

## BAB II

### ACUAN TEORETIK

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

##### 1. Pemahaman Konsep Matematika pada Pecahan

###### a. Pengertian Matematika

Matematika merupakan ilmu yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Banyak kegiatan sehari-hari yang berhubungan dengan matematika seperti kegiatan jual-beli, menukar uang, menghitung luas dan keliling, menghitung jarak dan waktu, dan lain sebagainya. Mengingat ilmu matematika ini demikian penting, maka konsep dasar matematika yang diajarkan kepada anak haruslah benar dan kuat. Matematika menurut istilah berasal dari kata “*mathema*” yang diartikan sebagai sains, ilmu pengetahuan atau belajar. Matematika berarti pengetahuan atau ilmu dan belajar (berpikir).<sup>1</sup> Berdasarkan asal katanya matematika berarti ilmu pengetahuan yang didapatkan dengan berpikir. Hal ini berarti dalam belajar matematika, siswa dilatih cara berpikirnya dalam memperoleh pengetahuannya. Menurut Ruseffendi matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia berhubungan dengan ide, proses dan penalaran.<sup>2</sup> Menurut teori tersebut,

---

<sup>1</sup> Erman Suherman, dkk., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2003), p.19

<sup>2</sup> E.T. Ruseffendi, *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA* (Bandung: Tarsito, 2006), p. 260

matematika merupakan ilmu pengetahuan yang dapat melatih seseorang untuk menyelesaikan masalah dengan terstruktur dan menggunakan logika. Kemudian, menurut Ruseffendi bahwa matematika tersajikan dalam bahasa Internasional.<sup>3</sup> Maksudnya ialah matematika menggunakan simbol, notasi atau lambang seragam yang dapat dipahami semua orang diseluruh dunia.

Matematika adalah salah satu pengetahuan tertua yang terbentuk dari penelitian bilangan dan ruang, matematika berdiri sendiri dan tidak merupakan cabang dari ilmu pengetahuan alam.<sup>4</sup> Konsep matematika didapat karena proses berpikir, karena itu logika adalah dasar dari terbentuknya matematika. Menurut James dalam Suherman matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya.<sup>5</sup> Ketajaman penalaran siswa dapat ditingkatkan untuk menyelesaikan permasalahan yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari dan dapat mengembangkan sikap logis, kritis, cermat, dan disiplin pada diri siswa.

Matematika merupakan mata pelajaran yang tersusun secara beraturan, logis, berjenjang dari yang paling mudah hingga yang paling rumit. Pelajaran matematika tersusun sedemikian rupa sehingga materi yang terdahulu lebih mendasari materi berikutnya. Mempelajari matematika tidak

---

<sup>3</sup> *Ibid.*, p. 93

<sup>4</sup> Yessy Azwarni, *Hakikat Matematika*, 2012, ([https://www.academia.edu/6329927/HAKIKAT MATEMATIKA](https://www.academia.edu/6329927/HAKIKAT_MATEMATIKA)), p. 3. Diunduh tanggal 4 Januari 2016

<sup>5</sup> Erman Suherman, dkk., *op. cit.*, p.18

hanya berhubungan dengan bilangan-bilangan serta operasi-operasinya, melainkan matematika berkenaan dengan ide-ide, struktur-struktur dan hubungan-hubungan yang diatur menurut urutan yang logis.

Menurut Johnson dan Myklebust dalam Abdurrahman matematika adalah bahasa simbolis yang mempunyai fungsi praktis untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berpikir.<sup>6</sup> Teori ini menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajari, mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, grafik, atau diagram untuk menjelaskan keadaan atau masalah. Matematika dapat dijadikan bekal siswa untuk berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif.

Matematika menurut H.W. Fowler yaitu, "*Mathematics is the abstract science of space and number*".<sup>7</sup> Matematika adalah ilmu abstrak mengenai ruang dan bilangan. Pendapat tersebut dikuatkan oleh Marshall Walker "*Mathematics maybe defined as the study of abstract structures and their interrelations*".<sup>8</sup> Matematika dapat didefinisikan sebagai studi tentang struktur-struktur abstrak dengan berbagai hubungannya. Karena memiliki struktur yang abstrak maka pembelajaran matematika harus dilakukan secara bertahap, yaitu dimulai dari tahapan konkret lalu diarahkan pada tahapan

---

<sup>6</sup> Mulyono Abdurrahman, *Anak Berkesulitan Belajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2012), p.202

<sup>7</sup> Rostina Sundayana, *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika* (Bandung: Alfabeta, 2014), p.3

<sup>8</sup> *Ibid.*, p. 4

semi konkret, dan pada akhirnya siswa dapat berpikir dan memahami matematika secara abstrak.

