

BAB II

STUDI PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1. 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. sementara itu, menurut pandangan Magdalena (2020), bahan ajar, kumpulan sumber belajar ini disusun secara terstruktur sehingga dapat 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 computer, 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 alternatif 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.

2.1.2. *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.

2.1.3. Balitar

Balitar adalah singkatan dari Baca, Tulis, Hitung 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.

2.1.4. 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, Suciwati & 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. Komponen-komponen utama dalam numerasi adalah 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 di manapun berada.

2.1.5. 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, berakarakter, dan kompeten (Kemendikbud, 2020).

2.1.6. Materi Matematika

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). 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 spesial 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	Pengembangan Produk
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 media pembelajaran berupa buku matematika bergambar, disusun secara kontekstual, dilengkapi ilustrasi warna-warni, mengandung soal dan aktivitas untuk meningkatkan literasi dan numerasi, disesuaikan dengan kurikulum merdeka. Kunikan dari media buku matematika bergambar yaitu 1. Gabungan buku cerita dengan konten matematika yaitu komik 3D untuk kelas IV SD 2. Memuat ilustrasi dan narasi kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, 3. Didesain untuk <i>slow leaner</i> dan siswa mengalami kesulitan belajar, 4. Dapat menjadi alternative pengganti buku teks kemendikbud yang dinilai belum cukup membantu pemahaman siswa. Media pembelajaran yang di kembangkan memperoleh skor penilaian dari para validator, berikut hasil penilaiannya ahli materi dengan skor 80% dikategorikan baik, ahli media dengan skor 91% dikategorikan sangat baik, dan ahli Bahasa dengan skor 88% dengan kategori sangat baik. Dengan hasil tersebut	1. Mengembangkan bahan ajar cetak berupa <i>booklet</i> Balitar. 2. Dilengkapi dengan bermacam-macam ilustrasi 3. Untuk pembelajaran numerasi pada materi matematika geometri bangun ruang untuk kelas IV SD 4. Keunikan bahan ajar <i>booklet</i> Balitar ✓ Terdapat kegiatan “baca”, “belajar”, dan “berlatih” ✓ Terdapat tokoh NICA yang menemani pada penyampaian materi dalam bahan ajar ✓ Berukuran A5 yang efektif, praktis dan relevan ✓ Desain <i>full color</i>

No.	Penelitian yang relevan	Hasil Penelitian	Pengembangan Produk
		media layak untuk diuji cobakan secara terbatas.	
2	Dwirahma, E. R., Kusmaharti, D., & Yustitia, V. "Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Literasi Numerasi Pada Materi Skala Dan Perbandingan Di Sekolah Dasar".(2023).	Menghasilkan bahan ajar cetak matematika berbasis literasi numerasi untuk materi skala dan perbandingan kelas IV SD. Memanfaatkan media <i>canva</i> untuk mengembangkan bahan ajar, menggunakan pendekatan numerasi kontekstual, fokus pada literasi numerasi dan pemecahan masalah. Keunikan bahan ajar yang dikembangkan yaitu 1. Menggunakan tokoh kartun 'dora explore' 2. Mengintegrasikan literasi numerasi secara sistematis dalam pembelajaran skala dan perbandingan 3. Desain menarik bagi anak SD 4. Materi skala dan perbandingan kelas V SD 5. Berukuran A4 dan seperti buku paket 6. Fokus pada pendekatan tematik yang holistik Bahan ajar yang dikembangkan memperoleh skor penilaian dari para validator, berikut hasil penilaiannya ahli materi dengan skor 95,8% dikategorikan sangat valid, ahli media dengan skor 80% dikategorikan sangat valid, dan ahli Bahasa dengan skor 90% dikategorikan sangat valid. Sehingga bahan ajar layak digunakan dalam pembelajaran.	Pengembangan bahan ajar booklet Balitar untuk pembelajaran numerasi pada materi matematika geometri bangun ruang untuk kelas IV SD yang mencakup Memahami konsep matematika yang terdapat pada setiap penjabaran materi, Menggunakan fakta dan prosedur matematika yang relevan yang terdapat pada soal berlatih, Pemecahan masalah matematika terdapat pada contoh soal dan kegiatan "berlatih" seperti menjodohkan, soal cerita menggambar bangun ruang, Menginterpretasikan dan mengkomunikasikan informasi matematika yang terdapat pada materi dimana siswa mampu menyebutkan/menjelaskan kembali materi yang disajikan dalam bahan ajar, Pengambilan keputusan berdasarkan informasi numerik yang terdapat pada soal cerita "berlatih" yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dimana siswa harus menyelesaikan dengan cara terstruktur untuk mendapatkan hasil akhirnya, Menerapkan numerasi dalam konteks kehidupan sehari-hari yang terdapat pada materi dan soal, dimana siswa bisa menerapkannya pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari
3	Sari, A. P., dan Hidayah, N. "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Kontekstual Dalam	Menghasilkan modul pembelajaran matematika berbasis kontekstual, disusun untuk materi operasi hitung campuran, menggunakan pendekatan	Pengembangan bahan ajar booklet Balitar berfokus pada numerasi dengan menghadirkan kegiatan pembelajaran yang bervariasi diantaranya "baca" yang menonjolkan konsep

