

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Kajian Teori

##### 1. Teori Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

###### a. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran diidentikkan dengan istilah "mengajar" berasal dari kata dasar "ajar" yang berarti petunjuk untuk diberikan kepada seseorang agar diketahui (dicontoh) diberi tambahan awalan "pe" dan akhiran "an" menjadi pembelajaran, yang berarti proses kegiatan dalam cara mengajar atau mengajarkan sehingga peserta didik memiliki keinginan untuk belajar. Istilah pembelajaran memiliki hakikat mengenai perencanaan atau perancangan sebagai upaya dalam membelajarkan siswa. Pada proses pembelajaran siswa tidak hanya berinteraksi dengan guru sebagai salah satu sumber belajar, tetapi memungkinkan interaksi dengan keseluruhan sumber belajar yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Pembelajaran adalah bentuk bantuan yang diberikan guru agar proses memperoleh pengetahuan dan keterampilan, mempelajari keterampilan dan sikap, membentuk karakter dan percaya diri dapat dilakukan oleh siswa. Sehingga pembelajaran dapat dikatakan sebagai proses interaksi yang dilakukan antara peserta didik dengan pendidik dalam suatu

lingkungan belajar tertentu dengan susunan, dan terjadi umpan balik diantara keduanya.

Pembelajaran mempunyai pengertian yang menyerupai pengajaran, namun memiliki konotasi yang berbeda. Dalam pendidikan, guru mengajar agar peserta didik dapat belajar dan menguasai isi pelajaran hingga mencapai tujuan tertentu (aspek kognitif), juga dapat mempengaruhi perubahan tingkah laku (aspek afektif), serta keterampilan (aspek psikomotorik) seorang peserta didik. Pengajaran menyiratkan sebagai pekerjaan satu pihak yaitu pekerjaan guru saja, sedangkan pembelajaran juga mencakup hubungan adanya suatu interaksi antara guru dengan peserta didik dan sumber belajar dalam lingkungan belajar.

Pembelajaran merupakan sebuah perubahan dalam kemampuan, sikap, atau tingkah laku peserta didik yang relatif permanen sebagai hasil dari pengalaman atau pelatihan. Perubahan kemampuan yang hanya berlangsung sesaat yang kemudian kembali ke perilaku semula menunjukkan bahwa belum terjadi peristiwa pembelajaran, walaupun mungkin terjadi pengajaran. Peran seorang guru adalah memastikan bahwa proses pembelajaran pada peserta didik berlangsung secara efektif. Sebagaimana Hastika (2017:5) menyimpulkan bahwa pembelajaran dikatakan efektif, apabila siswa secara aktif dilibatkan secara langsung dalam pengorganisasian dan mengolah informasi (pengetahuan), sehingga

siswa tidak hanya secara pasif menerima pengetahuan yang diberikan guru.

Pada pembelajaran situasi atau kondisi yang memungkinkan terjadinya proses belajar harus dirancang dan dipertimbangkan terlebih dahulu oleh guru. Menurut Piaget (dalam Herliani et al., 2021: 6) menuliskan pembelajaran terdiri dari empat langkah yaitu: (1) menentukan sebuah topik yang dapat dipelajari oleh siswa sendiri; (2) memilih atau mengembangkan aktivitas kelas dengan topik tersebut; (3) mengetahui adanya kesempatan bagi guru untuk mengemukakan pertanyaan yang menunjang proses pemecahan masalah; (4) menilai pelaksanaan setiap kegiatan, memperhatikan keberhasilan, dan melakukan revisi.

b. Pengertian Pembelajaran Matematika SD

Matematika berasal dari bahasa Yunani yakni *mathematike* artinya mempelajari. Kata *mathematike* lain yang berhubungan hampir menyerupai yaitu kata *mathema* berarti pengetahuan, dan kata *mathematike* berarti belajar atau berfikir. Berdasarkan asal kata, maka matematika berarti ilmu pengetahuan yang dipelajari dengan cara berfikir. Matematika merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengembangkan cara berfikir dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari maupun untuk menunjang kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (Offirston, 2014:1). Artinya matematika digunakan untuk mempersiapkan siswa agar

mampu menggunakan pola pikir matematika dalam mempelajari ilmu lain dan dalam kehidupan kesehariannya.

Pembelajaran matematika diartikan sebagai usaha membentuk logika berfikir bukan sekadar pandai berhitung. Berhitung dapat dilakukan dengan alat bantu, seperti kalkulator dan komputer, tetapi menyelesaikan masalah memerlukan logika berfikir dan analisis (Fatimah, 2009:8). Pembelajaran matematika menuntut siswa untuk belajar bernalar secara aktif, kritis dan kreatif. Matematika adalah ilmu abstrak dan deduktif, hal ini menyebabkan matematika merasa sulit dipahami oleh siswa sekolah dasar yang diklasifikasikan oleh Piaget masih dalam tahap operasi konkret. Siswa sekolah dasar belum mampu untuk berfikir abstrak, sehingga dalam pembelajaran matematika guru harus mengkaitkan proses belajar mengajar dengan benda konkret.