Palling dalam Abdurrahman menyatakan bahwa:

Matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia, suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung dan yang paling penting adalah pemikiran dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan.<sup>9</sup>

Matematika memiliki kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika mempunyai ciri-ciri khusus atau karakteristik yang dapat merangkum pengertian matematika secara umum. Beberapa karakteristik matematika menurut Soedjadi adalah memiliki objek kajian abstrak, bertumpu pada kesepakatan, berpola pikir deduktif dan induktif, memiliki simbol yang kosong dari arti, memperhatikan semesta pembicaraan dan konsisten dalam sistemnya.<sup>10</sup> Matematika memiliki bahasa dan aturan yang terdefinisi dengan baik, penalaran yang jelas dan sistematis, dan struktur atau keterkaitan antar konsep yang kuat. Unsur utama pekerjaan matematika adalah penalaran deduktif yang bekerja atas dasar asumsi kebenaran konsistensi. Selain itu, matematika juga bekerja melalui penalaran induktif yang didasarkan fakta

---

<sup>9</sup> Abdurrahman, *op. cit.*, p.203

<sup>10</sup> R. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia: Konstansi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan* (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Nasional, 2000), p.13

dan gejala yang muncul untuk sampai pada perkiraan tertentu. Perkiraan ini harus tetap dibuktikan secara deduktif dengan argumen yang konsisten.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan perhitungan, pengkajian, merupakan alat berpikir, berkomunikasi, menggunakan penalaran yang telah terbukti kebenarannya tersusun secara beraturan, logis, berjenjang, memiliki keterkaitan konsep yang kuat dan saling berhubungan satu sama lain serta kajian objeknya bersifat abstrak.

#### **b. Pengertian Pemahaman Konsep Matematika**

Setiap proses pembelajaran memiliki tujuan agar siswa memahami apa yang sedang dipelajarinya. Matematika terdiri dari berbagai konsep yang tersusun secara hierarkis, sehingga pemahaman konsep matematika menjadi sangat penting. Belajar konsep merupakan hal yang paling mendasar dalam proses belajar matematika, karena dengan memahami konsep siswa dapat mengembangkan kemampuannya dalam setiap pembelajaran. Pembelajaran yang mengarah pada upaya pemberian pemahaman pada siswa adalah pembelajaran yang mengarahkan agar siswa memahami apa yang dipelajari, tahu kapan, di mana, dan bagaimana menggunakannya.

Menurut definisinya pemahaman menurut Bloom dalam Susanto diartikan sebagai kemampuan untuk menyerap arti atau makna dari materi

atau bahan yang dipelajari.<sup>11</sup> Pemahaman menurut Bloom adalah seberapa besar siswa mampu menerima, menyerap, memahami pelajaran yang diberikan oleh guru. Sejauh mana siswa dapat memahami serta mengerti apa yang dibacanya, dilihatnya, dan dialaminya, atau siswa merasakan hasil observasi yang dilakukannya.

Seseorang belajar sesuatu dikatakan paham, apabila mampu menangkap makna dari hasil pembelajarannya. Seperti yang diungkapkan Winkel, pemahaman adalah kemampuan untuk menangkap makna dan arti dari bahan yang dipelajari.<sup>12</sup> Seseorang mengetahui apa yang disampaikan dan dapat menangkap makna dari pengetahuan atau informasi, dari yang tidak tahu menjadi tahu, dari yang tidak mengerti menjadi mengerti, disinilah proses pemahaman terjadi.

Seperti pendapat yang sudah dikemukakan sebelumnya bahwa pemahaman merupakan suatu kemampuan, maka hal senada juga diungkapkan oleh Purwanto bahwa pemahaman diartikan sebagai kemampuan untuk mengerti atau memahami tentang arti konsep, situasi serta fakta-fakta yang diketahui.<sup>13</sup> Mengisyaratkan bahwa seseorang yang paham tidak hanya hafal secara verbalitas, tetapi memahami berdasarkan masalah atau fakta. Menurut Sardiman, pemahaman dapat diartikan

---

<sup>11</sup> Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2015), p.6

<sup>12</sup> W. S Winkel, *Psikologi Pengajaran* (Yogyakarta: Media Abadi, 2009), p.274

<sup>13</sup> Ngalim Purwanto, *Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran* (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2007), p.47

menguasai sesuatu dengan pikiran.<sup>14</sup> Siswa dalam belajar harus mengerti secara mental makna dan filosofinya, maksud dan implikasinya, serta aplikasinya yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Pemahaman konsep merupakan perangkat standar program pendidikan yang merefleksikan kompetensi sehingga dapat mengantarkan siswa untuk menjadi kompeten dalam berbagai pengetahuan.

