

## BAB II

### ACUAN TEORETIK

#### A. Acuan Teori dan Fokus yang Diteliti

##### 1. Hakikat Hasil Belajar Matematika

###### a. Pengertian Hasil Belajar

Kata hasil belajar artinya hasil usaha. Dalam literatur, hasil belajar selalu dihubungkan dengan aktivitas tertentu yang merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Habermas dalam Budiningsih mengemukakan bahwa belajar baru akan terjadi jika ada interaksi antara individu dengan lingkungannya.<sup>1</sup> Lingkungan belajar yang dimaksud adalah lingkungan alam maupun lingkungan sosial. Penampilan-penampilan yang dapat diamati sebagai hasil belajar disebut keterampilan-keterampilan intelektual yang memungkinkan seseorang berinteraksi dengan lingkungan melalui penggunaan simbol-simbol atau gagasan-gagasan, strategi-strategi kognitif yang merupakan proses-proses kontrol dan dikelompokkan sesuai fungsinya.<sup>2</sup> Dengan kata lain hasil belajar merupakan keterampilan yang diperoleh setelah belajar sehingga menyebabkan seseorang dapat berinteraksi dengan lingkungannya melalui cara-cara yang

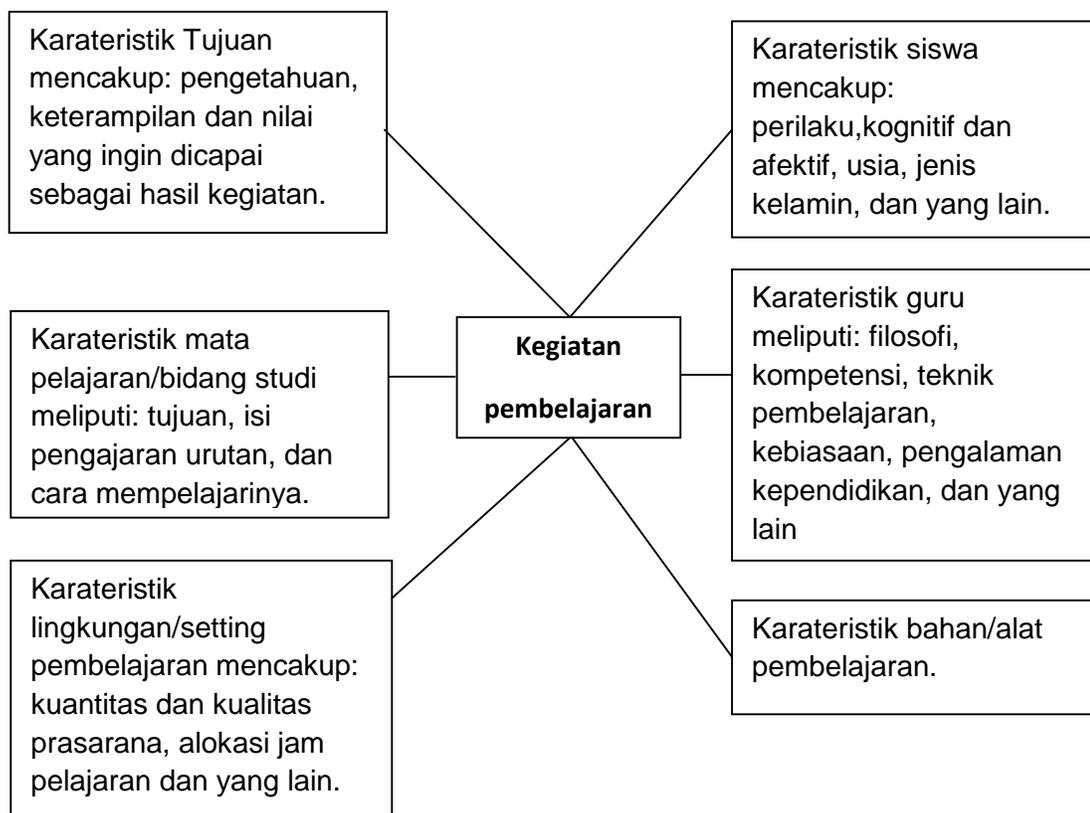
---

<sup>1</sup> C.Asri Budingih, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), h.73

<sup>2</sup> Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran* (Bandung: Alfabeta, 2009), h.23

tepat dan dapat mengontrol proses serta dapat mengelompokkan sesuai dengan fungsinya.

Menurut Dimiyati dan Mujiono ada beberapa unsur penentu yang dapat mempengaruhi proses kegiatan belajar siswa yang digambarkan sebagai berikut:<sup>3</sup>



Bagan 1

Diagram Hubungan antara Faktor-faktor Penentu Kegiatan Pembelajaran

Menurut bagan 1 di atas, dapat dikatakan bahwa kegiatan belajar siswa merupakan hasil perpaduan dari unsur karakteristik tujuan, mata

<sup>3</sup> Dimiyati dan Mujiono, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), h. 133

pelajaran, lingkungan, siswa, guru, dan alat pelajaran. Keberhasilan belajar siswa tidak optimal jika ada salah satu unsur yang tidak terpenuhi. Hal ini besar pengaruhnya terhadap pencapaian hasil belajar siswa.

Menurut Muhibbin Syah hasil belajar merupakan taraf keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah, dinyatakan dalam bentuk skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu.<sup>4</sup> Hal ini sesuai dengan kenyataan yang sering ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, penggunaan istilah prestasi sering digunakan untuk menyebutkan hasil yang dicapai dalam berbagai kegiatan, misalnya: prestasi belajar, prestasi seni, prestasi kerja, prestasi usaha, prestasi olahraga, dan sebagainya.

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan.<sup>5</sup> Dengan kata lain, hasil belajar ialah adanya perubahan tingkah laku. Bukti bahwa seseorang telah belajar ialah terjadinya perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak mengerti menjadi mengerti. Hasil belajar dalam kecakapan kognitif mempunyai hierarki/bertingkat-tingkat. Adapun tingkat-tingkat yang dimaksud adalah: (1) Informasi non verbal; (2) Informasi fakta dan pengetahuan verbal; (3) Konsep dan prinsip; dan (4)