Pembelajaran matematika bukan hanya sekedar *transfer of knowledge*, namun menempatkan siswa sebagai subjek belajar. Pembelajaran matematika memberikan kesempatan kepada siswa agar dapat berusaha mengembangkan potensi dirinya. Namun pembelajaran matematika SD dalam kenyataannya sering ditemukan proses pembelajaran berpusat pada guru, sehingga siswa hanya mendengarkan penjelasan dari guru, menghafal rumus, berlatih mengerjakan soal dengan rumus yang ada tanpa memahami

makna dan tujuan pembelajaran matematika (Wahyudi & Budiono, 2012:8)

Tujuan pembelajaran matematika SD menurut Depdiknas yang dikutip Susanto (2013:188) antara lain, yaitu:

- 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep, dan mengaplikasikan konsep algoritme.
- 2) Menggunakan penalaran sifat dan pola, melakukan manipulasi matematika dalam generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- 3) Memecahkan masalah meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang didapat.
- 4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, diagram, tabel, atau media lain untuk menjelaskan masalah.
- 5) Memiliki sikap menghargai penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan pernyataan tersebut, jelas bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika SD adalah memahami konsep matematika. Sehingga dalam pembelajaran matematika yang abstrak, siswa membutuhkan alat bantu media bersifat konkret yang membantu siswa memahami materi yang disampaikan oleh guru. Dengan demikian, dalam proses pembelajaran siswa mencoba menghubungkan fenomena baru ke dalam struktur pengetahuan

yang sesuai dalam setiap penyelesaian masalah. Hal ini sesuai hakikat belajar menurut Brownell adalah suatu proses pembelajaran yang bermakna terjadi bagi siswa, termasuk dalam hal ini adalah belajar matematika.

c. Pemahaman Konsep Matematika

Pemahaman berasal dari kata paham yang berarti pengetahuan banyak, dalam KBBI pemahaman berarti cara, proses, atau perbuatan memahami. Sumarno (dalam Zamnah, 2017: 68) mendefinisikan pemahaman merupakan terjemahan dari istilah *understanding* yang diartikan sebagai penyerapan arti dari materi yang dipelajari. Pemahaman adalah tingkat kemampuan yang mengharap *tester* (informan) mampu memahami konsep dan fakta yang diketahuinya. Dalam hal ini siswa sebagai *testee* tidak hanya hafal secara verbalitas, namun memahami konsep dari fakta atau masalah yang ditanyakan.

Pemahaman matematis merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang dalam mempelajari matematika. Pemahaman matematis diartikan untuk menyatakan ulang, mengklasifikasi objek-objek, menyajikan, menerapkan dan mengaitkan berbagai konsep matematika (Aripin, 2015:122). Pemahaman matematis memiliki tingkat yang berbeda dalam tuntutan kognitif (Hendriana & Soemarno, 2014:19). Tinggi rendahnya tingkat pemahaman siswa dapat mempengaruhi hasil belajar yang diperolehnya,

sehingga siswa dengan tingkat pemahaman rendah harus lebih keras dalam mengembangkan pemahamannya. Dengan demikian, pemahaman matematis didefinisikan sebagai kemampuan yang dimiliki setiap individu dalam memahami pelajaran matematika yang telah dipelajari.

Pemahaman konsep matematis mempunyai indikator yang dapat digunakan sebagai acuan dalam mengembangkan materi pelajaran. Secara umum indikator pemahaman matematika meliputi mengenal, memahami dan menerapkan konsep, prosedur, prinsip serta ide matematika (Sumarno, 2010:4). Dalam memahami matematika pada dasarnya harus mampu memahami konsep matematika secara luas, efisien, akurat, dan tepat. Jihan dan Harris (2010: 149) membagi indikator pemahaman konsep antara lain: 1) menyatakan ulang sebuah konsep, 2) mengelompokkan objek-objek sesuai sifat-sifat tertentu, 3) memberi contoh dan bukan contoh, d) menyajikan konsep dalam berbagai representasi, 4) mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup sesuai konsep, 5) memanfaatkan, menggunakan, dan menentukan prosedur atau operasi tertentu, dan 6) mengaplikasikan konsep (algoritma) dalam pemecahan masalah.

Lestari dan Yudhanegara (2015:81) mengklasifikasikan indikator pemahaman matematis antara lain: 1) mengidentifikasi serta membuat contoh dan bukan contoh, 2) menafsirkan dan

menterjemahkan makna simbol, tabel, diagram, gambar, grafik, dan kalimat matematis, 3) memahami dan mengaplikasikan ide matematis, 4) membuat suatu perkiraan (ekstrapolasi). Sedangkan Hendriana (2017:6) mengemukakan analisis pemahaman matematika dapat diukur dengan melihat indikator kompetensi dasar pemahaman matematis yang meliputi: 1) kemampuan menyerap materi pelajaran, 2) kemampuan mengingat rumus dan konsep matematika serta menerapkannya, 3) kemampuan menerapkan rumus dan teorema pemecahan masalah, dan 4) kemampuan memperkirakan kebenaran suatu pernyataan.

