

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Hakikat Belajar

##### 1. Pengertian Belajar

Belajar menunjukkan aktivitas yang dilakukan seseorang yang disadari atau disengaja. Untuk menjadi sukses dalam segala hal, belajar adalah suatu keharusan.<sup>1</sup> Menurut Hilgard dan Bower “belajar dihubungkan dengan perubahan tingkah laku seseorang menuju suatu skenario tertentu yang ditimbulkan oleh pertemuan berulang-ulang dalam latar itu, di mana perubahan tingkah laku itu tidak dapat dijelaskan atau didasarkan pada kecenderungan reaksi yang wajar, matang, atau arus seseorang. keadaan (misalnya kelelahan, pengaruh obat, dan sebagainya)”.<sup>2</sup> Menurut Morgan: “*Learning is any relatively permanent change in behavior that is a result of past experience*”. (Belajar adalah modifikasi perilaku yang tahan lama yang dibawa oleh pengalaman).<sup>3</sup>

Teori belajar behavioristik adalah pembelajaran untuk memahami cara manusia berperilaku yang menggunakan metodologi tujuan, tanpa berpikir, dan materialistis, berkonsentrasi pada perilaku siswa yang seharusnya dilakukan melalui pengujian dan persepsi tentang cara berperilaku yang tampak, bukan dengan memperhatikan latihan

---

<sup>1</sup>Kokom komalasari, *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*,\_(Bandung: PT. Refika Aditama, 2011) Halaman 12

<sup>2</sup> Khadijah, *Belajar dan Pembelajaran*,\_ (Bandung: Cita Pustaka Media,2013) Halaman 21

<sup>3</sup>Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*,\_(Yogyakarta: Pustaka Belajar,2012) Halaman 2

bagian dalam tubuh. Teori ini berfokus pada persepsi, karena persepsi merupakan sesuatu yang kritis untuk melihat apakah terjadi penyesuaian perilaku.<sup>4</sup> Individu tertentu merasa bahwa belajar hanyalah mengumpulkan atau mengingat realitas yang diperkenalkan sebagai data atau topik. Orangtua biasanya akan langsung merasa senang ketika anaknya sudah bisa membaca secara lisan semua data yang ada di buku, berhasil dalam ujian atau menjawab apa yang diajarkan oleh guru.<sup>5</sup>

Dilihat dari pendapat ahli di atas, disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan cara berperilaku yang menyebabkan siswa memiliki pilihan untuk menjawab informasi yang diberikan sehingga terjadi peningkatan daya pikir, kemampuan, mencari tahu, mentalitas, informasi, dll.

Kegiatan yang mendukung proses pembelajaran dapat membantu siswa mengalami peningkatan. Perubahan yang dibawa oleh proses pembelajaran sebagian besar bersifat permanen atau sulit untuk dikembalikan. Karena siswa akan mendapat pembekalan di semua bidang selama proses pembelajaran, termasuk unsur kognitif, emosional, dan psikomotor akan terjadi peningkatan. Oleh karena itu, jika siswa secara teratur melakukan kegiatan belajar, maka perubahan yang terjadi pada dirinya tidak mudah dilupakan bahkan akan terus meningkat.

---

<sup>4</sup>Abdul Rahmat, Mardia Bin Smith,dkk, *Perilaku Sehat Prestasi Belajar Sekolah Dasar*, Jurnal Ilmiah Psikologi, Vol. 2 No. 2 (Desember,2015), Halaman 114.

<sup>5</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru,* (Bandung:PT. Remaja Rosdakarya, 2011) Halaman 87-88

Menurut psikologi kognitif, “belajar dipandang sebagai suatu usaha untuk mengerti tentang sesuatu.” Siswa secara aktif berusaha untuk memahami apa yang mereka pelajari. Kegiatan ini dapat berupa memperoleh pengetahuan, memecahkan masalah, mengamati lingkungan sekitar, dan berlatih untuk mencapai tujuan. Belajar adalah “proses perubahan tingkah laku individu sebagai hasil dari pengalamannya dalam berinteraksi dengan lingkungan. Belajar bukan hanya sekedar menghafal, melainkan suatu proses mental yang terjadi dalam diri seseorang”.<sup>6</sup>

Adapun beberapa pengertian belajar dalam buku Rusman sebagaimana dikatakan Muhibbin “Belajar merupakan tahapan perubahan seluruh tingkah laku yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif”. Irwanto berpendapat bahwa “belajar merupakan proses perubahan dari belum mampumenjadi sudah mampu dan terjadi dalam jangka waktu tertentu”. Makmun khairani berpendapat bahwa belajar adalah “suatu proses psikis yang berlangsung dalam interaksi antara subjek dengan lingkungannya dan menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, sikap, dan kebiasaan yang bersifat relatif konstan”.

Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa belajar adalah perubahan perilaku yang terdiri dari informasi, pemahaman, kemampuan, dan sikap yang relatif konsisten yang terjadi dalam kerangka waktu tertentu. Keberhasilan dalam belajar bergantung pada interaksi yang efektif.

---

<sup>6</sup> Rusman, *Model-model Pembelajaran,* (Jakarta: Raja Grafindo Persada,2010) Halaman 13.

