

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Kajian Teori

##### 1. Bahan Ajar

###### a. Pengertian Bahan Ajar

Bahan ajar merupakan sekelompok materi penyusunannya dilakukan sistematis serta menarik yang diterapkan oleh guru untuk mengajarkan materi kepada siswanya atau sebagai panduan belajar. Abdul Majid menjelaskan bahan ajar ialah keseluruhan informasi, alat, teks dan bentuk digunakan untuk membantu dalam pembelajaran. Prastowo (2011) menerangkan bahan ajar ialah semua bahan yang penyusunannya secara sistematis untuk merencanakan dan menelaah pelaksanaan pembelajaran untuk menunjukkan kompetensi yang akan dipelajari siswa. Lestari (2013:2) menyatakan bahwa bahan ajar ialah kumpulan kurikulum serta yang penggunaannya dimaksudkan agar tercapainya kompetensi dasar yang telah ditetapkan.

Berdasarkan paparan tersebut, disimpulkan bahan ajar yaitu berisi materi yang bertujuan memberikan informasi dasar atau konseptual yang diperlukan untuk pembelajaran, bahan ajar ini juga sebagai acuan atau pedoman untuk memberikan materi kepada siswa.

Menurut Widodo & Jasmadi (2008:50), lima karakteristik bahan ajar yaitu:

- 1) *Self-instructional*, bahan ajar mampu memberi siswa kemampuan belajar secara mandiri bahan ajar. Agar karakteristik ini

- 2) terpenuhi, bahan ajar diharuskan memiliki tujuan yang digariskan secara jelas. Dengan menggabungkan pelajaran ke unit atau kegiatan spesifik, bahan ajar juga membantu siswa belajar dengan menyeluruh.
- 3) *Self-contained*, berarti materi pelajaran yang dipelajari yang berkaitan dengan satu unit kompetensi ataupun subkompetensi secara keseluruhan dimasukkan ke satu bahan ajar.
- 4) *Stand alone*, yang berarti bahan ajar yang penggunaannya dibuat secara terpisah atau tidak memiliki ketergantungan terhadap bahan ajar lain.
- 5) *Adaptive*, berarti bahan ajar harus sangat adaptif dengan kemajuan ilmu dan teknologi.
- 6) *User friendly*, artinya keseluruhan informasi serta instruksi ramah pengguna.

b. Jenis-jenis Bahan Ajar

Jenis bahan ajar diharuskan melakukan penyesuaian terhadap kurikulum dan kemudian dilakukan pembuatan rancangan pembelajaran, seperti yang ditunjukkan Prastowo (2011) di bawah ini :

- 1) Bahan ajar visual, bahan cetak misalnya foto, gambar, leaflet, brosur, lembar kerja siswa, modul, buku, dan hand out sedangkan non cetak misalnya maket atau model
- 2) Bahan ajar audio, misalnya compact disk audio, piringan hitam, kaset, serta radio

- 3) Bahan ajar audio visual, misalnya video compact disk serta film
- 4) Bahan ajar multimedia interaktif (*interactive teaching material*), misalnya multimedia pembelajaran interaktif dan bahan ajar dengan basis web dan CAI (*computer assisted instruction*)

Dari keempat jenis bahan ajar, peneliti menggunakan yaitu bahan ajar multimedia interaktif.

## 2. Pembelajaran Matematika

### a. Hakikat Pembelajaran Matematika di SD

Gagne mengemukakan pembelajaran terdiri dari sekumpulan peristiwa dari luar yang dimaksudkan guna mendukung proses belajar internal. Pembelajaran matematika di sekolah dasar mengalami perkembangan tingkat berfikir dari tahapan pra-kongkrit ke tahapan abstrak (Syahputri, 2018). Ini adalah salah satu penelitian yang selalu menarik untuk dibahas.

Pembelajaran matematika ialah proses memberikan sebuah materi kepada siswa dengan rencana kegiatan agar mereka mendapatkan pengetahuan terkait materi yang dipelajari (Amir, 2014). Menurut Soejadi dalam Muhsetyo, fakta, konsep, operasi, dan prinsip adalah objek dasar matematika yang sifatnya abstrak,. Pembelajaran matematika sebagai objek abstrak tidak mudah untuk dipahami peserta didik SD karena orientasinya masih terkait dengan benda-benda yang konkret, yang belum berpikir secara formal, (Amir, 2014). Menurut pendapat Markaban (Siagian 2016: 65) yang mengatakan bahwa Tingkat pemahaman siswa lebih dipengaruhi oleh

pengalaman siswa sendiri. Maka disimpulkan semakin dini seseorang belajar matematika, orang tersebut akan semakin matang pemahamannya walaupun kemampuan pemahaman pada setiap orang berbeda-beda.

Berdasarkan di atas, kesimpulannya yaitu pembelajaran matematika adalah metode pembelajaran yang dirancang guru guna peningkatan kemampuan serta kreativitas mereka yang bermanfaat agar memperoleh pengetahuan baru.

b. Ciri-ciri Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika dijenjang sekolah dasar tidak sama dengan yang diajarkan pada SMP dan SMA. Menurut Almira (2014: 78) terdapat 5 ciri-ciri pembelajaran matematika di sekolah dasar :

1) Pembelajaran matematika menggunakan metode spiral

Pembelajaran matematika menggunakan pendekatan spiral, yaitu selalu menghubungkan mata pelajaran sebelumnya dengan mata pelajaran berikutnya. Pembelajaran konsep dimulai dengan benda-benda konkrit. Kemudian, dengan menggunakan notasi umum matematika, pemahaman yang abstrak diajarkan kembali.

2) Pembelajaran matematika bertahap

Pengajaran materi pelajaran matematika dilakukan dengan beberapa tahap, awalnya dimulai dengan konsep sederhana hingga sangat kompleks. Tak hanya itu, siswa mempelajari

matematika dimulai dengan konsep konkret, kemudian semi-konkret, dan yang terakhir abstrak.

3) Pembelajaran matematika menggunakan metode induktif

Matematika pada dasarnya ialah disiplin ilmu yang bersifat deduktif, tetapi metode induktif digunakan untuk mengajarkan di sekolah dasar dikarenakan sesuai dengan perkembangan mental peserta didik.

4) Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi

Karena kebenaran matematika konsisten, kebenaran atau prinsip-prinsip yang telah terbukti akan selalu konsisten dan tidak saling bertentangan. Hal ini disebabkan oleh sifat dasar matematika yang logis dan berstruktur, di mana setiap teorema, aturan, atau pernyataan yang benar akan selalu sesuai dengan prinsip-prinsip matematika lainnya yang juga telah terbukti benar. Ketidakkonsistenan dalam matematika akan menunjukkan adanya kesalahan dalam asumsi atau proses pembuktian.

5) Pembelajaran matematika hendaknya bermakna

Pembelajaran bermakna ialah metode mengajar yang tujuan utamanya pengertian dibandingkan penghafalan. Pembelajaran bermakna berarti peserta didik belajar matematika dimulai dengan proses pembentukan ide hingga belajar menggunakan dan mengubah ide dalam situasi baru. Pembelajaran ini mencegah verbalisme karena siswa memahami

mengapa dan bagaimana setiap tugas dilakukan sehingga akan terdapat peningkatan kesadaran pentingnya belajar.

c. Tujuan Pembelajaran Matematika

Dalam kurikulum 2013, tujuan pembelajaran matematika yaitu :

- 1) Memahami konsep operasi hitung bilangan pecahan, bulat, serta manfaatnya untuk menyelesaikan permasalahan.
- 2) Memahami struktur datar dan ruang sederhana, serta komponennya, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.
- 3) Memahami ukuran seperti debit, kecepatan, waktu, sudut, volume, luas, panjang, dan berat serta penggunaannya menyelesaikan permasalahan
- 4) Memahami konsep pengumpulan data, penyajiannya secara modus, rata-rata hitug, rentang data, pengurutan data, grafik (diagram, hambar, dan tabel dan bagaimana menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan.
- 5) Memiliki pandangan yang menghargai matematika dan manfaatnya dalam kehidupan
- 6) Memiliki kemampuan kreatif, kritis, serta berpikir logis dari apa yang disebutkan, matematika menekankan pemecahan masalah, menata logika, dan
- 7) meningkatkan perspektif dan keterampilan matematika.

### 3. Materi Matematika Operasi Hitung Bilangan Bulat

#### 1. Sifat Operasi Hitung Bilangan Bulat

Bilangan bulat dengan cacah positif (0, 1, 2, 3, 4, 5, dst) serta cacah negatif (-0, -1, -2, -3, -4, -5, dst). untuk menghitung membutuhkan pengetahuan tentang karakteristik operasi hitung bilangan bulat. Guna mempermudah menghitung, angka-angka ini biasanya diurutkan dalam sebuah garis bilangan. Bilangan bulat dapat dibagi menjadi dua kategori sebelum menghitung: ganjil (seperti -5, -3, -1, 1, 3, 5,...) dan genap (seperti -6, -4, -2, 0, 2, 4, 6,...). Menurut Saipudin dkk (2009), operasi hitung bilangan bulat terdapat karakteristik, diantaranya seperti:

##### A. Sifat komutatif

Setiap bilangan bulat  $a$  dan  $b$  dalam sifat tertutup mengikuti aturan  $A + B = C$ , yang kesemua  $A$ ,  $B$ , dan  $C$  merupakan bilangan bulat. Contohnya,  $2 + 4 = 6$ . Sifat ini juga dikenal sifat komutatif, berlaku pada penjumlahan serta perkalian, dan memungkinkan hasil yang sama meskipun urutan bilangan dibalik. Namun, untuk operasi pengurangan atau pembagian, sifat komutatif tidak berlaku. Rumus komutatif dalam penjumlahan adalah  $A + B = B + A$ , seperti dalam  $2 + 4 = 4 + 2$ .

Untuk perkalian, rumusnya adalah  $A \times B = B \times A$ , seperti  $2 \times 4 = 4 \times 2$ .

## B. Sifat Asosiatif (Pengelompokkan)

Sifat asosiatif atau dikenal sifat mengelompokkan, berlaku khusus untuk operasi jumlah dan kali. Dengan sifat ini, hasil jumlah ataupun kali tidak berubah, terlepas dari bagaimana angka-angka tersebut dikelompokkan. Sifat asosiatif, bagaimanapun, tidak dapat digunakan untuk operasi pengurangan dan pembagian. Berikut ini adalah rumus untuk sifat asosiatif dalam penjumlahan:

$$(A + B) + C = A + (B + C)$$

$$\text{Contoh : } (2 + 4) + 6 = 2 + (4 + 6)$$

Berikut ini adalah rumus sifat asosiatif untuk operasi hitung perkalian:

$$(A \times B) \times C = A \times (B \times C)$$

$$\text{Contoh: } (2 \times 4) \times 6 = 2 \times (4 \times 6)$$

## C. Sifat Distributif (Penyebaran)

Sifat distributif (penyebaran), sifat distributif ini dapat diterapkan untuk penjumlahan dan pengurangan dengan perkalian. Untuk operasi hitung perkalian dan penjumlahan, rumus sifat distributif adalah sebagai berikut:

$$A \times (B + C) = (A \times B) + (A \times C)$$

$$\text{Contoh: } 2 \times (4 + 6) = (2 \times 4) + (2 \times 6)$$

Berikut ini adalah rumus sifat distributif untuk operasi hitung perkalian dan pengurangan:

$$A \times (B - C) = (A \times B) - (A \times C)$$

$$\text{Contoh: } 2 \times (6 - 4) = (2 \times 6) - (2 \times 4)$$

Berdasarkan di atas kesimpulannya ialah bilangan bulat merupakan bilangan cacah positif, sifat operasi hitung bilangan bulat terbagi 3 yaitu sifat komutatif, asosiatif, serta distributive. Dalam penelitian ini penulis menggunakan 3 sifat tersebut untuk bahan ajar



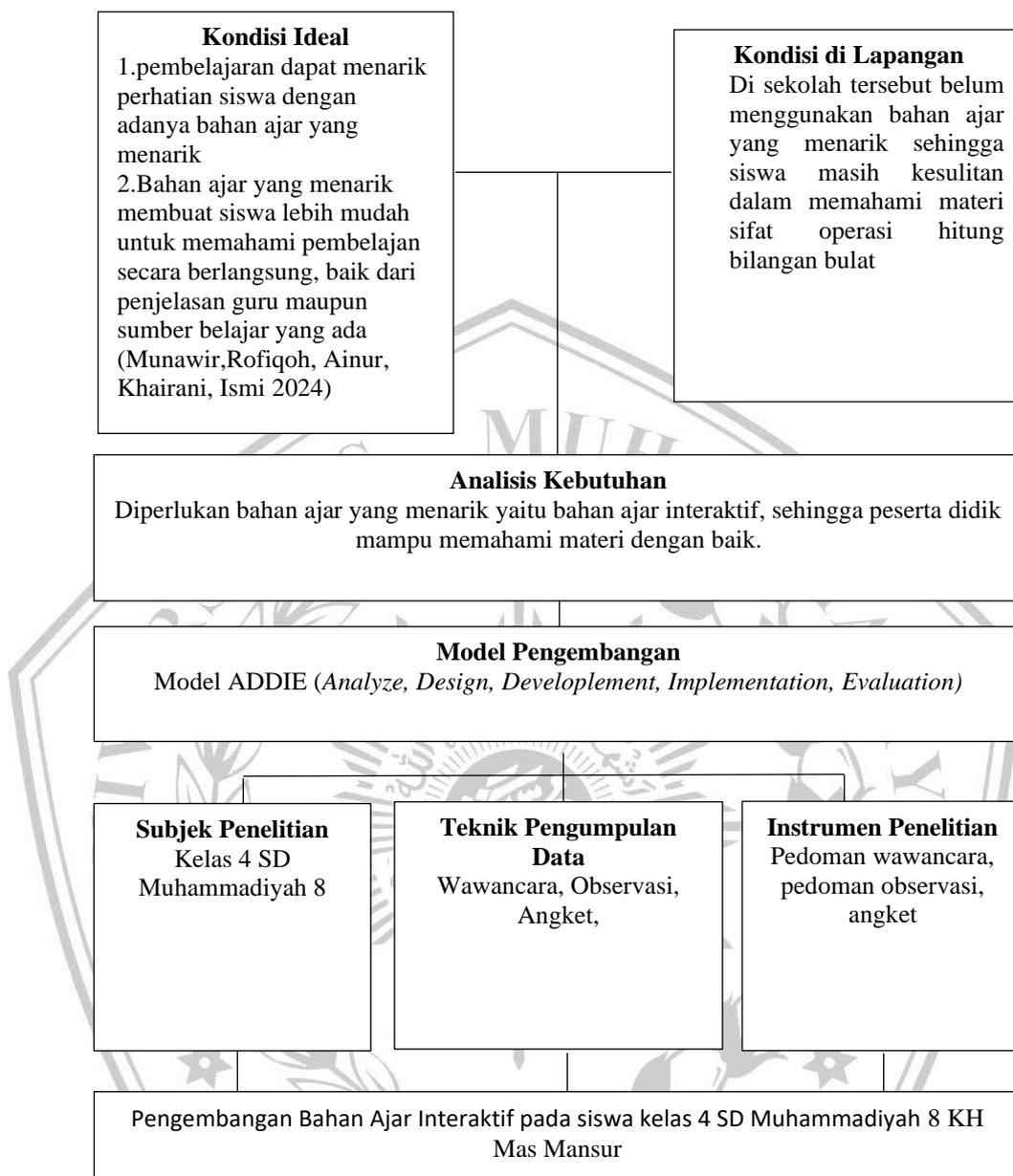
## B. Kajian Penelitian yang Relevan

Sebagai pendukung bagi penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti terdapat penelitian terdahulu yang menjadi sumber masukan dan referensi bagi peneliti, yaitu :

**Tabel 2. 1 Kajian Penelitian yang Relevan**

Judul	Persamaan	Perbedaan
Qurroti A'yun (2019), Pengembangan Buku Ajar Operasi Bilangan Bulat Berbasis Cerita Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kelas VI MI Miftahul Huda Malang	Keduanya sama sama membahas materi operasi bilangan bulat	Penelitian ini digunakan untuk kelas VI SD dan untuk meningkatkan hasil belajar siswa, sedangkan penelitian penulis menggunakan bahan ajar interaktif dan di ajarkan pada kelas IV SD
Firniza fitri (2020), Pengembangan Bahan Ajar Multimedia Interaktif untuk Motivasi Belajar Kelas IV MIN 3 Pontianak	Keduanya menggunakan bahan ajar interaktif untuk pembelajaran di kelas 4	Perbedaannya adalah penelitian ini menggunakan bahan interaktif untuk motivasi belajar dan menggunakan model penelitian menggunakan R&D, sedangkan penelitian saya hanya untuk sebagai media untuk pembelajaran penelitian saya ini menggunakan ADDIE
Faruqi, Rikza Akmal (2017), Pengembangan bahan ajar multimedia interaktif pada materi gerak dan gaya untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas IV MIN SUKO SEWU BLITAR	Keduanya sama menggunakan bahan ajar interaktif pada kelas 4	Perbedaannya adalah peneliti sebelumnya lebih ke multimedia nya daripada bahan ajar serta peningkatan pemahaman siswa sedangkan penelitian saya hanya focus ke bahan ajar interaktif serta materi yang peserta didik kurang paham

### C. Kerangka Pikir



**Gambar 2.1 Kerangka Pikir**