

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Alat Peraga Pembelajaran

1. Pengertian Alat Peraga Pembelajaran

Secara umum pengertian alat peraga pembelajaran adalah benda atau alatalat yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran. Alat peraga pembelajaran adalah seperangkat benda konkret yang dirancang, dibuat atau di susun secara sengaja yang digunakan untuk membantu menanamkan atau mengembangkan konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam pembelajaran.¹ Setiap alat peraga pembelajaran yang dipilih pasti ditentukan oleh beberapa faktor, salah satunya faktor dalam mencapai tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Alat peraga pembelajaran dalam proses pembelajaran memegang peranan penting sebagai alat bantu untuk menciptakan pembelajaran yang efektif.

Alat peraga merupakan media pembelajaran yang mengandung atau membawakan ciri-ciri dari konsep yang dipelajari. Sedangkan menurut Sanaky, mengartikan alat peraga sebagai suatu alat bantu yang dipergunakan oleh pembelajar untuk memperagakan materi pelajaran.² Alat peraga bisa berbentuk benda atau perbuatan.

Alat bantu pembelajaran adalah sebagai kelengkapan yang menyajikan satuan-satuan pengetahuan melalui stimulasi pendengaran, penglihatan atau keduanya untuk membantu pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka peneliti menyimpulkan bahwa alat peraga adalah media yang memiliki ciri atau bentuk dari konsep materi ajar yang dipergunakan untuk memperagakan materi tersebut

¹ Soemar Iswadji, *Pembelajaran Alat-alat peraga pembelajaran*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2003), Hlm 13.

² Rayandra Asyhar, *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*, (Jakarta : Ikapi, 2012),Hlmh.11-12.

hingga materi pembelajaran lebih mudah dipahami oleh peserta didik. Penggunaan alat peraga sangat dibutuhkan terutama untuk menjelaskan konsep atau materi yang abstrak. Bruner dalam dalam teorinya dikatakan bahwa proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui contoh-contoh yang dijumpai dalam kehidupan. Berdasarkan teori ini, belajar matematika akan lebih berhasil jika dalam proses pembelajaran siswa diberi kesempatan untuk memanipulasi benda-benda dengan menggunakan media pembelajaran matematika, misalnya alat peraga.³

Alat pelajaran erat hubungannya dengan cara belajar peserta didik, karena alat pelajaran yang dipakai oleh pendidik pada waktu mengajar dipakai pula oleh peserta didik untuk menerima bahan yang diajarkan itu. Dalam penggunaan alat peraga, pendidik perlu mengetahui kapan, mengapa, dan bagaimana menggunakannya. Jika tidak, peserta didik akan menganggap alat peraga sebagai “mainan” pada saat pembelajaran matematika. Bahkan jika penggunaan alat peraga tidak dirancang dengan baik dan tidak diiringi dengan pemahaman pendidik yang baik terhadap materi yang terkait dengan alat peraga, akan berakibat pada kesalahan konsep. Oleh karena itu, pemilihan alat pelajaran yang lengkap dan tepat akan memperlancar penerimaan bahan pelajaran yang diberikann kepada peserta didik. Jika peserta didik mudah menerima pelajaran dan menguasainya, maka belajarnya akan menjadi lebih giat dan lebih maju.

Alat peraga pembelajaran matematika dapat diartikan sebagai suatu perangkat benda konkrit yang dirancang, dibuat, dan disusun secara sengaja yang digunakan untuk membantu menanamkan dan memahami konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam matematika. Dalam memahami konsep matematika yang abstrak, peserta didik sekolah dasar memerlukan alat peraga pembelajaran seperti benda-benda konkrit (riil) yang mampu

³ Karunia Eka Lestari Dan M.Ridwan Yudhanegara, Penelitian Pendidikan Matematika, (Bandung : PT.Refika Aditama, 2017), H.33

sebagai perantara atau visualisasinya. Dalam pembelajaran matematika, penggunaan alat peraga pembelajaran juga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran dengan konsep yang abstrak.