Berdasarkan pernyataan dari beberapa sumber mengenai indikator-indikator tersebut, maka untuk mengukur pemahaman siswa dalam memperkuat konsep perkalian peneliti menggunakan indikator pemahaman matematis sebagai berikut:

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep.
- 2) Menafsirkan dan menerjemahkan makna simbol, tabel, diagram, grafik, gambar, dan kalimat matematis.
- 3) Memberi contoh dan bukan contoh.
- 4) Kemampuan menyatakan kebenaran suatu pernyataan.

#### d. Konsep Dasar Perkalian

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) konsep merupakan sesuatu yang diterima dalam pikiran atau suatu ide yang abstrak dan umum. Konsep diartikan sebagai sesuatu yang



membantu proses berpikir. Konsep dalam pembelajaran matematika merupakan gagasan atau ide abstrak yang terbentuk melalui pengalaman siswa dengan tujuan mempermudah siswa dalam berkomunikasi dan memungkinkan siswa untuk berpikir sesuai dengan peristiwa dan fakta dalam mengidentifikasi setiap konsep. Suatu konsep matematika disusun berdasarkan konsep-konsep sebelumnya, kemudian menjadi dasar bagi konsep-konsep selanjutnya. Sehingga pemahaman yang salah terhadap suatu konsep mengakibatkan kesalahpahaman terhadap konsep-konsep selanjutnya. Dengan demikian, penguasaan terhadap matematika mutlak diperlukan dan konsep-konsep matematika harus dipahami betul dan benar sejak dini khususnya konsep yang diberikan dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar (Dharma, 2016:2).

Pengenalan konsep dasar perkalian mulai diajarkan pada kelas II sekolah dasar. Operasi hitung perkalian seperti operasi hitung lainnya, perkalian juga digunakan untuk memecahkan suatu masalah dalam dunia nyata (Runtukahu & Kandou, 2014:117).

Pengenalan operasi hitung perkalian pada peserta didik sebaiknya diawali dari situasi dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan Soesilowati (2011: 35) yang menyatakan bahwa:

“Pada anak yang baru belajar perkalian, sebuah konsep perkalian yang harus ditekankan bahwa yang sama adalah hasil perkalian saja. Sehingga pengertian pada operasi bilangan yang dikalikan berbeda. Jadi, hasil perkalian dari  $3 \times 1 = 3$  dan  $1 \times 3 = 3$ , tetapi pengertian pada operasi perkaliannya berbeda. Contoh konkretnya adalah resep dari

dokter yang ditulis  $3 \times 1$ . Artinya obat diminum tiga kali sehari sebanyak 1 butir obat setiap kali minum. Berbanding terbalik jika  $1 \times 3$  yang berarti dalam satu hari sebanyak 3 butir obat satu kali minum.”

Diantara karakteristik matematika adalah memiliki simbol, khusus untuk operasi perkalian memiliki simbol tanda silang ( $\times$ ) dibaca “kali” yang diperkenalkan oleh matematikawan Inggris William Oughtred pada tahun 1631. Konsep dasar perkalian merupakan operasi hitung perkalian 1 sampai 10. Konsep dasar perkalian adalah perkalian dua bilangan yang masing-masing memiliki satu angka. Perkalian merupakan hasil kali dua bilangan a dan b adalah c, sehingga  $a \times b = c$  (Murray, 1984: 1). Operasi hitung perkalian satu angka seperti  $3 \times 6$ ,  $7 \times 9$ , dan sebagainya.

Konsep dasar perkalian merupakan penjumlahan berganda yang melibatkan suku-suku yang sama (Sutawidjaja, 2011). Konsep perkalian didefinisikan apabila operasi hitung bilangan “a” dan “b”, maka  $a \times b$  adalah penjumlahan berulang yang mempunyai “a” suku, dan tiap-tiap suku sama dengan “b”, dengan konsep perkalian yakni  $a \times b = b + b + b + \dots + b$  (a suku). Perkalian  $a \times b$  diartikan sebagai penjumlahan bilangan b sebanyak a. Dengan demikian, prinsip perkalian hampir menyerupai penjumlahan. Hal ini dikarenakan “konsep perkalian adalah penjumlahan bilangan yang sama. Pada penjumlahan suku yang sama misalnya  $5 + 5 + 5 + 5$  yang merupakan penjumlahan berulang, serta disajikan dalam

bentuk operasi hitung  $4 \times 5$  dan disebut perkalian 4 dan 5” (Djafar, 2018: 10)

Pada operasi hitung perkalian kata “kali” mempunyai makna tersendiri, bukan sekedar simbol operasi matematika. Namun nantinya dikaitkan dengan mata pelajaran lain sesuai dengan tema yang diajarkan di SD, terutama pada Kurikulum 2013 menggunakan model pembelajaran tematik. Sehingga dasar dari pembelajaran perkalian adalah siswa lebih dahulu mengerti tentang penjumlahan. Maka melalui jembatan pengetahuan sebelumnya, digunakan untuk menginjak ke pembelajaran selanjutnya tentang perkalian. Itulah sebabnya pengetahuan konseptual harus dijelaskan dengan benar, sehingga ketika ditanya hal-hal yang berkaitan dengan pengetahuan prosedural, siswa sudah mampu menjawab dengan benar pertanyaan-pertanyaan tersebut.

