booklet* BALITAR yang efektif, praktis, dan relevan yang saling mendukung dalam proses belajar sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran numerasi siswa kelas IV SD.

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian

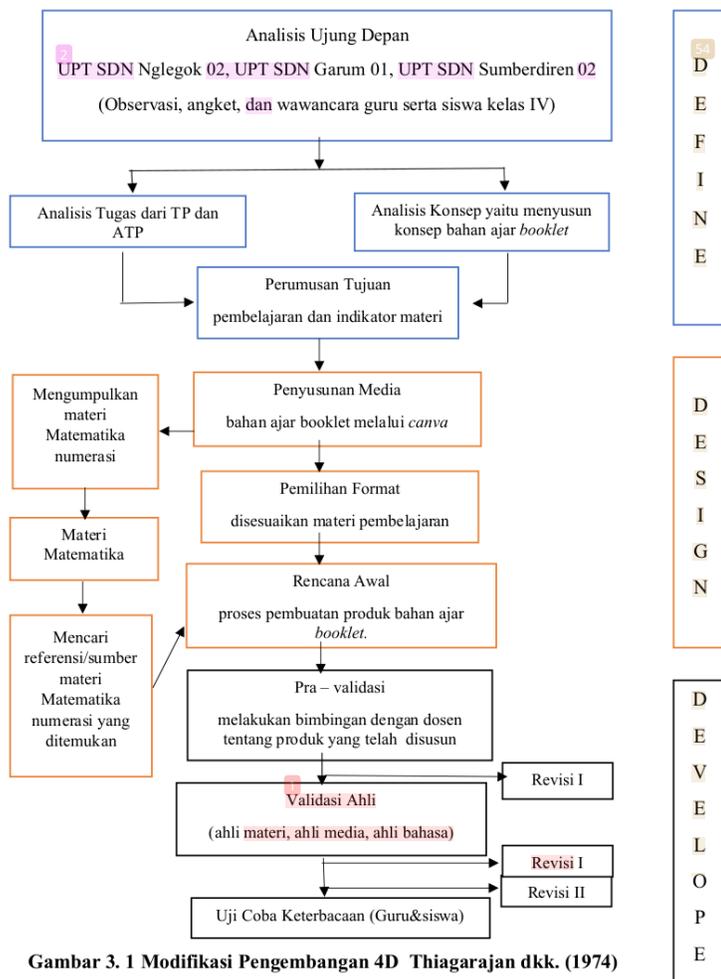
Penelitian ini menerapkan pendekatan kualitatif yang dilengkapi dengan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kualitatif pada penelitian ini berupa masukan dan saran baik dari dosen pembimbing maupun dari para validator, yang meliputi ahli materi, ahli media, dan ahli Bahasa. Sementara itu, pendekatan kuantitatif digunakan untuk menganalisis hasil penilaian kuantitatif dalam penelitian ini, diukur dari skor penilaian oleh para ahli, angket tingkat keterbacaan.

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian dan pengembangan R&D (*Research and Development*). Desain ini untuk menghasilkan suatu produk tertentu dan menguji validitas serta keterbacaannya (Sugiyono, 2016). Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model pengembangan 4D yang merupakan salah satu model pengembangan yang dikembangkan oleh S. Thiagarajan, dkk. (1974). Model pengembangan ini terdiri dari empat tahap yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), *disseminate* (penyebaran).

Namun demikian, dalam penelitian ini peneliti hanya mengadopsi model 4D Thiagarajan sampai pada tahap pengembangan (*develop*), tahap persebarluasan (*disseminate*) tidak dilaksanakan dikarenakan keterbatasan waktu, dan biaya yang dimiliki oleh peneliti.

### 3.2 Kerangka Kerja dan Prosedur Penelitian

Kerangka kerja yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini yaitu menggunakan model 4D dengan tahapan dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Modifikasi Pengembangan 4D Thiagarajan dkk. (1974)

(Sumber : Hobri, 2010)

Berdasarkan kerangka kerja di atas, prosedur penelitian dan pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

#### 1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap pendefinisian berupaya mengidentifikasi dan menentukan keadaan yang diperlukan untuk pembelajaran. Analisis awal, siswa, tugas, dan ide termasuk di antara tugas yang diselesaikan dalam tahap ini. Selain itu, tujuan pembelajaran tertentu dikembangkan. Tugas ini dipilih sebelumnya sebagai titik awal untuk fase pengembangan berikutnya.

##### a. Analisis ujung-depan

Tujuan dari studi ini adalah untuk mengidentifikasi masalah-masalah mendasar yang diperlukan dalam mengembangkan bahan ajar. Analisis ujung-depan dilakukan dengan kegiatan observasi awal di tiga sekolah yaitu UPT SDN Nglegok 02, UPT SDN Garum 01, dan UPT SDN Sumberdiren 02. Analisis kebutuhan awal dilakukan dengan menggunakan lembar observasi, pedoman wawancara guru yang tercantum pada lampiran 1, wawancara siswa, dan pengisian angket siswa yang tercantum pada lampiran 2. Pelaksanaan kegiatan observasi awal ini dilakukan pada bulan November-Desember 2024.

Hasil analisis ujung-depan memunculkan beberapa fakta dalam menerapkan pembelajaran numerasi yaitu bahan ajar yang digunakan terbatas pada penggunaan LKS dan buku paket yang difasilitasi dari perpustakaan sekolah. Penggunaan LKS cenderung banyak teks dan gambar yang dicantumkan kurang jelas, serta penggunaan buku paket yang tebal dan besar. Sehingga, kegiatan pembelajaran memerlukan bahan ajar yang mendukung.

Analisis siswa dilakukan melalui kegiatan wawancara terhadap siswa dan pengisian angket siswa dengan kegiatan observasi awal. Tahap ini dilakukan untuk menelaah karakteristik siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran numerasi. Selain itu, untuk mengetahui permasalahan yang dialami oleh siswa pada saat kegiatan numerasi. Hasil telaah karakteristik

siswa ini merupakan bahan masukan untuk menyusun rancangan bahan ajar.

b. Analisis Konsep

Tujuan analisis konsep adalah untuk menentukan elemen penting yang perlu diajarkan dan menyusun konsep atau materi yang akan disusun secara metodis dalam bahan ajar *booklet*. Proses analisis ini dilakukan melalui pembuatan peta konsep pembelajaran, yang berfungsi sebagai alat bantu dalam merancang kemampuan tertentu yang ingin dikembangkan. Secara rinci analisis konsep numerasi dipaparkan dalam Tabel 3.1.

**Tabel 3.1 Analisis Konsep**

Materi	Konsep Pokok	Definisi Konsep
Geometri	Bangun Ruang	Bentuk geometri 3D (tiga dimensi) yang memiliki volume dan dapat mengisi ruang disebut bangun ruang. Bangun ruang memiliki dimensi panjang, lebar, dan tinggi. Setelah menyajikan berbagai jenis bangun ruang serta nama bangunnya, kemudian menjelaskan ciri-ciri yaitu tentang sudut, rusuk, dan permukaan.
	Jenis dan unsur bangun ruang	Adalah jumlah luas seluruh permukaan (bidang) pembentuk bangun ruang tersebut dengan konsep, berbagai jenis, serta unsur-unsur yang membentuk bangun ruang, dibagi menjadi bangun ruang sisi lengkung dan bangun ruang sisi datar.
	Bangun ruang sisi datar dan bangun ruang sisi lengkung	Bangun ruang sisi datar terdiri dari balok, kubus, prisma tegak segitiga, limas segitiga. Bangun ruang sisi lengkung terdiri dari tabung, kerucut, dan bola.
	Cara menggambar bangun ruang	Cara menggambar berbagai bangun ruang secara sederhana adalah suatu pendekatan pembelajaran untuk memperkenalkan bentuk-bentuk geometri tiga dimensi (seperti kubus, balok, prisma, tabung, limas, dan kerucut) kepada peserta didik dengan menggunakan teknik dasar menggambar yang mudah dipahami dan diterapkan.
	Luas permukaan bangun ruang	Jumlah luas seluruh sisi yang menyelimuti bangun ruang tersebut. Rumus luas permukaan bergantung pada jenis bangun ruangnya.

Pengukuran volume proses menentukan besar ruang yang ditempati oleh suatu benda atau bangun ruang tiga dimensi. Volume biasanya diukur dalam satuan kubik seperti  $\text{cm}^3$ ,  $\text{m}^3$ , atau satuan liter (L) untuk benda cair.

c. Analisis Tugas

Beberapa tugas yang akan diberikan kepada siswa disusun melalui analisis tugas. Analisis ini dilakukan dengan memberikan Tugas pembelajaran yang diperlukan sesuai dengan TP dan ATP yang mencakup TP 4.4.1. Analisis tugas meliputi struktur isi, analisis procedural, dan analisis pembelajaran. Analisis tugas kemampuan numerasi pada materi matematika di paparkan pada Tabel 3.2.

**Tabel 3.2 Analisis Tugas**

Materi	Konsep pokok	Tugas
Geometri	Bangun Ruang	Mengetahui pengertian bangun ruang, serta menganalisis contoh bangun ruang dalam kehidupan sehari-hari.
	Jenis dan unsur bangun ruang	Mendeskripsikan jenis-jenis bangun ruang yaitu bangun ruang sisi lengkung dan bangun ruang sisi datar.
	Bangun ruang sisi datar dan bangun ruang sisi lengkung	Menyebutkan serta membedakan ciri-ciri/karakteristik Bangun ruang sisi datar terdiri dari balok, kubus, prisma tegak segitiga, limas segitiga. Bangun ruang sisi lengkung terdiri dari tabung, kerucut, dan bola.
	Cara menggambar bangun ruang	Cara menggambar berbagai bangun ruang secara sederhana. Bangun ruang sisi datar terdiri dari balok, kubus, prisma tegak segitiga, limas segitiga. Bangun ruang sisi lengkung terdiri dari tabung, kerucut, dan bola.
	Luas permukaan bangun ruang	Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas bangun ruang.
	Pengukuran volume	Menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan volume berbagai bangun ruang.

d. Rumusan Tujuan

Sebelum menyusun bahan ajar *booklet*, pada tahap ini, dirumuskan tujuan pembelajaran beserta indikator pencapaian yang mengacu pada materi matematika sesuai dengan Tujuan Pembelajaran (TP) 4.4.1 yang akan disampaikan. Tahap ini berguna untuk membatasi peneliti sehingga, ketika membuat materi yang diajarkan tidak menyimpang dari tujuan awal pada saat menyusun bahan ajar *booklet*. Sedangkan tujuan pengembangan bahan ajar *booklet BALITAR* ini yaitu agar dapat menambah pengetahuan siswa tentang numerasi serta menambah pemahaman siswa yang ada pada materi matematika. Perumusan tujuan pada materi ini di paparkan pada Tabel 3.3.

**Tabel 3. 3 Rumusan Tujuan**

Tujuan Pembelajaran (TP)	Indikator	Tujuan
4.4.1 Menganalisis berbagai jenis bangun ruang	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Menganalisis contoh bangun ruang yang ada di kehidupan sehari-hari.</li><li>2) Menyebutkan jenis-jenis bangun ruang.</li><li>3) Mendeskripsikan ciri-ciri setiap jenis bangun ruang.</li><li>4) Menggambarkan berbagai jenis bangun ruang.</li><li>5) Meyelesaikan soal-soal sederhana dengan rumus luas permukaan dan volume bangun ruang.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Melalui diskusi siswa dapat menjelaskan konsep bangun ruang dengan benar sesuai referensi yang terdapat pada bahan ajar <i>booklet</i>.</li><li>2. Melalui diskusi siswa dapat menganalisis bangun ruang yang ada di kehidupan sehari-hari dengan benar</li><li>3. Melalui diskusi siswa dapat menyebutkan jenis-jenis bangun ruang dengan benar sesuai referensi yang terdapat pada bahan ajar <i>booklet</i>.</li><li>4. Melalui diskusi siswa dapat menganalisis jenis-jenis bangun ruang dengan benar.</li><li>5. Melalui diskusi siswa dapat Mendeskripsikan ciri-ciri setiap jenis bangun ruang dengan benar.</li><li>6. Melalui diskusi siswa dapat menggambarkan bangun ruang berdasarkan jenis, bentuk, dan namanya dengan benar sesuai</li></ol>

---

referensi yang terdapat pada bahan ajar *booklet*.

