

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Pembelajaran Matematika MI/SD**

##### **1. Matematika MI/SD**

Matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan, sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berpikir.

Matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logik. Matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat, representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide daripada mengenai bunyi.<sup>8</sup>

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa matematika sebagai bahasa simbolis dan universal yang berhubungan dengan kuantitas.

Matematika itu bukanlah pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu untuk membantu manusia dalam memahami dan mengatasi permasalahannya. Matematika tumbuh dan berkembang karena proses berpikir, oleh karena itu logika adalah dasar untuk terbentuknya matematika.

---

<sup>8</sup> Darhim, dkk., Pendidikan Matematika 2 (Jakarta: Universitas Terbuka, 1992).

Pembelajaran matematika harus memberikan siswa situasi masalah yang dapat mereka bayangkan atau memiliki hubungan dengan dunia nyata. *Mathematics is beautiful and useful creation of the human mind and spirit* “Matematika adalah sebuah kreasi yang indah dan berguna dalam pikiran dan jiwa manusia”.<sup>9</sup>

Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena: 1) selalu digunakan dalam segi kehidupan. 2) semua bidang studi memerlukan kecermatan matematika yang sesuai. 3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas. 4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara. 5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan. 6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Mata pelajaran Matematika bertujuan agar peserta didik mempunyai kemampuan sebagai berikut:<sup>10</sup>

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.

---

<sup>9</sup> Gail A. Williams. My Changing Perception of Mathematics. The Mathematics Teacher dalam Ike Ligasari Dewi. Penggunaan Media Garis Bilangan untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Bilangan Bulat Pada Siswa Kelas IV SDN I Karangduren Klaten Tahun Pelajaran 2010/2011. Skripsi. 2011.

<sup>10</sup> Depdiknas. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Jakarta: Depdiknas, 2008).

3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lainnya untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Pada kelas II MI, materi sebagian besar membahas tentang operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Untuk lebih jelasnya tentang materi yang diajarkan di kelas II MI dapat dilihat dari tabel berikut:

**Tabel 2.1**  
**Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Matematika Kelas II**

Semester	No.	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
I	1.	Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 500.	1.1. Membandingkan bilangan sampai 500. 1.2. Mengurutkan bilangan sampai 500. 1.3. Menentukan nilai tempat ratusan, puluhan, dan satuan. 1.4. Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 500.
	2.	Menggunakan pengukuran waktu, panjang, dan berat dalam pemecahan masalah.	2.1. Menggunakan alat ukur waktu dengan satuan jam. 2.2. Menggunakan alat ukur panjang tidak baku dan baku (cm, m) yang sering digunakan. 2.3. Menggunakan alat ukur berat. 2.4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan berat benda.

II	3.	Melakukan perkalian dan pembagian bilangan sampai dua angka.	3.1. Melakukan perkalian bilangan yang hasilnya bilangan dua angka. 3.2. Melakukan pembagian bilangan dua angka. 3.3. Melakukan operasi hitung campuran.
	4.	Mengenal unsur-unsur bangun datar sederhana.	4.1. Mengelompokkan bangun datar. 4.2. Mengenal sisi-sisi bangun datar. 4.3. Mengenal sudut-sudut bangun datar.

Sedangkan dalam kurikulum K-13, materi penjumlahan dan pengurangan bilangan masuk dalam:

- Tema 1 : Hidup Rukun
- Sub tema 2 : Hidup Rukun dengan Teman Bermain
- Kompetensi Dasar : Mengenal bilangan asli sampai 500 dengan menggunakan blok dienes (kubus satuan)
- Tema 2 : Bermain di Lingkunganku
- Sub tema 1 : Bermain di Lingkungan Rumah
- Kompetensi Dasar : Mengenal kesamaan dua ekspresi, menggunakan benda konkrit, simbol, atau penjumlahan/pengurangan bilangan hingga satu angka.

## 2. Operasi Bilangan

Dalam pembelajaran matematika kegiatan berhitung merupakan bagian pokok dari matematika awal, hal ini akan mempengaruhi pengembangan kognitif siswa, kegiatan ini dapat dijumpai di kehidupan sehari-hari. Begitu dekatnya kegiatan berhitung dengan kehidupan,

membuat pengembangan berhitung untuk siswa Sekolah Dasar kelas awal menjadi hal yang signifikan dalam perkembangan kemampuan matematika, siswa diharuskan menguasai konsep bilangan dan lambang, yaitu angka-angka yang merupakan dasar ilmu matematika.

Ada beberapa operasi hitung yang dapat dikenakan pada bilangan. Operasi-operasi tersebut adalah: (1) penjumlahan; (2) pengurangan; (3) perkalian; (4) pembagian. Operasi-operasi tersebut memiliki kaitan yang sangat erat sehingga pemahaman konsep dan keterampilan melakukan operasi yang satu akan mempengaruhi pemahaman konsep dan keterampilan operasi yang lain.<sup>11</sup>

Operasi penjumlahan di dalam bilangan bulat sering disebut sebagai penjumlahan bilangan bulat saja. Di dalam mengoperasikan penjumlahan bilangan bulat itu maka kita akan sering menggunakan notasi atau tanda tambah (+) dan tanda kurang (-). Sebagaimana telah dikenal, tanda (+) atau (-) pada suatu bilangan adalah merupakan petunjuk akan kedudukan dari bilangan tadi pada suatu garis bilangan terhadap 0 atau titik pangkal. Sementara tanda (+) dan (-) pada operasi dua atau lebih bilangan-bilangan merupakan petunjuk akan bentuk operasi dari bilangan-bilangan tadi.

Operasi dua atau lebih bilangan-bilangan yang menggunakan tanda (+) merupakan operasi tambah atau penjumlahan. Sementara tanda (-) merupakan operasi kurang atau selisih. Kedua tanda yaitu (+)

---

<sup>11</sup> Muchtar A. Karim, 1996 dalam [http://www.academia.edu/5515842/Operasi\\_Hitung\\_Bilangan](http://www.academia.edu/5515842/Operasi_Hitung_Bilangan)

dan (-) di dalam operasi bilangan-bilangan bulat pada umumnya dikelompokkan sebagai tanda dari bentuk operasi penjumlahan. Sehingga untuk operasi  $(2 - 5)$  itu artinya menjumlahkan bilangan positif dua dengan bilangan negatif lima. Dan bila ditulis ke dalam lambang akan diperoleh bentuk  $2 + (-5)$  dimana hakikat itu mengartikan  $2 - 5$ .