Hamalik menyatakan pemahaman adalah kemampuan melihat hubungan-hubungan antara berbagai faktor atau unsur dalam situasi yang problematis.<sup>15</sup> Siswa dapat memahami sesuatu apabila dapat memberikan penjelasan dan dapat melihatnya dari berbagai segi serta dapat memberikan penjelasan atau memberikan uraian yang lebih rinci tentang sesuatu hal dengan menggunakan kata-katanya sendiri. Seperti yang diungkap oleh Sudijono pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat.<sup>16</sup> Dengan kata lain memahami ialah mengetahui tentang sesuatu dan dapat melihatnya dari berbagai segi.

Menurut W. Gulo kemampuan-kemampuan yang tergolong dalam pemahaman suatu konsep mulai dari yang terendah sampai tertinggi adalah sebagai berikut:

---

<sup>14</sup> Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2011), p. 43

<sup>15</sup> Oemar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), p.48

<sup>16</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011), p.287

**Translasi**, yaitu kemampuan untuk mengubah simbol tertentu menjadi simbol lain tanpa perubahan makna. Simbol berupa kata-kata (verbal) diubah menjadi gambar atau bagan atau grafik. **Interpretasi**, yaitu kemampuan untuk menjelaskan makna yang terdapat di dalam simbol, baik simbol verbal maupun yang nonverbal. Dalam kemampuan ini, seseorang dapat menginterpretasikan sesuatu konsep atau prinsip jika ia dapat menjelaskan secara rinci makna atau konsep atau prinsip, atau dapat membandingkan, membedakan, atau mempertentangkan dengan sesuatu yang lain. **Ekstrapolasi**, yaitu kemampuan untuk melihat kecenderungan atau arah atau kelanjutan dari suatu temuan. Kalau kepada siswa misalnya dihadapi rangkaian bilangan 2, 3, 5, 7, 11, maka dengan kemampuan ekstrapolasi mampu menyatakan bilangan pada urutan ke-6, ke-7 dan seterusnya.<sup>17</sup>

Pendapat tersebut menunjukkan tingkatan pemahaman konsep mulai dari terendah sampai yang tertinggi dikelompokkan dalam tiga kategori yaitu: tingkat pertama adalah mengartikan sebuah konsep ke dalam bentuk simbol. Tingkat kedua adalah menjelaskan makna atau konsep yang terdapat dalam simbol dan menghubungkannya dengan kejadian berikutnya. Tingkat ketiga adalah kemampuan melihat arah atau kelanjutan dari suatu kejadian tersebut.

Dari uraian yang telah dijabarkan diatas mengenai pemahaman, dapat disintesis bahwa pemahaman merupakan kemampuan seseorang untuk dapat mengerti atau memahami, menyerap makna atau arti dari materi yang dipelajari sesuai dengan tingkatan pemahaman mulai dari pemahaman translasi, pemahaman interpretasi, hingga pemahaman ekstrapolasi kemudian sesuatu yang sudah diserap dan dimengerti tersebut tersimpan di dalam ingatan untuk kemudian dapat digunakan sebagai bentuk pengutaraan

---

<sup>17</sup> W. Gulo, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Grafindo, 2008), pp. 59-60

tentang suatu konsep sesuai konteks yang dibutuhkan dengan menggunakan susunan kalimatnya sendiri.

Konsep merupakan buah hasil pemikiran seseorang atau sekelompok yang dinyatakan dalam definisi sehingga melahirkan produk pengetahuan meliputi prinsip, hukum dan teori.<sup>18</sup> Konsep dapat diperoleh dari fakta, peristiwa, pengalaman, melalui generalisasi dan berfikir abstrak, kegunaan konsep untuk menjelaskan dan meramalkan. Pada tingkat konkret konsep merupakan suatu gambaran dari beberapa objek atau kejadian yang sesungguhnya. Pada tingkat abstrak dan kompleks, konsep merupakan sintesis sejumlah kesimpulan yang telah ditarik dari pengalaman dengan objek atau kejadian tertentu.