7. Melalui diskusi siswa dapat menyelesaikan soal-soal sederhana dengan rumus volume dan luas permukaan bangun ruang dengan benar sesuai referensi yang terdapat pada bahan ajar *booklet*.
- 

## 2. Tahap Perancangan (*Design*)

Setelah permasalahan teridentifikasi pada tahap definisi, langkah selanjutnya dalam penelitian ini adalah memasuki tahap perancangan (*design*). Tahapan ini bertujuan untuk mendesain serta menghasilkan bahan ajar dalam bentuk *booklet* yang akan diterapkan dalam kegiatan pembelajaran. Prosedur dalam tahap perancangan ini mencakup:

### a. Penyusunan Media

Tujuan dari langkah ini adalah memilih media terbaik untuk penyajian materi. Pada tahap ini peneliti menyesuaikan dengan materi pembelajaran yang akan diteliti dan karakteristik siswa. Tahap penyusunan media yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

- 1) Mengumpulkan berbagai sumber atau referensi yang mendukung penyusunan *booklet*.
- 2) Melakukan pengumpulan materi dari berbagai sumber. Seperti dari siswa, inspirasi pengembangan buku dari siswa, pengembangan grafis, tata letak, materi, dan lain-lain bersumber dari siswa.

### b. Penyusunan Format

Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa format yang dipilih konsisten dengan mata pelajaran pada topik penelitian. Pemilihan Format presentasi dipilih berdasarkan penyajian yang disesuaikan dengan materi yang digunakan. Tujuan dari format yang dikembangkan adalah untuk membuat materi pendidikan yang menggabungkan desain layout, *font*, ilustrasi, gambar, dan warna yang menarik.

c. Rancangan Awal

Rancangan awal merupakan proses pembuatan produk bahan ajar *booklet* secara utuh yang dilakukan oleh peneliti berdasarkan tahap-tahap yang telah dilakukan sebelumnya. Tahap ini diperoleh produk awal bahan ajar *booklet* BALITAR untuk pembelajaran numerasi kelas IV sekolah dasar.

3. Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan ini memiliki tujuan utama untuk merancang dan menghasilkan suatu produk akhir berupa bahan ajar *booklet* yang telah disempurnakan berdasarkan masukan dan saran dari para validator. Pada tahap ini, proses pengembangan dilakukan melalui beberapa langkah penting, yakni validasi oleh para ahli, dilanjutkan dengan revisi produk, serta uji coba keterbacaan terhadap guru dan siswa sebagai pengguna akhir. Adapun tahapan-tahapan yang dilaksanakan pada fase ini adalah sebagai berikut:

a. Pra-validasi

Tahap pra-validasi dilakukan oleh peneliti dengan melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing tentang produk bahan ajar *booklet* yang telah disusun oleh peneliti. Tahap pra-validasi bertujuan untuk mendapatkan saran dan masukan dari dosen pembimbing tentang bahan ajar *booklet* sebelum validator melakukan validasi terhadap produk.

b. Revisi tahap 1

Peneliti melakukan perbaikan terhadap bahan ajar *booklet* berdasarkan saran dan masukan dari dosen pembimbing.

c. Validasi ahli

Tahap ini merupakan proses validasi yang dilakukan oleh para validator terhadap bahan ajar *booklet* yang telah disusun oleh peneliti. Pada tahap ini, para ahli memberikan masukan dan saran perbaikan yang berkaitan dengan isi, penyajian, tampilan, maupun kebahasaan

dalam *booklet*. Umpan balik dari validator tersebut digunakan sebagai dasar dalam penyempurnaan dan revisi produk agar bahan ajar yang dihasilkan menjadi lebih layak dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

d. Revisi tahap 2

Tahap ini dilakukan untuk dapat melakukan perbaikan terhadap bahan ajar *booklet* berdasarkan saran dan masukan dari para validator.

e. Uji Keterbacaan

Setelah melalui proses validasi dan revisi tahap kedua oleh para validator, langkah selanjutnya adalah melakukan uji keterbacaan terhadap bahan ajar *booklet*. Uji keterbacaan ini dilakukan pada siswa kelas IV yang telah menerima materi menggunakan *booklet* BALITAR, dengan tujuan memperoleh hasil yang representatif. Penelitian ini melibatkan siswa kelas IV SD sebagai responden untuk menilai sejauh mana bahan ajar tersebut mudah dipahami. Dalam pelaksanaannya, peneliti membagikan angket keterbacaan kepada siswa, yang kemudian diminta untuk mengisi angket tersebut dan memberikan saran atau masukan guna penyempurnaan bahan ajar yang dikembangkan.

### 3.3 Rencana Desain Produk

#### 1. Analisis

Pada tahap ini sebelum mengembangkan produk, peneliti melakukan analisis kebutuhan terkait kemampuan numerasi yang ingin ditingkatkan melalui *booklet* BALITAR. Analisis ini mencakup identifikasi karakteristik siswa kelas IV sekolah dasar, kurikulum yang berlaku, serta kompetensi numerasi yang diharapkan. Selain itu, dilakukan pula studi literatur untuk melihat model atau pendekatan lain yang telah berhasil dalam meningkatkan kemampuan numerasi di jenjang sekolah dasar.



## b. Spesifikasi Produk

Berikut ini adalah spesifikasi produk yang diharapkan peneliti dalam mengembangkan produk :

1. Bahan ajar *booklet* BALITAR merupakan bahan ajar berbentuk cetak.
2. Bahan ajar *booklet* dicetak dengan menggunakan kertas *art paper* 210 pada bagian *cover*, untuk memberikan tampilan yang kokoh dan menarik. Pemilihan kertas *art paper* ini bertujuan agar *cover* terlihat lebih profesional, tahan lama, dan memberikan kesan eksklusif kepada pengguna. sedangkan pada bagian isi menggunakan kertas *art paper* 120ds yang berukuran A5 (setengah dari A4) bertujuan untuk memberikan tampilan yang menarik dan ketahanan yang lebih baik bagi siswa dalam penggunaan sehari-hari.
3. Jenis huruf yang digunakan pada *gagalin*, *quotes script*, *neu einstellung*, *latin condensed*, *shrikand*, *latin condensed*, *waffle soft*, *arial unicode*, dengan ukuran bervariasi yaitu 56, 30, 28, 24, 20, 14, 12. Pada bagian isi jenis huruf yang digunakan yaitu *comic sans MS* dan *Arial* dengan ukuran huruf 10, 11, 12.
4. Bahan ajar *booklet* yang dikembangkan dilengkapi dengan gambar ilustrasi dari *canva*.
5. Bahan ajar *booklet* yang dikembangkan dengan dilengkapi soal-soal dan *assessment*
6. Desain bahan ajar *booklet* ini dibuat *full color* agar lebih menarik, warna yang digunakan menyesuaikan dengan materi dan tata letak.

### 3.4 Validasi Desain Produk

Pengembangan bahan ajar *booklet* BALITAR Untuk pembelajaran numerasi siswa Kelas IV Sekolah Dasar yang telah dikembangkan, tahap berikutnya melibatkan proses validasi oleh 9 ahli, yang terbagi ke dalam 3

kelompok, yaitu: 3 orang dosen atau guru yang memiliki keahlian di bidang matematika (sebagai ahli materi), 3 dosen atau guru dengan latar belakang kepakaran di bidang media pembelajaran (sebagai ahli media), serta 3 dosen atau guru yang berkompeten dalam bidang bahasa (sebagai ahli bahasa). Beberapa tahap yang dilakukan dalam melakukan validasi produk antara lain sebagai berikut, Kisi-kisi lembar validasi oleh ahli yang meliputi validasi ahli (materi, media, Bahasa) dipaparkan pada Tabel 3.

1. Ahli materi

Dalam penelitian ini, yang dimaksud dengan ahli materi adalah individu yang memiliki pengalaman dan kompetensi di bidang yang relevan, yaitu matematika. Tugas utama dari ahli materi adalah menilai kesesuaian dan kelayakan materi yang telah disusun dalam bentuk bahan ajar. Seorang ahli materi juga menilai sistematika dalam penyusunan materi. Selain itu, seorang ahli materi juga memberikan masukan-masukan sebagai perbaikan dalam penyajian materi. Yang dimaksud dengan ahli materi dalam penelitian ini adalah dosen yang memiliki latar belakang pendidikan S2 di bidang matematika, serta guru matematika yang telah memiliki pengalaman mengajar selama lebih dari 5 tahun.

**Tabel 3. 4 kisi-kisi angket Ahli Materi**

Aspek	Sub komponen	Nomor soal
Kelayakan materi / isi	Cakupan materi	1
	Akurasi materi	2
	Kemutakhiran dan kontekstual	3
	Teknik penyajian	4 & 5
Kelayakan penyajian	Pendukung penyajian	8
	Penyajian pembelajaran	9 & 10
	Kerututan materi	11 & 12

(sumber : diadaptasi dari BSNP, 2014)

Berdasarkan Tabel 3.4 diatas hasil validasi ahli materi telah dilakukan dan hasil lengkapnya dapat dilihat pada lampiran 4 dan 5 , yang memuat penilaian

setiap aspek materi serta sasaran atau masukan yang diberikan untuk penyempurnaan bahan ajar *booklet*.

## 2. Ahli media

Ahli media adalah orang yang ahli dalam bidang teknologi, komponen yang dievaluasi oleh ahli media antara lain format, tampilan media, ukuran huruf, komposisi dan pemilihan warna dalam penyusunan bahan ajar *booklet*. Seorang ahli media juga memberikan saran dan masukan sebagai perbaikan dalam penyusunan bahan ajar *booklet*. Ahli media yang dimaksud adalah dosen dengan jenjang Pendidikan S2 yang memiliki pengetahuan dibidang media minimal 2 tahun.

**Tabel 3. 5 kisi-kisi Ahli Media**

Aspek	Indikator	Nomor soal
Penyajian	a. Teknik penyajian	1,2,3,4
	b. Pendukung penyajian materi	5 & 6
	c. Desain cover	7, 8, 9, 10
	d. Bahan produk pengembangan	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18

(sumber : diadaptasi dari BSNP, 2014)

Berdasarkan Tabel 3.5 diatas angket validasi ahli media telah dilakukan dan hasil lengkapnya dapat dilihat pada lampiran 6, yang memuat penilaian setiap aspek materi serta sasaran atau masukan yang diberikan untuk penyempurnaan bahan ajar *booklet*.

## 3. Ahli Bahasa

Ahli Bahasa adalah orang yang ahli dan berpengalaman dalam keterbahasaan minimal 2 tahun. Seorang ahli Bahasa akan memberikan penilaian terhadap bahan ajar *booklet* yang peneliti kembangkan berdasarkan tata Bahasa yang digunakan oleh peneliti. Selain itu, ahli Bahasa juga memberikan masukan-masukan terhadap bahan ajar *booklet* sebagai perbaikan dalam menyusun bahan ajar. Ahli Bahasa yang dimaksud adalah seorang dosen yang mengampu kuliah Bahasa Indonesia dengan jenjang Pendidikan S2.

Tabel 3.6 kisi-kisi Angket Ahli Bahasa

Aspek	Indikator	Nomor soal
Aspek kelayakan bahasa	a. Lugas	1 & 2
	b. Komunikatif	3, 4, 5, 6
	c. Kemampuan memotivasi	7
	d. Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia	8

(sumber : diadaptasi dari BSNP, 2014)

Berdasarkan Tabel 3.6 diatas angket validasi ahli bahasa telah dilakukan dan hasil lengkapnya dapat dilihat pada lampiran 7, yang memuat penilaian setiap aspek materi serta sasaran atau masukan yang diberikan untuk penyempurnaan bahan ajar *booklet*.

### 3.5 Uji Coba Produk

#### 1. Rancangan Penelitian

Pada tahap perancangan dalam penelitian ini, peneliti menerapkan secara langsung hasil pengembangan bahan ajar berupa *booklet* ke dalam proses pembelajaran. Adapun prosedur yang dilakukan meliputi penyusunan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP), Capaian Pembelajaran (CP), serta modul ajar yang mendukung implementasi tersebut pada lampiran 4. Selanjutnya dalam penelitian ini, peneliti melakukan Pra-validasi melalui proses bimbingan bersama dosen pembimbing, yang bertujuan untuk memperoleh masukan awal terhadap produk bahan ajar *booklet* yang telah disusun. Tahap pra-validasi bertujuan untuk mendapatkan saran dan masukkan dari dosen pembimbing tentang bahan ajar *booklet* sebelum validator melakukan validasi terhadap produk. Setelah itu, Peneliti melakukan perbaikan terhadap bahan ajar *booklet* berdasarkan saran dan masukkan dari dosen pembimbing. Menyiapkan bahan ajar untuk validator guna memberikan saran dan masukkan berkaitan dengan bahan ajar *booklet* yang nantinya akan digunakan sebagai dasar dalam penyempurnaan bahan ajar *booklet*. Uji coba yang akan dilaksanakan kepada guru kelas terlebih dahulu yang

memiliki pengalaman mengajar matematika lebih dari 5 tahun. Guru diberikan penjelasan terkait isi materi yang disajikan pada bahan ajar *booklet* BALITAR. Setelah uji coba pada guru selesai, uji coba selanjutnya diberikan kepada siswa kelas IV. Siswa diberikan penjelasan penjelasan terkait isi materi yang disajikan pada bahan ajar *booklet* BALITAR. Setelah siswa selesai menerima materi dari bahan ajar *booklet* BALITAR, kemudian siswa diberikan angket keterbacaan.