Terdapatnya bilangan bulat positif dan negatif di dalam operasi penjumlahan, memungkinkan adanya pasangan operasi penjumlahan dari bilangan-bilangan bulat sebagai berikut:

- a. Operasi penjumlahan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat positif.

Contoh:  $3 + 6$

$$5 + 8$$

- b. Operasi penjumlahan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif.

Contoh:  $5 - 4$

$$8 - 5$$

- c. Operasi penjumlahan bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat negatif.

Contoh:  $-3 + 4$

$$-9 + 5$$

- d. Operasi penjumlahan bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat negatif.

Contoh:  $-4 - 5$

$-7 - 4$

Salah satu bentuk dari operasi penjumlahan antara lain adalah pengurangan bilangan-bilangan bulat. Pengurangan bilangan bulat dapat diibaratkan sebagai penambahan dengan lawan bilangan pengurangnya. Jadi, untuk  $a - b = c$  ini berarti bentuk penambahannya dapat dinyatakan dengan  $a = c + b$ .

Contoh:  $5 - 3 = 2$  bentuk penjumlahannya menjadi  $5 = 2 + 3$ .

Operasi perkalian pada suatu bilangan bulat pada hakikatnya adalah operasi penjumlahan yang dilakukan secara berulang. Oleh karena itu untuk memahami konsep perkalian dalam pembahasan bilangan bulat, maka penguasaan tentang konsep dan pengertian penjumlahan termasuk keterampilan menghitungnya akan sangat dibutuhkan. Hal ini dikarenakan operasi perkalian pada bilangan bulat secara umum membutuhkan landasan pengertian operasi penjumlahan. Adapun lambang untuk menyatakan operasi perkalian antara dua bilangan atau lebih adalah dengan tanda silang ( $\times$ ). Sifat-sifat pada operasi hitung perkalian adalah:

- a. Sifat tertutup

Operasi perkalian dari dua atau lebih bilangan-bilangan bulat tentu akan menghasilkan bilangan bulat pula.

Contoh:  $5 \times 5 = 20$

$$1 \times 2 \times 3 = 6$$

b. Sifat pertukaran

Perkalian dua buah bilangan bulat hasilnya akan tetap walaupun letak kedua bilangan itu dipertukarkan atau secara matematis dikatakan bahwa:

Untuk sebarang dua bilangan bulat  $a$  dan  $b$  berlaku:

$$a \times b = b \times a$$

Contoh:  $6 \times 7 = 7 \times 6$  hasilnya adalah 42

$$5 \times 2 = 2 \times 5 \text{ hasilnya adalah } 10$$

c. Sifat pengelompokan

Perkalian tiga buah bilangan bulat hasilnya akan sama, bila pengelompokan pada perkalian dipertukarkan. Secara matematis dikatakan bahwa:

Untuk sebarang tiga bilangan bulat  $a$ ,  $b$ , dan  $c$  berlaku:

$$(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$$

Contoh:  $(6 \times 2) \times 7 = 6 \times (2 \times 7)$

$$(6 \times 2) \times (-5) = 6 \times (2 \times (-5))$$

d. Sifat penyebaran (distribusi)

Sifat penyebaran pada perkalian secara matematis dapat ditulis:

Untuk sebarang tiga bilangan bulat  $p$ ,  $q$ , dan  $r$  berlaku:

$$P \times (q + r) = (p \times q) + (p \times r)$$



$$\text{Contoh: } 3 \times (6 + 2) = (3 \times 6) + (3 \times 2)$$

$$2 \times (5 + 4) = (2 \times 5) + (2 \times 4)$$

e. Sifat bilangan satu

Pada operasi perkalian sebarang bilangan-bilangan bulat jika dikalikan dengan angka satu, maka hasilnya adalah bilangan itu sendiri.

$$\text{Contoh: } 3 \times 1 = 3$$

$$100 \times 1 = 100$$

f. Sifat bilangan nol

Pada operasi perkalian sebarang bilangan-bilangan bulat jika dikalikan dengan angka nol (0), maka hasilnya adalah nol. Secara matematis dapat ditulis:

$a \times 0 = 0$
------------------

$$\text{Contoh: } 3 \times 0 = 0$$

$$100 \times 0 = 0$$

Operasi pembagian pada dasarnya adalah proses pencarian tentang faktor yang belum diketahui dari suatu bentuk perkalian. Operasi pembagian pada suatu bilangan bulat pada hakikatnya adalah operasi pengurangan yang dilakukan secara berulang. Oleh karena itu untuk memahami konsep pembagian dalam pembahasan bilangan bulat, maka penguasaan tentang konsep dan pengertian tentang penjumlahan,

pengurangan, dan perkalian juga termasuk keterampilan menghitungnya akan sangat dibutuhkan.

### 3. Penjumlahan dan Pengurangan

Operasi penjumlahan pada dasarnya merupakan suatu aturan yang mengaitkan setiap pasang bilangan dengan bilangan yang lain. Pada operasi penjumlahan bilangan bulat, terdapat sifat-sifat penting yang perlu diketahui. Sifat-sifat pada operasi hitung penjumlahan adalah:

#### a. Sifat tertutup

Sifat penjumlahan ini menunjukkan bahwa himpunan bilangan bulat tertutup terhadap operasi penjumlahan, artinya setiap jumlah dua bilangan bulat merupakan bilangan bulat lagi.