## 2. Hakikat Media Pembelajaran

### a. Pengertian Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa Latin sebagai bentuk jamak dari *medium*. Batasan mengenai pengertian media sangat luas, sehingga dibatasi pada media pendidikan saja yaitu media yang digunakan sebagai alat dan bahan pada proses pembelajaran. Kata media berasal dari bahasa latin *medius* secara harfiah berarti 'tengah', 'perantara', atau 'pengantar'. Media merupakan perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima (Sadiman et al.,

2009: 6). Pesan (informasi) yang disampaikan melalui media, dalam bentuk isi atau materi pembelajaran yang harus dapat diterima oleh penerima pesan (peserta didik), dengan melibatkan salah satu atau gabungan beberapa alat indra dalam menerima isi pesan yang disampaikan.

Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronik untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal. AECT (Association of Education and Communication Technology) memberi suatu batasan mengenai media sebagai segala bentuk dan saluran yang dimanfaatkan dalam menyampaikan pesan atau informasi. Kata media sering diganti menggunakan kata mediator, melalui istilah mediator media menunjukkan peran atau fungsinya, yakni mengatur hubungan yang efektif antara dua pihak utama dalam proses belajar, yaitu siswa dan isi pelajaran. Dengan demikian, media adalah alat yang digunakan untuk menyampaikan atau mengantarkan pesan-pesan pembelajaran (Arsyad, 2011: 4)

Adapun media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang digunakan untuk menyampaikan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang perasaan, pikiran, perhatian, dan kemauan siswa dalam proses pembelajaran (Aqib, 2010: 58). Secara lebih khusus (Kustandi & Sutjipto, 2011: 9) mendeskripsikan media

pembelajaran merupakan alat yang digunakan untuk membantu proses belajar mengajar dan berfungsi untuk memperjelas makna yang disampaikan, sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan lebih baik dan sempurna. Peranan media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik dapat digunakan untuk menyampaikan isi materi pembelajaran, terdiri dari buku, *tape recorder*, kaset, video, slide, film, foto, grafik, gambar, televisi, komputer dan sebagainya (Gagne & Briggs, 1979:19). Dengan kata lain, media pembelajaran merupakan komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa dalam merangsang siswa selama proses pembelajaran.

b. Fungsi Media Pembelajaran

Penggunaan media pembelajaran sangat berpengaruh terhadap keberhasilan siswa, karena media pembelajaran merupakan perantara terjadinya komunikasi yang menyenangkan antara guru dan siswa (Al-Fath & Muslim, 2022). Secara umum media pembelajaran berfungsi sebagai alat bantu komunikasi yang terjadi antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Namun secara lebih khusus ada beberapa manfaat media yang dirasakan dalam pelaksanaan pembelajaran. Ramli (2012:7) misalnya, mengidentifikasi beberapa manfaat media pembelajaran, yaitu:

- (1) memberikan *feed back* penyempurnaan selama proses

pembelajaran berlangsung maupun yang akan datang, (2) pokok bahasan lebih fungsional, (3) memberi pengalaman belajar secara langsung, serta (4) membiasakan siswa dalam menumbuhkan sikap positif terhadap pembelajaran yang diajarkan oleh guru.

Adapun fungsi penggunaan media dalam proses pembelajaran Fathurrohman (2014:67) menyebutkan diantaranya yakni: (1) menarik perhatian siswa, (2) mempercepat pemahaman siswa dalam proses pembelajaran, (3) memperjelas penyajian materi agar tidak bersifat *verbalistis* (dalam bentuk lisan maupun bentuk kata-kata tertulis), (4) lebih komunikatif dan produktif, (5) mengatasi keterbatasan ruang, (6) waktu pembelajaran dapat dikondisikan, (7) menghilangkan rasa bosan siswa dalam proses pembelajaran, (8) meningkatkan motivasi siswa dalam mempelajari sesuatu/menumbuhkan gairah belajar, (9) melayani gaya belajar siswa yang beraneka ragam, serta (10) meningkatkan kadar keterlibatan/keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Prinsip yang harus diperhatikan dalam pemilihan media menurut (Sanjaya, 2010:224) antara lain: (1) pemilihan media disesuaikan dengan tujuan yang ingin dicapai. Tujuan tersebut dapat bersifat kognitif, efektif, atau psikomotor. Setiap media pembelajaran memiliki karakteristik tertentu yang harus dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam pemakaiannya sesuai dengan tujuan pembelajaran, (2) pemilihan media harus berdasarkan