## 2. Populasi dan Sampel

Uji coba akan dilakukan kepada guru dan siswa dengan populasi sebanyak 3 guru dengan latar belakang pengalaman mengajar matematika lebih dari 5 tahun dan 21 siswa yang sudah pernah selesai menerima materi dari bahan ajar *booklet* BALITAR. Uji coba akan dilakukan di SDN Nglegok 02.

## 3. Teknik Pengumpulan Data

### a. Tanggapan, saran dan kritik

Tanggapan, saran dan kritik yang diperoleh dalam penelitian ini dari guru dan siswa. Guru memberikan masukan terkait relevansi, kejelasan, dan penyajian bahan ajar *booklet* dalam mendukung pembelajaran. Sementara itu, siswa menyampaikan pendapat mereka mengenai keterbacaan, daya tarik, dan kemudahan penggunaan bahan ajar. Data ini dikumpulkan melalui angket untuk mengumpulkan data yang mendalam mengenai kualitas bahan ajar *booklet* yang dikembangkan.

### b. Angket

Angket adalah peserta diberikan pertanyaan tertulis untuk menjawabnya sebagai bagian dari kuisioner, yang merupakan teknik pengumpulan data. Peneliti menggunakan jenis angket tertutup. Angket ini digunakan untuk uji keterbacaan yang diisi oleh guru dan siswa. Hasil uji keterbacaan berupa data yang di sajikan dalam bentuk angka yang diperoleh dari perhitungan angket keterbacaan guru dan siswa.

#### 4. Instrumen Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ini, peneliti memanfaatkan dua jenis instrumen, yaitu angket validasi ahli dan angket keterbacaan siswa. Berikut ini merupakan penjabaran masing-masing instrumen yang digunakan:

a. Lembar angket validasi ahli

Data penilaian diperoleh melalui lembar validasi yang diisi oleh validator terhadap bahan ajar *booklet* BALITAR yang peneliti kembangkan. Instrumen ini melibatkan tiga jenis validator, yakni ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa, yang bertugas menilai kelayakan bahan ajar tersebut dari aspek masing-masing keahlian.

b. Lembar angket keterbacaan

Angket keterbacaan ini digunakan untuk menilai sejauh mana tingkat keterbacaan bahan ajar *booklet* yang telah dikembangkan oleh peneliti. Berikut disajikan kisi-kisi angket keterbacaan yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Lembar angket keterbacaan guru

Instrumen ini disusun untuk mengetahui tanggapan guru terhadap bahan ajar *booklet* yang telah dikembangkan oleh peneliti. Lembar angket keterbacaan ini diberikan kepada guru untuk mengumpulkan data terhadap bahan ajar *booklet* BALITAR yang telah dikembangkan oleh peneliti. Guru memberikan tanggapan, kritik dan saran untuk penyempurnaan bahan ajar *booklet* BALITAR. Adapun kisi-kisi angket keterbacaan guru dapat dilihat pada Tabel 3.7.

**Tabel 3. 7 Kisi-kisi Angket Keterbacaan Guru**

Kriteria	Indikator
Keterbacaan guru	Cakupan materi
	Penyajian materi
	kebahasaan
	Aspek grafis

(sumber : diadaptasi dari skripsi Eka Apriliatun Qoidah. 2018. *Pengembangan Bahan Ajar Booklet Berbasis Kearifan Lokal Di Hutan*

Maliran<sup>80</sup> Pada Materi Keanekaragaman Hayati Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X.)

Berdasarkan Tabel 3.7 diatas angket keterbacaan guru telah dilakukan dan hasil lengkapnya dapat dilihat pada lampiran 8, yang memuat penilaian setiap aspek materi serta sasaran atau masukan yang diberikan untuk penyempurnaan bahan ajar *booklet*..

2. Lembar angket keterbacaan siswa

Instrument ini disusun untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap bahan ajar *booklet* yang telah dikembangkan oleh peneliti. Lembar angket keterbacaan ini diberikan kepada siswa untuk mengumpulkan data terhadap bahan ajar *booklet* BALITAR yang telah dikembangkan oleh peneliti. siswa memberikan tanggapan, kritik dan saran untuk penyempurnaan bahan ajar *booklet* BALITAR. Adapun kisi-kisi angket keterbacaan siswa dapat dilihat pada Tabel 3.8.

**Tabel 3. 8 Kisi-kisi Angket Keterbacaan Siswa**

Kriteria	Indikator
Keterbacaan siswa	a. Ketertarikan
	b. Materi
	c. Bahasa

(sumber : diadaptasi dari BSNP. 2014)

Berdasarkan Tabel 3.8 diatas angket keterbacaan siswa telah dilakukan dan hasil lengkapnya dapat dilihat pada lampiran 9, yang memuat penilaian setiap aspek materi serta sasaran atau masukan yang diberikan untuk penyempurnaan bahan ajar *booklet*..

5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan dua pendekatan, yaitu kualitatif dan kuantitatif, sebagai berikut :

- a. Analisis data kualitatif

Teknik analisis data kualitatif digunakan untuk menguraikan tanggapan dan saran dari validator, guru, dan siswa yang diperoleh melalui kegiatan validasi dan uji keterbacaan bahan ajar.

b. Analisis data kuantitatif

Teknik analisis data secara kuantitatif dilakukan berdasarkan skor penilaian yang diberikan oleh para ahli terhadap produk yang dikembangkan, serta hasil skor dari uji keterbacaan.

1. Angket

a. Teknik analisis angket validasi ahli

Teknik analisis angket validasi dari para ahli digunakan untuk mengetahui persentase penilaian yang diberikan oleh validator, yang terdiri dari ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa, terhadap kualitas bahan ajar *booklet* BALITAR yang dikembangkan. Data penilaian validator dianalisis dengan menggunakan skala likert dapat dilihat pada Tabel 3.9.

**Tabel 3. 9 Skala Penilaian Validator**

No.	Pernyataan	Skor
1.	Sangat Setuju (SS)	5
2.	Setuju (S)	4
3.	Kurang Setuju (KS)	3
4.	Tidak Setuju (TS)	2
5.	Sangat Tidak Setuju (STS)	1

(sumber : Sugiyono, 2021)

Selanjutnya, untuk menentukan skor kriterium dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$SK = n.p.r$$

Keterangan :

SK : Skor kriterium  
n : Skor tertinggi  
p : Jumlah item pertanyaan

r : Jumlah pertanyaan

Rumus yang digunakan untuk mengetahui presentase penilaian validator adalah sebagai berikut.

$$P = \frac{\sum X}{\sum X1} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Presentase yang dicari

$\sum X$  : Jumlah nilai jawaban responden

$\sum X1$  : Jumlah nilai ideal

**Tabel 3. 10 Kriteria Tingkat Kevalidan**

Presentase	Kategori
0%-19%	Sangat tidak layak
20%-39%	Tidak layak
40%-59%	Cukup layak
60%-79%	layak
80%-100%	Sangat layak

(sumber : diadaptasi dari Sugiyono, 2021)

- b. Teknik analisis angket keterbacaan, guru dan siswa.

Teknik analisis angket keterbacaan digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana tingkat keterbacaan bahan ajar *booklet*, serta mengetahui tanggapan guru dan siswa terhadap produk yang dikembangkan oleh peneliti. Analisis ini menggunakan *skala Likert*, dengan kriteria penilaian yang disajikan pada Tabel 3.11.

**Tabel 3. 11 Kriteria Penilaian Angket Keterbacaan Guru dan Siswa.**

Presentase	Kategori
0%-19%	Sangat tidak layak
20%-39%	Tidak layak
40%-59%	Cukup layak
60%-79%	layak
80%-100%	Sangat layak

(sumber : dari Sugiyono, 2021)

Kriteria angket respon guru dan siswa dapat dianalisis melalui rumus berikut.

Selanjutnya, untuk menentukan skor kriterium dapat di hitung dengan rumus sebagai berikut.

$$SK = n.p.r$$

Keterangan :

- SK : Skor kriterium
- n : Skor tertinggi
- p : Jumlah item pertanyaan
- r : Jumlah pertanyaan

Rumus yang digunakan untuk mengetahui presentase penilaian validator adalah sebagai berikut.

$$P = \frac{\sum X}{\sum X1} \times 100\%$$

Keterangan :

- P : Presentase yang dicari
- $\sum X$  : Jumlah nilai jawaban respond
- $\sum X1$  : Jumlah nilai ideal

**Tabel 3. 12 Kriteria Tingkat Kevalidan**

Presentase	Kategori
0%-19%	Sangat tidak layak
20%-39%	Tidak layak
40%-59%	Cukup layak
60%-79%	layak
80%-100%	Sangat layak

(sumber : diadaptasi dari Sugiyono, 2021)

### 3.6 Evaluasi Produk

Tahap evaluasi produk peneliti mengumpulkan data baik kritik atau saran pada setiap tahapan yang dilakukan. Selanjutnya digunakan untuk

memperbaiki atau menyempurnakan bahan ajar *booklet* BALITAR yang telah dikembangkan.

### **3.7 Penyempurnaan Produk**

Tujuan penyempurnaan produk adalah menjadikan produk yang diciptakan oleh peneliti menjadi lebih baik. Penyempurnaan produk dilakukan untuk memperbaiki produk sebelumnya, berdasarkan saran dan masukan dari validator, guru dan siswa.

### **3.8 Publikasi**

Hasil dari penelitian dan pengembangan Bahan Ajar *Booklet* BALITAR akan di publikasi pada jurnal.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Analisis potensi masalah dan solusi

###### a. Analisis Potensi Masalah

Analisis potensi masalah dalam penelitian ini berawal dari kegiatan analisis pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti. Berdasarkan hasil studi pendahuluan di tiga sekolah tingkat SD di wilayah Kabupaten Blitar, ditemukan bahwa terdapat permasalahan dalam pembelajaran numerasi pada materi geometri, khususnya bangun ruang. Studi ini melibatkan 38 siswa sebagai sampel melalui penggunaan observasi, wawancara, dan angket sebagai alat pengumpul data. Hasil observasi di tiga sekolah mengindikasikan bahwa pembelajaran matematika masih mengandalkan Hal ini disebabkan oleh penyajian materi yang didominasi oleh teks panjang serta penggunaan visual yang kurang jelas dan tidak menarik. Di samping itu, strategi pembelajaran yang diterapkan oleh guru masih bersifat konvensional, yakni lebih banyak menulis di papan tulis tanpa disertai pemanfaatan media konkret atau alat peraga. Media utama yang digunakan dalam pembelajaran terbatas pada Lembar Kerja Siswa (LKS), buku paket, dan sesekali presentasi menggunakan PowerPoint (PPT). Selain itu, aktivitas diskusi kelompok dan pembelajaran berbasis praktik jarang dilakukan, sehingga siswa kurang memiliki kesempatan untuk mengeksplorasi materi pembelajaran secara langsung.

Hasil wawancara dengan siswa kelas IV, menunjukkan bahwa media pembelajaran yang digunakan meliputi LKS, buku paket, dan presentasi dalam bentuk PPT. Penggunaan LKS dan buku paket cenderung membuat siswa kurang tertarik karena materi yang disajikan berisi banyak teks, disertai visual yang tidak jelas dan tidak menarik. Sementara itu, dalam pembelajaran menggunakan PPT, hanya siswa yang duduk dibagian depan yang lebih aktif memperhatikan penjelasan guru, sedangkan di bangku belakang cenderung kurang fokus. Hal ini disebabkan karena pembelajaran dengan PPT bersifat satu arah, dimana guru

menjelaskan materi secara klasikal tanpa interaksi yang optimal, sehingga pemahaman siswa terhadap materi menjadi tidak merata.

Selain itu, hasil angket juga menunjukkan bahwa sebanyak 52,6 % pada pembelajaran matematika siswa yang memiliki kemampuan numerasi masih di bawah standar. Hal ini berdampak pada rendahnya kemampuan pemahaman siswa dalam baca, menulis, dan memecahkan masalah sederhana yang melibatkan penggunaan rumus. Hasil angket menunjukkan bahwa sebanyak 47,3% siswa menyatakan bahwa siswa mengalami kesulitan, terutama dalam memahami konsep bangun ruang. Kondisi ini mengindikasikan perlunya pengembangan bahan ajar dan media pembelajaran yang lebih menarik, kontekstual, dan mampu mendukung pembelajaran numerasi siswa secara efektif. Kesulitan yang dihadapi meliputi penyelesaian soal cerita numerasi dan penerapan rumus matematika. Salah satu faktor penyebabnya adalah media pembelajaran yang dimanfaatkan terbatas pada buku LKS dan buku Paket khususnya dalam pembelajaran matematika. Penggunaan bahan ajar tersebut menyebabkan siswa cepat bosan, sehingga berdampak pada rendahnya kemampuan numerasi siswa dan pemahaman mereka terhadap materi yang dipelajari.

#### **b. Solusi**

Berdasarkan hasil analisis potensi masalah tersebut, peneliti mengembangkan bahan ajar *booklet* BALITAR (Baca Tulis Hitung Bangun Ruang). Pengembangan bahan ajar *booklet* akan memudahkan siswa dalam mempelajari materi numerasi kelas IV SD secara umum. Bertujuan untuk menjangkau siswa yang lebih luas. dengan menggabungkan konsep menulis, menghitung, dan membaca dalam satu bahan ajar. Penelitian ini berkontribusi mengembangkan bahan ajar *booklet* BALITAR yang efektif, praktis, dan relevan yang saling mendukung dalam proses belajar sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran numerasi siswa kelas IV SD. Dengan menggunakan bahan ajar *booklet* BALITAR diharapkan dapat membantu dalam pembelajaran numerasi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar, serta dapat dijadikan sebagai bahan ajar yang layak untuk digunakan dan dapat menjadi wawasan tambahan baik bagi

pendidik, siswa, ataupun umum, khususnya materi matematika. Menurut Maulana (2020) *booklet* atau buku saku literasi meningkatkan motivasi membaca siswa, terutama pada siswa yang memiliki kesulitan dalam memahami teks Panjang. Wulandari (2022) menyatakan bahan ajar berbasis numerasi mampu meningkatkan kemampuan analitis pesereta didik khususnya dalam pemecahan masalah sederhana yang memerlukan kemampuan membaca dan berhitung.

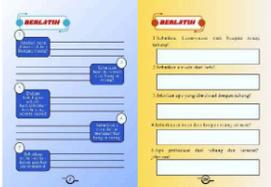
## 2. Desain Awal Produk dan Pengembangan

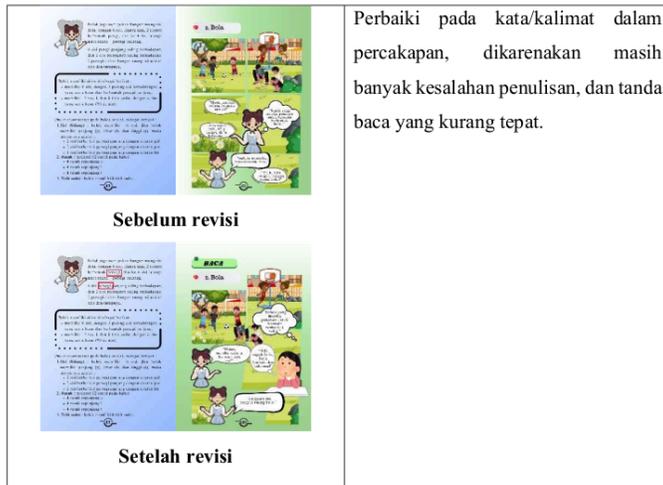
Desain awal produk yang dilakukan oleh peneliti adalah membuat *prototype* atau produk awal bahan ajar *booklet* NICA (Nulis Itung Baca). Pembuatan produk awal bahan ajar *booklet* disesuaikan dengan tahap-tahap yang telah dilaksanakan sebelumnya. Langkah pertama yang dilakukan oleh peneliti untuk menciptakan bahan ajar tersebut yaitu dengan melakukan pengumpulan materi matematika numerasi, materi numerasi, serta mencari referensi/sumber materi matematika numerasi. Langkah kedua yaitu penyusunan media bahan ajar *booklet* melalui *canva*, serta pemilihan format yang disesuaikan dengan materi pembelajaran. Langkah ketiga yang dilakukan oleh peneliti adalah mengidentifikasi materi yang diperlukan dalam penyusunan bahan ajar *booklet*, yang meliputi materi tentang bangun ruang, termasuk jenis-jenisnya seperti bangun ruang sisi datar dan bangun ruang sisi lengkung. Materi-materi yang dibutuhkan sebagai penunjang bahan ajar tersebut didapatkan dari berbagai sumber atau referensi. Setelah semua data atau materi yang dibutuhkan dalam pembuatan bahan ajar *booklet* terkumpul, langkah keempat yaitu pengembangan produk awal bahan ajar *booklet*.

Pengembangan produk awal *booklet* dilakukan dengan mendesain *cover* pada *booklet*, menyusun *booklet* yang berisi kata pengantar, daftar isi, peta konsep sesuai dengan Capaian pembelajaran, penyusunan isi *booklet* disertai kegiatan pendukung, serta daftar pustaka. Selain itu, pada pengembangan produk awal ini peneliti menentukan *layout*, *font*, ukuran huruf, gambar serta ilustrasi pendukung dalam pengembangan bahan ajar *booklet*.

Hasil pengembangan produk awal yaitu berupa bahan ajar *booklet* NICA (Nulis Itung Baca). Tahap selanjutnya yang harus dilakukan oleh peneliti sebelum tahap validasi oleh tim ahli adalah mengkonsultasikan kepada dosen pembimbing, yaitu Bapak Adin Fauzi., S.Pd., M.Pd., Dosen dan Ibu Sripit Widiastuti., S.Pd., M.Pd., Adapun saran yang diberikan oleh dosen pembimbing sebagai perbaikan terhadap bahan ajar *booklet* dapat dilihat pada Tabel 4.1.

**Tabel 4.1 Perbaikan Bahan Ajar *Booklet* Oleh Dosen Pembimbing**

 <p style="text-align: center;"><b>Sebelum revisi</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>Setelah revisi</b></p>	<p>Perbaikan pada semua bagian soal “berlatih” pada bahan ajar <i>booklet</i>, yaitu diubah dengan soal-soal berbasis numerasi sesuai materi dan jenjang kelas IV SD.</p>
---	---



### 3. Hasil Pengembangan Produk

Pengembangan produk dilakukan dengan memvalidasi hasil pengembangan bahan ajar *booklet* BALITAR kepada para validator (ahli materi, ahli media, dan Bahasa) melalui pengisian angket validasi ahli. Berdasarkan angket yang telah diisi oleh para validator terhadap pengembangan bahan ajar *booklet* BALITAR didapat hasil sebagai berikut.

#### a. Ahli materi

Produk bahan ajar *booklet* BALITAR menjalani proses validasi oleh ahli materi. Penilaian ahli materi dilakukan melalui dua tahap validasi. Hal tersebut karena pada pernyataan ke-4 yaitu materi yang disusun memenuhi aspek kelengkapan bangun ruang, cara menggambar bangun ruang, unsur dan sifat bangun ruang, perhitungan luas permukaan bangun ruang, serta pengukuran volume bangun ruang. Pada pernyataan tersebut peneliti mendapat skor 10, penilaian tersebut merupakan skor terendah yang diperoleh peneliti, karena materi yang disajikan dalam bahan ajar *booklet* dianggap masih kurang lengkap,

sehingga peneliti disarankan untuk melakukan revisi dan penilaian bahan ajar *booklet* pada tahap ke 2. Tabulasi penilaian ahli materi tahap 1 dan 2 dapat dilihat pada Tabel 4.2.

**Tabel 4.2 Tabulasi Penilaian Ahli Materi Tahap 1**

Nomor pernyataan	Skor penilaian			Skor
	Validator 1	Validator 2	Validator 3	
1	3	3	4	10
2	3	3	4	10
3	3	3	4	10
4	3	2	5	10
5	3	2	5	10
6	2	2	4	8
7	3	2	4	9
8	4	3	5	12
9	4	3	4	11
10	4	3	5	12
11	3	3	4	10
12	4	3	4	11
<b>Jumlah</b>				<b>123</b>
<b>Skor kriterium</b>				<b>180</b>
<b>Presentase</b>				<b>68,3%</b>

1) Skor kriterium angket validasi ahli materi

$$SK = n.p.r$$

$$= 5 . 12 . 3$$

$$= 180$$

2) Presentasi angket <sup>11</sup> penilaian ahli materi

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_1} \times 100\%$$

$$= \frac{123}{180} \times 100\%$$

$$= 68,3 \%$$

**Tabel 4.3 Tabulasi Penilaian Ahli Materi Tahap 2**

Nomor pernyataan	Skala penilaian			Skor
	Validator 1	Validator 2	Validator 3	
1	4	4	5	13
2	5	4	5	14
3	5	4	5	14
4	5	4	5	14
5	4	3	4	11
6	4	3	5	12
7	4	4	4	12
8	5	4	5	14
9	5	4	4	13
10	5	5	5	15
11	5	4	4	13
12	5	4	5	14
<b>Jumlah</b>				159
<b>Skor kriterium</b>				180
<b>Presentase</b>				88,3%

- 1) Skor kriterium angket validasi ahli materi

$$\begin{aligned} SK &= n.p.r \\ &= 5 \cdot 12 \cdot 3 \\ &= 180 \end{aligned}$$

- 2) Presentasi angket penilaian ahli materi

$$\begin{aligned} P &= \frac{\sum x}{\sum x_1} \times 100\% \\ &= \frac{159}{180} \times 100\% \\ &= 88,3\% \end{aligned}$$

Berdasarkan penilaian yang diberikan oleh ahli dalam bidang materi melalui dua tahap penilaian, peneliti mendapatkan skor tahap 1 68,3% dan pada tahap 2 peneliti memperoleh skor 88,3%. Kedua tahap penilaian ahli materi tersebut diperoleh rata-rata 78,3% termasuk dalam rentang penilaian 60%-79% dan termasuk dalam kategori layak. Selain memberikan penilaian terhadap bahan ajar *booklet*, validator juga memberikan saran dan masukan atas produk yang telah dikembangkan. Saran dan masukan tersebut diberikan oleh ahli materi pada penilaian tahap 1. Saran dan masukan tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.4.

**Tabel 4.4 Hasil Revisi Oleh Ahli Materi**

 <p>Sebelum revisi</p>	<p>Peneliti disarankan untuk menyesuaikan judul buku yang semula “NICA” yaitu Nulis, Itung, dan baca diubah menjadi “BALITAR” yaitu Baca, Tulis, Hitung Bangun Ruang sesuai dengan tahap atau konsep kegiatan belajar di bahan ajar <i>booklet</i> yang dikembangkan.</p>
---	---



Setelah revisi



Sebelum revisi



DAFTAR ISI	
KATA PENGANTAR	1
DAFTAR ISI	2
PETA KONSEP	3
DAFTAR ISI	4
KATA PENGANTAR	5
PETA KONSEP	6
DAFTAR ISI	7
KATA PENGANTAR	8
PETA KONSEP	9
DAFTAR ISI	10
KATA PENGANTAR	11
PETA KONSEP	12
DAFTAR ISI	13
KATA PENGANTAR	14
PETA KONSEP	15
DAFTAR ISI	16
KATA PENGANTAR	17
PETA KONSEP	18
DAFTAR ISI	19
KATA PENGANTAR	20
PETA KONSEP	21
DAFTAR ISI	22
KATA PENGANTAR	23
PETA KONSEP	24
DAFTAR ISI	25
KATA PENGANTAR	26
PETA KONSEP	27
DAFTAR ISI	28
KATA PENGANTAR	29
PETA KONSEP	30
DAFTAR ISI	31
KATA PENGANTAR	32
PETA KONSEP	33
DAFTAR ISI	34
KATA PENGANTAR	35
PETA KONSEP	36
DAFTAR ISI	37
KATA PENGANTAR	38
PETA KONSEP	39
DAFTAR ISI	40
KATA PENGANTAR	41
PETA KONSEP	42
DAFTAR ISI	43
KATA PENGANTAR	44
PETA KONSEP	45
DAFTAR ISI	46
KATA PENGANTAR	47
PETA KONSEP	48
DAFTAR ISI	49
KATA PENGANTAR	50
PETA KONSEP	51
DAFTAR ISI	52
KATA PENGANTAR	53
PETA KONSEP	54
DAFTAR ISI	55
KATA PENGANTAR	56
PETA KONSEP	57
DAFTAR ISI	58
KATA PENGANTAR	59
PETA KONSEP	60
DAFTAR ISI	61
KATA PENGANTAR	62
PETA KONSEP	63
DAFTAR ISI	64
KATA PENGANTAR	65
PETA KONSEP	66
DAFTAR ISI	67
KATA PENGANTAR	68
PETA KONSEP	69
DAFTAR ISI	70
KATA PENGANTAR	71
PETA KONSEP	72
DAFTAR ISI	73
KATA PENGANTAR	74
PETA KONSEP	75
DAFTAR ISI	76
KATA PENGANTAR	77
PETA KONSEP	78
DAFTAR ISI	79
KATA PENGANTAR	80
PETA KONSEP	81
DAFTAR ISI	82
KATA PENGANTAR	83
PETA KONSEP	84
DAFTAR ISI	85
KATA PENGANTAR	86
PETA KONSEP	87
DAFTAR ISI	88
KATA PENGANTAR	89
PETA KONSEP	90
DAFTAR ISI	91
KATA PENGANTAR	92
PETA KONSEP	93
DAFTAR ISI	94
KATA PENGANTAR	95
PETA KONSEP	96
DAFTAR ISI	97
KATA PENGANTAR	98
PETA KONSEP	99
DAFTAR ISI	100

Setelah revisi

Peneliti disarankan untuk menyajikan rangkaian materi sesuai dengan “peta konsep” dan di selaraskan dengan “daftar isi”. Yang sebelumnya disajikan satu persatu, setelah revisi di sajikan secara urut dan dikelompokan sesuai jenis bangun ruang.