2. Manfaat Alat Peraga Pembelajaran Dalam Pembelajaran

Manfaat dari penggunaan alat peraga pembelajaran dalam pengajaran Matematika, diantaranya adalah sebagai berikut :

- a. Dengan adanya alat peraga pembelajaran, anak-anak akan lebih banyak mengikuti pelajaran dengan gembira, sehingga minatnya dalam mempelajari Matematika semakin besar. Anak akan senang, terangsang, tertarik dan bersikap positif terhadap pengajaran Matematika.
- b. Dengan disajikannya konsep abstrak Matematika dalam bentuk konkret, maka siswa pada tingkat-tingkat yang lebih rendah akan lebih mudah memahami dan mengerti.
- c. Alat peraga pembelajaran dapat membantu daya tilik ruang, karena tidak membayangkan bentuk-bentuk geometri terutama bentuk geometri ruang, sehingga dengan melalui gambar dan benda-benda nyata akan terbantu daya tiliknya sehingga lebih berhasil dalam belajarnya.⁴

Menurut Tri Murdianto Manfaat dari penggunaan alat peraga dalam pengajaran Matematika, di antaranya adalah sebagai berikut :

- a. Dengan adanya alat peraga, anak-anak akan lebih banyak mengikuti pelajaran dengan gembira, sehingga minatnya dalam mempelajari matematika semakin besar. Anak akan senang, terangsang, tertarik dan bersikap positif terhadap pengajaran Matematika.

⁴ Murdianto T dan Mahatma Y, "Pengembangan Alat peraga pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Minat Dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar", *Jurnal Sarwahita*, Vol. 11 No. 1 , 2014. Hlm. 40.

- b. Dengan disajikannya konsep abstrak matematika dalam bentuk konkret, maka peserta didik pada tingkat-tingkat yang lebih rendah akan lebih mudah memahami dan mengerti.
- c. Alat peraga dapat membantu daya tilik ruang, karena tidak membayangkan bentuk-bentuk geometri terutama bentuk geometri ruang, sehingga dengan melalui gambar dan bendabenda nyatanya akan terbantu daya tiliknya sehingga lebih berhasil dalam belajarnya.⁵

3. Fungsi alat peraga pembelajaran

Terdapat beberapa fungsi pokok alat peraga pembelajaran dalam proses belajar mengajar antara lain sebagai berikut:

- a. Penggunaan alat peraga pembelajaran dalam proses belajar mengajar bukan merupakan fungsi tambahan tetapi mempunyai fungsi tersendiri sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar mengajar yang efektif.
- b. Penggunaan alat peraga pembelajaran merupakan bagian yang interal dari keseluruhan situasi mengajar.
- c. Alat peraga pembelajaran dalam pengajaran penggunaannya integral dengan tujuan dan isi pelajaran.
- d. Penggunaan alat peraga pembelajaran dalam pembelajaran bukan semata-mata alat hiburan, dalam arti digunakan hanya sekedar melengkapi proses belajar supaya lebih menarik perhatian siswa.
- e. Penggunaan alat peraga pembelajaran dalam pengajaran lebih diutamakan untuk mempercepat proses belajar mengajar dan membantu siswa dalam menangkap pengertian yang diberikan oleh guru.

⁵ Tri Murdiyanto Dan Yudi Mahatma, 2014, "Pengembangan Alat Peraga Matematika Untuk Meningkatkan Minat Dan Motivasi Belajar Matematika Peserta Didik Sekolah Dasar", *Jurnal Sarwahita*, Vol 11 No. 1

- f. Penggunaan alat peraga pembelajaran dalam pembelajaran diutamakan untuk mempertinggi mutu belajar mengajar.⁶

Levie & Lentz dalam Azhar Arsyad berpendapat bahwa ada empat fungsi media pembelajaran menggunakan alat peraga, khususnya media visual, yaitu antara lain:

- a. Fungsi Atensi

Media visual merupakan inti, yaitu menarik dan mengarahkan siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran. Seringkali pada awal pelajaran siswa tidak tertarik dengan materi pelajaran yang tidak disenangi sehingga mereka tidak memperhatikan.

- b. Fungsi Afektif

Media dapat terlihat dari tingkat kenikmatan siswa ketika belajar atau membaca teks yang bergambar. Gambar atau lambing visual dapat mengubah emosi dan sikap siswa, misalnya informasi menyangkut masalah sosial.

- c. Fungsi Kognitif.