Konsep menurut Hamalik adalah suatu kelas atau kategori stimuli yang memiliki ciri-ciri umum.<sup>19</sup> Pengertian konsep menurut Winkel dalam Riyanto, konsep adalah satuan arti yang mewakili sejumlah objek yang memiliki ciri-ciri yang sama.<sup>20</sup> Menurut pendapat yang telah diuraikan, siswa dikatakan telah memahami konsep apabila telah mampu mengabstraksikan sifat yang sama, yang merupakan ciri khas dari yang dipelajari, dan telah mampu membuat generalisasi. Menurut Skemp dalam Susanto terdapat dua jenis pemahaman konsep yaitu:

---

<sup>18</sup> Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran* (Bandung: Alfabeta, 2010), p.71

<sup>19</sup> Oemar Hamalik, *op. cit.*, p.162

<sup>20</sup> Yatim Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran* (Jakarta: Kencana, 2010), p.54

Pemahaman instrumental dan pemahaman relasional. Pemahaman instrumental dapat diartikan sebagai pemahaman atas konsep yang saling terpisah dan hanya rumus yang dihafal dalam melakukan perhitungan sederhana, dalam hal ini hanya hafal rumus dan memahami urutan pengerjaan atau algoritme. Adapun pemahaman relasional termuat skema atau struktur yang dapat digunakan pada penyelesaian masalah yang lebih luas, dapat mengaitkan suatu konsep atau prinsip dengan konsep lain dan sifat pemakaiannya lebih bermakna.<sup>21</sup>

Siswa yang memiliki pemahaman instrumental baru berada pada taraf *knowing how to* dan tidak menyadari proses yang dilakukannya. Adapun siswa yang memiliki pemahaman relasional dapat mengerjakan suatu perhitungan secara sadar dan mengerti proses yang dilakukannya.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disintesis konsep adalah suatu ide yang masih bersifat abstrak, namun dapat dikonkretkan dan dideskripsikan dengan melalui simbolisasi serta dapat dijadikan dasar untuk membangun pengetahuan selanjutnya. Konsep-konsep dalam matematika terorganisasi secara sistematis, logis dan hierarkis dari yang paling sederhana ke yang kompleks. Dengan kata lain, pemahaman dan penguasaan suatu materi atau konsep merupakan prasyarat untuk menguasai materi atau konsep selanjutnya. Dapat dimengerti bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan hal yang sangat fundamental dalam pembelajaran matematika agar belajar menjadi bermakna. Djamarah menjelaskan kegunaan penguasaan konsep sebagai berikut:

---

<sup>21</sup> Ahmad Susanto, *op. cit.*, p. 211

Dengan penguasaan konsep, seseorang dapat menggolongkan dunia sekitarnya menurut konsep itu. Misal menurut warna, bentuk, besar, jumlah dan sebagainya. Seseorang dapat menggolongkan manusia menurut hubungan keluarga, seperti bapak, ibu, paman, saudara dan sebagainya. Menurut bangsa, pekerjaan dan sebagainya. Dalam hal ini, kelakuan manusia tidak untuk dikuasai oleh stimulus dalam bentuk fisik melainkan dalam bentuk abstrak.<sup>22</sup>

Penjelasan di atas menegaskan bahwa penguasaan konsep merupakan kemampuan pikiran manusia mengorganisasir pengalaman belajar, sehingga mampu mengelompokkan dan memahami hubungan-hubungan yang ada. Pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap konsep matematika menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam beberapa kriteria yaitu:

Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan, membuat contoh dan bukan contoh, menggunakan simbol - simbol untuk merepresentasikan suatu konsep, mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lainnya, mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep, mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep, serta membandingkan dan membedakan konsep-konsep.<sup>23</sup>

Menurut Duffin dan Simpson dalam Kesumawati pemahaman konsep sebagai kemampuan siswa untuk:

1) menjelaskan konsep, dapat diartikan siswa mampu mengungkap kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya, 2) menggunakan konsep pada berbagai situasi yang berbeda, dan 3) mengembangkan beberapa akibat dari adanya suatu konsep, dapat diartikan bahwa

---

<sup>22</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006), p.16

<sup>23</sup> Prilly Ayu Saraswati, *Pengembangan Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep dan Komunikasi Matematis*, Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Bandung (<http://www.slideshare.net/preallya/instrumen-tes-kemampuan-pemahaman-konsep-dan-komunikasi-matematis>, 2013), p.7

siswa paham terhadap suatu konsep akibatnya siswa mempunyai kemampuan untuk menyelesaikan setiap masalah dengan benar.<sup>24</sup>