**Sebelum revisi**



**Setelah revisi**

Peneliti disarankan untuk menyesuaikan pada kegiatan “Amati” disesuaikan dengan tugas. Dikarenakan kegiatan “Amati” tidak sesuai dengan kegiatan berdialog atau percakapan yang disajikan oleh peneliti, sehingga pada pengembangan ini diubah menjadi kegiatan “Baca”.

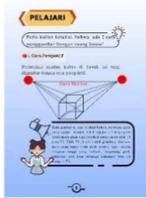


**Sebelum revisi**

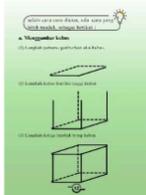


**Setelah revisi**

Peneliti disarankan untuk mengubah ukuran font dan gambar untuk diperbesar pada kegiatan “Baca” agar tulisan mudah dibaca dan gambar tidak tertumpuk.

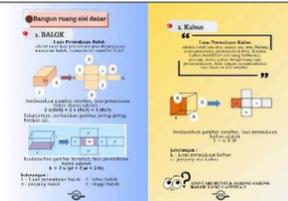


Sebelum revisi

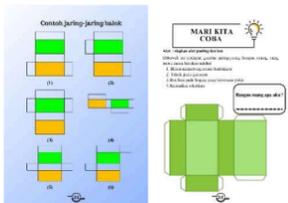


Setelah revisi

Peneliti disarankan untuk menambah materi cara “menggambar bangun ruang” dengan cara menggambar yang lebih mudah dan untuk semua jenis bangun ruang yang disajikan dalam bahan ajar *booklet*.



Sebelum revisi



Setelah revisi

Peneliti disarankan untuk menambahkan model jaring-jaring bangun ruang dan disediakan lembar latihan untuk kegiatan praktik membuat bangun ruang dari jaring-jaring.

**CONTOH**

Sebelum revisi

Sebelum revisi

**CONTOH**

Setelah revisi

Setelah revisi

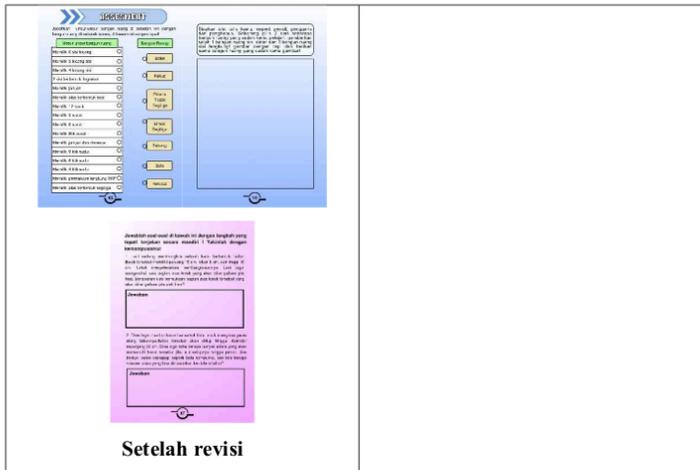
Peneliti disarankan untuk merubah contoh latihan soal sebaiknya per lembar 1 soal. Penyelesaiannya tidak singkat. Diuraikan dulu yang diketahui apa, lalu divisualisasikan dengan gambar, dimasukkan rumus setelah itu penyelesaian dan terakhir hasil dan kesimpulannya. Contoh soal menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang.

**PROSEDUR**

Sebelum revisi

Sebelum revisi

Peneliti disarankan untuk merubah soal-soal *assessment* dengan menambah soal menjodohkan, menggambar, isian dengan soal cerita berbasis AKM.



### b. Ahli media

Produk bahan ajar booklet BALITAR menjalani proses validasi oleh ahli media. Penilaian ahli media dilakukan dua tahap validasi dengan satu kali penilaian di tahap ke dua. Hal tersebut karena pada aspek penilaian kejelasan dan pemilihan tata letak gambar memperoleh skor terendah, sebab tata letak gambar dalam penyusunan bahan ajar *booklet* belum kontras antara *background* dengan penulisan atau gambar. Selanjutnya pada aspek kondisi fisik buku peneliti memperoleh skor yang cukup tinggi. Berdasarkan beberapa saran dan masukan yang diberikan oleh beberapa validator, peneliti disarankan untuk melakukan penilaian bahan ajar *booklet* pada tahap ke dua sekaligus penilaian. Tabulasi penilaian ahli media dapat dilihat pada tabel 4.5.

**Tabel 4.5 Tabulasi Penilaian Ahli Media**

Nomor pernyataan	Skor penilaian			Skor
	Validator 1	Validator 2	Validator 3	
1	5	4	4	13
2	4	4	4	12
3	5	5	4	14
4	4	5	4	13
5	5	5	4	14
6	4	5	3	12
7	4	4	4	12
8	4	4	4	12
9	4	3	4	11
10	4	3	4	11
11	5	4	4	13
12	5	4	4	13
13	4	3	4	11
14	4	4	4	12
15	4	4	4	12
16	5	3	4	12
17	4	4	4	12
18	4	4	3	11
<b>Jumlah</b>				220
<b>Skor kriterium</b>				270
<b>Presentase</b>				81,4%

1) Skor kriterium angket ahli media

$$\begin{aligned} SK &= n.p.r \\ &= 5.18.3 \\ &= 270 \end{aligned}$$

2) Presentase angket penilaian ahli media

$$\begin{aligned} P &= \frac{\sum x}{\sum x_1} \times 100\% \\ &= \frac{220}{270} \times 100 \\ &= 81,4\% \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil penilaian yang diberikan oleh ahli media diperoleh skor yaitu 81,4%. Skor penilaian tersebut dalam rentangan 80%-100% dan termasuk dalam kategori sangat layak. Selain mendapat penilaian oleh validator, peneliti juga mendapatkan saran dan masukan atas produk yang dikembangkan. Saran dan masukan tersebut diberikan pada penilaian tahap 1. Saran dan masukan tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.7.

**Tabel 4.7 Hasil Revisi Ahli Media**

	<p>Validator menyarankan pada bagian cover penulisan judul booklet BALITAR lebih ditonjolkan, logo Kampus Mengajar dihilangkan, font pada tulisan UNIVERSITAS ISLAM BALITAR – <i>The real entrepreneurial university</i> ukurannya disamakan, gambar di bawah bangun ruang lebih di kecilkan.</p>
--	---



Sebelum revisi



Setelah revisi



Sebelum revisi

Validator menyarankan *booklet* disajikan maksimal 40 halaman (1 *booklet*), dikarenakan *booklet* yang dikembangkan oleh peneliti melebihi halaman tersebut. Maka, *booklet* disajikan menjadi 4 seri yang terdiri dari seri 1 menyajikan pengantar bangun ruang, seri 2 membahas bangun ruang sisi datar part 1, seri 3 melanjutkan bangun ruang sisi datar part 2, dan seri 4 bangun ruang sisi lengkung.

Validator menyarankan pada soal “berlatih” bangun ruang tabung, ditambahkan angka/huruf untuk memudahkan guru/pendamping mengoreksi jawaban siswa.



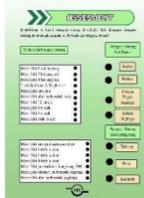
Setelah revisi



Sebelum revisi



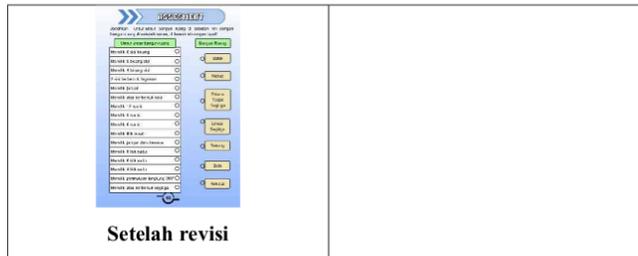
Setelah revisi



Sebelum revisi

Validator menyarankan pada materi bangun ruang bola “baca” sebaiknya mengganti tokoh anak yang ekspresif menjawab.

Validator menyarankan bahwa tata letak dalam pembuatan *assessment* menjodohkan sebaiknya lebih rapi, dan warna yang disajikan tidak mengganggu tulisan agar tulisan tersebut mudah dibaca.



### c. Ahli Bahasa

Produk bahan ajar *booklet* BALITAR menjalani proses validasi oleh ahli bahasa pada aspek komunikatif, lugas, dan kemampuan memotivasi. Memperoleh skor tinggi. Sedangkan, pada aspek kaidah Bahasa Indonesia peneliti memperoleh skor rendah. Hal ini karena penggunaan ejaan dalam bahan *booklet* kurang sesuai dengan EYD. Tabulasi penilaian ahli Bahasa disajikan pada Tabel 4.8.

**Tabel 4.8** Tabulasi Penilaian Ahli Bahasa

Nomor pernyataan	Skor penilaian			Skor
	Validator 1	Validator 2	Validator 3	
1	4	4	4	12
2	4	4	4	12
3	4	4	4	12
4	3	4	3	10
5	4	3	4	11
6	4	3	3	10
7	4	4	4	12
8	3	3	3	9
Jumlah				88
Skor kriterium				90
Presentase				97,7%

1) Skor kriterium angket ahli Bahasa

$$\begin{aligned} SK &= n.p.r \\ &= 5.6.3 \\ &= 90 \end{aligned}$$

2) Presentase angket penilaian ahli Bahasa

$$\begin{aligned} P &= \frac{\sum X}{\sum x_1} \times 100\% \\ &= \frac{88}{90} \times 100\% \\ &= 97,7\% \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh ahli bahasa, peneliti memperoleh skor penilaian 97,7%. Skor yang telah didapat tersebut termasuk dalam rentang 80%-100% dan termasuk dalam kategori sangat layak. Selain penilaian yang diberikan oleh validator, peneliti juga mendapat saran dan masukan dari ahli Bahasa. Saran dan masukan dari ahli Bahasa dapat di lihat pada Tabel 4.9

 <p><b>Sebelum revisi</b></p>  <p><b>Setelah revisi</b></p>	<p>Validator menyarankan penggunaan kata baku pada judul bahan ajar <i>booklet</i> dari “Baca, Nulis, Itung” diubah menjadi “Baca, Tulis, Hitung”</p>
--	---

**KATA PENGANTAR**

Perlu diingat bahwa kata "kata pengantar" adalah kata yang terletak di bagian awal dari sebuah dokumen yang berfungsi untuk memperkenalkan isi dari dokumen tersebut kepada pembaca. Kata "kata pengantar" adalah kata yang terletak di bagian awal dari sebuah dokumen yang berfungsi untuk memperkenalkan isi dari dokumen tersebut kepada pembaca.

Perlu diingat bahwa kata "kata pengantar" adalah kata yang terletak di bagian awal dari sebuah dokumen yang berfungsi untuk memperkenalkan isi dari dokumen tersebut kepada pembaca.

Perlu diingat bahwa kata "kata pengantar" adalah kata yang terletak di bagian awal dari sebuah dokumen yang berfungsi untuk memperkenalkan isi dari dokumen tersebut kepada pembaca.

Sebelum revisi

**KATA PENGANTAR**

Perlu diingat bahwa kata "kata pengantar" adalah kata yang terletak di bagian awal dari sebuah dokumen yang berfungsi untuk memperkenalkan isi dari dokumen tersebut kepada pembaca.

Perlu diingat bahwa kata "kata pengantar" adalah kata yang terletak di bagian awal dari sebuah dokumen yang berfungsi untuk memperkenalkan isi dari dokumen tersebut kepada pembaca.

Perlu diingat bahwa kata "kata pengantar" adalah kata yang terletak di bagian awal dari sebuah dokumen yang berfungsi untuk memperkenalkan isi dari dokumen tersebut kepada pembaca.

Perlu diingat bahwa kata "kata pengantar" adalah kata yang terletak di bagian awal dari sebuah dokumen yang berfungsi untuk memperkenalkan isi dari dokumen tersebut kepada pembaca.

Setelah revisi

Validator menyarankan tata letak pada paragraph isi "kata pengantar" lebih menjorok ke dalam 3-4 huruf.