Media dapat terlihat dari temuan-temuan penelitian yang menggunakan bahwa lambing visual atau gambar mempercepat pencapaian informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.

- d. Fungsi Kompensatoris

Media pembelajaran terlihat dari hasil penelitian bahwa media yang memberikan konteks untuk memahami teks membantu siswa yang lemah dalam membaca atau mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatnya kembali. Media pembelajaran berfungsi untuk mengakomodasi siswa yang lemah dan lambat dalam menerima dan memahami isi pelajaran yang disajikan dengan teks atau disajikan secara verbal.

4. Jenis-Jenis Alat Peraga Pembelajaran

⁶ Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2011), Hlm. 99-100.

Terdapat beberapa jenis alat peraga pembelajaran, jenis-jenis alat peraga pembelajaran dibedakan menjadi alat peraga pembelajaran dua dan tiga dimensi dan alat peraga pembelajaran yang di proyeksikan antara lain sebagai berikut

a. Alat Peraga Pembelajaran Dua Dan Tiga Dimensi

Alat peraga pembelajaran dua dimensi artinya alat peraga pembelajaran yang memiliki panjang dan lebar, sedangkan alat peraga pembelajaran tiga dimensi selain mempunyai panjang dan lebar, juga memiliki tinggi. Contoh dari alat peraga pembelajaran dua dan tiga dimensi antara lain adalah bagan, grafik, poster, gambar mati, peta datar, peta timbul, globe dan papan tulis.

b. Alat Peraga Pembelajaran Yang Diproyeksikan

Alat peraga pembelajaran yang diproyeksikan artinya alat peraga pembelajaran yang menggunakan proyektor sehingga gambar nampak pada layar. Contoh dari alat peraga pembelajaran yang diproyeksikan antara lain adalah film, slide dan filmstripe.⁷

5. Hal Yang Diperhatikan Dalam Pembuatan Alat Peraga Pembelajaran

Ada beberapa hal-hal yang harus diperhatikan dalam membuat alat peraga pembelajaran pembelajaran, yaitu:

- a. Tahan lama (dibuat dari bahan-bahan yang cukup kuat)
- b. Bentuk dan warna menarik
- c. Sederhana dan mudah dikelola (tidak rumit)
- d. Ukurannya sesuai (seimbang) dengan ukuran fisik anak
- e. Dapat menyajikan (dalam bentuk riil, gambar atau diagram) konsep matematika
- f. Sesuai dengan konsep (catatan: bila anda membuat alat peraga pembelajaran seperti segitiga berdaerah atau bola massif, mungkin anak beranggapan segitiga itu bukan hanya rusuk-rusuknya saja

⁷ *Ibid*, Hlm. 100-103

tetapi berdaerah, bahwa bola itu massif, bukan hanya kulitnya saja, jelas ini tidak sesuai dengan konsep segitiga dan konsep bola).

- g. Dapat menunjukkan konsep matematika dengan jela
 - h. Peragaan itu supaya merupakan dasar bagi tumbuhnya konsepabstrak
 - i. Bila kita juga mengharapkan agar siswa belajar aktif (sendiri atau berkelompok) alat peraga pembelajaran itu supaya dapat dimanipulasikan, yaitu dapat diraba, dipegang, dipindahkan, dan diutak-atik, ataudipasangkan dan dilepas, dan lain-lain.⁸
6. Pentingnya Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika SD/MI

Penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika di MI/SD membantu peserta didik dalam memahami materi mata pelajaran matematika, menurut Piaget, Anak usia sekolah dasar masih pada tahap operasi konkrit, yang belum bisa menangkap informasiinformasi yang sifatnya abstrak, padahal matematika adalah pengetahuan yang bersifat abstrak. Jadi matematika hanya akan dapat dipahami dengan baik oleh anak usia sekolah dasar jika matematika disajikan dengan menggunakan benda-benda konkrit.

Bruner dalam teorinya mengungkapkan bahwa dalam proses belajar anak sebaiknya diberi kesempatan untuk memanipulasi benda-benda (alat peraga). Melalui alat peraga yang ditelitinya tersebut, anak akan melihat langsung bagaimana keteraturan dan pola struktur yang terdapat pada benda yang sedang diperhatikannya itu. Keteraturan tersebut kemudian oleh anak dihubungkan dengan keterangan intuitif yang telah melekat pada dirinya.⁹

⁸ Eman Suherman, d, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* , (Bandung: JICA Jurusan Pendidikan Matematika, 2003).