Contoh:  $(-3) + 5 = -2$

$$(-13) + 8 = -5$$

#### b. Sifat pertukaran (Komutatif)

Jumlah dua buah bilangan bulat hasilnya akan tetap walaupun letak kedua bilangan itu dipertukarkan atau secara matematis dikatakan bahwa:

Untuk sebarang dua bilangan bulat  $a$  dan  $b$  berlaku:

$$a + b = b + a$$

Contoh:  $5 + 7 = 7 + 5$  hasilnya akan sama yaitu 12

$$25 + 15 = 15 + 25 \text{ hasilnya akan sama yaitu } 40$$

c. Sifat pengelompokan (Asosiatif)

Penjumlahan tiga buah bilangan bulat hasilnya akan sama, bila pengelompokan pada penjumlahan dipertukarkan. Secara matematis dikatakan bahwa:

Untuk sebarang tiga bilangan bulat  $a$ ,  $b$ , dan  $c$  berlaku:

$$(a + b) + c = a + (b + c)$$

Contoh:  $(6 + 2) + 7 = 6 + (2 + 7)$

$$(6 + 2) + (-5) = 6 + (2 + (-5))$$

d. Sifat bilangan nol (sebagai unsur identitas penjumlahan)

Suatu bilangan bulat apabila dijumlahkan dengan bilangan nol (0), hasilnya adalah bilangan bulat itu sendiri. Secara matematis pernyataan tersebut dapat ditulis:

Untuk setiap bilangan bulat  $a$  selalu berlaku  $a + 0 = 0 + a$

Contoh:  $(-3) + 0 = -3$

$$0 + (-3) = -3$$

e. Sifat invers penjumlahan (lawan suatu bilangan)

Setiap bilangan bulat (kecuali 0) dapat dipasangkan dengan bilangan bulat yang lain sedemikian sehingga jumlah pasangan itu adalah 0. Bilangan 0 (nol) tidak termasuk karena 0 pasangannya adalah 0 sendiri. Selanjutnya, setiap anggota pasangan bilangan itu disebut “lawan” atau “invers aditif” (invers tambah) dari anggota

yang lain dalam pasangannya. Selanjutnya secara matematis dapat dinyatakan bahwa:

Setiap bilangan bulat  $a$  mempunyai invers tambah  $-a$   
 (dapat juga dikatakan  $-a$  adalah lawan  $a$ ), sehingga berlaku  

$$a + (-a) = 0 = (-a) + a$$

Contoh: lawan dari 1 adalah -1 atau -3 lawannya adalah 3

lawan dari 2 adalah -2 atau -2 lawannya adalah 2

Operasi pengurangan merupakan kebalikan dari operasi penjumlahan, tetapi operasi pengurangan tidak memiliki sifat yang dimiliki operasi penjumlahan. Operasi pengurangan tidak memenuhi sifat pertukaran, sifat identitas, dan sifat pengelompokan.

## **B. Kemampuan**

### **1. Definisi Kemampuan**

Siswa sekolah dasar merupakan individu-individu yang sedang tumbuh dan berkembang dalam rangka pencapaian kepribadian yang dewasa. Pertumbuhan individu terlihat pada bertambahnya aspek fisik yang bersifat kuantitatif serta bertambahnya aspek psikis yang lebih bersifat kualitatif. Dalam kegiatan pendidikan dan pembelajaran, keduanya dilayani secara seimbang, selaras dan serasi agar dapat terbentuknya kepribadian yang integral. Adapun kegiatan ini dilaksanakan tidak lain untuk menghasilkan siswa dengan berbagai

kemampuan yang dapat diandalkan nanti ketika mereka turun pada konsep nyata yakni berkarya di dalam kehidupan masyarakat.

Terkait dengan hal tersebut, beberapa ahli memberikan batasan definisi tentang kemampuan siswa. Kemampuan berasal dari kata mampu yang mempunyai arti dapat atau bisa. Kemampuan disebut juga kompetensi. Kemampuan berarti juga “menguasai”. Kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan atau kekuatan.<sup>12</sup> Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan adalah kesanggupan untuk menguasai sesuatu.

Kemampuan adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya pikiran dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan.<sup>13</sup>

Kemampuan dapat dibagi menjadi dua jenis yaitu sebagai berikut:<sup>14</sup>

- 1) Kemampuan intrinsik adalah kemampuan yang tercakup di dalam situasi belajar dan menemui kebutuhan dan tujuan-tujuan siswa.
- 2) Kemampuan ekstrinsik adalah kemampuan yang hidup dalam diri siswa dan berguna dalam situasi belajar yang fungsional.

---

<sup>12</sup> Nurkhasanah dan Didik Turminto, Kamus Besar Bergambar Bahasa Indonesia untuk SD & SMP (Jakarta: PT. Bina Sarana Pustaka, 2007).

<sup>13</sup> Donald dalam Sardiman 2009 dalam Ike Ligasari Dewi. Penggunaan Media Garis Bilangan untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Bilangan Bulat Pada Siswa Kelas IV SDN I Karangduren Klaten Tahun Pelajaran 2010/2011. Skripsi. 2011.

<sup>14</sup> Hamalik 2008 dalam Ike Ligasari Dewi. Penggunaan Media Garis Bilangan untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Bilangan Bulat Pada Siswa Kelas IV SDN I Karangduren Klaten Tahun Pelajaran 2010/2011. Skripsi. 2011.

Hakikat kemampuan belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada siswa-siswa yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku, pada umumnya dengan beberapa indikator atau unsur yang mendukung. Hal itu mempunyai peranan besar dalam keberhasilan seseorang dalam belajar.

Dari beberapa pengertian kemampuan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan adalah kompetensi mendasar yang perlu dimiliki siswa yang mempelajari lingkup materi dalam suatu mata pelajaran pada jenjang tertentu.

## **2. Kemampuan Berhitung Penjumlahan dan Pengurangan**

Kemampuan berarti menguasai. Kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan atau kekuatan. Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan adalah kesanggupan untuk menguasai sesuatu.

Menurut Purwodarminto (1993), berhitung adalah mengerjakan hitungan (menjumlahkan, mengurangi, dan sebagainya). Menurut Nurkhasanah dan Didik Tumianto (2007), berhitung adalah mengerjakan hitungan.

Menurut Dali S. Naga dalam Mulyono Abdurrahman (2003), aritmatika atau berhitung adalah cabang matematika yang berkenaan dengan sifat-sifat hubungan bilangan-bilangan nyata dengan perhitungan mereka terutama menyangkut penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan

pembagian. Secara singkat berhitung adalah pengetahuan tentang bilangan.

Berhitung merupakan salah satu tahapan belajar yang harus dilalui setiap anak, oleh karena itu tidak ada salahnya jika kita sebagai orang tua atau guru mengajari anaka untuk berhitung sedini mungkin, dikarenakan berhitung sangat erat dengan angka-angka.