## 2. Kesulitan Belajar

Jenis masalah pembelajaran yang dimiliki siswa di kelas mungkin bergantung pada apakah mereka kesulitan memahami atau mempertahankan materi. Setiap siswa memiliki hak hukum untuk membuat kemajuan akademik yang memadai dalam teori. Namun pada kenyataannya, terlihat jelas bahwa anak-anak ini berbeda satu sama lain dalam hal kemampuan intelektual dan fisik, latar belakang keluarga, rutinitas, dan strategi belajar. Setiap anak belajar secara berbeda karena alasan yang berkaitan dengan kepribadian unik mereka. Tantangan belajar adalah situasi di mana siswa tidak mampu belajar sebagaimana mestinya, baik dalam menerima maupun mengolah pengajaran. Berkurangnya prestasi akademik atau prestasi belajar siswa adalah tanda-tanda masalah belajar (*Mishbehaviour*).<sup>7</sup>

Kesulitan belajar yaitu kesukaran siswa dalam menerima atau menyerap pelajaran disekolah. Sementara itu rumini dkk, mengemukakan “bahwa kesulitan belajar adalah kondisi saat siswa mengalami hambatan-hambatan tertentu untuk mengikuti proses pembelajaran dan mencapai hasil belajar secara optimal”. Secara umum, kesulitan adalah suatu keadaan yang ditandai dengan adanya hambatan dalam mengejar tujuan, yang memerlukan upaya aktif yang lebih besar lagi untuk melakukannya. Suatu situasi dalam proses pembelajaran yang

---

<sup>7</sup> Tohirin, *Psikologi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*,\_ (Jakarta: Grafindo, 2008) Halaman 142.

dikenal dengan masalah belajar dapat diartikan sebagai adanya hambatan tertentu terhadap hasil belajar.<sup>8</sup>

Menurut Mulyadi “kesulitan belajar dapat diartikan sebagai kondisi dalam suatu proses belajar yang ditandai adanya hambatan-hambatan tertentu untuk mencapai hasil belajar.” Rintangan-rintangan ini, yang mungkin bersifat sosial, psikologis, atau fisiologis selama keseluruhan proses pembelajaran, mungkin disadari atau tidak disadari oleh mereka yang menghadapinya. Sedangkan menurut Mulyono Abdurrahman “kesulitan belajar merupakan sebagai berikut: kesulitan belajar menunjuk pada sekelompok kesulitan yang dimanifestasikan dalam bentuk kesulitan belajar yang nyata dalam kemahiran dan menggunakan kemampuan mendengarkan, membaca, menulis, dan menalar atau kemampuan dalam bidang studi matematika”.<sup>9</sup>

Tantangan belajar di sekolah dapat bermacam-macam bentuknya dan dapat dikategorikan berdasarkan apa yang menyebabkannya sulit dipelajari, baik dalam hal menerima pelajaran maupun menyerap pelajaran. Akibatnya, tantangan belajar dalam konteks ini harus dipahami sebagai masalah dengan kemampuan siswa untuk menangkap atau mempertahankan ajaran di sekolah. Akibatnya, siswa memiliki tantangan belajar setelah guru menyajikan atau menugaskan pelajaran. Beberapa gangguan atau gangguan belajar diketahui kaitannya dengan

---

<sup>8</sup> Mulyadi, *Diagnosis Kesulitan Belajar Dan Bimbingan Terhadap Kesulitan Belajar Khusus*,\_ (Yogyakarta: Nuha Litera,2010) Halaman 6

<sup>9</sup> Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*,\_ (Jakarta: Rineka Cipta, 2010) Halaman 7

masalah belajar pada siswa, seperti gangguan belajar atau kesulitan membaca(*dyslexia*), gangguan atau ketidakmampuan menulis (*dysgrafia*), dan gangguan belajar matematika(*dyscalculia*).

Untuk menghindari masalah kemampuan operasi hitung pada anak-anak ketika belajar matematika di sekolah, penting untuk membimbing dan membantu anak-anak yang memiliki masalah perkembangan belajar dalam meningkatkan kapasitas mereka untuk menyerap informasi aritmatika. Secara teoritis, bakat siswa yang buruk untuk mempelajari topik matematika dapat menyebabkan gangguan belajar. Anak-anak dengan *dyscalculia* sering mengalami kesulitan belajar, yang dapat disebabkan oleh beberapa keadaan. Pengelolaan kegiatan pembelajaran yang tidak menimbulkan keinginan untuk belajar, misalnya, merupakan unsur eksternal yang turut menyebabkan disfungsi neurologis selain disfungsi internal.

Dapat disimpulkan bahwa kesulitan belajar adalah tantangan yang dihadapi siswa dalam memahami pelajaran sebagai akibat dari kegagalan mereka memenuhi kompetensi yang telah ditentukan dan hal-hal lain yang menjadi penghalang untuk mempelajari, memahami, atau menguasai sesuatu selama proses pembelajaran dan mengakibatkan kinerja yang kurang dari yang seharusnya siswa.