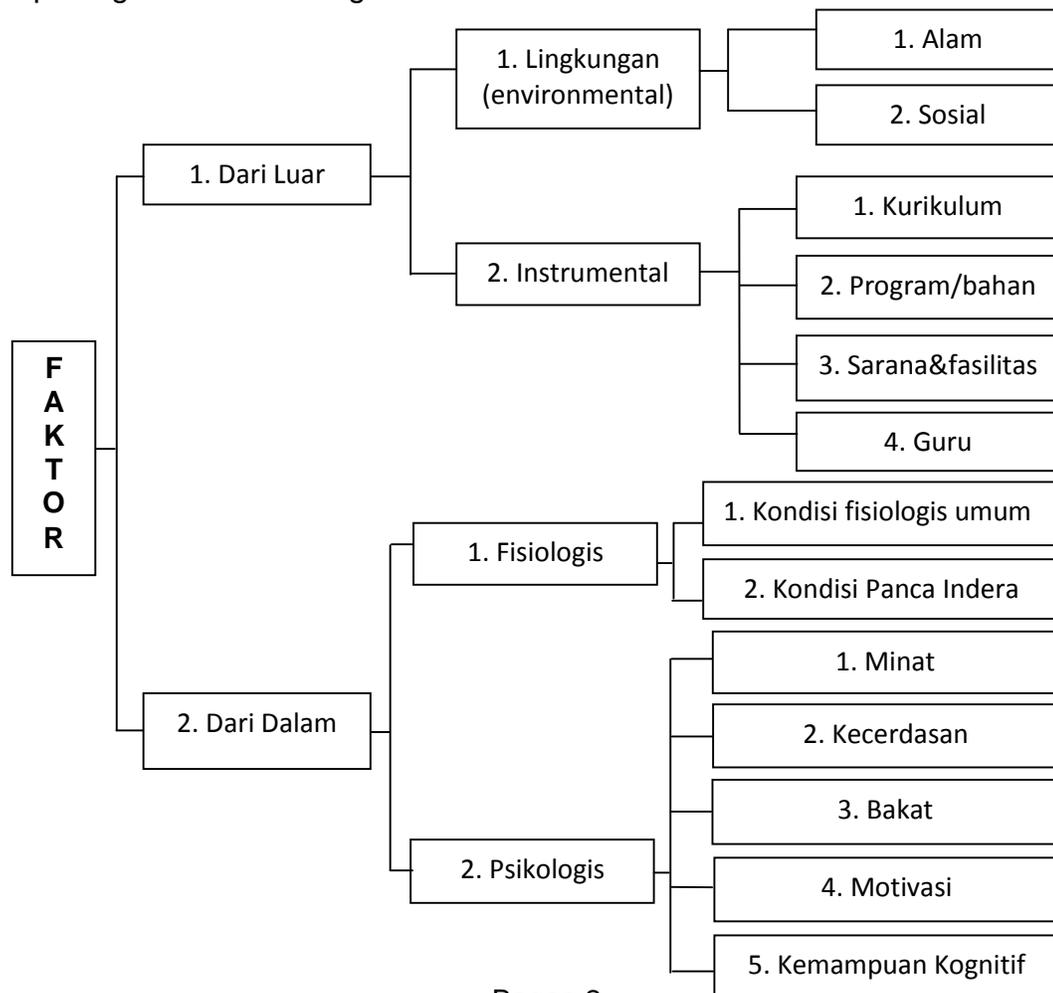
---

<sup>4</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 1997), h. 141

<sup>5</sup> Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori & Aplikasi PAIKEM* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), h. 5

Pemecahan masalah dan kreativitas.<sup>6</sup> Hasil belajar akan optimal terkait dengan perilaku guru dalam membimbing siswanya.

Menurut Ahmadi dan Prasetya, hasil belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar dapat digambarkan sebagai berikut:<sup>7</sup>



Bagan 2  
Diagram Faktor yang Mempengaruhi Proses dan Hasil Belajar

<sup>6</sup> Daryanto, *Panduan Proses Pembelajaran Kreatif & Inovatif* (Jakarta: AV Publisher, 2009), h. 138

<sup>7</sup> Abu Ahmadi dan Joko Tri Prasetya, *Strategi Belajar Mengajar* (Bandung: Pustaka Setia, 1997), h. 104

Menurut bagan tersebut, faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar dibedakan menjadi dua faktor dari luar dan faktor dari dalam. Faktor dari luar meliputi lingkungan dan instrumental, sedangkan faktor dari dalam meliputi fisiologis dan psikologis anak itu sendiri. Semuanya saling berhubungan dan sama-sama mempengaruhi proses dan hasil belajar atau dengan kata lain tidak ada salah satu faktor yang lebih dominan dibandingkan faktor lainnya. Guru atau tenaga pendidik seharusnya mengatur faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar tersebut agar tercipta hasil belajar yang optimal.

Merujuk pada pendapat Purwanto tentang hasil belajar siswa, ada tiga macam ranah yang merupakan penggolongan hasil belajar yang perlu diperhatikan dalam setiap proses belajar mengajar. Tiga ranah yang dimaksud adalah ranah kognitif, afektif dan psikomotor.

(1) Ranah kognitif mencakup hasil belajar yang berhubungan dengan ingatan, pengetahuan, dan kemampuan intelektual; (2) Ranah afektif mencakup hasil belajar yang berhubungan dengan sikap, nilai-nilai, perasaan, dan minat; (3) Ranah psikomotorik mencakup hasil belajar yang berhubungan dengan keterampilan fisik/gerak yang ditunjang oleh kemampuan psikis.<sup>8</sup>

Dalam mempelajari matematika diperlukan kemampuan intelektual untuk berpikir kritis terhadap penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan ini terdiri atas enam aspek, yaitu: (a) mengingat (*remember*

---

<sup>8</sup> M. Ngalim Purwanto, *Ilmu Pendidikan Teoritis dan Praktis* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2004), h. 45

= C1), (b) memahami (*understand* = C2), (c) menggunakan (*apply* = C3), (d) menganalisis (*analyze* = C4), (e) mengevaluasi (*evaluate* = C5), dan (f) mencipta (*create* = C6).<sup>9</sup> Kemampuan mengingat merupakan tingkat kemampuan siswa untuk mendapatkan kembali pengetahuan dari ingatannya dengan mengingat kembali atau mengenal kembali. Dalam kemampuan memahami menuntut siswa untuk memahami arti dengan menuliskan dan mengkomunikasikan. Pada tingkatan kemampuan menggunakan, siswa diharapkan untuk menerapkan atau menggunakan apa yang telah diketahuinya dalam suatu situasi yang baru baginya. Tingkatan yang lebih tinggi, yakni kemampuan menganalisis, dimana siswa dituntut untuk memahami sekaligus menguraikan bagaimana proses terjadinya sesuatu, cara kerjanya, atau mungkin sistematikanya. Kemampuan mengevaluasi adalah membuat penilaian tentang suatu pernyataan berdasarkan kriteria tertentu. Kemampuan yang terakhir adalah tingkat mencipta. Dalam hal ini siswa sengaja merencanakan sehingga menghasilkan hal-hal yang baru.

Lindgren dalam Suprijono menyatakan bahwa hasil pembelajaran meliputi kecakapan, informasi, pengertian, dan sikap.<sup>10</sup> Berdasarkan pendapat tersebut dapat dikatakan bahwa hasil belajar merupakan perubahan berupa keterampilan, kecakapan, kebiasaan, sikap, pengertian,

---

<sup>9</sup> Hetter W. Airasian, *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing* (New York: Addison Wesley Longman Inc, 2001), h. 31

<sup>10</sup> Agus Suprijono, *op. cit.*, h.7

pengetahuan, dan apresiasi yang lebih dikenal dengan istilah kognitif, afektif, dan psikomotor melalui perbuatan belajar.