Berhitung adalah cabang matematika yang berhubungan dengan sifat hubungan-hubungan bilangan-bilangan nyata dengan perhitungan mereka terutama menyangkut penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

Kemampuan melakukan penjumlahan dan pengurangan merupakan bagian dari kemampuan berhitung. Kemampuan berhitung adalah salah satu kemampuan yang penting dalam kehidupan sehari-hari, dapat dikatakan bahwa semua aktifitas kehidupan manusia memerlukan kemampuan ini.<sup>15</sup>

Kemampuan berhitung adalah kemampuan yang memerlukan penalaran dan keterampilan aljabar termasuk operasi hitung.<sup>16</sup> Berdasarkan pendapat-pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan berhitung adalah kemampuan yang memerlukan penalaran dan keterampilan aljabar termasuk operasi hitung yang diperlukan dalam semua aktifitas kehidupan manusia sehari-hari.

---

<sup>15</sup> Nyimas Aisyah, dkk., Pengembangan Pembelajaran Matematika SD (Jakarta: Dirjen Dikti Departemen Pendidikan Nasional, 2007).

<sup>16</sup> Dewa Ketut Sukardi dalam Sulis, Studi Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Kemampuan Berhitung Sumber Bahan Ajar dan Suasana Kelas di SLTP Negeri I Ngrampal Sragen, Skripsi. (Surakarta: UNS), t.d. 2007

### 3. Indikator Kemampuan

Mampu adalah cakap dalam menjalankan tugas, mampu dan cekatan. Seseorang yang dapat melakukan dengan cepat tetapi salah tidak dapat dikatakan mampu. Demikian pula apabila seseorang dapat melakukan sesuatu dengan benar tetapi lambat, juga tidak dapat dikatakan mampu. Seseorang yang mampu dalam suatu bidang tidak ragu-ragu melakukan pekerjaan tersebut, seakan-akan tidak pernah dipikirkan lagi bagaimana melaksanakannya, tidak ada lagi kesulitan-kesulitan yang menghambat. Ruang lingkup kemampuan cukup luas, meliputi kegiatan berupa perbuatan, berfikir, berbicara, melihat, dan sebagainya. Akan tetapi, dalam pengertian sempit biasanya kemampuan lebih ditunjukkan kepada kegiatan yang berupa perbuatan.

Sesuai dengan pendapat Sukardi bahwa kemampuan berhitung adalah kemampuan yang memerlukan penalaran dan keterampilan aljabar termasuk operasi hitung,<sup>17</sup> maka dalam tulisan ini ditetapkan beberapa indikator kemampuan, yaitu:

1. Mampu menyelesaikan soal

Siswa mampu mengerjakan soal-soal tes yang diberikan oleh guru. Terkait dengan pengertian mampu adalah bisa, cakap dalam menjalankan tugas dan cekatan

---

<sup>17</sup> Ibid



## 2. Mampu membuat soal dan penyelesaiannya

Selain mampu mengerjakan soal yang diberikan oleh guru, siswa juga diharapkan mampu membuat soal menyelesaikan pengerjaan soalnya secara mandiri. Hal ini sesuai dengan pengertian dari kemampuan itu sendiri, yaitu kemampuan adalah kesanggupan untuk menguasai sesuatu.

## 3. Mampu menjelaskan cara menyelesaikan soal menggunakan media

Siswa mampu menjelaskan cara menyelesaikan soal dengan menggunakan media garis bilangan dengan benar dan tanpa ragu untuk melakukannya. Hal ini sesuai dengan pendapat bahwa "Seseorang yang mampu dalam suatu bidang tidak ragu-ragu melakukan pekerjaan tersebut, seakan-akan tidak pernah dipikirkan lagi bagaimana melaksanakannya, tidak ada lagi kesulitan-kesulitan yang menghambat".

## C. Media

### 1. Definisi Media

Kata media berasal dari bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara atau pengantar. *Association of Education and Communication Technology* (AECT) memberi batasan tentang media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi.<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup>Azhar Arsyad, Media, 3.

Sedangkan *Education Association* mendefinisikan media sebagai benda yang dapat dimanipulasikan, dilihat, didengar, dibaca, atau dibicarakan beserta instrumen yang dipergunakan dengan baik dalam kegiatan belajar mengajar, sehingga dapat mempengaruhi efektifitas program instruksional. Adapula yang mendefinisikan media sebagai berikut “Media adalah sesuatu yang dapat menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan seseorang sehingga dapat mendorong tercapainya proses belajar pada dirinya”.<sup>19</sup>

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa media merupakan sesuatu yang bersifat menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan siswa, sehingga terjadi proses belajar pada dirinya. Penggunaan media secara efektif memungkinkan siswa dapat belajar lebih baik dan dapat meningkatkan kemampuan mereka sesuai dengan tujuan yang akan dicapai.

Selanjutnya apabila media itu membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran maka media itu disebut media pengajaran.

Media pengajaran adalah segala alat bantu yang dapat memperlancar keberhasilan mengajar. Alat bantu mengajar ini berfungsi membantu efisiensi pencapaian tujuan. Oleh karena itu dalam

---

<sup>19</sup> Ibid

proses pembelajaran guru harus menghubungkan alat bantu mengajar dengan kegiatan mengajarnya.<sup>20</sup>

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud media adalah alat bantu atau sarana yang digunakan sebagaiperantara (*medium*) untuk menyampaikan pesan dalam mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran merupakan proses komunikasi yang di dalamnya ada unsur: sumber pesan (guru), penerima pesan (siswa), dan pesan yaitu pelajaran yang akan diambil dari kurikulum.

Pada hakikatnya proses pembelajaran adalah proses komunikasi antara pengajar dengan objek pengajaran. Kegiatan di kelas merupakan tempat guru dan siswa melakukan tukar pikiran dan mengembangkan ide-idenya. Dalam berkomunikasi sering terjadi penyimpangan-penyimpangan sehingga komunikasi menjadi tidak efektif karena ada kecenderungan verbalisme, ketidaksiapan, dan kurangnya minat siswa. Salah satu usaha mengatasinya adalah dengan menggunakan media secara terintegrasi dalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan fungsi media dalam kegiatan pembelajaran, disamping sebagai penyaji stimulus informasi dan sikap, juga untuk meningkatkan keserasian dalam penerimaan informasi.

Seiring dengan perubahan pandangan tentang pengertian belajar mengajar, maka berubah pula pandangan terhadap media. Dewasa ini media tidak lagi dipandang sebagai alat bantu yang digunakan jika

---

<sup>20</sup> Ibid

perlu atau sekedar selingan, melainkan dipandang sebagai komponen dari sistem instruksional. Oleh karena itu penggunaan media harus dirancang, disiapkan, dipilih, dan disusun secara cermat sesuai dengan tujuan instruksional yang hendak dicapai. Sebagai salah satu komponen sistem, maka media ikut mempengaruhi bekerjanya komponen lain, dengan demikian ikut menentukan keberhasilan proses pembelajaran. Maka dari itu penggunaan media dalam proses pembelajaran mutlak diperlukan.

Penggunaan media dalam proses pembelajaran mempunyai nilai-nilai praktis sebagai berikut:<sup>21</sup>

1. Media dapat mengatasi berbagai keterbatasan pengalaman yang dimiliki siswa.
2. Media dapat mengatasi ruang kelas.
3. Media memungkinkan adanya interaksi langsung antara siswa dengan lingkungan.
4. Media menghasilkan keragaman pengamatan.
5. Media dapat menanamkan konsep dasar yang benar, konkrit, dan realistis.
6. Media dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru.
7. Media dapat membangkitkan motivasi dan merangsang siswa untuk belajar.

---

<sup>21</sup> Basyaruddin Usman dan Asnawir. 2002.

8. Media dapat memberikan pengalaman yang integral dari sesuatu yang konkrit sampai kepada sesuatu yang abstrak.

Media dalam pembelajaran harus dipersiapkan secara matang. Sebelum menetapkan jenis media apa yang akan digunakan dalam proses pembelajaran sebaiknya guru memperhatikan hal-hal penting tentang media pengajaran.

Hal-hal yang perlu diperhatikan oleh guru sebelum menggunakan media pengajaran adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan media pengajaran hendaknya dipandang sebagai bagian yang tidak dapat terpisahkan (*integrated*) dengan proses atau sistem mengajar, bukan merupakan tambahan atau ekstra yang digunakan apabila waktu mengizinkan atau mengisi waktu senggang saja. Sebab penggunaan media pengajaran diperuntukkan guna mencapai tujuan tertentu.
2. Media pengajaran hendaknya dipandang sebagai sumber dari pada data. Hal ini sangat dibutuhkan dalam metode inquiry, problem solving, dan diskusi.
3. Dalam penggunaan media pengajaran, guru hendaknya memahami benar hirarki (*sequence*) daripada jenis alat dan kegunaannya.
4. Dalam penggunaan media pengajaran hendaknya diuji kegunaannya, sebelum, selama, dan sesudah penggunaannya. Artinya guru harus memperhitungkan untung rugi dan kebaikan dari penggunaan atau memilih media tersebut.

5. Media pengajaran akan sangat efektif dan efisien penggunaannya apabila diorganisir secara sistematis, jadi jangan hanya sekedar menggunakan.
6. Penggunaan multimedia sangat menguntungkan dan akan memperlancar proses dan merangsang semangat belajar siswa. Dengan multimedia akan mengurangi rasa bosan siswa dan membantu siswa memfungsikan aneka jenis inderanya, sehingga proses belajar siswa akan lebih mudah dan mantap.

Dalam proses pembelajaran media merupakan hal yang penting. Salah satu ciri media pembelajaran adalah bahwa media mengandung dan membawa pesan atau informasi kepada penerima yaitu siswa.<sup>22</sup> Sesuai dengan fungsi media, yaitu menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran. Oleh sebab itu, dalam pemilihan media pembelajaran yang efektif diperlukan perencanaan yang baik.

Mengajar dengan menggunakan alat peraga (media) akan lebih meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Informasi yang didapat akan lebih kuat tertanam dalam pikiran siswa. Hal ini membuktikan pula bahwa alat peraga sangat penting peranannya dalam keberhasilan dari sebuah proses pembelajaran.

Penggunaan alat peraga harus benar-benar sesuai dengan materi pelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat beberapa ahli pendidikan

---

<sup>22</sup> Azhar Arsyad, Media, 81.

yang mengatakan bahwa penggunaan media/alat peraga sangat penting untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran antara lain Jean Piaget (Swiss). Perkembangan intelektual manusia menurut Jean Piaget dibagi menjadi 4 tahap yaitu:

1. Tahap Gerak Sensoris (0 – 12 tahun)
2. Tahap Pra Operasional (2 – 7 tahun)
3. Tahap Operasional Konkrit (7 – 12 tahun)
4. Tahap Operasional Formal (13 tahun atau lebih)

Jean Piaget menganjurkan agar dalam mengajarkan Matematika di Pendidikan Dasar perlu memanfaatkan alat peraga benda konkret. Hal ini disebabkan perkembangan intelektual anak-anak SD/MI cenderung masih berada dalam Tahap Operasional Konkret.

Pendapat Jean Piaget diperkuat oleh William Brownell dalam teori belajar “ *Meaning Theory*”. Menurut William Brownell, dalam mengajarkan Matematika di Pendidikan Dasar sebaiknya menggunakan alat peraga benda konkret dan materi disajikan secara permanen dan terus menerus dalam waktu yang lama.

Ahli pendidikan lain yaitu Jerome S. Brunner dalam teori belajarnya mengatakan dalam pembelajaran Matematika ada tiga tahapan pembelajaran yang hendaknya digunakan secara berurutan yaitu:

1. Tahap Enactive, yakni penggunaan benda konkret dalam belajar
2. Tahap Eiconic, yakni tahap penggunaan gambar atau grafik

3. Tahap Symbolic, dalam tahap ini guru sudah bisa menggunakan kata-kata dan simbol.

Pembelajaran Matematika di SD/MI sebaiknya menggunakan alat peraga (media) yang berupa benda konkret. Sebagai guru harus kreatif dalam merancang dan menciptakan alat peraga sendiri, tidak perlu biaya yang terlalu mahal. Meskipun sederhana tetapi sesuai dengan materi pelajaran, sehingga membuat pembelajaran lebih bermakna.