No.	Penelitian yang relevan	Hasil Penelitian	Pengembangan Produk
	Meningkatkan Literasi Siswa Kelas V SDN 02 Kepahing”.(2021).	numerasi, disajikan dalam bentuk modul cetak, dapat meningkatkan literasi numerasi siswa. Keunikan dari produk yang dikembangkan yaitu 1. Modul mengaitkan konteks matematika dengan pengalaman nyata siswa disekitar mereka. 2. Dikembangkan untuk mendukung Gerakan literasi numerasi nasional 3. Fokus pada materi operasi hitung campuran kelas V SD dengan penyajian bertahap dan kontekstual Modul pembelajaran yang di kembangkan memperoleh skor penilaian dari para validator, berikut hasil penilaiannya ahli materi dengan skor 87,5% dengan kategori sangat layak, ahli media dengan skor 80% dikategorikan layak, dan ahli Bahasa dengan skor 91% dikategorikan sangat layak. Sehingga modul ajar sangat layak digunakan.	komik dan ditemani karakter NICA untuk apersepsi pada awal penyampaian materi, dilanjutkan pada kegiatan “belajar” yaitu penyampaian materi disertai dengan berbagai macam ilustrasi menarik dan <i>colorfull</i>, dan kegiatan “berlatih” disajikan berbagai macam soal-soal seperti mengelompokkan benda sesuai dengan bangun ruang, menggambar, membuat jaring-jaring, menjodohkan, dan soal cerita.

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, melalui penggunaan observasi, wawancara, dan angket sebagai alat pengumpul data. Hasil observasi di tiga sekolah mengindikasikan bahwa

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

Selain itu, hasil angket siswa dari SDN Nglekok 02 sebanyak 13 siswa, SDN Garum 01 sebanyak 17 siswa, dan SDN Sumberdiren 02 sebanyak 8 siswa. Jadi total dari 3 sekolah ada 38 yang dilakukan analisis studi pendahuluan.

