

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Pengertian Matematika**

##### 1. Pentingnya Pembelajaran Matematika

Matematika sebagai salah satu ilmu dasar, dewasa ini telah berkembang cukup pesat baik dari segi materi maupun segi kegunaannya. Hal ini tidak dapat dipungkiri karena matematika merupakan salah satu pengetahuan dasar terpenting bagi sains dan teknologi yang sangat perlu bagi pembangunan. Lebih dari itu dalam kehidupan sehari-hari tidak ada orang yang terlepas dari hubungan hitung-menghitung/matematika. Pentingnya matematika di dunia pengetahuan dan teknologi dan kehidupan sehari-hari perlu dipahami dan dikuasai anak didik sejak dini sesuai dengan perkembangan intelektualnya.

##### 2. Tujuan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Tujuan pembelajaran matematika di Sekolah Dasar sejalan dengan fungsinya yaitu :

- a. Menumbuhkan dan mengembangkan keterampilan berhitung.
- b. Menanamkan pengertian bilangan dan kecakapan dasar berhitung.
- c. Meletakkan landasan berhitung yang kuat untuk mempelajari pengetahuan lebih lanjut.
- d. Menumbuhkan kemampuan siswa yang dapat dialihgunakan.
- e. Memberikan bekal kemampuan dasar matematika serta membentuk sikap logis, cermat, kreatif, dan disiplin.

f. Mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan mempraktekkan dalam kehidupan sehari-hari.

### 3. Karakteristik Pengajaran Matematika

Karakteristik pengajaran matematika adalah sebagai berikut :

- a. Diajarkan secara bertahap dimulai dari yang konkrit ke abstrak, dari hal yang paling dekat sampai ke yang jauh, dari hal yang sederhana ke hal yang sulit.
- b. Mengikuti model spiral, yaitu dalam memperkenalkan konsep baru selalu mengkaitkannya pada konsep yang telah dipelajari karena konsep baru merupakan perluasan dan pendalaman konsep sebelumnya.
- c. Matematika berpola pikir deduktif, yaitu memahami suatu konsep melalui pemahaman definisi umum, kemudian contoh. Tetapi pengajaran matematika di Sekolah Dasar (SD) digunakan pola pendekatan induktif, yaitu mengenal konsep melalui contoh karena secara psikologi siswa SD diwarnai tahap berpikir konkrit.
- d. Pengajaran matematika menganut kebenaran konsistensi, yaitu kebenaran yang konsentrasi atau tetap, tidak ada pertentangan antara konsep yang satu dengan yang lain. Satu pernyataan yang dianggap benar bila didasarkan atas pernyataan sebelumnya yang sudah dianggap benar<sup>1</sup>.

### 4. Konsep Belajar melalui Alat Peraga pada Pembelajaran Matematika

Dalam proses belajar mengajar kita sering menjumpai siswa yang mengalami kesulitan dalam mengikuti pelajaran, sehingga pada akhir

---

<sup>1</sup> <http://belajarpsikologi.com/pengertian-media-pembelajaran>

pelajaran ada sejumlah siswa yang belum berhasil. Maksud meningkatkan pemahaman dan keterampilan di sini adalah pencapaian taraf penguasaan minimal yang ditetapkan secara perorangan maupun secara kelompok. Tujuan utama dari konsep meningkatkan pemahaman dan keterampilan melalui alat peraga adalah usaha agar dikuasainya bahan pelajaran. Tujuan utama meningkatkan pemahaman dan keterampilan melalui alat peraga adalah<sup>2</sup> :

- a. Meningkatkan pemahaman siswa.
- b. Meningkatkan keterampilan siswa

Kriteria meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa melalui alat peraga dalam menguasai bahan pelajaran sebagai berikut<sup>3</sup> :

- a. Meningkatkan pemahaman dan keterampilan belajar perorangan.
- b. Meningkatkan pemahaman dan keterampilan belajar klasikal.