konsep yang terstruktur. Artinya pemilihan media pembelajaran bukan didasarkan pada kesenangan guru atau sekadar salingan dan hiburan, melainkan harus meliputi keseluruhan proses pembelajaran untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran siswa, (3) pemilihan media harus disesuaikan dengan karakteristik siswa. Dikarenakan terdapat media yang cocok untuk sekelompok siswa, tetapi tidak cocok bagi siswa yang lain, (4) pemilihan media harus disesuaikan dengan gaya belajar siswa serta gaya kemampuan guru. Oleh sebab itu, guru harus memahami karakteristik serta prosedur penggunaan media pembelajaran yang digunakan, dan (5) pemilihan media harus sesuai dengan kondisi lingkungan, fasilitas serta waktu yang tersedia dalam kebutuhan pembelajaran.

Berdasarkan pemaparan fungsi media di atas menunjukkan bahwa media pembelajaran sangat diperlukan dalam proses pembelajaran dari yang bersifat sederhana hingga kompleks. Penggunaan media pembelajaran dapat memperlancar proses pembelajaran dan merangsang semangat siswa dalam mengoptimalkan pola pikir siswa.

### **1. Media Akalimatika dalam Pembelajaran Matematika**

Media akalimatika merupakan singkatan dari media papan perkalian matematika. Media akalimatika dirancang sebagai media yang dapat digunakan siswa sekolah dasar pada proses pembelajaran.

Media akalimatika merupakan media terbuat dari papan yang dimanfaatkan sebagai media pembelajaran matematika khususnya untuk memperkuat konsep perkalian. Penggunaan media papan perkalian termasuk dalam jenis visual (Afifah & Fitriawanati, 2021). Hal ini dikarenakan media akalimatika merupakan sebuah media yang memiliki beberapa unsur diantaranya berupa bentuk, garis, warna, dan tekstur dalam penyajiannya. (Rosidah, 2016) mengatakan bahwa jenis visual memungkinkan terciptanya situasi belajar yang menyenangkan, meningkatkan interaksi dua arah, dan menciptakan kondisi belajar yang kondusif.

Media papan perkalian digunakan sebagai alat untuk menyampaikan materi perkalian berulang, berupa papan berlapis magnet. Media akalimatika berbentuk persegi panjang yang memiliki ukuran 69 cm x 45 cm. Media akalimatika yang berbentuk papan memiliki tiga bagian, yaitu kotak soal, kotak jawaban dan kotak hitungan. Pada kotak hitungan terdapat koin pembatas hitungan berwarna hitam, tanda kotak soal perkalian bilangan dari 1 sampai 10, dan kotak hitungan berjumlah 100 untuk meletakkan kartu hitung. Kartu hitung pada papan perkalian digunakan sebagai pengganti angka/bilangan yang dikalikan. Selain itu, pada bagian kotak hitung terdapat batang bilangan 1 sampai 10 secara vertikal (berwarna merah) dan horizontal (berwarna hijau)



Media akalimatika pada papan perkalian memiliki kombinasi warna sebagai petunjuk penggunaan media untuk membedakan dalam mengoperasikan angka/bilangan yang dijumlahkan berulang pada materi perkalian. Penggunaan media papan perkalian pada proses pembelajaran untuk menstimulus siswa agar dapat menemukan konsep-konsep perkalian (Kurniawati, 2022). Sehingga penggunaan media akalimatika pada proses pembelajaran membuat siswa akan lebih mudah memahami dan mengingat konsep dasar perkalian.

## 2. Penggunaan Media Akalimatika dalam konsep dasar perkalian

Langkah-langkah penggunaan media akalimatika dalam konsep dasar perkalian sebagai berikut:

Contoh soal:  $3 \times 2 =$

- a. Angka 3 dan 2 ditempatkan pada bagian kotak soal. Angka 3 ditempatkan pada kotak warna hijau dan angka 2 ditempatkan pada kotak warna merah.
- b. Memberikan koin pembatas pada kotak hitungan batang bilangan yaitu angka 3 pada bagian horizontal (berwarna hijau) dan angka 2 pada bagian vertikal (berwarna merah).
- c. Menempelkan kartu hitung pada kotak hitungan. Kartu hitung ditempelkan sesuai dengan jumlah kartu yang telah dibatasi oleh koin pembatas.
- d. Menghitung jumlah kartu hitung yang menempel pada kotak hitungan. Diperoleh kartu hitung pada bagian vertikal

menunjukkan 2 baris kartu hitung berulang sebanyak 3 kolom. Artinya operasi dasar perkalian  $3 \times 2 = 2 + 2 + 2$ . Maka jumlah kartu hitung yang menempel pada kartu hitung diperoleh 6 kartu hitung.