### 3. Bentuk Kesulitan Belajar

Kesulitan belajar pertama kali dikemukakan oleh *The United States Office Of Educations* (USOE) menampakkan diri dalam bentuk kesulitan belajar:

a. Kesulitan mendengarkan

Kesulitan mendengar adalah suatu kondisi atau penyakit yang mengakibatkan terjadinya gangguan pada proses mendengar.

b. Kesulitan berfikir

Kesulitan berfikir adalah gangguan dan kondisi yang mempengaruhi kemampuan berfikir seseorang. Dengan terjadinya masalah seperti itu akan memiliki kesulitan dengan ingatan, persepsi, dan belajar.

c. Kesulitan membaca

Kesulitan membaca merupakan suatu gejala yang kesulitan dalam mempelajari komponen-komponen kata dan kalimat, siswa yang mengalami kesulitan membaca mengalami satu atau lebih kesulitan dalam memproses informasi.

d. Kesulitan Menulis

Kesulitan menulis merupakan gangguan dalam proses belajar yang ditandai dengan kesulitan menulis. Terdapat beberapa jenis siswa yang mengalami kesulitan menulis yaitu terlalu lambat dalam menulis, salah arah pada penulisan huruf dan angka, tidak tepat dalam mengikuti garis horizontal.

e. Kesulitan mengeja

Kesulitan mengeja merupakan gangguan dalam proses belajar yang ditandai dengan kesulitan mengeja. Yang dimana akan kesulitan dalam mengidentifikasi kata-kata yang diucapkan dan mengubahnya menjadi huruf atau kalimat.

f. Kesulitan berhitung

Kesulitan mempelajari kemampuan aritmatika dasar, seperti menghitung dan menafsirkan angka, disebut memiliki masalah berhitung. Siswa biasanya berjuang dengan masalah matematika dasar dan apa pun yang melibatkan perhitungan atau angka.<sup>10</sup>

Menurut Mulyadi kesulitan belajar memiliki pengertian yang luas dan kedalamanya termasuk pengerian-pengertian seperti:<sup>11</sup>

a. *Learning Disorder* (Ketergangguan Belajar)

Situasi kelas yang tidak kondusif akan menyebabkan terganggunya proses belajar siswa. Akibatnya, hasil belajar kurang dari apa yang mungkin.

b. *Learning disabilities* (Ketidakmampuan Belajar)

Menunjukkan ketidakmampuan siswa, yang didefinisikan sebagai tanda-tanda bahwa seorang siswa tidak mampu belajar, sehingga hasil belajar tidak sesuai dengan potensi intelektualnya.

---

<sup>10</sup> Mulyono Abdurahman. *Pendidikan Bagi Anak Dan Berkesulitan Dalam Belajar*,\_(Jakarta: Rneka Cipta, 2003) Halaman 6

<sup>11</sup> Mulyadi, *Diagnosa Kesulitan Belajar dan Bimbingan terhadap Kesulitan Belajar Khusus*,\_(Jogjakarta: Nuha Litera, 2010) Halaman 9

c. *Learning Disfursion* (ketidakfungsian Belajar)

Menunjukkan indikator proses belajar yang disfungsional bahkan ketika sebenarnya tidak ada indikasi subnormalitas mental, masalah sensorik, atau gangguan kejiwaan lainnya.

d. *Under Achiever* (Pencapaian Rendah)

Mengacu pada siswa yang memiliki kapasitas intelektual lebih tinggi dari rata-rata tetapi hanya rata-rata untuk prestasi akademik rendah.

e. *Slow learner* (Lambat Belajar)

Dibandingkan dengan siswa lain dengan tingkat kemampuan intelektual yang sama, apakah anak yang belajar lambat sehingga membutuhkan waktu lebih lama.

Secara garis besar kesulitan belajar dapat diklasifikasikan ke dalam dua kelompok, yaitu:<sup>12</sup>

- a. Masalah bahasa dan komunikasi, fungsi motorik dan persepsi yang menyimpang, dan tantangan belajar dalam mengadaptasi perilaku sosial adalah contoh gangguan belajar perkembangan. Ketidakmampuan belajar perkembangan adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan tantangan belajar ini.
- b. Tantangan belajar akademik, juga dikenal sebagai ketidakmampuan belajar akademik, adalah kegagalan mencapai keberhasilan akademik sesuai dengan kapasitas yang diproyeksikan. Kekurangan ini termasuk perintah bahasa tertulis dan membaca.

---

<sup>12</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan*,\_ (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2010)  
Halaman 170-171

#### 4. Faktor-faktor Kesulitan Belajar

Turunnya prestasi akademik siswa biasanya membuat fenomena tantangan belajar siswa terlihat jelas. Dua kategori utama elemen yang berkontribusi terhadap tantangan belajar adalah:<sup>13</sup>

##### a. Faktor Internal

Faktor Internal siswa meliputi gangguan atau kekurangan fisik siswa, yakni:

- 1) Bersifat kognitif (dalam bidang kreatif), seperti dalam kasus tingkat kecerdasan dan/atau kapasitas siswa yang rendah. Beberapa contoh efektif (ranah indra) adalah ketidakstabilan emosi dan sikap..
- 2) Gangguan indera pada psikomotorik (domain yang disengaja), seperti pada pendengaran dan penglihatan (mata atau telinga).

##### b. Faktor Eksternal

- 1) Misalnya, lingkungan keluarga termasuk hubungan orang tua yang tegang dan situasi keuangan keluarga yang buruk.
- 2) Lingkungan sekitar misalnya daerah kumuh dan *peer group* yang buruk.
- 3) Lingkungan belajar, misalnya: kondisi guru dan kualitas bahan ajar yang kurang baik, bangunan sekolah yang kurang baik, dan letaknya yang dekat dengan pasar.

---

<sup>13</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan*,\_ (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2010)  
Halaman 170-171

Keadaan-keadaan lain, juga dapat menghambat kemampuan belajar seorang siswa. Sindrom psikiatrik yang bermanifestasi sebagai *learning disability* merupakan salah satu unsur yang dapat dianggap sebagai unsur khusus. Kesulitan belajar disebabkan oleh suatu sindrom, yaitu kumpulan gejala yang muncul sebagai indikasi adanya gangguan kejiwaan..