Hasil belajar sebagai objek penilaian pada hakikatnya menilai penguasaan siswa terhadap tujuan-tujuan instruksional. Kingsley dalam Sudjana membagi tiga hasil belajar, yakni (a) keterampilan dan kebiasaan; (b) pengetahuan dan keterampilan; (c) sikap dan cita-cita.<sup>11</sup> Masing-masing jenis hasil belajar dapat diisi dengan bahan yang telah ditetapkan dalam kurikulum.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disintesis bahwa hasil belajar adalah pencapaian keberhasilan siswa yang diperoleh selama interaksi tindak belajar dan dapat diukur dengan alat atau tes tertentu. Jadi, hasil belajar merupakan hasil gabungan dari beberapa kemampuan yang dipengaruhi kondisi eksternal dan internal. Hasil belajar juga merupakan perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Artinya, hasil pembelajaran tidak dilihat secara fragmentaris atau terpisah, melainkan komprehensif.

---

<sup>11</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009), h.22

## **b. Hakikat Matematika**

Matematika memiliki definisi yang sangat luas tergantung pada pengetahuan dan pengalaman seseorang atau bergantung dari sisi mana orang memandang. Orang sering mengidentifikasikan matematika dengan aritmatika, padahal masih banyak pengertian lain. Anggapan tentang matematika sebagai aritmatika terbukti dengan banyaknya orang yang memiliki pandangan bahwa matematika adalah ilmu yang berkenaan dengan angka atau bilangan dan kegiatan hitung-menghitung seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

Matematika pada hakikatnya berbeda dengan aritmatika. Matematika memiliki ruang lingkup yang lebih luas dibandingkan aritmatika. Aritmatika merupakan bagian tak terpisah dari matematika. Stuttmann mengemukakan bahwa *Mathematics is language developed to aid precise and logical thinking about the relationship between physical and abstract objects.*<sup>12</sup> Hal ini mengandung arti bahwa matematika merupakan pengembangan bahasa dan logika berpikir tentang hubungan antara fisik dan objek yang abstrak. Oleh sebab itu, kemampuan berpikir logika sangat mutlak diperlukan dalam matematika.

---

<sup>12</sup> Stuttmann, *The New Illustrated Science and Invention Encyclopedia* (Westport: Marshall Cavendish Limited, 1987), h. 154

Secara etimologis, matematika berasal dari Bahasa Yunani *manthanein* atau *mathema* yang berarti atau hal yang dipelajari.<sup>13</sup> Berdasarkan pengertian tersebut dapat dikemukakan bahwa matematika merupakan pengetahuan yang tidak didapat dengan sendirinya. Pengetahuan mengenai matematika diperoleh seseorang setelah individu tersebut melalui proses belajar. Sementara itu, dalam Bahasa Belanda, matematika diistilahkan dengan *wiskunde* yang berarti ilmu pasti.<sup>14</sup> Pengertian tersebut mengandung makna bahwa matematika hanya menghendaki satu jawaban yang benar. Kebenaran matematika harus dapat dibuktikan secara empiris dan bersifat universal. Dalam artian kebenaran matematika harus berlaku untuk seluruh wilayah di dunia ini.

Matematika menurut Whitehead, yang dikutip Suriasumantri adalah bahasa yang melambangkan serangkaian makna dari pernyataan yang ingin kita sampaikan.<sup>15</sup> Lambang-lambang matematika bersifat “artifisial” yang baru mempunyai arti setelah sebuah makna diberikan kepadanya. Tanpa itu maka matematika hanya merupakan kumpulan rumus-rumus yang mati. Dengan kata lain matematika merupakan bahasa artifisial yang dikembangkan untuk menjawab kekurangan bahasa verbal yang bersifat alamiah.

---

<sup>13</sup> (<http://www.puskur.net/inc/SMP/Matematika.pdf>)

<sup>14</sup> *Ibid.*

<sup>15</sup> Jujun S. Suriasumantri, *Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer* (Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, 2007), h.190

Menurut Riedesel, Schwartz, dan Clements, *Mathematics many things to many people. The more we know about what people believe mathematics is all about, the better we'll be able to communicate with them. More important, the better we understand mathematics, the better we'll be able to help children learn.*<sup>16</sup> Hal ini mengandung arti bahwa matematika perlu diajarkan kepada semua siswa karena matematika itu mencakup segala hal dan diperlukan oleh semua orang. Semakin baik seseorang memahami matematika maka akan semakin baik dalam berkomunikasi. Lebih penting lagi, semakin baik seseorang memahami matematika, maka akan semakin dapat membantu anak-anak dalam belajar.

Menurut pendapat Reys, matematika adalah: (1) ilmu tentang pola-pola dan hubungan; (2) suatu cara berpikir; (3) seni, yang ditunjukkan dari konsistensinya; (4) bahasa, yakni memiliki ketentuan pasti dan berupa simbol; (5) alat untuk memecahkan masalah.<sup>17</sup> Pendapat ini menunjukkan adanya keragaman pengertian matematika, bahwa matematika tidak sekedar aritmatika atau masalah komputasi melainkan dapat dipandang sebagai suatu ilmu yang mengkaji tentang pola-pola dan hubungan.

Matematika dapat didefinisikan berdasarkan bidang kajiannya, pada dasarnya terdapat tiga bidang kajian utama dalam matematika, yakni aljabar,

---

<sup>16</sup> C. Alan Riedesel, James E. Schwartz, and Douglas H. Clements, *Teaching Elementary School Mathematics* (Boston: Allyn and Bacon, 1996), h. 8

<sup>17</sup> (<http://syarifartikel.blogspot.com/2009/07/pembelajaran-matematika-sekolah.html>)

analisis, dan geometri. Ketiga bidang kajian tersebut memiliki cakupan tersendiri. Aljabar mencakup bilangan dan operasi bilangan yang juga merupakan bagian dari aritmatika. Sementara itu analisis mencakup logika, estimasi, statistik, kalkulus, dan lain sebagainya. Adapun geometri mencakup benda dua dimensi, benda tiga dimensi, bangun ruang, trigonometri, pengukuran, dan lain sebagainya.

Bidang kajian matematika memungkinkan matematika dapat diterapkan pada ilmu lain. Matematika merupakan ilmu dasar yang dapat digunakan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan lain di luar matematika. Suriasumantri menyatakan bahwa matematika merupakan sarana berpikir yang penting sekali dalam kehidupan berbagai disiplin keilmuan.<sup>18</sup> Matematika dapat diterapkan pada ilmu sains, sosial, bisnis, kedokteran, teknik, komunikasi, dan lain sebagainya. Hal ini terjadi karena matematika berfungsi sebagai ratu dan pelayan bagi ilmu lain.

Matematika sebagai ratu dan pelayan bagi ilmu lain memiliki manfaat langsung dalam kehidupan. Matematika dapat digunakan sebagai sarana dalam melatih berbagai kemampuan berpikir. Kemampuan-kemampuan berpikir tersebut dapat digunakan dalam memecahkan masalah (*problem solving*). Salah satu tujuan adanya matematika ialah menanamkan berbagai kemampuan berpikir bagi para pengguna matematika. Kemampuan berpikir

---

<sup>18</sup> Jujun S. Suriasumantri, *op. cit.*, h. 97

tersebut diantaranya kemampuan untuk memecahkan masalah. Matematika dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dimungkinkan karena matematika mengajarkan pengguna matematika untuk berpikir logis dan sistematis, sesuai dengan pendapat Hudoyo dalam situs internet bahwa hakikat matematika berkenaan dengan ide-ide, struktur-struktur dan hubungan-hubungannya yang diatur menurut urutan yang logis.<sup>19</sup>

Mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

- (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep 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;
- (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsir solusi yang diperoleh;
- (4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain 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.<sup>20</sup>

Dengan demikian, jelaslah bahwa tujuan mata pelajaran matematika adalah bagaimana kemampuan siswa di bidang matematika dapat

---

<sup>19</sup> (<http://karmawati-yusuf.blogspot.com/2008/12/1-hakikat-matematika.html>)

<sup>20</sup> Tim Diagnostiq, *Panduan Menuju ke Olimpiade Matematika SD* (Jakarta: Cakrawala Maha Karya, 2007), h. 1

dipergunakan dalam memecahkan masalah. Tim Supermath dalam Strategi Pemecahan Masalah Matematika SD menyatakan bahwa dalam menyelesaikan masalah matematika hanya dibutuhkan 4 langkah, yaitu mengerti dan memahami permasalahan, strategi, mengerjakan rencana, dan melakukan evaluasi.<sup>21</sup>

Berdasarkan penjabaran teori yang telah diuraikan dapat dideskripsikan bahwa matematika adalah cabang dari ilmu pengetahuan tentang pola-pola dan hubungan-hubungan, cara-cara berpikir, seni, perangkat, dan bahasa yang bersifat abstrak dan mencakup tiga bidang kajian utama yakni aljabar, analisis, dan geometri.

### **c. Hakikat Hasil Belajar Matematika**

Berdasarkan bahasan tentang hasil belajar dan matematika dapat dikemukakan bahwa hasil belajar adalah keterampilan yang diperoleh setelah seseorang belajar. Hasil belajar merupakan gabungan dari beberapa kemampuan yang dipengaruhi kondisi eksternal dan internal. Hasil belajar juga merupakan perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Artinya, hasil belajar tidak dapat dilihat secara fragmentasi atau terpisah, melainkan komprehensif.

---

<sup>21</sup> Tim Supermath, *Strategi Pemecahan Masalah Matematika SD* (Jakarta: Literatur, 2007), h. 2

Matematika adalah cabang dari ilmu pengetahuan tentang pola-pola dan hubungan-hubungan, cara-cara berpikir, seni, perangkat dan bahasa simbol bersifat abstrak dan mencakup tiga bidang kajian utama yakni aljabar, analisis, dan geometri.

Hasil belajar matematika adalah pencapaian keberhasilan siswa yang diperoleh selama interaksi tindak belajar matematika dan diukur dengan alat atau tes tertentu khususnya tentang materi operasi hitung bilangan dalam pemecahan masalah. Tes hasil belajar matematika yang diberikan mencakup kemampuan kognitif, meliputi enam aspek, yaitu: (a) mengingat (*remember* = C1), (b) mengerti (*understand* = C2), (c) menggunakan (*apply* = C3), (d) menganalisis (*analyze* = C4), (e) mengevaluasi (*evaluate* = C5), dan (f) mencipta (*create* = C6).

Sedangkan penelitian yang dilaksanakan peneliti baru terpusat pada 4 aspek kemampuan kognitif saja yaitu pada: a) mengingat (*remember* = C1), (b) memahami (*understand* = C2), (c) menggunakan (*apply* = C3), (d) menganalisis (*analyze* = C4)

Mata pelajaran matematika kelas IV semester I di Sekolah Dasar berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar matematika kelas IV Semester I

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
<b>Bilangan</b> 1. Memahami dan menggunakan sifat-sifat operasi hitung bilangan dalam pemecahan masalah.	1.1 Mengidentifikasi sifat-sifat operasi hitung. 1.2 Mengurutkan bilangan. 1.3 Melakukan hitung perkalian dan pembagian. 1.4 Melakukan operasi hitung campuran. 1.5 Melakukan penaksiran dan pembulatan. 1.6 Memecahkan masalah yang melibatkan uang.
<b>Bilangan</b> 2. Memahami dan menggunakan faktor dan kelipatan dalam pemecahan masalah.	2.1 Mendeskripsikan konsep faktor dan kelipatan. 2.2 Menentukan kelipatan dan faktor suatu bilangan. 2.3 Menentukan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dan faktor persekutuan terbesar (FPB). 2.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan KPK dan FPB.
<b>Geometri dan Pengukuran</b> 3. Menggunakan pengukuran sudut, panjang, dan berat dalam pemecahan masalah.	3.1 Menentukan besar sudut dengan satuan tidak baku dan satuan derajat. 3.2 Menentukan hubungan antar satuan waktu, antar satuan panjang, dan antar satuan berat. 3.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan satuan waktu, panjang, dan berat. 3.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan satuan.
<b>Geometri dan Pengukuran</b> 4. Menggunakan konsep keliling dan luas bangun datar sederhana dalam pemecahan masalah.	4.1 Menentukan keliling dan luas jajar genjang dan segitiga. 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas jajar genjang dan segitiga.

Materi yang dijadikan sebagai bahan penelitian sesuai Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) kelas IV semester I yaitu memahami dan menggunakan sifat-sifat operasi hitung bilangan dalam pemecahan masalah. Aspek yang dinilai dalam hasil belajar dapat dilihat dari tiga ranah, yaitu ranah kognitif, efektif, dan psikomotor. Dilihat dari teori yang telah dijelaskan di atas, dalam penelitian ini pembelajaran matematika lebih menonjol dalam ranah pengetahuan (kognitif) meskipun untuk ranah afektif dan psikomotorik

pun masih tetap tercakup, meliputi di dalamnya. Hal itu tampak jelas jika mengkaji substansi yang terkait dengan sikap yang ingin dibentuk melalui pengajaran tersebut. Memperhatikan kekhasan keterampilan yang terkandung dalam mata pelajaran matematika menandakan adanya penekanan yang lebih menonjol pada keterampilan berpikir di samping adanya aspek keterampilan/psikomotor.