- e. Menuliskan hasil hitungan yaitu angka 6 pada bagian kotak jawaban pada papan hitung berwarna pink.

Media Akalimatika

3
X
2
=
6

X	1	2	● 3	4	5	6	7	8	9	10
1	■	■	■							
● 2	■	■	■							
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

**Gambar 2.1** Contoh Penggunaan Media Akalimatika

## B. Kajian Penelitian yang Relevan

Penelitian ini menggunakan beberapa hasil penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan dengan pokok masalah yang sedang peneliti lakukan. Berikut ini merupakan kajian dari beberapa penelitian yang relevan.

1. Azizah et al., (2022) dalam penelitiannya yang berjudul "Peran Media Papan Perkalian Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Perkalian Kelas V SD". Jenis penelitian menggunakan pendekatan kualitatif. Berdasarkan hasil penelitian media papan perkalian mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perkalian. Siswa lebih terstimulus dalam menemukan konsep-konsep perkalian, sehingga siswa lebih mudah dalam mengingat materi tersebut. Selain itu, siswa lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran, sehingga meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Utami et al., (2017) dalam penelitiannya yang berjudul "Keefektifan Media Papan Cerdas Perkalian Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Perkalian Siswa Kelas 2 Di SD Negeri 4 Sidodadi". Jenis penelitian menggunakan *pretest-posttest control grup design*, dimana sampel yang digunakan penelitian baik dari kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol diambil secara acak dari populasi. Berdasarkan hasil *posttest* siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan hasil siswa kelompok kontrol. Ketuntasan

klasikal pada siswa kelas eksperimen lebih tinggi yaitu sebesar 66,67% dibandingkan dengan kelas kontrol sebesar 20%. Berdasarkan hasil perhitungan uji hipotesis dengan menggunakan uji t didapatkan  $t_{hitung} = 3,554$  dikonsultasikan pada kriteria pengujian hipotesis dengan  $t_{tabel} = 2,048$ .  $H_1$  dapat diterima jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $3,554 > 2,048$ ) maka  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan media papan cerdas perkalian efektif terhadap hasil belajar matematika materi perkalian kelas II di SD Negeri 4 Sidodadi.

3. Afifah & Fitriawati (2021) melaksanakan penelitian yang berjudul "Pengembangan Media Panlintermatika (Papan Perkalian Pintar Matematika) Materi Perkalian Untuk Siswa Sekolah Dasar" menunjukkan bahwa (1) media panlintermatika dinyatakan layak digunakan berdasarkan penilaian kualitas ahli media, ahli materi, ahli pembelajaran serta kelayakan media dari respon guru dan siswa; (2) media pembelajaran panlintermatika membuat siswa terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran
4. Ningrum & Sari (2021) dalam penelitiannya berjudul "Keefektifan Model Pembelajaran *Make A Match* Berbahan Media Papan Perkalian Terhadap Pemahaman Konsep Perkalian Kelas 2 SDN Gugus Srikandi Semarang". Jenis penelitian adalah penelitian eksperimen menggunakan *quasi eksperimental design*. Berdasarkan hasil uji ketuntasan belajar kelas eksperimen lebih dari 75% yaitu 76,77% sedangkan kelas kontrol 66,33%, hasil uji hipotesis menunjukkan

$t_{hitung} (19,690) > t_{tabel} (2,002)$ , dan hasil uji n-gain kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol yaitu 0,71% termasuk kategori tinggi, sedangkan kelas kontrol 0,194 termasuk kategori rendah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *make a match* berbantuan media papan perkalian pada kelas eksperimen efektif daripada model pembelajaran kelas kontrol berbantuan papan tulis.

5. Kurniawati (2022) melaksanakan penelitian dengan judul "Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perkalian Menggunakan Papan Perkalian". Jenis penelitian yang digunakan melalui metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan desain penelitian model Kemis dan Tanggart. Hasil penelitian menunjukkan hasil belajar siswa mengalami peningkatan pada setiap siklusnya. pada siklus 1 pertumbuhan 2 hasil belajar siswa meningkat sebesar 33,33%. pada siklus 2 pertemuan 3 hasil belajar siswa meningkat sebesar 16,67% dan siklus 2 pertemuan 4 hasil belajar siswa sebesar 12,5%. Sehingga data tersebut menunjukkan penggunaan papan perkalian dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perkalian.

Persamaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan peneliti terletak pada materi pelajaran dan jenis media pembelajaran yang diterapkan. Perbedaannya terletak pada desain media pembelajaran. Selain itu, perbedaan pada penerapan media yang digunakan peneliti sebelumnya mengenai efektivitas penggunaan media terhadap pemahaman dan hasil

belajar siswa, sedangkan penelitian yang diteliti tentang memperkuat konsep perkalian siswa.