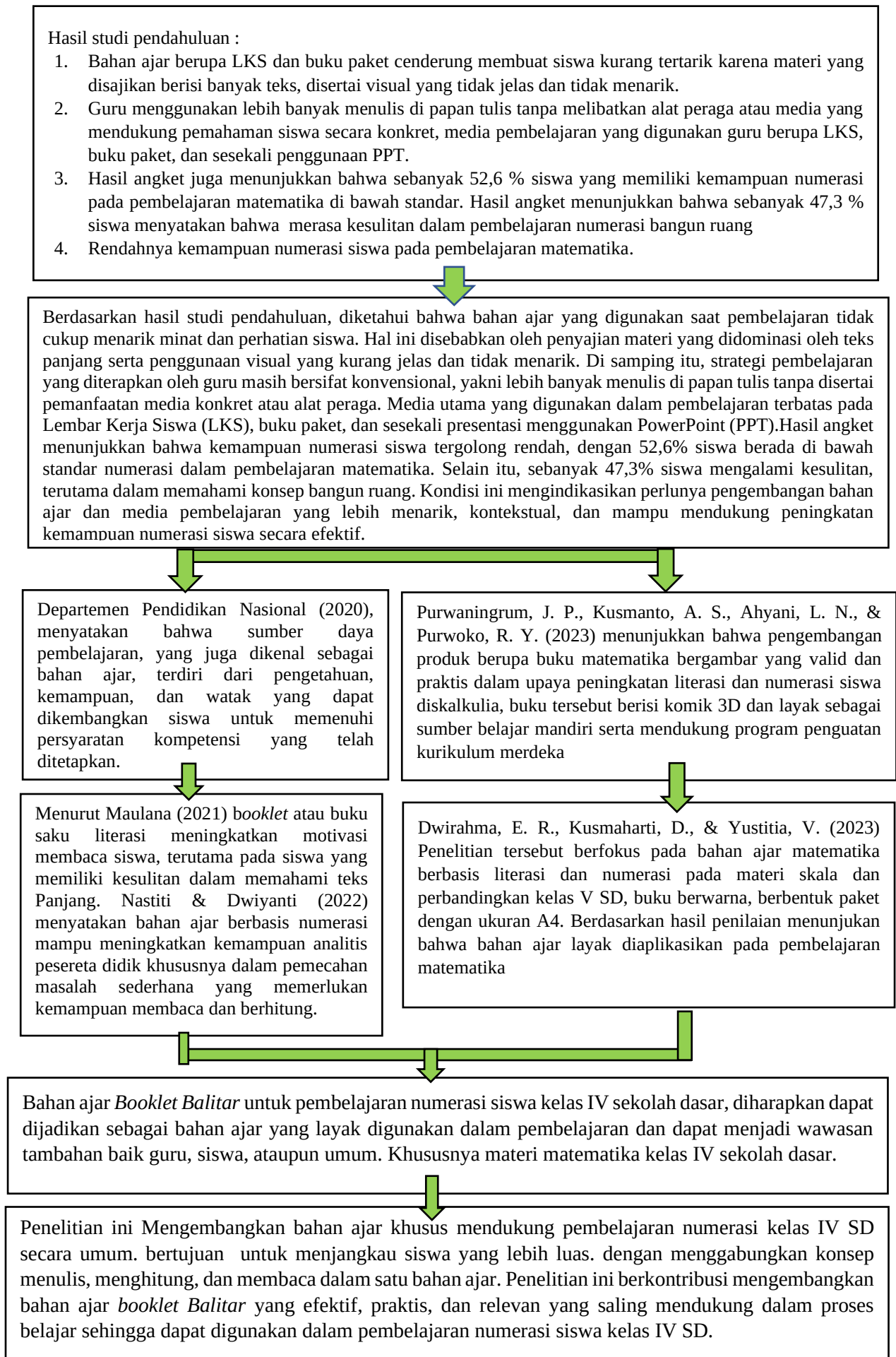
Sebanyak 52,6 % atau 20 siswa pada pembelajaran matematika yang memiliki kemampuan numerasi masih di bawah standar. Di dukung dengan hasil nilai rapor AKM siswa yang menyatakan bahwa pada 1 sekolah dengan nilai baik dan 2 sekolah lain mengalami penurunan pada penilaian numerasi. Pada nilai rapor AKM menyatakan siswa telah mencapai kompetensi minimum untuk numerasi perlu adanya upaya dorongan siswa dalam mencapai kompetensi minimum, serta perubahan nilai capaian dari tahun lalu mengalami penurunan sehingga memperoleh peringkat secara nasional pada peringkat bawah. Kompetensi pada domain geometri juga mengalami penurunan dan memperoleh peringkat secara nasional pada peringkat menengah bawah. Hal ini berdampak pada rendahnya kemampuan pemahaman siswa dalam baca, menulis, dan memecahkan masalah sederhana yang melibatkan penggunaan rumus. Hasil angket menunjukkan bahwa dari 38 siswa dari 3 sekolah yang dilakukan analisis studi pendahuluan sebanyak 47,3% atau 18 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.

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 (2021) *booklet* atau buku saku literasi meningkatkan motivasi membaca siswa, terutama pada siswa yang memiliki kesulitan dalam memahami teks Panjang. Nastiti & Dwiyanti (2022) menyatakan bahan ajar berbasis numerasi mampu meningkatkan kemampuan analitis peserta 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.

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 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. Penilaian 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%. 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. Pengembangan bahan ajar *booklet* Balitar menawarkan alternatif 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.

Kelebihan 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 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. Gambar berikut mengilustrasikan kerangka berpikir yang digunakan dalam penelitian ini dapat dijabarkan pada Gambar 2.1 berikut.



Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir