

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang berkaitan dengan angka dan logika, serta memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari dan berbagai bidang ilmu lainnya. Matematika berperan utama dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis dan sistematis. Sebagai ilmu yang mempelajari konsep abstrak melalui angka dan simbol, matematika digunakan untuk memaknai gagasan berdasarkan fakta dan kebenaran logis dalam konteks tertentu (Fahrurrozi & Hamdi, 2017). Karakteristik matematika yang deduktif, logis, aksiomatik, simbolis, hierarkis-sistematis, dan abstrak, menjadikannya sebagai tolok ukur utama dalam menilai tingkat kecerdasan seseorang. Karakteristik ini juga menjadikan matematika sebagai alat yang efektif untuk mengukur kemampuan berpikir logis, analitis, dan sistematis, yang sering dianggap sebagai indikator kecerdasan intelektual (Priatna & Yuliardi, 2019).

Mengingat pentingnya peran matematika, kemampuan memahami konsep matematika menjadi hal yang penting dalam pembelajaran. Sesuai dengan pendapat Sintawati (2017), hal yang paling penting dan mendasar dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan memahami konsep. Pemahaman konsep merupakan kemampuan berpikir, bertindak, dan bersikap, serta kemampuan seseorang dalam memecahkan masalah melalui cara yang tepat. Pemahaman konsep memiliki peran penting dalam menciptakan proses belajar

mengajar yang efektif serta mencapai hasil belajar yang optimal (Faujiah & Nurafni, 2022). Oleh sebab itu, pemahaman konsep matematika perlu ditanamkan sejak sekolah dasar karena menjadi fondasi penting untuk mempelajari ilmu yang lebih kompleks di jenjang pendidikan selanjutnya (Indriani dkk., 2022).

Ghazali & Zakaria (2011) menyatakan bahwa pemahaman konsep dapat dimanfaatkan oleh siswa sebagai sarana untuk memecahkan masalah. Melalui pemahaman konsep yang baik, siswa dapat menyelesaikan masalah dengan lebih efektif. Namun, pemahaman konsep matematika pada siswa sekolah dasar membutuhkan waktu yang relatif lama karena perkembangan kognitif siswa sekolah dasar yang belum mampu berpikir secara abstrak. Dengan demikian, guru perlu menggunakan pendekatan yang bersifat konkret seperti alat peraga atau contoh nyata, untuk membantu siswa memahami konsep matematika dengan lebih mudah.

Salah satu konsep matematika yang perlu dipahami dan dikuasai oleh siswa sekolah dasar adalah konsep perkalian. Pada dasarnya, perkalian merupakan penjumlahan yang dilakukan secara berulang (Susanto dkk., 2022). Sebelum mempelajari konsep perkalian, siswa harus menguasai konsep penjumlahan terlebih dahulu (Muslihah & Tiawati, 2021). Dengan demikian, pemahaman yang kuat terhadap penjumlahan menjadi fondasi penting untuk mempelajari perkalian.

Memahami konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang sangat penting bagi siswa karena membantu memahami matematika secara mendalam dan membangun dasar pemahaman yang kuat. Pemahaman konsep perkalian sangat penting karena menjadi fondasi untuk mempelajari materi matematika yang lebih tinggi, seperti pembagian, pecahan, dan aljabar. Tanpa pemahaman yang kuat

tentang perkalian, siswa akan kesulitan dalam mempelajari konsep-konsep tersebut. Selain itu, perkalian juga sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam menghitung luas, volume, dan masalah matematika praktis lainnya. Dengan begitu, siswa tidak hanya bergantung pada hafalan, tetapi juga memahami konsep di baliknya. Meskipun menghafal tabel perkalian memudahkan siswa menjawab soal dengan cepat, pemahaman konsep ini memungkinkan siswa untuk melihat makna di balik angka-angka tersebut (Indriani dkk., 2022). Tanpa pemahaman konseptual, siswa akan kesulitan saat menghadapi masalah yang membutuhkan penalaran atau konteks berbeda.

Namun, pada kenyataannya, masih banyak siswa yang kesulitan menyelesaikan materi ini karena tidak menguasai konsep perkalian (Pratiwi dkk., 2023). Menurut Hutagalung (2017), pemahaman konsep perkalian siswa di lapangan masih rendah. Hal ini ditunjukkan dengan tes pemahaman konsep perkalian yang diberikan kepada siswa sekolah dasar, di mana nilainya masih rendah. Siswa seringkali melakukan kesalahan dalam menerapkan konsep tersebut. Jika pemahaman yang salah ini dibiarkan terus-menerus, terutama pada siswa sekolah dasar, hal ini dapat menimbulkan masalah belajar yang membuat siswa semakin kesulitan dalam mempelajari matematika.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas III UPT SDN Gentong pada 18 Desember 2024, diketahui bahwa sebagian besar siswa masih kesulitan dalam memahami konsep perkalian. Selain itu, observasi dan tes diagnostik yang dilakukan di kelas III UPT SDN Gentong pada 8 Januari 2025, ditemukan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang. Hal ini diperkuat dengan hasil tes diagnostik siswa yang

menunjukkan rata-rata nilai siswa masih di bawah KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran). Jumlah siswa yang nilainya tuntas yaitu ada 12 siswa, sedangkan jumlah siswa yang tidak tuntas ada 24 siswa dengan persentase ketuntasan sebesar 33,33%.

Dalam mengajarkan konsep perkalian, guru menggunakan bantuan buku siswa serta bantuan biji jagung sebagai media konkret. Penggunaan biji jagung ini memang merupakan pendekatan yang baik dalam memperkenalkan konsep dasar perkalian sebagai penjumlahan berulang, terutama untuk bilangan satuan. Namun, meskipun biji jagung dapat diperluas penggunaannya untuk perkalian bilangan puluhan, dalam praktiknya, hal tersebut seringkali menimbulkan tantangan tersendiri bagi siswa maupun guru. Pada perkalian bilangan yang lebih besar, penggunaan biji jagung dapat menjadi kurang efisien dan memakan waktu lebih lama, serta membutuhkan jumlah biji jagung yang banyak dan pengelolaan yang lebih rumit di kelas. Kondisi ini berisiko mengurangi fokus siswa pada konsep inti perkalian dan lebih terdistraksi pada proses penghitungan biji jagung yang berulang dan melelahkan. Akibatnya, siswa cenderung terpaku pada aktivitas menghitung satu per satu, bukan pada pemahaman pola atau struktur perkalian yang lebih besar.

Sementara itu, hasil angket kebutuhan yang diisi oleh 34 siswa kelas III UPT SDN Gentong menunjukkan bahwa 65% siswa belum memahami konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang. Beberapa alasan siswa menganggap perkalian sulit adalah sebanyak 65% siswa kesulitan menghitung angka besar, 32% siswa kesulitan menghafal tabel perkalian, 32% merasa bosan belajar perkalian karena metode guru atau alat bantu kurang menarik, 21% siswa tidak

menyukai matematika, dan 41% siswa merasa alat bantu yang digunakan guru tidak membantu pemahaman terhadap materi perkalian. Selain itu, 88% siswa menyatakan bahwa penggunaan alat bantu membuat pembelajaran lebih mudah dipahami dan mengurangi kebosanan. Siswa menginginkan pembelajaran yang menyenangkan, tidak membosankan, dan menggunakan media yang dapat dipakai berulang kali. Hasil angket juga menunjukkan bahwa 65% siswa lebih mudah memahami pelajaran dengan melihat gambar atau alat bantu (visual), 11% siswa lebih suka belajar melalui penjelasan guru (auditori), 74% siswa lebih mudah memahami materi jika sambil mempraktikkan langsung (kinestetik), dan 59% siswa merasa lebih mudah memahami materi dengan belajar sambil bermain atau bergerak.

Berdasarkan analisis Capaian Pembelajaran (CP) dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP), materi yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah konsep perkalian bilangan cacah sampai 100 yang merupakan materi kelas III UPT SDN Gentong fase B dengan Capaian Pembelajaran (CP) “siswa melakukan dan menyelesaikan masalah operasi perkalian bilangan cacah sampai 100 dengan bantuan benda konkret, gambar dan simbol”. Materi ini dipilih karena siswa kelas III masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep perkalian, terutama pada bilangan puluhan. Pemahaman konsep perkalian juga menjadi dasar penting untuk mempelajari matematika yang lebih kompleks di tingkat selanjutnya.

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut adalah mengembangkan inovasi media pembelajaran yang tetap mempertahankan unsur kekonkretan, namun lebih terstruktur, efisien, dan mampu memfasilitasi

pemahaman konsep perkalian bilangan satuan dan puluhan secara lebih sistematis dan menarik. Oleh sebab itu, media *Multiplication Board* dikembangkan sebagai solusi alternatif untuk mengatasi keterbatasan media konvensional dalam menjelaskan konsep perkalian bilangan satuan dan puluhan. Media ini dirancang menggunakan papan kayu yang dilengkapi dengan kantong-kantong sebagai tempat untuk meletakkan stik kayu sebagai alat bantu hitung.

Keunggulan media ini terletak pada tampilannya yang lebih menarik dan interaktif dibandingkan media sederhana seperti biji-bijian, serta kemampuan untuk merepresentasikan nilai tempat melalui tiga kantong hasil yang menunjukkan ratusan, puluhan, dan satuan. Dengan pendekatan visual dan keterlibatan langsung dalam proses menghitung, diharapkan siswa dapat lebih mudah memahami konsep perkalian dan lebih termotivasi dalam mengikuti pembelajaran, sehingga siswa akan lebih siap menghadapi materi matematika yang lebih kompleks di jenjang berikutnya.

Menurut Dewi dkk. (2020), media serupa layak digunakan untuk siswa sekolah dasar dan efektif dalam pembelajaran perkalian. Silvia dkk. (2023) juga menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis kantong perkalian dapat meningkatkan pemahaman siswa mengenai konsep perkalian bilangan cacah. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Prastiwi dkk. (2024) menunjukkan bahwa penggunaan media papan pintar perkalian mampu meningkatkan kemampuan berhitung siswa kelas III SDN Sumberbulu I.

Berdasarkan uraian di atas, Media *Multiplication Board* menjadi solusi alternatif untuk mengatasi permasalahan pembelajaran pada materi perkalian bilangan cacah sampai 100 di kelas III UPT SDN Gentong Kecamatan Gadingrejo

Kota Pasuruan. Melalui pengembangan media ini, diharapkan pemahaman siswa terhadap konsep perkalian dapat meningkat secara signifikan, serta memotivasi dan meningkatkan daya tarik dalam belajar perkalian. Oleh sebab itu, penelitian ini diberi judul **“Pengembangan Media *Multiplication Board* untuk Materi Perkalian Kelas III UPT SDN Gentong Kecamatan Gadingrejo Kota Pasuruan”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana kevalidan Media *Multiplication Board* untuk materi perkalian kelas III UPT SDN Gentong Kecamatan Gadingrejo Kota Pasuruan ditinjau dari hasil angket validasi ahli materi, ahli desain pembelajaran, dan ahli media pembelajaran?
2. Bagaimana kepraktisan Media *Multiplication Board* untuk materi perkalian kelas III UPT SDN Gentong Kecamatan Gadingrejo Kota Pasuruan ditinjau dari hasil angket respon siswa terhadap media pembelajaran?
3. Bagaimana keefektifan Media *Multiplication Board* untuk materi perkalian kelas III UPT SDN Gentong Kecamatan Gadingrejo Kota Pasuruan ditinjau dari hasil belajar siswa berupa soal evaluasi?

## **1.3 Tujuan Penelitian Pengembangan**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui kevalidan Media *Multiplication Board* untuk materi perkalian kelas III UPT SDN Gentong Kecamatan Gadingrejo Kota Pasuruan ditinjau

dari hasil angket validasi ahli materi, ahli desain pembelajaran, dan ahli media pembelajaran.

2. Mengetahui kepraktisan Media *Multiplication Board* untuk materi perkalian kelas III UPT SDN Gentong Kecamatan Gadingrejo Kota Pasuruan ditinjau dari hasil angket respon siswa terhadap media pembelajaran.
3. Mengetahui keefektifan Media *Multiplication Board* untuk materi perkalian kelas III UPT SDN Gentong Kecamatan Gadingrejo Kota Pasuruan ditinjau dari hasil belajar siswa berupa soal evaluasi.

#### **1.4 Spesifikasi Produk yang Diharapkan**

Berikut spesifikasi produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini:

##### **1. Jenis Produk**

Media Pembelajaran *Multiplication Board* untuk mata pelajaran matematika materi perkalian kelas III UPT SDN Gentong Kota Pasuruan.

##### **2. Bentuk Fisik**

- a. Berupa papan kayu berukuran  $65 \times 50$  cm dengan bingkai pada bagian tepinya.
- b. Pada bagian atas media terdapat tulisan “*Multiplication Board*”.

##### **3. Fitur Utama**

###### **a. Tempat Penulisan Soal**

Di bawah tulisan “*Multiplication Board*”, terdapat papan tulis berwarna putih untuk menulis soal perkalian.

###### **b. Kotak Hasil**

Terdapat 3 kotak hasil di sebelah kanan untuk menempatkan bilangan ratusan, puluhan, dan satuan.

c. Kotak Penyimpanan Stik Kayu

Di sebelah kiri, terdapat satu kotak tertutup untuk menyimpan stik kayu setelah pembelajaran selesai.

d. Kotak Perhitungan

Kotak perhitungan terdiri dari 2 barisan, barisan atas dan bawah. Pada barisan atas terdapat 9 kotak untuk menghitung perkalian bilangan puluhan menggunakan stik kayu. Pada barisan bawah terdapat 9 kotak untuk menghitung perkalian bilangan satuan menggunakan stik kayu.

4. Fungsi dan Kegunaan

- a. Dapat digunakan untuk menghitung perkalian bilangan satuan hingga bilangan puluhan, seperti  $5 \times 14$ .
- b. Selain mengajarkan konsep perkalian, media ini juga dapat digunakan untuk mengajarkan nilai tempat (ratusan, puluhan, dan satuan).

5. Desain

Media didesain secara menarik untuk meningkatkan minat belajar siswa dan mengurangi kebosanan selama pembelajaran.

### 1.5 Batasan Penelitian Pengembangan

Untuk menghindari konteks masalah yang meluas dan menyimpang, keterbatasan dari penelitian pengembangan ini yaitu:

1. Pengembangan media *Multiplication Board* ini terbatas untuk materi perkalian bilangan cacah sampai 100 kelas III UPT SDN Gentong Kecamatan Gadingrejo Kota Pasuruan.
2. Pengembangan media *Multiplication Board* ini difokuskan untuk mengukur hasil belajar kognitif siswa kelas III UPT SDN Gentong Kota Pasuruan.

3. Pengembangan media *Multiplication Board* dalam penelitian ini dirancang dan diujicobakan secara spesifik untuk operasi perkalian dengan format satuan dikali satuan dan satuan dikali puluhan (misalnya,  $2 \times 15$ ). Media ini tidak mencakup operasi perkalian dengan format puluhan dikali satuan (misalnya,  $15 \times 2$ ) atau jenis perkalian puluhan dikali puluhan (misalnya,  $25 \times 25$ ).

### **1.6 Pentingnya Penelitian Pengembangan**

Adapun pentingnya penelitian pengembangan media papan pintar ini sehingga perlu untuk dipecahkan, antara lain:

1. Media *Multiplication Board* ini dapat membantu siswa dalam memahami konsep perkalian sehingga dapat menghitung dengan benar. Hal ini bermanfaat bagi siswa karena dapat mempermudah ketika menghadapi matematika tingkat lanjut dan dapat mengimplementasikannya dalam kehidupan sehari-hari.
2. Media *Multiplication Board* ini dapat membantu guru dalam menyampaikan materi perkalian agar lebih mudah dipahami oleh siswa dan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sehingga siswa turut aktif dalam kegiatan belajar mengajar.

### **1.7 Definisi Istilah**

Berikut penjelasan dari berbagai istilah yang ada dalam penelitian pengembangan ini, antara lain:

1. Media pembelajaran adalah sebuah alat yang sangat penting untuk menyampaikan materi pembelajaran yang dapat merangsang pikiran, perhatian, dan minat siswa sehingga mendorong terciptanya proses belajar

yang efektif dan menyenangkan. Media pembelajaran merupakan alat bantu yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan suatu materi dan memudahkan siswa dalam memahami materi yang disampaikan.

2. Materi perkalian adalah operasi hitung dalam bentuk penjumlahan berulang.