## **2. Karakteristik Siswa kelas IV Sekolah Dasar**

Setiap siswa memiliki perbedaan individual sangat mendasar yang perlu diperhatikan dalam proses pembelajaran. Siswa memiliki intelegensi yang sangat bervariasi dan sering memperlihatkan sejumlah perilaku yang tampak aneh. Pada umumnya perilaku tersebut relatif normal, dan cukup bisa ditangani dengan menciptakan iklim pembelajaran yang kondusif. Akan tetapi, karena guru di sekolah menghadapi sejumlah siswa, guru sering sekali kesulitan untuk mengetahui mana perilaku yang *indisiplin* dan perlu mendapat penanganan khusus.

Karakteristik siswa usia SD ditandai dengan sifat dasar yang khas, yaitu memiliki rasa ingin tahu yang tinggi terhadap dunia di sekelilingnya, seperti tampak dalam kutipan di bawah ini:

"Fakta yang mudah dilihat adalah anak-anak secara gigih ingin mengetahui sebanyak mungkin tentang dunia di sekelilingnya dengan cara menciptakan pengetahuan tentang apa yang dialaminya. Hal itu

sangatlah baik karena ilmuwan pun seperti itu. Anak melakukan pengamatan, berpikir, merumuskan kemudian menguji jawaban dari pertanyaan yang mereka ajukan sendiri. Bila tidak ada yang menghalangi, mereka akan terus melakukan sehingga pengetahuannya menjadi lebih baik.”<sup>22</sup>

Hakikatnya siswa usia SD sedang mengalami perkembangan dalam tingkat berpikirnya, maka setiap guru yang mengajar di SD haruslah menjadi fasilitator yang baik dalam mengaktifkan para siswanya baik aktif fisik maupun aktif mental. Karakteristik utama siswa Sekolah Dasar adalah mereka menampilkan perbedaan-perbedaan individual dalam berbagai segi, di antaranya: perbedaan dalam intelegensi, kemampuan dalam kognitif, bahasa, perkembangan kepribadian, dan perkembangan fisik anak.<sup>23</sup> Hal itu mendorong guru untuk memahami karakteristik dan keadaan psikologis siswanya. Pengetahuan mengenai psikologi pendidikan bagi para guru berperan penting dalam menyelenggarakan pendidikan di sekolah-sekolah.<sup>24</sup>

Proses belajar seseorang akan mengikuti pola dan tahap-tahap perkembangan sesuai dengan umurnya. Pola dan tahap-tahap perkembangan ini bersifat hirarkhis, artinya harus dilalui berdasarkan urutan tertentu dan seseorang tidak dapat belajar sesuatu yang berada di luar tahap kognitifnya. Piaget dalam Budiningsih membagi tahap-tahap perkembangan kognitif menjadi empat yaitu: (1) Tahap sensorimotor (umur 0 – 2 tahun); (2)

---

<sup>22</sup> YB. Adimassana, *op. cit.*, h. 15

<sup>23</sup> (<http://xpresiriau.com/teroka/artikel-tulisan-pendidikan/karakteristik-siswa-sekolah-dasar/>)

<sup>24</sup> Syaiful Sagala, *op. cit.*, h.121

Tahap pra operasional (umur 2 – 7/8 tahun); (3) Tahap operasional konkret (umur 7 atau 8 – 11 tahun atau 12 tahun) (4) Tahap operasional formal (umur 11/12 – 18 tahun).<sup>25</sup> Perkembangan kognitif yang digambarkan Piaget tersebut merupakan proses adaptasi intelektual. Adaptasi ini merupakan proses yang melibatkan skemata, asimilasi, akomodasi, dan *equilibration*.

Siswa yang berada pada jenjang Sekolah Dasar kelas IV berada pada tahap operasional konkret. Ciri pokok perkembangan pada tahap ini adalah anak sudah mampu berpikir abstrak dan logis dengan menggunakan pola berpikir “kemungkinan”, dengan kemampuan menarik kesimpulan, menafsirkan, dan mengembangkan hipotesa. Pada tahap operasional konkret kondisi berpikir anak sudah dapat: (1) bekerja secara efektif dan sistematis; (2) menganalisis secara kombinasi; (3) berpikir secara proposional; dan (4) menarik generalisasi secara mendasar pada satu macam isi.<sup>26</sup>

Siswa kelas IV Sekolah Dasar biasanya mulai menampakkan tingkah lakunya yang mendekati tingkah laku remaja permulaan.

“Ciri-ciri sifat anak pada masa kelas tinggi di Sekolah Dasar yaitu: (1) adanya minat terhadap kehidupan praktis sehari-hari yang konkret; (2) amat realistis, ingin tahu, dan ingin belajar; (3) menjelang akhir masa ini ada minat terhadap hal-hal atau mata pelajaran khusus; (4) sampai kira-kira umur 11 tahun anak membutuhkan guru atau orang-orang dewasa lainnya untuk menyelesaikan tugasnya dan memenuhi keinginannya, setelah kira-kira umur 11 tahun pada umumnya anak menghadapi tugas-tugasnya dengan bebas dan berusaha

---

<sup>25</sup> C. Asri Budiningsih, *op. cit.*, hh. 37 -39

<sup>26</sup> *Ibid.*, h. 39

menyelesaikan sendiri; (5) anak memandang nilai (angka rapor) sebagai ukuran yang tepat (sebaik-baiknya) mengenai prestasi sekolah; (6) anak gemar membentuk kelompok sebaya; (7) peran manusia idola sangat penting.<sup>27</sup>

Para siswa berasal dari lingkungan keluarga yang bervariasi dan memiliki kemampuan yang berbeda. Perbedaan tersebut harus diperhatikan guru dalam kegiatan pembelajaran supaya kegiatan pembelajaran dapat berjalan lancar dan sesuai dengan kemampuan siswa.

## **B. Acuan Teori Rancangan-rancangan Alternatif atau Desain-desain Alternatif Intervensi Tindakan yang Dipilih**

### **1. Hakikat Pembelajaran PAIKEM**

#### **a. Pengertian PAIKEM**

PAIKEM lahir dari berbagai pendekatan yang berkembang selama ini, seperti SAL (*Student Active Learning*) yang di Indonesia dikenal dengan CBSA (Cara Belajar Siswa Aktif), dengan latar belakang teori pengajaran dan pembelajaran (*teaching and learning theory*) yang mendukungnya. Pembelajaran aktif (*active learning*) merupakan salah satu model pembelajaran yang melahirkan PAIKEM yang kemudian berinovasi menjadi PAIKEM. Model pembelajaran aktif dinilai memang dapat (1) menciptakan ketertarikan bagi siswa (*creating excitement in the classroom*), (2)

---

<sup>27</sup> Usman Samatova, *Bagaimana Membelajarkan IPA di Sekolah Dasar* (Jakarta: Depdiknas, 2006), hh. 8-9

memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat berpikir dan bekerja (*getting student to think and work*).<sup>28</sup>

PAIKEM merupakan satu pilar dari program MBS (Manajemen Berbasis Sekolah) dan program ini merupakan program UNESCO dengan bekerjasama dengan Departemen Pendidikan Nasional.