Suatu kelas disebut meningkat pemahaman dan keterampilan bila pada kelas telah tersebut terdapat 85 persen siswa yang memperoleh nilai baik. Banyak faktor yang menyebabkan anak mengalami kesulitan dalam mengikuti pembelajaran matematika. Ketidak-berhasilan siswa dalam belajar matematika antara lain disebabkan oleh<sup>4</sup> :

- a. Siswa tidak menangkap konsep dengan benar.
- b. Siswa tidak menangkap arti dari lambang.
- c. Ketidaklengkapan pengetahuan.

---

<sup>2</sup> Depdikbud. 1994. *Kurikulum Pendidikan Dasar*. Jakarta : Direktorat Pendidikan dasar.

<sup>3</sup> Depdikbud. 1994. *Kurikulum Pendidikan Dasar*. Jakarta : Direktorat Pendidikan dasar.

<sup>4</sup> <http://belajarpsikologi.com/pengertian-media-pembelajaran>

Alasan dalam pengajaran matematika di SD diperlukan alat peraga yaitu<sup>5</sup> :

- a. Dengan alat peraga siswa akan lebih senang mengikuti pelajaran matematika karena ada sesuatu yang diamati dan dimanipulasi.
- b. Konsep matematika yang abstrak disajikan dalam bentuk nyata mudah dipahami siswa pada tingkat-tingkat lebih rendah seperti kelas I, II, dan III.
- c. Alat peraga membantu daya tilik ruang karena siswa tidak perlu membayangkan bentuk-bentuk geometri terutama geometri ruang.

Memperhatikan uraian teori belajar dan karakteristik anak usia sekolah dasar, maka perlu kiranya memperhatikan tentang kesiapan-kesiapan yang hendaknya dimiliki siswa. Kesiapan isi, kesiapan pedagogis, kesiapan kematangan, kesiapan efektif, dan kesiapan kontekstual<sup>6</sup>.

#### 1. Kesiapan isi

Merujuk kepada proses pengetahuan dan keterampilan seseorang siswa yang membilang suatu objek secara tepat, dapat mendemonstrasikan situasi mengambil, peengurangi dengan menggunakan kubus-kubus, mengetahui semua atau hampir semua dari 100 pengurangan fakta dasar, dan memahami nilai tepat untuk bilangan antara 9 dan 99, maka siswa tersebut kesiapan isi yang tinggi untuk mempelajari algoritma pengurangan.

---

<sup>5</sup> Depdikbud. 1994. *Kurikulum Pendidikan Dasar*. Jakarta : Direktorat Pendidikan dasar.

<sup>6</sup> Turmudi dan Aljupri. 2009. *Pembelajaran Matematika*. Direktorat Jenderal Pendidikan Agama Islam. Jakarta: Departemen Agama Republik Indonesia. hal. 18

## 2. Kesiapan pedagogi

Merujuk kepada pemahaman siswa tentang material seperti benda-benda, gambar, representasi dari benda, simbol-simbol, kalkulator dan komputer yang mereka gunakan selama mereka belajar matematika.

## 3. Kesiapan kematangan

Merujuk kepada mental siswa. Penelitian piaget mengarah untuk sampai kepada kesimpulan bahwa setiap orang melewati empat fase kematangan mental.

## 4. Kesiapan efektif

Merujuk pada sikap siswa terhadap matematika. sikap akan mempengaruhi kesuksesan siswa dalam belajar dan menggunakan matematika.

## 5. Kesiapan kontekstual

Merujuk kepada kesadaran siswa tentang cara-cara matematika itu digunakan. Siswa dalam tingkat kesanggupan kontekstual yang tinggi menyadari akan pentingnya matematika dan sadar akan banyaknya aplikasi dalam dunia nyata.