Dari uraian tersebut penulis menggunakan media berupa garis bilangan karena dengan media ini dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat yang menegaskan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan anak didik sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada diri siswa.

## **2. Fungsi Media**

Pengembangan media pembelajaran hendaknya diupayakan untuk memanfaatkan kelebihan-kelebihan yang dimiliki oleh media tersebut dan berusaha menghindari hambatan-hambatan yang mungkin muncul dalam proses pembelajaran.



Ada beberapa fungsi media pembelajaran, yaitu <sup>23</sup>:

- a. Media pembelajaran digunakan untuk mengatasi keterbatasan pengalaman yang dimiliki oleh para peserta didik.
- b. Media pembelajaran yang dapat melampaui batasan ruang kelas.
- c. Media pembelajaran yang terbentuk dari adanya interaksi langsung antara peserta didik dengan lingkungannya.
- d. Media menghasilkan keseragaman pengamatan.
- e. Media dapat menanamkan konsep dasar yang benar, konkrit, dan realistis.
- f. Media pembelajaran yang dapat membangkitkan keinginan dan minat baru.
- g. Media sebagai motivasi dan memberikan rangsangan anak untuk belajar.
- h. Media memberikan pengalaman yang integral atau menyeluruh dari yang konkrit sampai dengan yang abstrak.

### 3. Jenis Media

Media pembelajaran sangat bervariasi, secara umum jenis-jenis media pembelajaran dapat dibagi menjadi:<sup>24</sup>

- a. Media Visual

Media visual adalah media yang bisa dilihat, dibaca dan diraba. Media ini mengandalkan indra penglihatan dan peraba.

---

<sup>23</sup> Nur hamim, et al, Bahan Ajar PLPG/Pengawas dalam jabatan 2011 (Surabaya :LPTK Fakultas Tarbiyah IAIN Sunan Ampel, 2011), 84-85.

<sup>24</sup> Rudi Susilana dan Cepi Riyana, Media Pembelajaran: Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian (Bandung: CV. Wacana Prima, 2009).

Berbagai jenis media ini sangat mudah untuk didapatkan. Contoh media yang sangat banyak dan mudah untuk didapatkan maupun dibuat sendiri. Contoh: media foto, gambar, komik, gambar tempel, poster, majalah, buku, miniatur, alat peraga dan sebagainya.

b. Media Audio

Media audio adalah media yang bisa didengar saja, menggunakan indra telinga sebagai salurannya. Contohnya: suara, musik dan lagu, alat musik, siaran radio dan kaset suara atau CD dan sebagainya.

c. Media Audio Visual

Media audio visual adalah media yang bisa didengar dan dilihat secara bersamaan. Media ini menggerakkan indra pendengaran dan penglihatan secara bersamaan. Contohnya: media drama, pementasan, film, televisi dan media yang sekarang menjamur, yaitu VCD. Internet termasuk dalam bentuk media audio visual, tetapi lebih lengkap dan menyatukan semua jenis format media, disebut multimedia karena berbagai format ada dalam internet.

Dewasa ini media yang telah dikenal tidak hanya terdiri dari dua atau tiga jenis saja, akan tetapi sudah lebih dari itu. Klasifikasinya bisa dilihat dari jenisnya, daya liputnya, dan bahan serta cara pembuatannya.

a. Media Auditif

Media auditif adalah media yang hanya mengandalkan kemampuan suara saja, seperti radio, *cassette recorder*, piringan hitam.

b. Media visual

Media visual adalah media yang hanya mengandalkan indra penglihatan atau mata. Seperti film strip, slides, foto, gambar atau lukisan, dan cetakan. Alat-alat yang mampu memproyeksikan pesan visual antara lain : *Opaue Projector*, OHP (*Overhead Projector* ), Digital Projector biasa disebut sebagai LCD atau Infocus ).

1) *Opaque Projector*

Yaitu proyektor yang mampu memproyeksikan bahan-bahan tidak tembus pandang. Benda-benda datar, tiga dimensi seperti mata uang, model serta warna yang dapat diproyeksikan.

2) OHP ( *Overhead Projector* )

Sebuah alat yang berfungsi untuk memproyeksikan bahan-bahan visual diatas lembar trasparan.

3) Digital Projector

Saat ini peran OHP mulai tergantikan oleh digital Projektor, alasannya mengikuti perkembangan jaman atau perkembangan teknologi, digital proyektor lebih menjadikan efisiensi dan efektifitas dalam pemanfaatannya dibanding OHP. Digital projector mampu menghasilkan gambar gambar yang baik,

bobotnya yang ringan sehingga mudah dibawa kemanasaja dan relatif mudah dioperasikan

4) Laptop atau komputer jinjing

Laptop merupakan komputer yang bergerak dan berukuran relatif kecil dan ringan. Laptop memiliki peranan penting dalam dunia pendidikan, terutama dalam proses belajar. Mempermudah dalam mencari informasi dari internet dengan menggunakan laptop.

c. Media Audio visual

Media audio visual adalah media yang terdiri dari dua unsur yaitu unsur suara dan unsur gambar.

1) Media dilihat dari daya liputnya adalah:

a) Media dengan daya liput luas dan serentak.

Penggunaan media ini tidak terbatas oleh tempat dan ruang serta dapat menjangkau jumlah anak didik yang banyak dalam waktu yang sama. Contoh: radio dan televisi.

b) Media dengan daya liput yang terbatas oleh ruang dan tempat.

Media ini dalam penggunaannya membutuhkan ruang dan tempat yang khusus seperti film, sound slide yang harus menggunakan tempat yang tertutup atau gelap.

c) Media untuk pengajaran individu.

Media ini penggunaannya hanya untuk seorang diri.

Termasuk media ini adalah pengajaran melalui komputer.

2) Media yang dilihat dari bahan pembuatannya diantaranya:

a) Media sederhana.

Media ini bahan dasarnya mudah diperoleh dan harganya murah, cara pembuatannya mudah dan penggunaannya tidak sulit.

b) Media kompleks.