- 1) Disleksia (*dyslexia*), yakni ketidakmampuan membaca.
- 2) Disgrafia (*dysgraphia*), ketidakmampuan belajar menulis.
- 3) Diskalkulia (*dyscalculia*), yakni ketidak mampuan belajar matematika.

Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar, Menurut Sumadi Suryabrata secara garis besar digolongkan menjadi:

- 1) faktor yang bersal dari luar diri siswa (faktor sosial dan faktornon sosial).
- 2) faktor yang berasal dari dalam diri siswa (faktor fisiologis dan faktor psikologis).<sup>14</sup>

## 5. Gejala Kesulitan Belajar

Memperhatikan beberapa ciri perilaku yang terkait dengan tanda-tanda kesulitan belajar, seperti:

- a. Hasil belajar yang rendah.
- b. Mungkin ada beberapa siswa yang secara konsisten berusaha untuk belajar dengan giat, namun nilainya tidak sesuai harapan dan tidak sepadan dengan usahanya.

---

<sup>14</sup> Sumadi Suryabrta, *Psikologi Pendidikan*,\_(Jakarta:Grafindo, 2012). Ha 1 aam an 233

- c. Lambat dalam mengerjakan dan melaksanakan tugas-tugas kegiatan belajar.
- d. Menampilkan perilaku yang tidak pantas, tidak patuh, berpura-pura, mengabaikan, dan berbohong.
- e. Menunjukkan perilaku antisosial dengan membolos, terlambat, gagal menyelesaikan tugas, dll.
- f. Menampilkan gejala emosional yang aneh, seperti kemurungan, ketidaksabaran, dan kurangnya kegembiraan dalam keadaan tertentu.<sup>15</sup>

Kriteria diperlukan sebagai batasan atau tolok ukur, sehingga dengan kriteria tersebut ditetapkan batasan dimana anak diharapkan mengalami kesulitan belajar, agar dapat mengidentifikasi tanda-tanda kesulitan belajar dan menandai siswa yang mengalami kesulitan belajar. Ada empat cara untuk menilai apakah belajar siswa gagal atau berhasil :

- a. Tujuan Pendidikan
- b. Kedudukan dalam kelompok
- c. Tingkat pencapaian hasil belajar dibandingkan dengan potensi
- d. Kepribadian.<sup>16</sup>

## **6. Upaya Menghadapi Kesulitan Belajar**

Adapun langkah-langkah untuk mengatasi kesulitan belajar sebagai berikut:

- a. Mempelajari komponen masalah dan bagaimana mereka berhubungan

---

<sup>15</sup> Mulyono Abdurahman, *Pendidikan Bagi Anak Dan Berkesulitan Dalam Belajar*, (Jakarta: Rneka Cipta, 2003) Halaman 9.

<sup>16</sup> Siti Sapuroh, Skripsi, *Analisis kesulitan Belajar Siswa dalam Memahami Konsep Biologi pada Konsep Monera*, (Jakarta: UINS Syarif Hidayatullah, 2010) Halaman 22

satu sama lain untuk memahami dengan benar masalah tantangan belajar yang dihadapi anak-anak membutuhkan analisis temuan diagonal.

- b. Identifikasi dan memutuskan bidang keterampilan tertentu mana yang perlu ditingkatkan.
- c. Rencanakan rencana untuk latihan atau perbaikan, terutama program korektif.

## **B. Matematika**

### **1. Pengertian Matematika**

Matematika berasal dari bahasa latin, *mathanein* atau *mathema* yang berarti “belajar atau hal yang dipelajari,” sedang dalam bahasa Belanda, matematika disebut *wiskunde* atau ilmu pasti, yang semuanya berkaitan dengan penalaran. Menurut Ahmad mengemukakan “matematika salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan ilmu dan teknologi”.<sup>17</sup> Karena itu, matematika wajib diajarkan kepada siswa di semua tingkatan pendidikan mulai sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Dalam hal ini Aljabar, analisis, dan geometri adalah tiga subbidang matematika, yaitu ilmu logika tentang bentuk, susunan, jumlah, dan konsep-konsep yang berkaitan satu

---

<sup>17</sup> Departemen Pendidikan Nasional, *Cerdas berhitung matematika*,\_ (Solo:Kharisma, 2008) Halaman 13

sama lain dalam jumlah yang sangat banyak.<sup>18</sup>

Dibawah ini adalah beberapa definisi atau pengertian tentang matematika:

- a. Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis.
- b. Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi
- c. Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logis dan berhubungan dengan bilangan.
- d. Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk
- e. Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logis.
- f. Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.<sup>19</sup>

Ciri-ciri khusus atau karakteristik yang dapat merangkum pengertian matematika secara umum. Beberapa karakteristik itu adalah:

- a. Memiliki objek kajian abstrak
- b. Bertumpu pada kesepakatan
- c. Berpola pikir deduktif
- d. Memiliki simbol yang kosong dari arti
- e. Memperhatikan semesta pembicaraan
- f. Konsisten dalam sistemnya

---

<sup>18</sup> Karso, dkk, *Pendidikan Matematika I*,\_ (Jakarta: Depdiknas, 2002) Halaman 24

<sup>19</sup> Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia Konstanta Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*,\_ (Jakarta : Dirjen Dikti, Departemen Pendidikan Nasional, 2000) Halaman 11

Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa matematika adalah ilmu yang berpikiran deduktif yang mengkaji pola hubungan dan struktur abstrak.