### C. Kerangka Pikir

Matematika merupakan mata pelajaran yang mulai diajarkan dari jenjang sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Matematika merupakan mata pelajaran yang bersifat abstrak. Menurut (Fahrurrozi & Hamdi, 2017:3) mengemukakan matematika adalah suatu ilmu yang berkaitan dengan penelaahan struktur-struktur atau bentuk-bentuk yang abstrak, kemudian ditampilkan dalam bentuk angka-angka dan simbol-simbol untuk memaknai sebuah ide matematis. Sehingga untuk memahaminya diperlukan adanya pengajaran mengenai suatu konsep-konsep yang ada di dalam matematika itu sendiri.

Guru dituntut kreatif dalam menyusun perangkat pembelajaran beserta media yang digunakan dalam menunjang proses pembelajaran. Media berfungsi sebagai alat bantu untuk menyampaikan materi pelajaran agar pembelajaran siswa semakin bermakna. Media sebagai komponen strategi pembelajaran dalam penyampaian materi mengacu pada kegiatan yang dilakukan siswa dan peranan media dalam merangsang proses pembelajaran (Trianto, 2012: 199). Strategi mencakup pada cara-cara yang dipakai untuk menyampaikan pembelajaran kepada siswa sekaligus untuk menerima serta merespon masukan dari siswa. Dengan demikian, proses pembelajaran di kelas bukan lagi berpusat pada guru melainkan berpusat pada siswa (student center).

Berdasarkan studi awal, peneliti menemukan beberapa permasalahan dalam pembelajaran matematika diantaranya siswa banyak mengalami kesulitan pada operasi hitung perkalian dan sebagian besar siswa mengenal perkalian dengan cara menghafal tanpa memperhatikan langkah-langkah yang tepat. Hal inilah yang menyebabkan masih ditemukan terjadinya miskonsepsi pada siswa itu sendiri sebab tidak adanya saling keterkaitan antar konsep. Faktor lain guru kurang bervariasi dalam membuat media pembelajaran disebabkan adanya keterbatasan waktu dan kurang tersedianya media pembelajaran matematika di sekolah.

Berdasarkan perolehan masalah tersebut, seyogyanya guru saat proses belajar mengajar (PBM) dalam menjelaskan suatu konsep atau prinsip-prinsip matematika menggunakan media pembelajaran sebagai jembatan bagi siswa untuk memahami konsep matematika khususnya materi perkalian (Murdiyanto & Mahatama, 2014). Guru dalam menanamkan pemahaman konsep matematika tidak hanya sebatas menyampaikan materi, tetapi memiliki tanggung jawab agar lebih inovatif dan kreatif selama proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran membantu guru memperjelas materi yang disampaikan dan mendorong siswa agar berpartisipasi dan aktif selama kegiatan pembelajaran. Pengajaran materi konsep dasar matematika yang akan diterapkan di jenjang Sekolah dasar khususnya materi perkalian menggunakan media pembelajaran yang mudah digunakan dan bersifat konkret. Sesuai teori Piaget anak yang berumur sekitar 6-12 tahun sudah dapat memfokuskan