PAIKEM memungkinkan peserta didik melakukan kegiatan yang beragam untuk mengembangkan keterampilan, sikap, dan pemahaman dengan penekanan kepada belajar sambil bekerja, sementara guru menggunakan berbagai sumber dan alat bantu belajar termasuk pemanfaatan lingkungan supaya pembelajaran lebih menarik, menyenangkan, dan efektif.<sup>29</sup>

Usman dalam Suryosubroto, menyatakan bahwa proses belajar mengajar adalah suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu.<sup>30</sup> PAIKEM adalah model pembelajaran yang memungkinkan hubungan timbal balik antara guru dan siswa dapat berjalan dengan baik tanpa dominasi dari salah satu pihak. Hal ini sesuai dengan kepanjangan PAIKEM yaitu Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan.

---

<sup>28</sup> Suparlan, Dasim Budimansyah, dan Danny Meirawan, *PAIKEM* (Bandung: PT. Genesindo, 2009), h. 7

<sup>29</sup> Daryanto, *op. cit.*, hh. 208-209

<sup>30</sup> B. Suryosubroto, *Proses Belajar Mengajar di Sekolah* (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), h. 16

PAIKEM adalah proses pembelajaran yang mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif, mengembangkan kemampuan mereka secara kreatif, sehingga dapat secara efektif membangun pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang relevan dengan kehidupan nyata yang dihadapi para siswa, serta membuat mereka senang dalam mengikuti proses pembelajaran.<sup>31</sup>

Pembelajaran aktif digunakan dalam proses pembelajaran agar siswa lebih banyak melakukan sesuatu daripada hanya sekedar mendengarkan. Belajar harus merupakan suatu proses pasif yang hanya menerima penjelasan dari guru tentang pengetahuan.

PAIKEM pada hakikatnya menekankan pada siswa baik secara individual maupun kelompok untuk aktif mencari, menggali, dan menemukan konsep serta prinsip-prinsip secara holistik dan otentik.<sup>32</sup> Oleh karena itu, proses belajar harus melibatkan semua aspek kepribadian manusia, yaitu mulai dari aspek yang berhubungan dengan pikiran, perasaan, bahasa tubuh, pengetahuan, sikap, dan keyakinan.<sup>33</sup> Hal itu bertujuan untuk membantu peserta didik menemukan keterkaitan antara pengetahuan baru yang didapatkan/dikembangkan dengan pengalaman atau pengetahuan yang telah dimiliki.

---

<sup>31</sup> YB. Adimassana, *op. cit.*, h. 13

<sup>32</sup> *Ibid.*, h. 17

<sup>33</sup> Ella Sulhah, Sri Gianti, dan Purnama Sifurrahman, *Bahan Ajar Pendidikan dan Latihan Profesi Guru* (Jakarta: Universitas Muhammadiyah Prof. Dr.Hamka, 2009), h. 5

Secara garis besar, gambaran PAIKEM menurut Suparlan, Budimansyah, dan Meirawan adalah sebagai berikut:

1) siswa terlibat dalam berbagai kegiatan yang mengembangkan pemahaman dan kemampuan mereka dengan penekanan pada belajar melalui berbuat; 2) guru menggunakan berbagai alat bantu dan cara membangkitkan semangat. Termasuk menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar untuk menjadikan pembelajaran menarik, menyenangkan, dan cocok bagi siswa; 3) guru mengatur kelas dengan memajang buku-buku dan bahan belajar yang lebih menarik dan menyediakan 'pojok baca'; 4) guru menerapkan cara mengajar yang lebih koperatif dan interaktif, termasuk cara belajar kelompok; 5) guru mendorong siswa untuk menemukan caranya sendiri dalam pemecahan suatu masalah, untuk mengungkapkan gagasannya, dan melibatkan siswa dalam menciptakan lingkungan sekolah.<sup>34</sup>

Dalam melaksanakan pendekatan pembelajaran PAIKEM, guru dituntut memiliki kompetensi yang memadai dan komitmen. Tidak ada artinya guru memiliki kompetensi yang tinggi tentang PAIKEM, jika tidak disertai dengan komitmen yang tinggi tentang PAIKEM dalam proses belajar mengajar.

#### **b. Unsur-unsur PAIKEM**

Ada empat komponen utama yang menjadi pendukung pelaksanaan pembelajaran PAIKEM, yaitu: 1) kesiapan kurikulum dan perangkat; 2) ketersediaan sarana-prasarana pembelajaran; 3) profesionalitas guru (sumber daya manusia); 4) manajemen/pengelolaan pembelajaran yang

---

<sup>34</sup> Suparlan, Dasim Budimansyah, dan Danny Meirawan, *op. cit*, h. 71

berbasis sekolah (MBS).<sup>35</sup> Keempat komponen ini saling berhubungan satu dengan lainnya. Jika keempat komponen ini dapat tersedia, maka dapat dipastikan bahwa proses pembelajaran dengan penerapan PAIKEM dapat berjalan baik demi tercapainya peningkatan mutu pendidikan. Dengan PAIKEM guru diharapkan menggunakan metode yang bervariasi. Penggunaan setiap metode mengarah pada keterlibatan siswa secara aktif dalam kegiatan berbahasa.<sup>36</sup> Hal ini berarti bahwa ada keterkaitan antara bahasa dan pikiran. Dengan aktif berbicara (diskusi) siswa lebih mengerti konsep atau materi yang dipelajari.

Unsur-unsur yang terdapat dalam PAIKEM yaitu aktif, inovatif, kreatif, efektif, dan menyenangkan. Aktif dimaksudkan bahwa dalam proses pembelajaran guru harus menciptakan suasana sedemikian rupa sehingga siswa aktif bertanya, mempertanyakan dan mengemukakan gagasan. Hal ini senada dengan pendapat Katz dan Chard yang menyatakan bahwa siswa perlu keterlibatan fisik untuk mencegah mereka dari kelelahan dan kebosanan. Siswa yang lebih banyak diam akan menghambat perkembangan akademik dan kreativitasnya.

Unsur kedua dari PAIKEM adalah inovatif. Inovatif berasal dari kata "*Innovation*", adanya suatu ide atau metode yang dirasakan sebagai suatu hal yang baru, yang berbeda dari hal yang sebelumnya.