## 2. Pembelajaran Matematika di SD/MI

Matematika adalah “salah satu mata pelajaran di pendidikan dasar, menengah, dan tinggi”. Ilmu matematika memiliki banyak aplikasi dalam kehidupan sehari-hari. Prinsip matematika sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari, seperti saat menghitung jumlah uang. Akibatnya, diperlukan pemahaman dan pemahaman matematika yang kuat. Tetapi matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang menantang.<sup>20</sup>

Matematika merupakan “ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagaidisiplin dan memajukan daya pikir manusia”.<sup>21</sup> Untuk mencapai tujuan kurikulum, pembelajaran digambarkan sebagai kegiatan yang secara sadar menggabungkan dan memanfaatkan pengetahuan profesional guru.<sup>22</sup> Pembelajaran yang efektif terjadi. jika hasilnya adalah apa yang diharapkan. Tidak hanya untuk berhitung, belajar matematika juga untuk mengembangkan penalaran logis. Kalkulator dan komputer dapat digunakan untuk menghitung, tetapi logika dan analisis diperlukan untuk menyelesaikan kesulitan. Oleh karena itu, anak yang belajar matematika

---

<sup>20</sup> Hudojo Herman, *Mengajar Belajar Matematika*,\_ (Jakarta:DepartemenPendidikan dan Kebudayaan, 1988) Halaman 29

<sup>21</sup> Departemen Pendidikan Nasional, *Cerdas berhitung matematika*,\_ (Solo:Kharisma, 2008) Halaman 147

<sup>22</sup> Kosasih, E, *Strategi Belajar dan Pembelajaran Implementasi Kurikulum 2013*,\_(Bandung: Yrama Widya, 2014) Halaman 11

perlu memiliki pemahaman yang benar dan menyeluruh terhadap materi pelajaran sesuai tahapannya, dengan menggunakan metode dan media yang menarik.

Dengan anggapan tersebut, minat siswa terhadap topik-topik yang berhubungan dengan matematika dapat menurun, yang dapat menyebabkan hasil belajar siswa kurang ideal. Hal ini disebabkan matematika semata-mata dianggap sebagai mata pelajaran abstrak yang mencakup angka, rumus, dan teori rumit, serta disajikan secara abstrak. Untuk mencegah agar keyakinan serupa ini tidak terbawa ke jenjang berikutnya, pandangan serupa harus dihilangkan di jenjang pendidikan dasar, seperti SD/MI. Oleh karena itu, penting untuk menyampaikan matematika dengan cara yang menarik dan sesuai dengan tahapan perkembangan anak SD/MI. Pembelajaran matematika akan efektif dikomunikasikan jika dikemas sesuai dengan usia dan tahapan kognitif sehingga dapat mengurangi persepsi bahwa matematika itu sulit. Ketika seorang anak mendaftar di kelas I di sekolah dasar, ini bisa dimulai.<sup>23</sup>

Dari pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa mengajar matematika di sekolah dasar adalah salah satu mata pelajaran penting yang harus diajarkan kepada semua anak mulai sekolah dasar untuk membekali mereka keterampilan yang diperlukan untuk menghitung dan mengolah data. Keterampilan ini diperlukan agar siswa mampu mengumpulkan, mengatur, dan menggunakan informasi dalam lingkungan yang kompetitif,

---

<sup>23</sup> Cempaka Lima Wahana, *Matematika Berhitung SD 1 – 6*,\_ (Jakarta: CempakaLima Wahana, 2013) Halaman 21

tidak pasti, dan terus berubah. Dengan menggunakan simbol, tabel, diagram, dan alat bantu visual lainnya, pembelajaran matematika juga dapat dimanfaatkan untuk memecahkan masalah dan menyampaikan konsep.

Menurut Permendiknas Nomor 20 Tahun 2006 Peraturan Menteri Pendidikan Nasional tentang Standar Isi, pembelajaran matematika berupaya mengembangkan keterampilan berikut pada siswa:

- a. Memahami hubungan antara konsep matematika dan dapat menggunakan konsep seperti logaritma dengan cara yang fleksibel, akurat, efisien, dan tepat saat menangani masalah.
- b. Menggunakan penalaran berdasarkan pola dan kualitas, menerapkan matematika untuk menggeneralisasi, mengumpulkan data, atau memperjelas konsep dan pernyataan matematika.
- c. Memahami masalah, merancang dan menyelesaikan prosedur matematika, dan menginterpretasikan hasil dari strategi tersebut adalah bagian dari pemecahan masalah. mengungkapkan konsep menggunakan gambar, tabel, grafik, atau alat bantu visual lainnya untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- d. Memiliki pemahaman tentang pentingnya matematika dalam kehidupan, serta keinginan untuk mempelajari mata pelajaran tersebut. Selain itu, Anda harus gigih dan percaya diri saat

menyelesaikan masalah.<sup>24</sup>

Teori kognitif Jean Piaget merupakan salah satu teori untuk pembelajaran berhitung di SD/MI. Secara umum, teori kognitif Jean Piaget mengkategorikan perkembangan kognitif manusia dari usia 0 hingga 12 tahun ke atas. Hipotesis Piaget menggambarkan bagaimana pertumbuhan kognitif muncul pada setiap tahap penuaan manusia. Keempat fase tersebut adalah sebagai berikut.<sup>25</sup>

a. Tahap Sensorimotor (*Sensorimotor Stage*).