## **B. Pengertian Media**

Media dapat diartikan sebagai perantara atau pengantar. Menurut Raharjo dalam Supandi menyatakan bahwa “media merupakan wadah dan pesan wadah oleh sumber atau penyalurannya ingin diteruskan kepada sasaran atau penerima pesan”<sup>7</sup>. Sedangkan *National Education Association* (NEA) mendefinisikan

---

<sup>7</sup> Supandi. 1992. *Strategi Belajar-Mengajar Penjaskes*. Depdikbud Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pembinaan Tahap Kependidikan. hal 55

“media adalah segala hal yang dapat dimanipulasikan, dilihat, didengar, dibaca, atau dibicarakan beserta peranti untuk kegiatan tersebut”<sup>8</sup>. Jadi, media mempunyai peran penting dalam keberhasilan pembelajaran. Selain itu, juga dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam belajar.

Media bukan hanya memuat pesan atau bahan ajar untuk disalurkan melalui alat tertentu tetapi juga dapat merangsang pikiran, perasaan dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada dirinya. Selain itu, guru juga harus bisa menyiapkan dan merancang dengan tepat penggunaan media sehingga peserta didik akan belajar lebih giat dan tujuan yang diinginkan bisa tercapai.

Media merupakan alat bantu dalam pembelajaran. Walaupun dalam pembelajaran juga terdapat alat bantu lain yang disebut alat peraga. Tetapi alat peraga tidak sama dengan media walaupun keduanya merupakan alat bantu dalam pembelajaran. Yang membedakan keduanya adalah pada fungsinya.

Suatu sumber belajar dikatakan alat peraga jika hal tersebut fungsinya hanya sebagai alat bantu saja. Dan dikatakan media jika merupakan kegiatan integral dari seluruh kegiatan belajar<sup>9</sup>.

Ada beberapa jenis media yang dapat digunakan dalam pembelajaran seperti papan tulis, buku, media grafis dan OHP (*Overhead Projector*), kaset, radio, televisi, video, dan media mekanik yang khusus sebagai alat bantu ketrampilan gerak. Media-media tersebut jika dipersiapkan dengan baik,

---

<sup>8</sup> Soepartono. 2000. *Media Pembelajaran. Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan dasar dan Menengah Bagian Proyek Penetaran Guru SLTP Setara D-III*. Jakarta. hal. 3

<sup>9</sup> Soepartono. 2000. *Media Pembelajaran. Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan dasar dan Menengah Bagian Proyek Penetaran Guru SLTP Setara D-III*. Jakarta. hal. 4

didesain dan digambar dengan warna-warni dapat menarik perhatian peserta didik dalam berkonsentrasi terhadap pelajaran. Sehingga akan timbul keinginan dan minat untuk belajar. Selain itu juga dapat meningkatkan sikap positif peserta didik terhadap materi pelajaran maupun terhadap proses pembelajarannya. Materi yang disampaikan dapat diterima oleh peserta didik dengan baik dan beragam. Dan guru juga tidak perlu mengulang-ulang penjelasannya.

### **C. Jenis Media**

Klasifikasi jenis media yaitu sebagai berikut<sup>10</sup> :

1. Komputer
2. Video kamera
3. *Video cassette recorder* (VCR)
4. *Overhead projector*
5. *Multivision* (atau sejenisnya)
6. *CD player, video compact disc* (VCD)
7. Televisi

Dengan berkembangnya Ilmu Pengetahuan dan Teknologi penggunaan media dapat dilakukan secara bersamaan yaitu dengan menggunakan satu alat yang disebut dengan *Multi media*.

---

<sup>10</sup> Arsyad, A. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada. hal 171

#### D. Media dalam Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika dapat dibuat menyenangkan dan mengasyikkan melalui permainan seni melipat dan menggunting kertas yang terkait dengan kreativitas, mewarnai serta bercerita<sup>11</sup>.

Adapun yang dimaksud Origami menurut Sudjianto dalam bukunya yang berjudul “*Kamus Istilah Masyarakat dan Kebudayaan Jepang* “ menyebutkan bahwa Origami adalah seni melipat kertas menggunakan keterampilan tangan dengan teknik dan ketelitian tinggi tanpa menggunakan gunting atau alat potong lainnya dan tidak menggunakan lem perekat dengan hanya menggunakan selembar kertas segi empat yang dilipat-lipat dan diciptakan keanekaragaman hasil karya lipat berwarna<sup>12</sup>.