**BEKAS**

Kata pengantar adalah kata yang terletak di bagian awal dari sebuah dokumen yang berfungsi untuk memperkenalkan isi dari dokumen tersebut kepada pembaca.

Kata pengantar adalah kata yang terletak di bagian awal dari sebuah dokumen yang berfungsi untuk memperkenalkan isi dari dokumen tersebut kepada pembaca.

Kata pengantar adalah kata yang terletak di bagian awal dari sebuah dokumen yang berfungsi untuk memperkenalkan isi dari dokumen tersebut kepada pembaca.

Kata pengantar adalah kata yang terletak di bagian awal dari sebuah dokumen yang berfungsi untuk memperkenalkan isi dari dokumen tersebut kepada pembaca.

Sebelum revisi

**BEKAS**

Kata pengantar adalah kata yang terletak di bagian awal dari sebuah dokumen yang berfungsi untuk memperkenalkan isi dari dokumen tersebut kepada pembaca.

Kata pengantar adalah kata yang terletak di bagian awal dari sebuah dokumen yang berfungsi untuk memperkenalkan isi dari dokumen tersebut kepada pembaca.

Kata pengantar adalah kata yang terletak di bagian awal dari sebuah dokumen yang berfungsi untuk memperkenalkan isi dari dokumen tersebut kepada pembaca.

Kata pengantar adalah kata yang terletak di bagian awal dari sebuah dokumen yang berfungsi untuk memperkenalkan isi dari dokumen tersebut kepada pembaca.

Setelah revisi

Penggunaan kata hubung (konjungsi) yang kurang tepat seperti "dibawah", "diatas" sebaiknya "di bawah", "di atas"

Persentase hasil penilaian terhadap bahan ajar *booklet* BALITAR oleh para ahli, yang meliputi ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa, dapat dilihat pada Tabel 4.10

**Tabel 4.10 Rekapitulasi Penilaian Ahli**

Validator	Presentase	Kriteria
Ahli materi	78,3%	Layak
Ahli media	81,4%	Layak
Ahli Bahasa	97,7%	Sangat layak
Rata-rata	85,8%	Sangat layak

Berdasarkan Tabel 4.10 menyajikan hasil rekapitulasi penilaian yang dilakukan oleh ketiga kelompok ahli. Skor yang diperoleh masing-masing, yaitu dari ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa secara berturut-turut adalah sebesar 78,3%, 81,4%, dan 97,7%. Rata-rata perolehan presentase ahli adalah 85,8%, termasuk dalam rentang 80%-100% yang berarti bahan ajar *booklet* BALITAR dinyatakan sangat layak digunakan dalam pembelajaran.

#### 4. Uji Coba Produk

Tahap uji coba terhadap bahan ajar *booklet* BALITAR dilakukan setelah proses validasi oleh para validator. Uji keterbacaan dilakukan untuk mengetahui sejauh mana tingkat keterbacaan bahan ajar yang telah dikembangkan oleh peneliti.

##### a. Uji keterbacaan

##### 1. Keterbacaan guru

Uji keterbacaan guru bertujuan untuk menilai sejauh mana bahan ajar *booklet* yang dikembangkan oleh peneliti dapat dipahami dengan baik dari sudut pandang pendidik. Uji keterbacaan ini diberikan kepada guru untuk mengumpulkan data terhadap bahan ajar *booklet* BALITAR yang telah dikembangkan oleh peneliti. Guru memberikan tanggapan, kritik dan saran untuk penyempurnaan bahan ajar *booklet* BALITAR. Uji keterbacaan dilakukan kepada 3 guru yang mengajar di jenjang yang sama yaitu guru kelas IV. Uji keterbacaan guru dapat dilihat pada tabel 4.11

**Tabel 4.11 Uji Keterbacaan Guru**

Pernyataan ke-	Penilaian			Skor
	Guru 1	Guru 2	Guru 3	
1	4	3	5	12
2	5	5	5	15
3	5	4	5	14
4	5	5	5	15
5	4	4	5	13
6	4	4	5	13
7	4	4	4	12
8	4	4	5	13
9	4	5	5	14
Jumlah	39	38	44	121
Skor kriterium				135
Presentase				89,6%

1) Skor kriterium angket keterbacaan guru

$$SK = n.p.r$$

$$= 5,9.3$$

$$= 135$$

2) Presentase angkat keterbacaan guru

$$P = \frac{\sum X}{\sum x_1} \times 100\%$$

$$= \frac{121}{135} \times 100$$

$$= 89,6\%$$

Berdasarkan hasil penilaian uji keterbacaan guru terhadap bahan ajar *booklet* BALITAR yang dilakukan oleh 3 guru dengan jenjang yang sama yaitu guru kelas IV diperoleh skor 89,6%. Skor ini termasuk dalam rentang penilaian 80%-100% dan termasuk dalam kategori sangat layak.

## 2. Uji keterbacaan siswa

Uji keterbacaan ini bertujuan untuk menilai sejauh mana bahan ajar *booklet* hasil pengembangan peneliti mudah dibaca dan dipahami oleh siswa. Uji keterbacaan ini diberikan kepada siswa untuk mengumpulkan data terhadap bahan ajar *booklet* BALITAR yang telah dikembangkan oleh peneliti. siswa memberikan tanggapan, kritik dan saran untuk penyempurnaan bahan ajar *booklet* BALITAR. Uji keterbacaan diberikan kepada siswa kelas IV yang pernah menempuh materi menggunakan bahan ajar *booklet* BALITAR. Hasil Uji keterbacaan siswa disajikan pada Tabel 4.12

**Tabel 4.12 Uji Keterbacaan Siswa**

Responden	Butir pertanyaan									Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Siswa 1	5	1	5	5	5	4	4	5	4	38
Siswa 2	4	2	5	5	5	4	4	5	5	39
Siswa 3	5	3	5	5	5	4	3	5	5	40
Siswa 4	5	3	5	5	5	4	4	5	5	41
Siswa 5	4	4	4	4	4	4	3	3	4	34
Siswa 6	4	3	5	4	4	4	5	4	4	37
Siswa 7	4	3	5	4	4	4	3	4	4	35
Siswa 8	5	1	5	5	4	4	5	5	5	39
Siswa 9	4	3	4	3	5	5	5	4	5	38
Siswa 10	4	2	4	5	5	5	3	4	4	36
Siswa 11	5	2	5	5	5	5	5	5	5	42
Siswa 12	5	5	4	3	3	4	3	5	4	36
Siswa 13	4	3	4	3	4	4	3	4	4	33
Siswa 14	4	2	5	5	4	4	5	5	4	38
Siswa 15	4	2	4	5	5	5	4	3	4	36
Siswa 16	3	3	4	4	4	5	5	4	5	37

Siswa 17	4	3	5	3	4	4	5	5	3	36
Siswa 18	5	3	5	5	5	5	5	5	5	43
Siswa 19	5	2	4	5	5	4	5	5	4	39
Jumlah	83	50	87	83	85	82	79	85	83	717
Skor kriterium										855
Presentase										83,8%

1) Skor kriterium angket keterbacaan guru

$$SK = n.p.r$$

$$= 5.9.19$$

$$= 855$$

2) Presentase angkat keterbacaan guru

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_1} \times 100\%$$

$$= \frac{717}{855} \times 100$$

$$= 83,8\%$$

Berdasarkan hasil penilaian uji keterbacaan siswa terhadap bahan ajar *booklet* BALITAR yang dilakukan oleh 19 siswa kelas IV diperoleh skor 83,8%. Skor ini termasuk dalam rentang penilaian 80%-100% Serta dikategorikan sebagai bahan ajar yang sangat layak

##### 5. Evaluasi Produk

Peneliti melakukan evaluasi produk sesuai dengan masukan dan penilaian pada saat uji coba produk. Bahan ajar *booklet* BALITAR yang peneliti kembangkan memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan tersebut yaitu tampilan yang disajikan dalam bahan ajar *booklet* BALITAR terdapat “baca” yaitu kegiatan apersepsi awal membaca dengan konsep komik dan bacaan disesuaikan dengan materi yang akan dipelajari. Selanjutnya “belajar” yaitu peneliti menyajikan materi dengan beragam warna sesuai dengan karakter anak SD. Tampilan tersebut ada beberapa yaitu tulisan, gambar, dan karakter NICA untuk menarik perhatian siswa.

Dan “berlatih” peneliti menyajikan beragam soal sesuai dengan materi yang telah disajikan, soal disajikan dengan karakteristik soal numerasi atau AKM. Selain itu, bahan ajar *booklet* BALITAR dapat digunakan oleh guru maupun siswa sehingga pembelajaran dapat digunakan secara klasikal maupun individual. Bahan ajar *booklet* BALITAR juga memperhatikan karakteristik siswa yaitu dengan mengembangkan bahan ajar *booklet* warna-warni, dengan ukuran A5 yang efektif, praktis, dan relevan yang saling mendukung dalam proses belajar sehingga dapat meningkatkan kemampuan numerasi siswa kelas IV SD.

Adapun kelemahan bahan ajar *booklet* BALITAR hanya terbatas materi geometri bangun ruang sehingga hanya dapat digunakan dalam pembelajaran materi matematika kelas IV.

#### 6. Penyempurnaan Produk

Penyempurnaan produk dilakukan untuk memperbaiki produk yang telah dikembangkan berdasarkan tahap uji kelayakan dan uji keterbacaan produk. Melalui hasil uji kelayakan yang mencakup saran dan masukan, dapat diidentifikasi kekurangan serta kelemahan dari produk yang dikembangkan. Kekurangan dan kelemahan pada produk tersebut dapat dilakukan dengan memperbaiki penempatan materi dan setiap kegiatan dalam bahan ajar *booklet* BALITAR.

Salah satu bagian penyempurnaan produk yang dilakukan oleh peneliti yaitu terkait dengan perbaikan pada kegiatan belajar dan berlatih yang terdapat pada bahan ajar *booklet* BALITAR, seperti pemaparan materi yang kurang lengkap serta penyajian soal berlatih yang belum sesuai dengan karakteristik soal numerasi atau AKM. Proses penyempurnaan produk yang dilakukan oleh peneliti ini bertujuan agar produk yang telah dikembangkan tersebut layak digunakan dalam pembelajaran dan dapat digunakan pada skala yang luas. bangun ruang.

#### 7. Publikasi

## B. Pembahasan

### 1. Kelayakan bahan ajar *booklet* BALITAR (Baca Tulis Hitung Bangun Ruang)

Produk penelitian dan pengembangan ini adalah berupa bahan ajar *booklet* BALITAR (Baca Tulis Hitung Bangun Ruang) yang dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran siswa kelas IV pada materi materi. Proses pengembangan bahan ajar *booklet* ini dilalui melalui beberapa tahapan untuk memperoleh kriteria kualitas dan kelayakan. Penilaian terhadap pengembangan bahan ajar *booklet* dilakukan melalui penilaian dari validator yang terdiri dari 9 validator yaitu 3 ahli materi, 3 ahli media, dan 3 ahli Bahasa. Selain itu, kelayakan terhadap bahan ajar *booklet* BALITAR juga dilakukan melalui uji keterbacaan oleh 3 guru dan siswa kelas IV.

Hasil yang diperoleh masing-masing, yaitu dari ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa secara berturut-turut adalah sebesar 78,3%, 81,4%, dan 97,7% dengan perolehan rata-rata 85,8% dan menunjukkan keterangan bahan ajar *booklet* BALITAR sangat layak digunakan dalam pembelajaran.

Dari sisi materi, validasi oleh ahli materi menunjukkan bahwa materi dalam *booklet* BALITAR telah sesuai dengan capaian pembelajaran (CP) dan karakteristik siswa kelas IV SD. Hal ini sejalan dengan salah satu tujuan penyusunan bahan ajar menurut Aini (2020) bahwa dalam menyusun sebuah *booklet* sebagai bahan ajar salah satunya yaitu Judul diturunkan dari Capaian Pembelajaran (CP) atau Tujuan Pembelajaran (TP) dari elemen sederhana berdasarkan ukurannya masing-masing dengan mempertimbangkan materi. Dari sisi validasi media yang mencapai 81,4% memperlihatkan bahwa *booklet* BALITAR sudah memenuhi tujuan pembuatan bahan ajar, dimana bahan ajar membantu siswa dan mencegah rasa bosan saat pembelajaran dikelas. Hal ini sejalan dengan Prastowo (2011) untuk tujuan dan manfaat bahan ajar yaitu membantu siswa dalam menyelesaikan tugas, mencegah timbulnya rasa

bosan dan ketidak tertarikan siswa, memudahkan siswa dalam proses pembelajaran, serta untuk menambah minat pada kegiatan pembelajaran di kelas. Dari validasi Bahasa skor mencapai 97,7%, bahwa pentingnya *booklet* menggunakan Bahasa yang sesuai tingkat pemahaman siswa sekolah dasar, komunikatif, dan tidak menimbulkan kebingungan. Hal ini sesuai dengan pendapat Tarigan (2008) suatu kegiatan yang kompleks yang melibatkan simbol-simbol tertulis dan penafsiran maknanya adalah kegiatan membaca. Kegiatan yang penting dalam pemilihan Bahasa yang lugas dan mudah dipahami dalam bahan ajar untuk anak-anak.