Anak usia 0 sampai 2 tahun berada pada tahap sensorimotor. Di usia ini, anak akan merekam semua yang terjadi dengan menggunakan indra alaminya, termasuk penglihatan, pendengaran, dan lain-lain. Dengan kata lain, bayi pada tahap ini memahami hal-hal berdasarkan apa yang dia rasakan dengan indra tubuhnya.

b. Tahap Pra-Operasional (*Preoperational Thinking Stage*).

Anak-anak antara usia 2 dan 7 dianggap berada di tahap pra-operasional. Bayi sudah memiliki keterampilan semiotik saat ini, yang meliputi kemampuan berkomunikasi melalui simbol atau tanda. Selain itu, cara berpikir anak pada tahap ini bersifat intuitif, artinya anak dapat bertindak atau berpikir tanpa menggunakan logika dan dapat berbicara atau bertindak atas beberapa hal sekaligus.

c. Tahap Operasional Konkrit (*Concrete Operation Stage*)

---

<sup>24</sup> Ariyadi Wijaya, *Pendidikan Matematika Realistik: Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika,* (Jakarta: Graha Ilmu, 2012) Halaman 52-53.

<sup>25</sup> Suparno, Paul, *Teori perkembangan kognitif Jean Piaget,* (Yogyakarta: Kanisius, 2001) Halaman 77

Anak-anak antara usia 7 dan 11 tahun dianggap berada dalam tahap operasional konkret. Jika bayi mengamati sesuatu yang konkret pada titik ini, sebuah sistem operasi akan muncul. Sistem yang dimaksud adalah kemampuan anak untuk mendasarkan solusi pada sesuatu yang nyata. Anak belum bisa memecahkan masalah abstrak dengan banyak variabel.

d. Tahap Operasi Formal

Ketika seseorang berusia 11 tahun atau lebih, mereka berada dalam tahap operasional formal. Pada titik ini, seseorang mampu berpikir abstrak dan membuat hipotesis. Selain itu, seseorang dapat menyelesaikan masalah abstrak tanpa menggunakan solusi fisik atau variabel yang lebih rumit.

Analisis Piaget tentang Teori Perkembangan Kognitif pada Anak Usia Operasional Konkrit 7–12 Tahun dalam Pembelajaran Matematika di Kajian SD/MI , yang ditulis oleh Ridho Agung Juwantara dan dipublikasikan dalam Jurnal Al-Adzka yang berafiliasi dengan UIN Antasari Banjarmasin, merupakan salah satu dari sekian banyak kajian sebelumnya. yang relevan dengan yang satu ini sebelum dilakukan. Temuan penelitian ini dibahas dalam kaitannya dengan teori kognitif pembelajaran matematika Jean Piaget, yang menyatakan bahwa anak-anak di sekolah dasar (usia 7 hingga 12 tahun) berada dalam tahap perkembangan operasional konkret dan bahwa setiap tahap usia 7 hingga 8 tahun, usia 9 hingga 10 tahun, dan usia 11 hingga 12 membutuhkan

model dan pendekatan pengobatan yang berbeda.

Fokus penelitian ini membedakannya dari penelitian lain. Topik utama penelitian ini adalah bagaimana gaya berpikir anak yaitu berpikir reversibel dan konservasi berhubungan dengan ide pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar.

### **C. Operasi Hitung**

#### **1. Pengertian Operasi Hitung**

Dalam matematika, "pengerjaan" didefinisikan sebagai operasi. Kegiatan menghitung atau operasi aritmatika adalah yang dimaksud. Empat operasi dasar penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian termasuk dalam operasi hitung.<sup>26</sup> Operasi hitung adalah ketika Anda menambahkan, mengurangi, mengalikan, membagi, atau melakukan operasi matematika lainnya untuk mendapatkan nilai atau jawaban dari apa pun.

Tugas atau tindakan yang dikenal sebagai operasi aritmatika meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Makna ini berasal dari kata "operasi" yaitu kegiatan yang dilakukan untuk melaksanakan rencana yang telah dibuat, sedangkan "aritmatika" adalah praktek berhitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian). Perhitungan dilakukan selama menghitung, menambah, mengurangi, dll.

Berdasarkan berbagai sudut pandang yang disajikan di atas, dapat dikatakan bahwa operasi aritmatika adalah tugas yang mencakup

---

<sup>26</sup> <sup>34</sup> Negoro, S.T. & Harahap, B, *Ensiklopedia Matematika*,\_ (Bogor: GhaliaIndonesia, 2005) Halaman 218

penggunaan teknik matematika untuk melakukan perhitungan seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian untuk menyelesaikan masalah. Fungsi utama matematika dasar adalah untuk mempelajari matematika, yang berdampak pada pertumbuhan kognitif siswa karena sering kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari. Latihan matematika sangat relevan dengan kehidupan sehari-hari sehingga membantu siswa memperkuat kemampuan berhitung mereka. Kelas awal sekolah dasar penting untuk pengembangan kemampuan matematika karena siswa harus mempelajari ide angka dan simbol, yaitu bilangan bulat, yang merupakan dasar dari matematika.