Media ini merupakan media yang bahan dan alat pembuatannya sulit diperoleh serta mahal harganya, sulit membuatnya dan penggunaannya memerlukan keterampilan yang memadai.<sup>25</sup>

#### **4. Landasan Penggunaan Media Pembelajaran**

Ada beberapa tinjauan tentang landasan penggunaan media pembelajaran, antara lain :

##### **a. Landasan Filosofis**

Ada suatu pandangan, bahwa dengan digunakannya berbagai jenis media hasil teknologi baru di dalam kelas, akan berakibat proses pembelajaran yang kurang manusiawi. Dengan kata lain, penerapan teknologi dalam pembelajaran akan terjadi dehumanisasi. Benarkah demikian? Bukankah dengan adanya

---

<sup>25</sup> Syaiful Bahri Djamarah dan Azwan Zain, Strategi Belajar Mengajar ( Jakarta : Rineka Cipta, 2013), 124-126.

berbagai media pembelajaran justru siswa dapat mempunyai banyak pilihan untuk digunakan media yang lebih sesuai dengan karakteristik pribadinya? Dengan kata lain, siswa dihargai harkat kemanusiaannya diberi kebebasan untuk menentukan pilihan, baik cara maupun alat belajar sesuai dengan kemampuannya. Dengan demikian, penerapan teknologi tidak berarti dehumanisasi.

**b. Landasan Psikologis**

Dengan memperhatikan kompleks dan uniknya proses belajar, maka ketepatan pemilihan media dan metode pembelajaran akan sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Kajian psikologis menyatakan bahwa anak akan lebih mudah mempelajari hal yang bersifat kongkrit dari pada yang abstrak.

**c. Landasan Teknologis**

Teknologi pembelajaran adalah teori dan praktek perancangan, pengembangan, penerapan, pengelolaan, dan penilaian proses dan sumber belajar. Jadi, teknologi pembelajaran merupakan proses kompleks dan terpadu yang melibatkan orang, prosedur, ide, peralatan, dan organisasi untuk menganalisis masalah, mencari cara pemecahan, melaksanakan, mengevaluasi, dan mengelola pemecahan masalah-masalah dalam situasi dimana kegiatan belajar itu mempunyai tujuan dan terkontrol.

#### **d. Landasan Empiris**

Temuan-temuan penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara penggunaan media pembelajaran dan karakteristik belajar siswa dalam menentukan hasil belajar siswa. Artinya, siswa akan mendapat keuntungan yang signifikan bila ia belajar dengan menggunakan media yang sesuai dengan karakteristik tipe atau gaya belajarnya.<sup>26</sup>

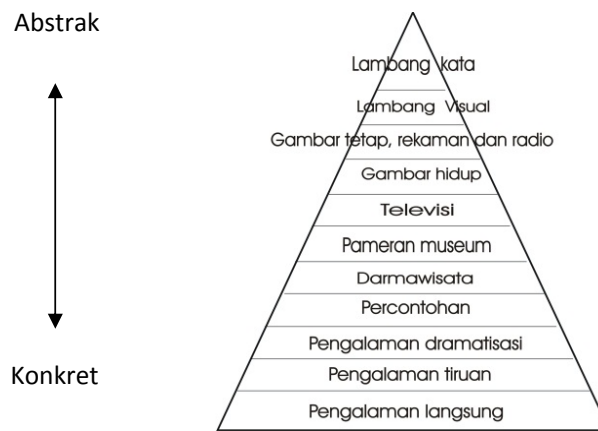
### **5. Peranan Media dalam Pembelajaran**

Peranan beberapa karakteristik media pembelajaran sangat urgen dalam hasil belajar. Hamim, Nur dkk menyebutkan bahwa Edgar Dale memberikan gambaran dari hasil belajar melalui kerucut pengalamannya atau biasa dikenal *Dale's corn of experiences*. Kerucut tersebut semakin ke bawah semakin kongkret hasil belajar para siswa.<sup>27</sup> Kerucut ini merupakan elaborasi yang rinci dari konsep tiga tingkatan pengalaman yang dikemukakan oleh Brunner. Hasil belajar seseorang diperoleh mulai dari pengalaman langsung (konkret), kenyataan yang ada di lingkungan kehidupan seseorang, kemudian melalui benda tiruan sampai kepada lambang verbal (abstrak). Semakin di atas puncak kerucut semakin abstrak media penyampai pesan itu.

---

<sup>26</sup> Ibid, 11-12.

<sup>27</sup> Azhar Arsyad, Media, 10.



**Gambar 2.1**  
**Kerucut Pengalaman Edgar Dale**

Keterangan gambar:

- a. Lambang kata menempati kerucut yang paling atas yang bermakna bahwa apabila guru hanya menyampaikan pesan maka hasil belajar hanyalah ruangan yang sempit
- b. Lambang visual menempati urutan yang kedua, pada lambang visual hasil belajar lebih besar yang menandakan bahwa belajar melalui visualisasi, hasil belajar lebih banyak dibanding dengan kata
- c. Gambar tetap atau rekaman, dan radio menempati urutan yang berikutnya. Hasil belajar lebih banyak yang diperoleh
- d. Gambar hidup menempati urutan berikutnya, hasil belajar lebih banyak dari pada yang di atas
- e. Televisi, hasil belajar semakin banyak diperoleh melalui layar televisi
- f. Pameran museum, hasil belajar semakin banyak



- g. Darmawisata, demikian juga darmawisata akan menghasilkan produk belajar lebih banyak
- h. Percontohan, melalui percontohan hasil yang didapatkan dalam belajar semakin banyak
- i. Pengalaman dramatisasi, melalui pengalaman dramatisasi hasil belajar semakin bertambah banyak
- j. Pengalaman tiruan, demikian juga dengan pengalaman tiruan, hasil belajar semakin bertambah banyak
- k. Pengalaman langsung, melalui pengalaman langsung ini pembelajaran akan menghasilkan produk pembelajaran yang efektif.

Dasar pengembangan kerucut di atas bukanlah tingkat kesulitan, melainkan tingkat keabstrakan, jumlah jenis indera yang turut serta selama penerimaan isi pengajaran atau pesan. Pengalaman langsung akan memberikan kesan paling utuh dan paling bermakna mengenai informasi dan gagasan yang terkandung dalam pengalaman itu, oleh karena melibatkan indera penglihatan, pendengaran, perasaan, penciuman, dan peraba. Ini dikenal dengan *learning by doing* karena memberi dampak langsung terhadap pemerolehan dan pertumbuhan pengetahuan, keterampilan, dan sikap siswa.<sup>28</sup>

---

<sup>28</sup> Masnur Muslich, *Melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas itu Mudah* (Jakarta: Bumi Aksara, 2009).