Hasil analisis validasi di atas serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Dwirahma, Kusmaharti & Yustitia (2023) menyatakan bahwa kelayakan bahan ajar dari ahli materi, ahli media, dan ahli Bahasa adalah sangat layak, dengan presentase masing-masing 95,8%, 80%, dan 90%. Penelitian tersebut berfokus pada bahan ajar matematika berbasis literasi dan numerasi pada materi skala dan perbandingan kelas V SD, buku berwarna, berbentuk paket dengan ukuran A4. Berdasarkan hasil penilaian yang diperoleh, bahan ajar dinyatakan layak untuk digunakan serta diaplikasikan pada pembelajaran matematika. Namun, belum ada penelitian yang menggabungkan konsep menulis, menghitung, dan membaca dalam satu bahan ajar. Sehingga, bahan ajar *booklet* BALITAR menawarkan alternative yang lebih ekonomis tanpa mengurangi efektivitas pembelajaran. Penelitian ini berkontribusi mengembangkan bahan ajar *booklet* BALITAR yang efektif, praktis, dan relevan yang saling mendukung dalam proses belajar sehingga dapat mendukung pembelajaran numerasi siswa kelas IV SD. Penelitian tersebut mendukung penelitian yang dilakukan oleh peneliti tentang pengembangan bahan ajar *booklet* BALITAR (Baca Tulis Hitung Bangun Ruang) pada materi matematika.

Dengan demikian, hasil validasi ini menunjukkan bahwa *booklet* BALITAR memiliki kualitas kelayakan yang tinggi dan sesuai

diterapkan pada materi matematika geometri bangun ruang untuk pembelajaran numerasi kelas IV SD.

## **2. Keterbacaan bahan ajar *booklet* BALITAR (Baca Tulis Hitung Bangun Ruang)**

Keterbacaan pengembangan bahan ajar *booklet* BALITAR menunjukkan bahwa dilakukan kepada 3 guru yang mengajar di jenjang yang sama yaitu guru kelas IV di sekolah yang berbeda dan kepada siswa kelas IV yang pernah menempuh materi menggunakan bahan ajar *booklet* BALITAR. Uji keterbacaan guru diperoleh skor 89,6% termasuk dalam kategori sangat layak. Uji keterbacaan siswa yang dilakukan dalam 1 kelas IV dengan jumlah 19 siswa diperoleh skor 83,8% termasuk dalam kategori sangat layak.

Penelitian terhadap keterbacaan guru dilakukan pada 3 guru yang mengajar di jenjang yang sama yaitu guru kelas IV di sekolah yang berbeda. Instrumen keterbacaan guru terdiri dari 9 pernyataan yang harus diisi oleh guru. Berdasarkan angket yang telah diisi tersebut diketahui bahwa skor tertinggi terdapat pada pernyataan ke-4 yaitu gambar yang disajikan jelas dapat membantu memahami materi atau sesuai dengan materi sehingga tidak mengganggu pemahaman. Temuan ini sejalan dengan teori Aqid (2019) tentang berbagai hal yang perlu diperhatikan dalam membuat *booklet* yaitu salah satunya penambahan ilustrasi atau gambar akan menambahkan manfaat keindahan, selain itu membantu dalam menyampaikan materi. Pernyataan tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Purwaningrum, Kusmanto., Ahyani & Purwoko (2023) menunjukkan bahwa pengembangan produk berupa buku matematika bergambar yang valid dan praktis dalam upaya peningkatan literasi dan numerasi siswa diskalkulia, buku tersebut berisi komik 3D dan layak sebagai sumber belajar mandiri serta mendukung program penguatan kurikulum merdeka. Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan dapat mendukung hasil penelitian yang dilakukan oleh

peneliti bahwa bahan ajar *booklet* BALITAR pada materi matematika memiliki kejelasan visual yang sesuai dan mendukung untuk pembelajaran numerasi siswa kelas IV SD.

Penelitian terhadap uji keterbacaan siswa di lakukan pada kelas IV yang berjumlah 19 siswa. Instrument keterbacaan siswa terdiri atas 9 pernyataan yang harus diisi oleh siswa. Berdasarkan angket yang telah diisi tersebut diketahui bahwa skor tertinggi terdapat pada pernyataan ke-3 yaitu ukuran teks dan jenis huruf mudah dibaca. Hal tersebut karena bahan ajar *booklet* untuk memudahkan membaca siswa, sehingga pemahaman siswa terhadap materi lebih mudah. Hal ini sesuai dengan pendapat Tarigan (2008) suatu kegiatan yang kompleks yang melibatkan simbol-simbol tertulis dan penafsiran maknanya adalah kegiatan membaca. Kegiatan yang penting dalam pemilihan Bahasa yang lugas dan mudah dipahami dalam bahan ajar untuk anak-anak. Pernyataan tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari, A. P., dan Hidayah, N (2021) menunjukkan bahwa pengembangan produk berupa Menghasilkan modul literasi dan numerasi berbasis kontekstual yang valid dan efektif meningkatkan pemahaman siswa pada kelas V SD. Hasil penelitian sebelumnya mendukung temuan dalam penelitian ini, khususnya terkait penyajian visual dan teks yang sesuai pada bahan ajar *booklet* BALITAR pada materi matematika geometri bangun ruang untuk pembelajaran numerasi siswa kelas IV SD.

## BAB V

### PENUTUP

#### 1. KESIMPULAN

Berdasarkan temuan dari proses penelitian dan pengembangan produk bahan ajar *booklet*. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa produk akhir adalah bahan ajar *booklet* BALITAR (Baca Tulis Hitung Bangun Ruang) yang khusus membahas materi matematika geometri bangun ruang. Materi tersebut untuk pembelajaran kelas IV Sekolah Dasar dan memiliki tujuan untuk membantu siswa merasa kesulitan dalam pembelajaran numerasi bangun ruang. Kesulitan yang dihadapi meliputi penyelesaian soal cerita numerasi dan penerapan rumus matematika.

Bahan ajar *booklet* BALITAR yang telah dikembangkan, tahap berikutnya melibatkan proses validasi oleh 9 validator yang terdiri dari 3 ahli materi, 3 ahli media, dan 3 ahli Bahasa. Berdasarkan hasil uji kelayakan produk bahan ajar *booklet* BALITAR diperoleh skor validasi materi tahap 1 68,3 dan tahap 2 88,3% dan Rata-rata perolehan presentase ahli adalah 85,8%, termasuk dalam rentang 80%-100% yang berarti bahan ajar *booklet* BALITAR dinyatakan sangat layak digunakan dalam pembelajaran.

Selain itu, Uji keterbacaan dilakukan kepada 3 guru yang mengajar di jenjang yang sama yaitu guru kelas IV. Diperoleh skor 89,6%. Skor ini termasuk dalam rentang penilaian 80%-100% dan tergolong ke dalam kategori sangat layak. Bahan ajar *booklet* BALITAR telah diujicobakan kepada 19 siswa kelas IV yang telah menempuh materi menggunakan bahan ajar *booklet* BALITAR. Uji coba dilakukan di UPT SDN Nglegok 02 dan diperoleh skor 83,8%. Skor ini termasuk dalam rentang penilaian 80%-100% dan termasuk dalam kategori sangat layak.

Adapun kelebihan dan kekurangan bahan ajar *booklet* BALITAR (Baca Tulis Hitung Bangun Ruang) adalah sebagai berikut:

- 1) Kelebihan bahan ajar *booklet* BALITAR

- a. Tampilan yang disajikan dalam bahan ajar *booklet* BALITAR dengan warna-warni (*colorfull*), disajikan berdasarkan karakteristik siswa di sekolah dasar. Ada beberapa tampilan, terdapat konsep baca, belajar, dan berlatih. Dalam kegiatan “baca” yaitu kegiatan apersepsi awal membaca dengan konsep komik dan bacaan disesuaikan dengan materi yang akan dipelajari. Selanjutnya “belajar” yaitu peneliti menyajikan materi dengan beragam warna sesuai dengan karakter anak SD. Tampilan dalam bahan ajar terdiri atas beberapa yaitu tulisan, gambar, dan karakter NICA untuk menarik perhatian siswa. Dan “berlatih” peneliti menyajikan beragam soal sesuai dengan materi yang telah disajikan, soal disajikan dengan karakteristik soal numerasi atau AKM.
  - b. Pada bahan ajar *booklet* BALITAR terdapat tokoh NICA yang menemani pada kegiatan “baca” disetiap awal sebelum penjelasan materi.
  - c. Bahan ajar *booklet* BALITAR dapat dimanfaatkan baik oleh guru maupun siswa, sehingga memungkinkan penerapannya dalam pembelajaran klasikal maupun pembelajaran individual.
  - d. Bahan ajar *booklet* BALITAR juga memperhatikan karakteristik siswa yaitu dengan mengembangkan bahan ajar *booklet* warna-warni, dengan ukuran A5 yang efektif, praktis, dan relevan yang saling mendukung dalam proses belajar sehingga dapat meningkatkan kemampuan numerasi siswa kelas IV SD.
- 2) Kelemahan bahan ajar *booklet* BALITAR
- a. Bahan ajar *booklet* BALITAR hanya terbatas materi geometri bangun ruang sehingga hanya dapat digunakan dalam pembelajaran materi matematika kelas IV.

## 2. SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas, peneliti memberikan saran untuk pengembangan bahan ajar *booklet* BALITAR antara lain sebagai berikut:

- 1) Pengembangan bahan ajar *booklet* BALITAR yang dilakukan peneliti terbatas pada tahap *develop*, sehingga disarankan untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan sampai tahap *dessiminate*.
- 2) Bagi guru dan sekolah disarankan menggunakan bahan ajar *booklet* BALITAR sebagai alternative media pembelajaran matematika karena dirancang sesuai dengan karakteristik siswa dan mendukung dalam pembelejaraan numerasi.
- 3) Pengembangan bahan ajar *booklet* BALITAR (Baca Tulis Hitung Bangun Ruang) yang membahas materi matematika geometri bangun ruang, perlu adanya penelitian lebih lanjut yang membahas materi matematika yang lain, sehingga bahan ajar *booklet* dapat menjadi inovasi dalam dunia Pendidikan.
- 4) Penelitian dan Pengembangan ini menghasilkan bahan ajar *booklet* pada penelitian ini merupakan bahan ajar cetak. Oleh karena itu, peneliti menyarankan bagi penelitian lanjutan untuk membuat bahan ajar *booklet* menjadi bahan ajar berbasis digital dan dapat diakses secara online.

ORIGINALITY REPORT

**20%**  
SIMILARITY INDEX

**19%**  
INTERNET SOURCES

**10%**  
PUBLICATIONS

**7%**  
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://repository.radenintan.ac.id">repository.radenintan.ac.id</a> Internet Source	2%
2	<a href="http://journal.unpas.ac.id">journal.unpas.ac.id</a> Internet Source	1%
3	<a href="http://docplayer.info">docplayer.info</a> Internet Source	1%
4	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet Source	1%
5	<a href="http://repository.usd.ac.id">repository.usd.ac.id</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://id.scribd.com">id.scribd.com</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://idr.uin-antasari.ac.id">idr.uin-antasari.ac.id</a> Internet Source	1%
8	Submitted to Universitas Negeri Jakarta Student Paper	1%
9	<a href="http://123dok.com">123dok.com</a> Internet Source	<1%
10	<a href="http://eprints.walisongo.ac.id">eprints.walisongo.ac.id</a> Internet Source	<1%
11	<a href="http://etheses.uin-malang.ac.id">etheses.uin-malang.ac.id</a> Internet Source	<1%
12	<a href="http://ejournal.unwmataram.ac.id">ejournal.unwmataram.ac.id</a> Internet Source	<1%

---

13	<a href="http://eprints.uny.ac.id">eprints.uny.ac.id</a> Internet Source	<1 %
14	<a href="http://core.ac.uk">core.ac.uk</a> Internet Source	<1 %
15	<a href="http://lib.unnes.ac.id">lib.unnes.ac.id</a> Internet Source	<1 %
16	Nurul Afifah Hadi, Tanti Jumasyaroh Siregar. "Eksplorasi Etnomatematika pada Masjid Agung Rantau Prapat", Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika, 2025 Publication	<1 %
17	Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia Student Paper	<1 %
18	<a href="http://repository.unja.ac.id">repository.unja.ac.id</a> Internet Source	<1 %
19	<a href="http://repository.unej.ac.id">repository.unej.ac.id</a> Internet Source	<1 %
20	<a href="http://studentjournal.umpo.ac.id">studentjournal.umpo.ac.id</a> Internet Source	<1 %
21	<a href="http://zombiedoc.com">zombiedoc.com</a> Internet Source	<1 %
22	<a href="http://text-id.123dok.com">text-id.123dok.com</a> Internet Source	<1 %
23	<a href="http://lib.um.ac.id">lib.um.ac.id</a> Internet Source	<1 %
24	<a href="http://primary.ejournal.unri.ac.id">primary.ejournal.unri.ac.id</a> Internet Source	<1 %
25	<a href="http://repository.uin-suska.ac.id">repository.uin-suska.ac.id</a> Internet Source	<1 %