⁹Siti Annisah, “Alat Peraga Pembelajaran Matematika”, *Jurnal Tarbawiyah*. Vol 11 No 1. 2014

B. Alat Peraga Papan Statistik

1. Pengertian Alat Peraga Papan Statistik

Papan statistik adalah alat peraga pembelajaran dalam pembelajaran matematika. Alat peraga papan statistik merupakan alat peraga pembelajaran yang memiliki sifat 3 dimensi dan terbuat dari bahan kayu.

yang memudahkan pendidik dalam penyampaian materi di dalam kelas. Alat peraga papan statistik berguna untuk memahami tentang materi statistika dalam subpokok bahasan modus, mean, median dalam bentuk data tunggal. Alat peraga papan statistik mendorong siswa untuk aktif, dan memunculkan rasa ketertarikan siswa dalam suatu pembelajaran.¹⁰

Alat peraga papan statistika yang dikembangkan oleh peneliti merupakan alat peraga papan statistik untuk mata pelajaran matematika pada materi pengolahan data sub bahasan mencari mean, median, dan modus pada data tunggal.

2. Fungsi Papan Statistik

Statistika adalah angka-angka yang dikumpulkan, disusun, disajikan, dan dianalisis sehingga dapat memberikan informasi. Adapun statistika adalah ilmu yang mempelajari cara mengumpulkan data, menyusun data, menyajikan, dan menganalisis data serta cara menarik kesimpulan dari data. Data adalah suatu informasi yang diperoleh dari hasil pengamatan atau penelitian.¹¹

Anak usia sekolah dasar kelas VI masih memiliki konsep abstrak. Jika mereka hanya dihadapkan untuk memecahkan soal bab pengolahan data tanpa menggunakan alat peraga atau media, mereka akan kesulitan, sehingga alat peraga sangat dibutuhkan bagi mereka untuk memecahkan soal tersebut. Sehingga fungsi dari alat peraga papan statistik adalah

¹⁰ Imanah, F. S. R. and U. N. Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Menggunakan Alat Peraga Pantik Pada Materi Statistika Kelas VIII Di Mts Asy-Syafiiyah. 2019

¹¹ Ibid,

membantu peserta didik kelas VI untuk menentukan nilai dari mean, median, dan modus.

2. Bentuk dan Langkah-langkah Penggunaan Alat Peraga Papan Statistik

Alat peraga papan statistik adalah media dalam pembelajaran matematika yang dibuat oleh pendidik sebagai bahan ajar materi statistika kelas VI untuk memudahkan pendidik dalam penyampaian materi di dalam kelas.¹²

Bentuk papan statistik berbentuk persegi empat' jika alat peraga papan statistik ditutup akan menyerupai koper. Dan jika dibuka akan berbentuk papan persegi panjang. Papan pada alat peraga papan statistik dilapisi stiker yang menarik. Pada tengah papan dibuat lubang kecil yang berjumlah 12. Fungsi dari lubang ini adalah untuk menancapkan stik. Stik disini diartikan sebagai data. Bukan hanya stik saja, alat peraga pembelajaran papan statistik juga memiliki manik-manik kayu, manik-manik kayu berfungsi untuk mewakili nilai dari sebuah data.

Langkah-langkah dalam penggunaan alat peraga pembelajaran papan statistik dijabarkan sebagai berikut:

- a. Menyusun stik dan manik-manik kayu sesuai dengan soal.
- b. Menentukan nilai modus dengan cara melihat stik mana yang memiliki jumlah nilai data yang sama dan jumlah stik yang dominan.
- c. Untuk menentukan median, data diurutkan mulai dari yang kecil hingga data yang terbesar, dan untuk data yang genap, maka bisa dapat ditentukan nilai tengahnya, dan untuk data yang genap maka nilai tengah kita jumlahkan kemudian dibagi dua.
- d. Untuk menentukan nilai rata-rata, maka stik yang sudah diurutkan dari yang terkecil ke yang terbesar disama ratakan jumlah manik-maniknya.