## 6. Langkah Pengembangan Media Pembelajaran

Dalam mengembangkan media pembelajaran, terdapat langkah-langkah yang harus dilakukan. Langkah-langkah mengembangkan media pembelajaran adalah sebagai berikut<sup>29</sup> :

- a. Mengkaji standar kompetensi dan kompetensi dasar
- b. Mengkaji media yang cocok dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar dan bagaimana cara pencapaiannya
- c. Merumuskan strategi dan caranya
- d. Mengembangkan naskah atau isi pesan. Siapa yang akan menggunakan media pembelajaran? Apa pesan pokok yang akan disampaikan? Apakah ada media yang sudah dipakai? Apakah ada sumber informasi lain?
- e. Memilih bentuk dan jenis media pembelajaran.
- f. Media apa yang menjangkau peserta didik? Bentuk media seperti apa yang sesuai dengan perkembangan peserta didik? Mempertimbangkan dana, waktu dan hambatan.
- g. Merancang dan menyelesaikan media pembelajaran. Bagaimana penyelesaian tugas. Apakah semua tugas bisa diselesaikan. Berapa lama waktu yang dibutuhkan.
- h. Melakukan uji coba dan evaluasi. Sebelum media digunakan dalam proses belajar mengajar, sebaiknya diuji cobakan terlebih dahulu dan dievaluasi kehandalannya.

---

<sup>29</sup> Nur hamim , et al, Bahan Ajar PLPG/Pengawas dalam jabatan 2011 (Surabaya :LPTK Fakultas Tarbiyah IAIN Sunan Ampel, 2011), 90-91.

- i. Melakukan perbaikan
- j. Melakukan evaluasi penggunaan media dalam kegiatan belajar mengajar.

## 7. Media Garis Bilangan

Garis bilangan adalah garis lurus yang ditandai dengan sejumlah titik jarak dari satu titik ke titik lain sama panjang. Pada setiap titik tertulis satu bilangan, bilangan-bilangan itu merupakan rangkaian bilangan berurutan dari bilangan negatif terkecil di sebelah kiri nol sampai dengan terbesar di sebelah kanan nol.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa media garis bilangan adalah alat peraga berupa garis lurus yang ditandai dengan titik-titik yang berjarak sama, pada setiap titik tertulis satu bilangan yang berurutan dari bilangan negatif terkecil di sebelah kiri nol sampai dengan bilangan positif terbesar di sebelah kanan nol.



**Gambar 2.2**  
**Media Garis Bilangan**

### **Cara Pembuatan Media Garis Bilangan**

Bahan:

1. Kayu
2. Stiker angka
3. Cat
4. Paku
5. Bebek mainan

Alat:

1. Gergaji
2. Tatah
3. Pasrah kayu
4. Kuas
5. Penggaris
6. Pensil
7. Kertas gosok

Cara membuat:

Kayu dipotong sesuai ukuran lalu dipasrah sampai rata kemudian dihaluskan dengan kertas gosok. Untuk menggabungkan penggaris dengan penyangganya, kayu dilubangi dengan menggunakan tatah. Setelah itu, kayu dicat dan di keringkan. Kemudian stiker angka ditempel sesuai dengan posisinya. Pada penggaris bagian atas diberi lubang pada tiap-tiap angka untuk menancapkan bebek mainan.

## 8. Penggunaan Media Garis Bilangan

Penggunaan media garis bilangan juga memudahkan siswa dalam penjumlahan dan pengurangan bilangan. Siswa akan lebih mudah memahami dan menguasai materi penjumlahan dan pengurangan bilangan jika dalam proses pembelajaran digunakan media garis bilangan. Sesuai dengan pendapat Jerome Bruner yang mengatakan bahwa kemampuan mental anak berkembang secara bertahap mulai dari yang sederhana ke yang rumit, mulai dari yang mudah ke yang sulit, dan mulai dari yang nyata/konkrit ke yang abstrak. Sehingga diharapkan dengan penggunaan media garis bilangan dapat meningkatkan kemampuan siswa terhadap penjumlahan dan pengurangan bilangan.

Untuk menjelaskan sebagian pengerjaan hitung pada bilangan bulat akan kita gunakan garis bilangan, karena dengan garis bilangan ini akan memudahkan anak dalam memahami pengerjaan hitung. Dalam menggunakan garis bilangan ini sebaiknya kita menyiapkan kapur atau spidol berwarna, sehingga warna untuk lambang bilangan pada garis bilangan dengan lambang bilangan yang menunjukkan langkah-langkah pengerjaannya berbeda.<sup>30</sup> Dalam penjumlahan ditunjukkan dengan melangkah ke sebelah kanan atau maju dan langkah pada garis bilangan dengan arah panah ke kanan, sedangkan pengurangan dengan

---

<sup>30</sup> Karso, Pendidikan Matematika I (Jakarta: Depdikbud, 1998).

melangkah ke sebelah kiri atau mundur dalam langkah garis bilangan dengan arah panah ke kiri.<sup>31</sup>

Penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat akan mudah dipahami bila menggunakan garis bilangan. Media pembelajaran ini berisi tentang bagaimana cara menggunakan garis bilangan, penerapan cara menggunakan penggaris bilangan pada penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Media pembelajaran ini dilengkapi dengan gambar-gambar yang dapat menjelaskan secara detail tentang pengurangan dan penjumlahan menggunakan garis bilangan sehingga siswa bisa lebih cepat memahami materi pembelajaran tentang penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

#### **a. Penjumlahan**

Cara menggunakan garis bilangan pada penjumlahan ditunjukkan dengan melangkah ke sebelah kanan atau maju dan langkah pada garis bilangan dengan arah panah ke kanan.

#### **b. Pengurangan**

Cara menggunakan garis bilangan pada pengurangan ditunjukkan dengan melangkah ke sebelah kiri atau mundur dalam langkah garis bilangan dengan arah panah ke kiri.

---

<sup>31</sup> Nur Akhsin, Matematika untuk SD/MI (Klaten: Cempaka Putih, 2006).