---

26	Submitted to UIN Raden Intan Lampung Student Paper	<1 %
27	repositori.uin-alauddin.ac.id Internet Source	<1 %
28	Mitha Frilia, Hapizah, Ely Susanti, Scristia Scristia. "Pengembangan Bahan Ajar Materi Prisma Berbasis Android untuk Pembelajaran Berbasis Masalah di Kelas VIII", Jurnal Gantang, 2020 Publication	<1 %
29	digilib.uinsby.ac.id Internet Source	<1 %
30	etd.iain-padangsidempuan.ac.id Internet Source	<1 %
31	mathematicsmaterial7.blogspot.com Internet Source	<1 %
32	Submitted to Universitas Muhammadiyah Palembang Student Paper	<1 %
33	adoc.pub Internet Source	<1 %
34	repositori.usu.ac.id Internet Source	<1 %
35	www.researchgate.net Internet Source	<1 %
36	Saluky Saluky. "PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN WORDPRESS", Eduma : Mathematics Education Learning and Teaching, 2016 Publication	<1 %

37	Submitted to Universitas Pendidikan Ganesha	<1 %
	Student Paper	
38	digilib.uinkhas.ac.id	<1 %
	Internet Source	
39	jurnal.untan.ac.id	<1 %
	Internet Source	
40	Submitted to Universitas Jambi	<1 %
	Student Paper	
41	es.scribd.com	<1 %
	Internet Source	
42	pt.scribd.com	<1 %
	Internet Source	
43	repository.ar-raniry.ac.id	<1 %
	Internet Source	
44	www.obsesi.or.id	<1 %
	Internet Source	
45	Submitted to Landmark University	<1 %
	Student Paper	
46	repository.metrouniv.ac.id	<1 %
	Internet Source	
47	Submitted to Universitas Negeri Padang	<1 %
	Student Paper	
48	repository.upi.edu	<1 %
	Internet Source	
49	bagawanabiyasa.wordpress.com	<1 %
	Internet Source	
50	bappelitbangda.bandungbaratkab.go.id	<1 %
	Internet Source	

digilib.unila.ac.id

51	Internet Source	<1 %
52	Submitted to Institut Agama Islam Al-Zaytun Indonesia Student Paper	<1 %
53	Submitted to Rochester Adams High School Student Paper	<1 %
54	Submitted to STKIP Sumatera Barat Student Paper	<1 %
55	journal.unesa.ac.id Internet Source	<1 %
56	Submitted to unimal Student Paper	<1 %
57	jpti.journals.id Internet Source	<1 %
58	ojs.fkip.ummetro.ac.id Internet Source	<1 %
59	repo.uinsatu.ac.id Internet Source	<1 %
60	digilib.uinsgd.ac.id Internet Source	<1 %
61	pdfcoffee.com Internet Source	<1 %
62	repository.iainpalopo.ac.id Internet Source	<1 %
63	etheses.iainponorogo.ac.id Internet Source	<1 %
64	jurnal.uinsu.ac.id Internet Source	<1 %

65	<a href="http://mulok.library.um.ac.id">mulok.library.um.ac.id</a> Internet Source	<1 %
66	<a href="http://repository.unpas.ac.id">repository.unpas.ac.id</a> Internet Source	<1 %
67	<a href="http://www.journal.unipdu.ac.id">www.journal.unipdu.ac.id</a> Internet Source	<1 %
68	Hafizah Delyana, Ainil Mardiyah, Radhya Yusri, Hardani Mardiana Zainal, Rilla Juni Isra. "Pelatihan Pemanfaatan Aplikasi Liveworksheet untuk Meningkatkan Keterampilan Guru dalam Mengembangkan Bahan Ajar", ADMA : Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat, 2024 Publication	<1 %
69	<a href="http://journal.universitaspahlawan.ac.id">journal.universitaspahlawan.ac.id</a> Internet Source	<1 %
70	<a href="http://journal.uny.ac.id">journal.uny.ac.id</a> Internet Source	<1 %
71	<a href="http://digilib.iain-palangkaraya.ac.id">digilib.iain-palangkaraya.ac.id</a> Internet Source	<1 %
72	<a href="http://likhitapradnya.wisnuwardhana.ac.id">likhitapradnya.wisnuwardhana.ac.id</a> Internet Source	<1 %
73	<a href="http://repository.iainpare.ac.id">repository.iainpare.ac.id</a> Internet Source	<1 %
74	<a href="http://eprints.unm.ac.id">eprints.unm.ac.id</a> Internet Source	<1 %
75	<a href="http://idoc.pub">idoc.pub</a> Internet Source	<1 %
76	Mardha Tilla Ananda, Dina Octaria, Iswayuni Wulandari. "Pengembangan E-Modul Berbasis	<1 %

Augmented Reality pada Materi Geometri Bangun Ruang di Kelas V Siswa Sekolah Dasar", Indonesian Research Journal on Education, 2024

Publication

---

77	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	<1 %
78	Submitted to UIN Maulana Malik Ibrahim Malang Student Paper	<1 %
79	Submitted to Universitas Negeri Medan Student Paper	<1 %
80	eprints.umm.ac.id Internet Source	<1 %
81	garuda.kemdikbud.go.id Internet Source	<1 %
82	issuu.com Internet Source	<1 %
83	Submitted to Academic Library Consortium Student Paper	<1 %
84	eprints.uns.ac.id Internet Source	<1 %
85	jurnal.stkipggritungagung.ac.id Internet Source	<1 %
86	Diah Setiani, Putri Fathiya Artha Dewi, Savithri Maurizki Delya, Vera Rahmawati, Dasmu Dasmu. "Pengembangan Media Pembelajaran Komik Fisika Digital Berbasis Line Webtoon Pada Pokok Bahasan Tekanan", Jurnal Pendidikan Fisika, 2021 Publication	<1 %

---

87

Isnaini Mahuda, Amah Suhamah, Anton Nasrullah, Beni Junedi. "PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA EKONOMI BERBASIS V-LOG BERORIENTASI PADA KEMAMPUAN PENGUASAAN KONSEP DAN KOMUNIKASI MATEMATIS", AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, 2020

Publication

&lt;1 %

88

Siti Dewi Ambarwati, Uyu Mu'awwanah, Oman Farhurohman. "PENGEMBANGAN MEDIA KOMIK UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN MENULIS KARANGAN NARASI", Primary : Jurnal Keilmuan dan Kependidikan Dasar, 2019

Publication

&lt;1 %

89

[jim.bbg.ac.id](http://jim.bbg.ac.id)

Internet Source

&lt;1 %

90

[kemenag.sinjaikab.go.id](http://kemenag.sinjaikab.go.id)

Internet Source

&lt;1 %

91

[khalimatulfajriyah.blogspot.com](http://khalimatulfajriyah.blogspot.com)

Internet Source

&lt;1 %

92

[repository.unisbablitar.ac.id](http://repository.unisbablitar.ac.id)

Internet Source

&lt;1 %

93

[stay-control.xyz](http://stay-control.xyz)

Internet Source

&lt;1 %

94

Andri Valen, Cahyo Dwi Andita, Titi Maharani. "PENGEMBANGAN BAHAN AJAR TEMA V EKOSISTEM BERORIENTASI HOTS PADA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR", Jurnal Muara Pendidikan, 2023

Publication

&lt;1 %

[arpusda.semarangkota.go.id](http://arpusda.semarangkota.go.id)

95	Internet Source	<1 %
96	docobook.com Internet Source	<1 %
97	ecampus.iainbatusangkar.ac.id Internet Source	<1 %
98	ejournal.radenintan.ac.id Internet Source	<1 %
99	eprints.bbg.ac.id Internet Source	<1 %
100	id.123dok.com Internet Source	<1 %
101	repository.uinjkt.ac.id Internet Source	<1 %
102	telecenterpalapa.blogspot.com Internet Source	<1 %
103	Farizha Irmawati, Umie Lestari, Hadi Suwono. "PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATA KULIAH FISIOLOGI REPRODUKSI DI JURUSAN BIOLOGI UNIVERSITAS NEGERI MALANG", Florea : Jurnal Biologi dan Pembelajarannya, 2015 Publication	<1 %
104	Rizqi Asahdanabila, Juariah, Hamdan Sugilar. "Pengembangan Bahan Ajar Matematis Berbasis Socrates Question Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Logis Siswa", Jurnal Agama dan Sosial Humaniora (JASH), 2024 Publication	<1 %
105	Submitted to Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya	<1 %

---

106	<a href="http://adoc.tips">adoc.tips</a> Internet Source	<1 %
107	<a href="http://digilib.uin-suka.ac.id">digilib.uin-suka.ac.id</a> Internet Source	<1 %
108	<a href="http://edu.pubmedia.id">edu.pubmedia.id</a> Internet Source	<1 %
109	<a href="http://ejournal.upi.edu">ejournal.upi.edu</a> Internet Source	<1 %
110	<a href="http://jptam.org">jptam.org</a> Internet Source	<1 %
111	<a href="http://jurnal.stmik-amik-riau.ac.id">jurnal.stmik-amik-riau.ac.id</a> Internet Source	<1 %
112	<a href="http://m.gurules.info">m.gurules.info</a> Internet Source	<1 %
113	<a href="http://qdoc.tips">qdoc.tips</a> Internet Source	<1 %
114	<a href="http://repository.iainkudus.ac.id">repository.iainkudus.ac.id</a> Internet Source	<1 %
115	<a href="http://repository.umsu.ac.id">repository.umsu.ac.id</a> Internet Source	<1 %
116	<a href="http://seminar.uad.ac.id">seminar.uad.ac.id</a> Internet Source	<1 %
117	<a href="http://soulmath4u.blogspot.com">soulmath4u.blogspot.com</a> Internet Source	<1 %
118	<a href="http://www.iuwashplus.or.id">www.iuwashplus.or.id</a> Internet Source	<1 %
119	Muhamad Sofyan, Trisna Roy Pradipta. "Pengembangan Media Pembelajaran	<1 %

Interaktif Berbasis Autoplay Media Studio 8 pada Materi Turunan Fungsi Aljabar", Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika, 2021

Publication

120

Aini Rembulan, Rizki Wahyu Yunian Putra. "Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi pada Materi Statistika Kelas VIII", JMPM: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika, 2018

Publication

<1%

121

Maya Kartika Sari. "PENGARUH MEDIA PETA INTERAKTIF TERHADAP PEMAHAMAN DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPS KELAS IV SD", Premiere Educandum : Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran, 2016

Publication

<1%

122

as-wait.icu  
Internet Source

<1%

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off

# MELLARFNC- BAB 1-5-4.docx

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

GENERAL COMMENTS

/0

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15

PAGE 16

PAGE 17

PAGE 18

PAGE 19

PAGE 20

PAGE 21

PAGE 22

PAGE 23

PAGE 24

PAGE 25

PAGE 26

PAGE 27

PAGE 28

---

PAGE 29

---

PAGE 30

---

PAGE 31

---

PAGE 32

---

PAGE 33

---

PAGE 34

---

PAGE 35

---

PAGE 36

---

PAGE 37

---

PAGE 38

---

PAGE 39

---

PAGE 40

---

PAGE 41

---

PAGE 42

---

PAGE 43

---

PAGE 44

---

PAGE 45

---

PAGE 46

---

PAGE 47

---

PAGE 48

---

PAGE 49

---

PAGE 50

---

PAGE 51

---

PAGE 52

---

PAGE 53

---

PAGE 54

---

PAGE 55

---

PAGE 56

---

PAGE 57

---

PAGE 58

---

PAGE 59

---

PAGE 60

---

PAGE 61

---

PAGE 62

---

PAGE 63

---

PAGE 64

---

PAGE 65

---

PAGE 66

---

PAGE 67

---

PAGE 68

---

PAGE 69

---

PAGE 70

---

PAGE 71

---

PAGE 72

---

PAGE 73

---

PAGE 74

---

PAGE 75

---

PAGE 76

---

PAGE 77

---

PAGE 78

---

PAGE 79

---

PAGE 80

---

PAGE 81

---

PAGE 82

---

PAGE 83

---

PAGE 84

---

PAGE 85

---

PAGE 86

---

PAGE 87

---