---

<sup>35</sup> YB. Adimassana, *op. cit.*, h. 22

<sup>36</sup> Sulhah, Gianti, dan Sifurrahman, *op. cit.*, hh. 13-14,

Unsur ketiga dari PAIKEM adalah kreatif. Kreatif artinya memiliki daya cipta, memiliki kemampuan untuk berkreasi. Belajar kreatif akan menciptakan daya inovasi anak didik berkembang pesat sehingga mereka selalu berupaya untuk membawa atau memberikan sesuatu yang baru atau yang lebih baik dalam kehidupan sendiri, keluarga, dan bangsanya.<sup>37</sup>

Sund dalam Riyanto menyatakan bahwa individu dengan potensi kreatif dapat dikenal melalui pengamatan ciri-ciri sebagai berikut:

(1) hasrat keingintahuan yang cukup besar; (2) bersikap terbuka terhadap pengalaman baru; (3) panjang/banyak akal; (4) keingintahuan untuk menemukan dan meneliti; (5) cenderung mencari jawaban yang luas dan memuaskan; (6) memiliki dedikasi bergairah serta aktif dalam melaksanakan tugas; (7) berpikir fleksibel; (8) menanggapi pertanyaan yang diajukan serta cenderung memberi jawaban lebih banyak; (9) kemampuan membuat analisis dan sintesis; (10) memiliki semangat bertanya serta meneliti; (11) memiliki data abstraksi yang cukup baik; dan (12) memiliki latar belakang membaca yang cukup luas.<sup>38</sup>

Unsur keempat dari PAIKEM adalah efektif. Belajar efektif dapat dicapai dengan tindakan nyata dikemas dengan berbagai metode yang tepat dan dapat mengembangkan proses berpikir siswa. Pembelajaran yang efektif terwujud karena pembelajaran yang dilaksanakan siswa dapat menumbuhkan daya ingat kreatif bagi siswa sehingga dapat membekali

---

<sup>37</sup> Theresia Kristianty, *Panduan Penyusun dan Pengembangan Kurikulum Pendidikan Dasar bagi Mahasiswa Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)* (Jakarta: Suara GKYE Peduli Bangsa, 2008), h. 137

<sup>38</sup> Yatim Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran* (Jakarta: Kencana Penanda Media Group, 2009), h.230

siswa dengan berbagai kemampuan. Belajar akan lebih bermakna jika yang dipelajari sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan belajar akan menjadi lebih efektif jika kemajuan peserta didik dipantau secara berkesinambungan.

Unsur kelima dari PAIKEM adalah menyenangkan. Menyenangkan adalah suasana pembelajaran yang dapat memusatkan perhatian siswa secara penuh pada belajar sehingga waktu curah perhatiannya tinggi. Menurut hasil penelitian, tingginya perhatian siswa terbukti dapat meningkatkan hasil belajar.

Karakteristik PAIKEM seperti dikutip oleh Suparlan, Mudimansyah, dan Meirawan adalah sebagai berikut:

(1), adanya sumber belajar yang beraneka ragam; (2) sumber belajar yang beraneka ragam tersebut kemudian di design skenario pembelajarannya dengan berbagai kegiatan; (3) hasil KBM dipajang; (4) KBM bervariasi secara aktif; (5) dalam mengerjakan berbagai tugas tersebut, para siswa baik secara individual maupun secara kelompok mencoba mengembangkan semaksimal mungkin kreativitasnya; (6) dalam melaksanakan kegiatannya yang beraneka ragam itu, tampaklah antusiasme dan rasa senang siswa; (7) pada akhir pembelajaran, semua siswa melakukan kegiatan refleksi yakni menyampaikan kesan dan harapan mereka terhadap proses pembelajaran yang baru saja diikutinya.<sup>39</sup>

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut, unsur-unsur penerapan PAIKEM adalah aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan. Kelima unsur tersebut saling berhubungan satu dengan lainnya. Keadaan aktif dan

---

<sup>39</sup> Suparlan, Dasim Budimansyah, dan Danny Meirawan, *op. cit.*, h. 73

menyenangkan tidaklah cukup jika proses pembelajaran tidak efektif yang tidak menghasilkan apa yang harus dikuasai siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Jika pembelajaran hanya aktif dan menyenangkan tetapi tidak efektif, maka pembelajaran tersebut tidak ubahnya seperti bermain biasa.

## **2. Penerapan PAIKEM**

Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan (PAIKEM) dapat diterapkan dalam semua mata pelajaran. Penerapan PAIKEM dimaksudkan untuk minat dan motivasi peserta didik, sehingga peserta didik memperoleh hasil belajar yang optimal.

Para siswa berasal dari lingkungan keluarga yang bervariasi dan memiliki kemampuan yang berbeda. Dalam PAIKEM perbedaan individual perlu diperhatikan dan harus tercermin dalam kegiatan pembelajaran. Penerapan PAIKEM membuat para siswa merasakan makna atau manfaat dari apa yang dipelajari bagi perkembangan dirinya maupun bagi kehidupan nyata mereka. Dengan mengikuti PAIKEM, para siswa diharapkan dapat; 1) belajar lebih efektif/mendalam; 2) lebih kritis dan kreatif; 3) memperoleh pengalaman belajar yang bervariasi; 4) mengalami peningkatan dalam hal kematangan emosional/sosial; 5) mengembangkan produktivitas yang tinggi;

6) siap menghadapi perubahan dan berpartisipasi dalam proses perubahan.<sup>40</sup>

Dalam penerapan PAIKEM terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan untuk mencapai hasil belajar yang optimal. Hal-hal yang harus diperhatikan dalam penerapan PAIKEM tersebut adalah:

(1) Memahami sifat yang dimiliki anak; (2) mengenal anak secara perorangan; (3) memanfaatkan, perilaku anak dalam pengorganisasian belajar; (4) mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan memecahkan masalah; (5) mengembangkan ruang kelas sebagai lingkungan belajar yang menarik; (6) memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar yang menarik; (7) memberikan umpan balik yang baik untuk meningkatkan kegiatan belajar; (8) membedakan antara aktif fisik dan aktif mental.<sup>41</sup>

Anak usia SD akan lebih mudah belajar apabila pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan tahapan perkembangan anak yang gemar beraktivitas dalam kebersamaan dengan tempat lain, minat bermain besar, dan gairah untuk eksplorasi tinggi. Oleh sebab itu, agar para siswa SD dapat belajar dengan baik, dalam penerapan PAIKEM perlu diciptakan kondisi sebagai berikut: (1) memberi peluang kepada setiap individu untuk aktif; (2) memberi peluang terjadinya interaksi sosial; (3) bersifat menyenangkan; (4) mendorong untuk tidak pernah berhenti melakukan kegiatan belajar; (5) memberikan hal-hal (pengetahuan, keterampilan, dan sikap) yang bermakna

---

<sup>40</sup> YB. Adimassana, *op. cit.*, h. 18

<sup>41</sup> Suparlan, Budimansyah, dan Meirawan, *op. cit.*, hh. 74-76

bagi hidupnya.<sup>42</sup> Hal ini mengandung arti bahwa seorang guru dalam menerapkan PAIKEM harus memperhatikan karakteristik dan perkembangan psikologis peserta didik (siswa), sehingga hasil pembelajaran yang dicapai sesuai dengan yang diharapkan.