Ada beberapa operasi hitung yang dapat dikenakan pada bilangan. Operasi tersebut adalah: a. Operasi Penjumlahan (+) b. Operasi Pengurangan (−) c. Operasi Perkalian (×) d. Operasi Pembagian (÷).<sup>27</sup>

## 2. Operasi Hitung Bilangan Bulat

Penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian adalah operasi bilangan bulat dalam matematika. Ciri-ciri penjumlahan bilangan bulat meliputi ketertutupan, komutatifitas, elemen identitas, asosiatif, dan invers. Sementara menambahkan ke kebalikan pengurangan saat mengurangi bilangan bulat dengan angka menghasilkan pengurangan. Sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan, perkalian terhadap pengurangan, sifat perkalian tertutup, sifat komutatif, sifat asosiatif, dan elemen identitas semuanya ada dalam perkalian bilangan bulat.

---

<sup>27</sup> Amir, *Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat*, (Bogor: Ghalia, . 2015) Halaman 19

Sebaliknya, proses perkalian terbalik adalah pembagian bilangan bulat.<sup>28</sup>

a. **Operasi Hitung Bilangan Bulat dan Penjumlahan**

Cara penjumlahan bilangan bulat adalah sebagai berikut: Jika kedua bilangan tandanya sama, maka:

- 1) Tanda hasil penjumlahan sama dengan tanda kedua buah bilangan
- 2) Hasilnya sama dengan penjumlahan kedua tersebut

$$\text{Hasil dari } 15 + 15 = 30$$

$$\text{Hasil dari } -14 + (-20) = -34$$

Jika kedua bilangan terdapat tanda yang berbeda maka sebagai berikut::

- 1) Tanda hasil penjumlahan, sama dengan bilangan terbesar dalam penjumlahan tersebut
- 2) Hasil sama dengan selisih antara bilangan terbesar dan bilangan terkecil dalam penjumlahan tersebut.

Contoh:

$$\text{Hasil dari } -24 + 12 =$$

Untuk mengetahui jawaban dari soaldiatas maka, 2(a), bahwa tanda hasil penjumlahan sama dengan tanda bilangan terbesar dalam penjumlahan tersebut. Bilangan yang terbesar dalam penjumlahantersebut adala – 24

maka hasilnya pun pasti akan minus (-).

---

<sup>28</sup> Ningrum, A. P., Widayati, *Pemahaman Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Bilangan Bulat Berdasarkan Kemampuan Matematika*, Jurnal Pendidikan, Vol. 3 No. 1 (April 2015) Halaman 9

Kemudian untuk 2 (b)nya, hasilnya sama dengan selisih antara penjumlahan dua bilangan tersebut.  $24 - 12 = 14$ .

Maka jika digabungkan antara 2(a) dengan 2(b) hasilnya adalah -12.

Hasil dari  $85 - (-35) + (45) =$

Berbeda dengan permasalahan sebelumnya, maka cara untuk menyelesaikan permasalahan ini yaitu kita harus mengerjakan angka yang berada di sebelah kiri terlebih dahulu yaitu  $85 - (-35)$  diubah menjadi  $85 + 35 = 120$  tinggal dikurangi dengan -45.

Maka  $120 - 45$  hasilnya = 75.

#### **b. Operasi Hitung Bilangan Bulat Perkalian dan pembagian**

Secara umum, mengalikan bilangan bulat sangat mirip dengan mengalikan bilangan bulat. Tetapi ada aturan perkalian tanda khusus saat mengalikan angka:

- 1) Perkalian bilangan bulat positif dengan bilangan bulat positif, hasilnya positif

Contoh:  $(5) \times (2) = (10)$

- 2) Perkalian bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif, hasilnya negatif

Contoh:  $(5) \times (-2) = (-10)$

- 3) Perkalian bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat positif, hasilnya negatif

Contoh:  $(-5) \times (2) = (-10)$

- 4) Perkalian bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat negatif, hasilnya positif.

$$\text{Contoh: } (-5) \times (-2) = (10)$$

Pembagian adalah lawan dari perkalian. Pembagian dua bilangan  $a$  dan  $b$  ( $a/b$ ) akan menghasilkan hasil bagi ( $a/b$ ). Dalam operasi pembagian bilangan bulat juga berlaku suatu aturan, sebagai berikut:

- 1) Pembagian bilangan bulat positif dengan bilangan bulat positif, hasilnya positif

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

- 2) Pembagian bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif, hasilnya negatif

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

- 3) Pembagian bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat positif, hasilnya negatif

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

- 4) Pembagian bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat negatif, hasilnya positif

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

Kita perlu memahami gagasan untuk menyelesaikan operasi aritmatika bilangan bulat. Karena memecahkan masalah membutuhkan aturan sertamenguasai konsep memungkinkan seseorang untuk memecahkan kesulitan secara lebih efektif.

### 3. Kesulitan Belajar Operasi Hitung Bilangan Bulat

Kesulitan belajar adalah kapasitas yang menantang siswa untuk sepenuhnya mempelajari suatu mata pelajaran, tetapi pada kenyataannya siswa tidak mampu melakukannya dalam waktu tertentu. Karena keadaan yang mempengaruhi, ini telah terjadi. Tantangan yang dihadapi anak-anak di sekolah berbeda-beda, apakah terkait dengan perolehan belajar, retensi belajar, atau mungkin keduanya. Setiap siswa pada dasarnya memiliki hak yang sama untuk membuat kemajuan akademik yang positif dan memuaskan. Namun, pada kenyataannya, agak jelas bahwa murid-murid ini berbeda satu sama lain dalam hal kemampuan kognitif dan fisik, sejarah pribadi, dan metode pengajaran. Gaya belajar setiap siswa berbeda-beda karena perbedaan individual mereka.<sup>29</sup>