Melalui kegiatan melipat kertas (origami), konsep pecahan yang menimbulkan kesulitan pada banyak siswa sehingga mengakibatkan timbulnya sikap yang tidak menguntungkan terhadap mata pelajaran matematika yang akhirnya menjadi penghambat dalam pembelajaran matematika itu sendiri diharapkan dapat teratasi. Sehingga hasilnya dapat mengubah sikap hidup mereka yang kemudian hari menjadi orang dewasa yakni menjadikan suatu pekerjaan yang tidak menarik dan membosankan menjadi pekerjaan yang menarik dan menyenangkan bahkan mengasyikkan serta rasa percaya diripun lebih terpelihara. Dengan demikian pelajaran matematika yang dianggap oleh sebagian siswa sebagai mata pelajaran yang membosankan dan memusingkan

---

<sup>11</sup> Dewi Utama Faizah. 2003. *Belajar Mengajar yang Menyenangkan*. Solo: Tiga Serangkai. Pustaka Mandiri. hal. 28

<sup>12</sup> Sudjianto. 2003. *Kamus Istilah Masyarakat dan Kebudayaan Jepang*. Jakarta : Reneka Cipta. hal 82



kepala dapat dibuat menarik dengan kegiatan seni melipat kertas dalam proses pembelajaran.

### **E. Fungsi dan Peran Media dalam Pembelajaran**

Kehadiran media dalam pembelajaran adalah sebagai media antara guru sebagai pengirim informasi dan penerima informasi harus komunikatif, khususnya untuk objek secara visualisasi. Menurut karakteristiknya media mempunyai keistimewaan, pemilihan media yang sesuai dengan karakteristik siswa akan lebih membantu keberhasilan pengajar dalam pembelajaran. Secara rinci fungsi media memungkinkan siswa menyaksikan objek yang ada tetapi sulit untuk dilihat dengan kasat mata melalui perantara gambar, potret, slide, dan sejenisnya mengakibatkan siswa memperoleh gambaran nyata.

Konsep penggabungan ini dengan sendirinya memerlukan beberapa jenis peralatan perangkat keras yang masing-masing tetap menjalankan fungsi utamanya. Jenis peralatan perangkat keras yang dapat dikombinasi sebagai suatu multimedia dalam pembelajaran antara lain: komputer, video kamera, *video cassette recorder* (VCR), *overhead projector*, *multivision* (atau sejenisnya), *CD player*, *video compact disc* (VCD), dan televisi<sup>13</sup>. Dari beberapa peralatan perangkat keras diatas seorang guru harus mampu memilih dengan baik peralatan yang akan dikombinasikan sehingga peralatan yang dipilih dapat kompak dan bekerja sama dalam menyampaikan informasi kepada peserta didik.

---

<sup>13</sup> Arsyad, A. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada. hal 171

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa *fungsi media dalam pembelajaran yaitu* media yang mampu menampilkan serangkaian peristiwa secara nyata terjadi dalam waktu lama dan dapat disajikan dalam waktu singkat dan suatu peristiwa yang digambarkan harus menstransfer keadaan sebenarnya, sehingga tidak menimbulkan adanya verbalisme.

Proses belajar mengajar dapat berhasil dengan baik jika siswa berinteraksi dengan semua alat inderanya. Guru berupaya menampilkan rangsangan (stimulus) yang dapat diproses dengan berbagai indera, semakin banyak alat indera yang digunakan untuk menerima dan mengolah informasi maka semakin besar pula kemungkinan informasi tersebut dimengerti dan dapat dipertahankan dalam ingatan siswa. Siswa diharapkan akan dapat menerima dan menyerap dengan mudah, baik dalam pesan-pesan dalam materi yang disajikan.