Dalam penerapan PAIKEM, belajar merupakan proses keseluruhan yang melibatkan semua organ tubuh dan panca indera. Pembelajaran dengan penerapan PAIKEM menekankan pada siswa baik secara individual maupun kelompok untuk aktif mencari, menggali, dan menemukan konsep serta prinsip-prinsip secara holistik dan otentik. Hal itu dikarenakan proses belajar harus melibatkan semua aspek kepribadian manusia, yaitu mulai dari aspek yang berhubungan dengan pikiran, perasaan, bahasa tubuh, pengetahuan, sikap, dan keyakinan. Tujuan dari penerapan PAIKEM antara lain untuk membantuk siswa menemukan keterkaitan antara pengetahuan baru yang didapatkan/dikembangkan dengan pengalaman pengetahuan yang telah dimiliki.

### **3. Penerapan PAIKEM dalam Pembelajaran Matematika**

Tujuan mata pelajaran matematika adalah mengembangkan kemampuan siswa di bidang matematika sehingga dapat dipergunakan dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Untuk dapat

---

<sup>42</sup> YB. Adimassana, *op. cit.*, hh. 10-11

mencapai tujuan yang diharapkan maka dalam proses belajar mengajar perlu memperhatikan berbagai komponen seperti metode, media, pengelolaan kelas, evaluasi serta tindak lanjut. Hal ini dikarenakan proses belajar mengajar matematika harus membimbing siswa berpikir deduktif, sehingga dapat menjadi manusia yang kreatif, produktif, kuat, dan efisien.

Unsur-unsur penerapan PAIKEM dalam pembelajaran matematika yaitu aktif, inovatif, kreatif, efektif, dan menyenangkan. Aktif dalam pembelajaran matematika dimaksudkan supaya siswa terlibat secara aktif, baik fisik, emosional, mental, maupun sosial. Keaktifan siswa ditunjukkan dengan aktif bertanya, mempertanyakan, dan mengemukakan gagasan dalam proses pembelajaran matematika.

Unsur kedua yaitu inovatif dimana terakomodirnya setiap karakteristik siswa sehingga siswa tidak merasa tertekan dan mampu mengaktualisasikan dirinya dalam kegiatan belajar, mampu menemukan ide-ide yang relevan yang berguna dalam proses belajar.

Unsur ketiga yaitu kreatif. Untuk menciptakan pembelajaran yang kreatif, siswa diberi kebebasan untuk mengembangkan dan menunjukkan kemampuannya mengkonstruksi pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang relevan dengan pokok bahasan yang sedang dipelajari sehingga dihasilkan produk yang nyata. Pokok bahasan dalam pembelajaran matematika yang

dimaksud dalam penelitian ini yaitu memecahkan masalah perkalian dan pembagian.

Unsur keempat yaitu efektif. Keefektifan siswa dalam pembelajaran matematika dengan penerapan PAIKEM ditunjukkan dengan keberhasilan siswa mencapai tujuan pembelajaran secara keseluruhan dalam semua dimensinya (kognitif, afektif, dan psikomotorik). Tujuan pembelajaran yang dimaksud yaitu tujuan pembelajaran matematika yang terdapat dalam kurikulum.

Unsur kelima dalam penerapan PAIKEM yaitu menyenangkan. Untuk menciptakan pembelajaran yang menyenangkan, guru harus menyesuaikan bahan dan kegiatan belajar dengan kemampuan, bakat, dan minat siswa, sehingga pembelajaran dengan menjadi menarik. Pembelajaran yang menyenangkan menimbulkan *socio emotional climate* yang positif, artinya kelas/kelompok terasa segar dan terbangun relasi interpersonal yang dekat/akrab.<sup>43</sup> Suasana pembelajaran yang menyenangkan membuat siswa mau belajar dan tidak merasa bosan dengan pelajaran matematika.

---

<sup>43</sup> *Ibid.*, h. 14

### **C. Pengembangan Konseptual Perencanaan Tindakan**

Berdasarkan analisis teori yang diuraikan sebelumnya, dapat dijelaskan bahwa penerapan PAIKEM merupakan salah satu upaya yang cocok dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Hal ini didasarkan pada beberapa alasan bahwa penerapan PAIKEM membuat siswa aktif, kreatif, dan senang dalam pelajaran matematika. Kesenangan siswa dalam mempelajari matematika mempengaruhi hasil belajar matematika.

Dalam pendekatan pembelajaran PAIKEM, belajar merupakan suatu proses aktif dari siswa dalam membangun pengetahuannya, bukan proses pasif yang hanya menerima pengetahuan dari guru, sehingga siswa mendapatkan pengetahuan yang lebih bermakna dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan pembelajaran PAIKEM dapat dipergunakan untuk melakukan pengembangan dan penyempurnaan dalam proses belajar dan meningkatkan kinerja guru untuk mencapai hasil belajar siswa yang optimal. Untuk dapat mencapai tujuan yang diharapkan maka dalam proses belajar mengajar perlu memperhatikan berbagai komponen, seperti metode, media, pengelolaan kelas, evaluasi serta tindak lanjut.

Kegiatan pembelajaran matematika dengan penerapan PAIKEM dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini didasari pada beberapa alasan bahwa penerapan PAIKEM membuat kegiatan pembelajaran lebih bermakna dan konkret. Dengan penerapan PAIKEM, konsep matematika dapat dipahami siswa karena siswa ikut terlibat secara langsung dalam mencari dan

menemukan konsep matematika yang bersifat abstrak tersebut. Dampak dari pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, efektif, dan menyenangkan adalah siswa memperoleh pengalaman yang positif dan bermakna dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan matematika. Selain itu, siswa merasa senang dan nyaman dalam mempelajari matematika tanpa unsur keterpaksaan. Hal ini dapat meningkatkan hasil belajar matematika secara optimal sesuai dengan yang diharapkan.

Oleh sebab itu, untuk meningkatkan hasil belajar matematika guru perlu menerapkan model pembelajaran yang dapat membuat siswa, aktif, inovatif, kreatif, efektif, dan menyenangkan. Penerapan PAIKEM adalah salah satu model pembelajaran yang dapat membuat siswa aktif, inovatif, kreatif, efektif, dan menyenangkan. Hal itu membuat siswa memperoleh pengalaman langsung yang nyata dan lebih bermakna sehingga daya nalar lebih berkembang dan dapat menciptakan suasana belajar yang menarik dan menyenangkan.

#### **D. Hipotesis Tindakan**

Berdasarkan acuan teori rancangan alternatif atau desain alternatif intervensi tindakan yang dipilih dan pengajuan perencanaan tindakan sebagaimana telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan hipotesis penelitian tindakan ini adalah: “Penggunaan PAIKEM dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa Sekolah Dasar kelas IV di SDN Angke 02 Pagi Kecamatan Tambora Jakarta Barat.”