Dengan demikian, kesulitan siswa dalam belajar adalah keadaan dimana siswa tidak mampu belajar sebagaimana mestinya, baik dalam menerima maupun mengolah pengajaran. Penurunan prestasi akademik anak atau prestasi belajar siswa merupakan tanda bahwa mereka mengalami masalah belajar. Menurut penelitian Jamal, anak-anak mengalami kesulitan memahami matematika ketika berhadapan dengan operasi aritmatika bilangan bulat, khususnya ketika berhadapan dengan ide, keterampilan, dan bagian pemecahan masalah.<sup>30</sup> Hal ini terjadi akibat kurangnya penguasaan materi oleh siswa. Siswa kesulitan memahami

---

<sup>29</sup> Jamal, *Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Operasi Hitung Materi Bilangan Bulat*,\_ (Bogor: Ghalia, 2014) Halaman 19

<sup>30</sup> Asmani, M. Jamal, *Aplikasi PAKEM (Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan)*,\_ (Jogjakarta: Diva Pres, 2014) Halaman 28

operasi hitung bilangan bulat karena berbagai alasan, diantaranya:

- a. Siswa tidak mendominasi paham apa yang digunakan dalam materi yang sedang dipelajari.
- b. Siswa sebenarnya tidak mendominasi konsep deduksi, ekspansi, peningkatan, dan pembagian angka saat menghitung.
- c. Strategi pengenalan pembelajaran bersifat repetitif sehingga siswa menjadi apatis, kelelahan sehingga membuat keuntungan siswa dalam belajar matematika menjadi rendah.
- d. Tidak adanya pertimbangan guru mengenai siswa yang tingkat kemampuan pemahamannya rendah.<sup>31</sup>

Adapun faktor-faktor penyebab kesulitan siswa dalam belajar operasi hitung bilangan bulat adalah:

- a. Tidak tahu sama sekali cara mengoperasikan dan penurunan soal.
- b. Belum mengerti mengenai materi operasi hitung bilangan bulat
- c. Tidak memahami konsep penyelesaian soal
- d. Tidak adanya perhatian terhadap guru saat memahami materi dan pemikiran kritis berhasil.
- e. Kurangnya perhatian terhadap pendidik saat memahami materi dan menangani sejumlah pemikiran kritis berhasil.<sup>32</sup>

Berdasarkan gambaran di atas, maka cenderung beralasan bahwa variabel penyebab kesulitan siswa dalam kegiatan matematika bilangan

---

<sup>31</sup> Jamal, *Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Operasi Hitung Materi Bilangan Bulat*,\_ (Bogor: Ghalia, 2014) Halaman 22

<sup>32</sup> Asmani, M. Jamal, *Aplikasi PAKEM [Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan]*,\_ (Jogjakarta: Diva Pres, 2014) Halaman 38

bulat adalah kurangnya perhatian siswa terhadap materi yang disampaikan oleh pendidik, lambatnya pemahaman siswa terhadap gagasan tugas juggling angka. seperti ekspansi, deduksi, duplikasi, dan pembagian, serta pemahaman siswa yang lamban terhadap gagasan tugas-tugas pemecah- angkaan seperti ekspansi, deduksi, augmentasi, dan pembagian sehingga saat memberikan soal tes sehubungan dengan materi kegiatan operasi aritmatika.

#### **D. Karakteristik Peserta Didik**

Menurut beberapa definisi siswa yang telah disebutkan di atas, setiap siswa memiliki sifat yang beragam, seperti:<sup>33</sup>

1. Seorang pembelajar adalah orang atau individu yang merupakan manusia yang berbeda dengan kemampuan fisik dan psikologis yang khas. Untuk mencapai tingkat perkembangan tertinggi, potensi khusus mereka harus dipupuk dan diwujudkan..
2. Seseorang atau individu yang sedang belajar adalah pembelajar. Ini menunjukkan bahwa anak-anak secara alami berubah, baik dengan cara yang mereka sadari maupun dengan cara yang dimaksudkan untuk membantu mereka beradaptasi dengan lingkungannya.
3. Peserta didik adalah orang atau individu yang membutuhkan instruksi, arahan, dan perlakuan individual dengan kasih sayang. Prosedur pemberian dukungan dan arahan perlu mempertimbangkan tingkat perkembangan mereka karena mereka masih berkembang sebagai individu.

---

<sup>33</sup> Desmita, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*,\_(Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2014) Halaman 40

4. Peserta didik adalah setiap orang yang memiliki kapasitas untuk berfungsi secara mandiri. Siswa memiliki kapasitas untuk matang selama pertumbuhan mereka. Selain itu, siswa memiliki kecenderungan untuk melepaskan ketergantungan mereka pada sumber lain. Oleh karena itu, sesuai dengan kepribadian masing-masing anak yang berbeda, orang tua dan pendidik harus secara progresif memberikan kesempatan kepada anak untuk mengembangkan kemandirian dan tanggung jawabnya.

Ditentukan bahwa siswa sekolah dasar, terutama di kelas bawah, ingin bergerak, bermain, mencoba hal baru, berkolaborasi dengan orang lain, dan menyelesaikan tugas dengan cepat. Anak-anak di sekolah dasar, terutama di kelas bawah, mudah mengasimilasi informasi baru yang disajikan oleh instruktur.<sup>34</sup>

---

<sup>34</sup> Dirman., & Juarsih, C, *Karakteristik Peserta Didik,* (Jakarta: Rineka Cipta.Fairuz Media, 2014) Halaman 27