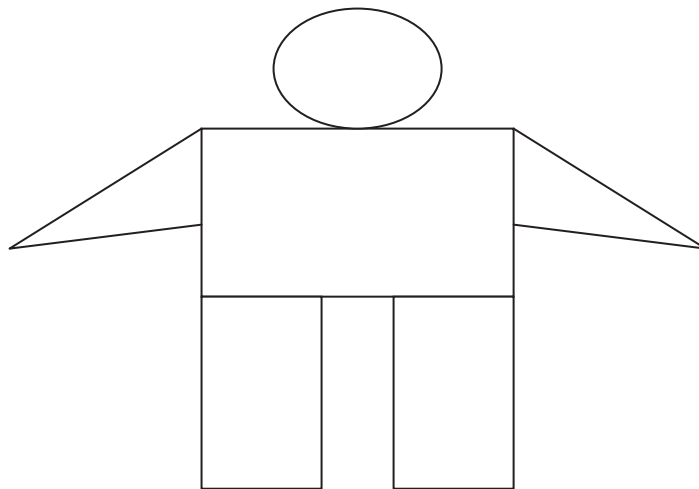
Keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar mengajar sangat penting dalam klasifikasi pengalaman menurut tingkat dari yang paling konkrit ke yang paling abstrak dimana partisipasi, observasi, dan pengalaman langsung memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap pengalaman belajar yang diterima oleh siswa. Penyampaian suatu konsep pada siswa akan tersampaikan dengan baik jika konsep tersebut mengharuskan siswa terlibat langsung didalamnya bila dibandingkan dengan konsep yang melibatkan siswa untuk mengamati saja.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dengan penggunaan media pembelajaran diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret kepada siswa dan dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran.

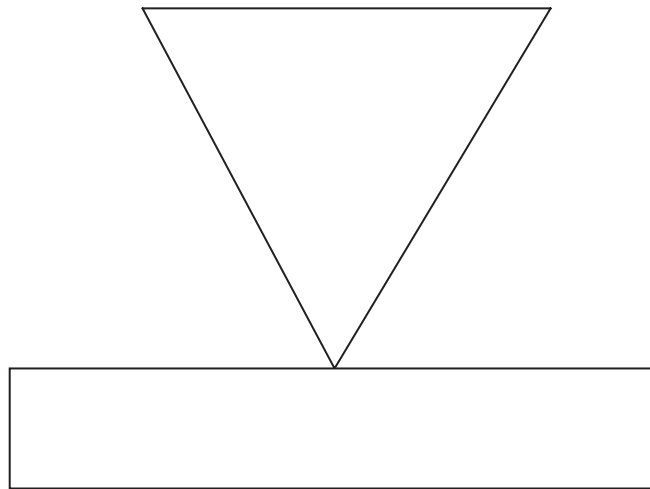
Dalam setiap tahap belajar, tahap yang paling awal dari pengembangan konsep bermula dari permainan bebas. Permainan bebas merupakan tahap belajar konsep yang aktifitasnya tidak berstruktur dan tidak diarahkan. Anak didik diberi kebebasan untuk mengatur benda. Selama permainan pengetahuan anak muncul. Dalam tahap ini anak mulai belajar membentuk struktur mental dan struktur sikap dalam mempersiapkan diri untuk memahami konsep. Guru dapat mengarahkan pengetahuan dan mempertajam konsep yang sedang dipelajari.

Permainan bebas dengan membuat Faszal antara lain: robot dan perahu layar dari bangun, segi empat, segi tiga dan lingkaran.

Robot dan perahu layar di pisah-pisah akan menunjukkan bangun-bangun yang dipelajari, yaitu segitiga, segi empat dan lingkaran.



**Gambar 2.1 Faszal Robot**



**Gambar 2.2 Faszel Perahu Layar**

Dengan pendekatan benda-benda yang sehari-hari siswa pakai contohnya:

- Hasduk untuk pramuka pria berbentuk segitiga
- Hasduk untuk pramuka putri berbentuk segi empat
- Uang logam, CD, kue jepit berbentuk lingkaran