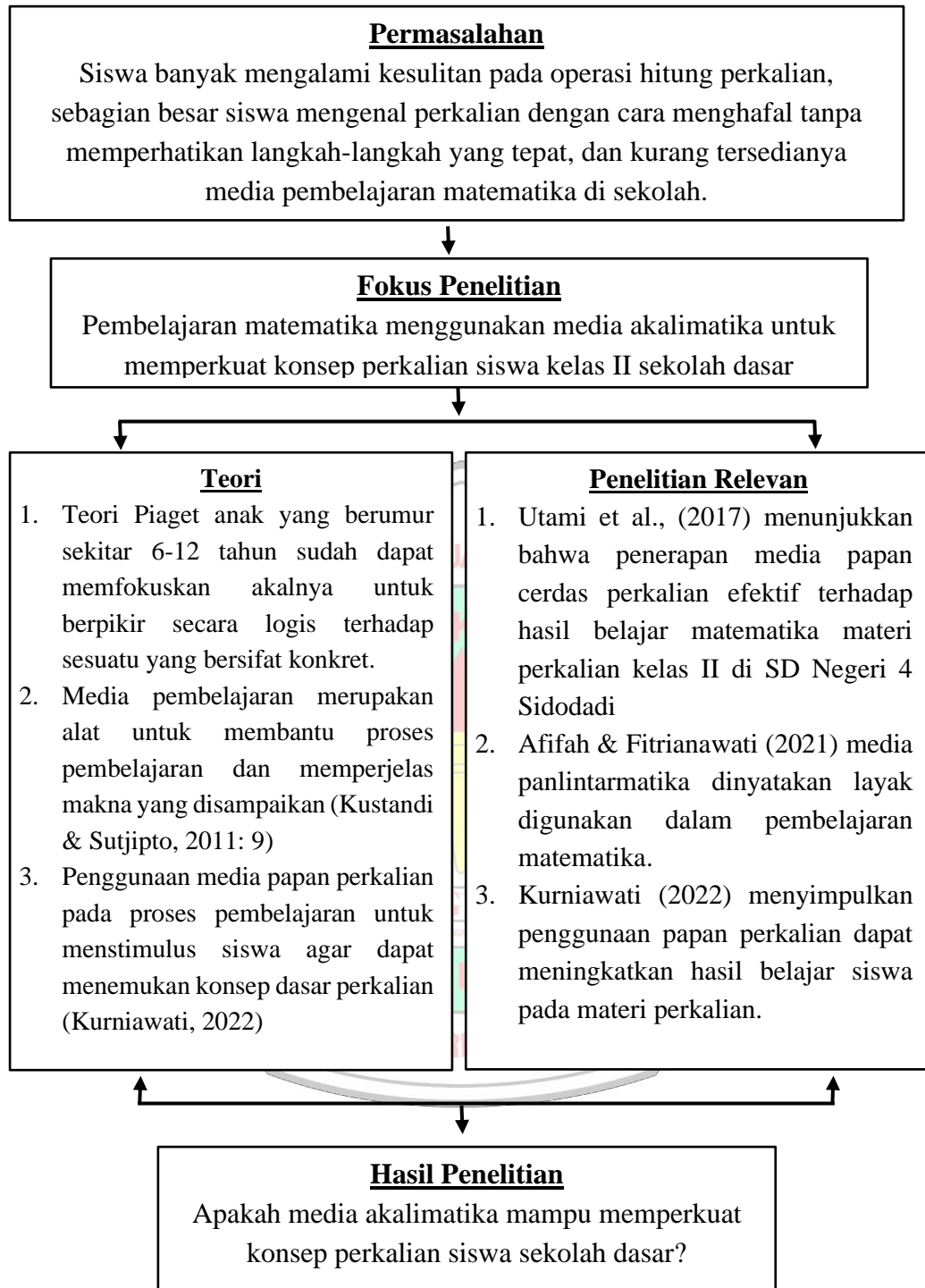
akalnya untuk berpikir secara logis terhadap sesuatu yang bersifat konkret, sehingga jika dihadapkan dengan permasalahan bersifat abstrak, tanpa adanya objek nyata anak akan mengalami kesulitan bahkan tidak mampu menyelesaikan dengan baik.

Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan guru menjelaskan materi khususnya perkalian yakni menggunakan media akalimatika. Media akalimatika dirancang sebagai media yang dapat digunakan siswa sekolah dasar khususnya untuk memperkuat konsep perkalian. Media akalimatika singkatan dari media “papan perkalian matematika”. Media akalimatika merupakan media dari papan yang berlapis magnet. Media akalimatika yang berbentuk papan dari magnet memiliki tabel operasi hitung yang digunakan sebagai tempat untuk menempel kartu hitung. Cara menggunakan media akalimatika adalah dengan menempel kartu hitung pada papan perkalian sebagai pengganti angka atau bilangan yang dikalikan. Selain itu, media akalimatika pada papan perkalian memiliki kombinasi warna sebagai petunjuk penggunaan media untuk membedakan dan mengoperasikan angka/bilangan yang dijumlahkan berulang pada materi perkalian. Penggunaan media papan perkalian pada proses pembelajaran untuk menstimulus siswa agar dapat menemukan konsep-konsep perkalian Kurniawati (2022). Sehingga penggunaan media akalimatika pada proses pembelajaran membuat siswa akan lebih mudah memahami dan memperkuat konsep perkalian.



Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka peneliti menggunakan penelitian-penelitian yang relevan dengan penelitian ini, penelitian tersebut diantaranya adalah penelitian Utami et al., (2017), menunjukkan bahwa penerapan media papan cerdas perkalian efektif terhadap hasil belajar matematika materi perkalian kelas II di SD Negeri 4 Sidodadi. Penelitian Afifah & Fitriawati (2021) menyimpulkan bahwa pengembangan media panlintarmatika (papan perkalian pintar matematika) dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran matematika. Penelitian Kurniawati (2022) menyimpulkan penggunaan papan perkalian dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perkalian.

Melihat permasalahan tersebut, maka peneliti tertarik melakukan penelitian terkait pembelajaran matematika menggunakan media akalimatika untuk memperkuat konsep perkalian siswa kelas II sekolah dasar. Dalam penelitian yang akan dilaksanakan, peneliti menekankan pada materi operasi hitung perkalian 1 sampai 10. Melalui media papan perkalian siswa dapat menemukan konsep perkalian dengan langkah-langkah perhitungan dengan suasana yang lebih menyenangkan. Dalam penelitian ini adalah penggunaan media akalimatika akan dianalisis lebih lanjut apakah dapat memperkuat konsep perkalian siswa sekolah dasar. Berdasarkan penjelasan diatas, dapat dibuat bagan kerangka berpikir sebagai berikut.



**Bagan 2.1 Kerangka Berfikir**