¹² Siti Fadilah. Pengaruh Model Student Facilitator And Explaining Di Bantu Media (Panstik) Papan Statistik 83 Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Matematis Siswa Kelas VI Smpn 1 Buay Bahuga Tahun Ajaran 2016/2017. 2019

C. Pembelajaran matematika

1. Pengertian Pembelajaran Matematika di SD/MI

Matematika adalah bahasa universal untuk menyajikan gagasan atau pengetahuan secara formal dan presisi sehingga tidak memungkinkan terjadinya multitafsir.¹³ Pembelajaran matematika di tingkat SD merupakan pembelajaran yang diharapkan terjadi reinvention (penemuan kembali). Penemuan kembali adalah menemukan suatu cara penyelesaian secara informal dalam pembelajaran di kelas. Dalam pembelajaran matematika, siswa harus menemukan sendiri berbagai pengetahuan yang diperlukannya. Kepada siswa materi yang disajikan bukan dalam bentuk akhir dan tidak diberitahukan cara penyelesaiannya. Dalam pembelajaran matematika ini guru harus lebih banyak berperan sebagai pembimbing dibandingkan sebagai pemberi tahu.¹⁴

Pembelajaran matematika merupakan salah satu upaya untuk memfasilitasi, mendorong, dan mendukung siswa dalam belajar matematika. Pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar merupakan suatu kajian yang selaku menarik karena adanya perbedaan.¹⁵

2. Tujuan Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar

Sebagaimana yang disajikan Depdiknas tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar secara khusus ialah sebagai berikut:

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritme secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

¹³ Sugiyati, "Pengaruh Media Pembelajaran Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika", *Jurnal Penelitian dan Penilaian Pendidikan*, Vol. 1 No. 1, Hlm 227-241.

¹⁴ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014)

¹⁵ Amir, a, "Pembelajaran Matematika SD Dengan Menggunakan Media Manipulatif", Vol. VI No. 01, (2014), Hlm. 75.

- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menjelaskan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau alat peraga pembelajaran lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan matematika diatas akan tercapai jika pendidik dapat menciptakan kondisi dan situasi pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk aktif membentuk, menemukan dan mengembangkan pengetahuannya. Peserta didik dapat membentuk makna dari bahan-bahan pelajaran melalui suatu proses belajar lalu mengkonstruksinya dalam ingatan yang sewaktu-waktu dapat diproses dan dikembangkan.¹⁶

3. Ciri-ciri Matematika di SD/MI

Pembelajaran matematika yang diajarkan pada tingkat SD mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

a. Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Spiral

Pendekatan spiral dalam pembelajaran matematika merupakan pendekatan yang selalu menghubungkan suatu topik sebelumnya yang menjadi prasyarat untuk mempelajari topik matematika berikutnya.

b. Pembelajaran Matematika Bertahap

Materi pelajaran matematika diajarkan secara bertahap yaitu dimulai dari konsep yang sederhana, sampai kepada konsep

¹⁶ Negara, H. S, *Buku Ajar Pembelajaran Matematika MI/SD*, (Bandar Lampung , 2019)

yang lebih sulit. Selain itu, pembelajaran matematika dimulai dari yang konkret, dilanjutkan ke semi konkret dan akhirnya menuju konsep abstrak.

c. Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Induktif

Matematika merupakan ilmu deduktif. Namun karena sesuai tahap perkembangan mental siswa maka pada pembelajaran matematika di SD digunakan pendekatan induktif.

d. Pembelajaran Matematika Mengarut Kebenaran Konsistensi

Kebenaran matematika merupakan kebenaran yang konsisten artinya tidak ada pertentangan antara kebenaran yang satu dengan kebenaran lainnya.

e. Pembelajaran matematika hendaknya bermakna

Pembelajaran secara bermakna merupakan cara mengajarkan materi pelajaran yang mengutamakan pengertian daripada hafalan, yang dimulai dari proses terbentuknya suatu konsep kemudian berlatih menerapkan dan memanipulasi konsep tersebut. Dengan pembelajaran seperti ini, siswa terhindar dari verbalisme. Karena dalam pembelajaran ia memahami mengapa dilakukan dan bagaimana melakukannya. Sehingga akan tumbuh kesadaran dalam belajar.