Sejalan dengan hal di atas Depdiknas dalam Kesumawati mengungkapkan bahwa,

Pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Adapun indikator pemahaman konsep menurut Kurikulum 2006, yaitu: 1) menyatakan ulang sebuah konsep, 2) mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), 3) memberikan contoh dan non-contoh dari konsep, 4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, 5) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, 6) menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, 7) mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.<sup>25</sup>

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika adalah kemampuan untuk mengerti dan memahami, ide abstrak dan objek dasar yang dipelajari siswa serta mengaitkan notasi dan simbol matematika yang relevan dengan ide-ide matematika kemudian mengkombinasikannya ke dalam rangkaian penalaran logis berdasarkan tingkatan pemahaman mulai dari pemahaman translasi, pemahaman interpretasi, hingga pemahaman ekstrapolasi kemudian sesuatu yang sudah diserap dan dimengerti tersimpan dalam ingatan untuk kemudian digunakan

---

<sup>24</sup> Nila Kesumawati, "Pemahaman Konsep Matematika dalam Pembelajaran Matematika FKIP Program Studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Palembang, 2008," *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* (<https://core.ac.uk/download/files/335/11064532.pdf>), pp. 230-231

<sup>25</sup> *Ibid.*, p.234

sebagai bentuk pengutaraan tentang suatu konsep sesuai konteks yang dibutuhkan dengan menggunakan kalimatnya sendiri.

### c. Pengertian Pecahan

Pecahan merupakan salah satu konsep yang sangat mendasar dan sangat penting pada jenjang Sekolah Dasar (SD) dalam mata pelajaran matematika. Kata pecahan berarti bagian dari keseluruhan yang berukuran sama berasal dari bahasa Latin *fraction* yang berarti memecah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil.<sup>26</sup> Pecahan menurut Negoro adalah bilangan yang menggambarkan bagian dari suatu keseluruhan, bagian dari suatu benda atau bagian dari suatu himpunan atau beberapa bagian yang sama.<sup>27</sup> Pecahan dapat diartikan sebagai bagian dari sesuatu yang utuh. Bagian-bagian pecahan merupakan bagian-bagian yang setara atau porsi yang berukuran sama dari keseluruhan (satu) atau unit.

Pecahan yang dipelajari siswa SD merupakan bagian dari bilangan rasional yang dapat ditulis dalam bentuk  $\frac{a}{b}$  dengan a dan b merupakan bilangan bulat. Sebuah pecahan mempunyai 2 bagian yaitu pembilang dan penyebut yang penulisannya dipisahkan oleh garis lurus dan bukan miring (/),

---

<sup>26</sup> Sukajati, *Pembelajaran Operasi Penjumlahan Pecahan di SD Menggunakan Berbagai Media*, ([p4tkmatematika.org/fasilitasi/4-penjumlahan-pecahan-sd-sukayati.pdf](http://p4tkmatematika.org/fasilitasi/4-penjumlahan-pecahan-sd-sukayati.pdf)), (Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika, 2008), p. 6. Diunduh tanggal 15 Januari 2016.

<sup>27</sup> Negoro, *Belajar Mengenal Matematika*, (Jakarta: Gramedia, 2003), p.34

contoh  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{2}{3}$ , dan seterusnya. Penyebut dari pecahan menandakan menjadi berapa banyak keseluruhan (satu) setelah dibagi, penyebut dapat dikatakan pula sebagai pembagi. Pembilang dari suatu pecahan menyatakan banyak bagian pecahan, oleh karena itu pembilang merupakan penggali yang menyatakan kelipatan dari bagian pecahan tersebut.

Secara simbolik pecahan dapat dinyatakan sebagai salah satu dari: (1) pecahan biasa, (2) pecahan desimal, (3) pecahan persen, (4) pecahan campuran.<sup>28</sup> Dalam penelitian ini materi yang digunakan adalah pecahan biasa. Pecahan biasa adalah lambang bilangan yang dipergunakan untuk melambangkan bilangan pecah dan rasio (perbandingan).<sup>29</sup> Pecahan biasa dapat digunakan untuk menyatakan makna dari setiap bagian yang utuh. Contoh: Apabila Ibu mempunyai sebuah apel yang akan dimakan berempat dengan anak-anaknya, maka apel tersebut harus dipotong menjadi 4 bagian yang sama. Jadi, masing-masing anak memperoleh  $\frac{1}{4}$  bagian dari apel tersebut, pecahan biasa  $\frac{1}{4}$  mewakili ukuran dari masing-masing potongan.

Dalam lambang bilangan  $\frac{1}{4}$  dibaca “seperempat” atau “satu perempat”, “4” menunjukkan banyaknya bagian yang sama dari satu keseluruhan yang

---

<sup>28</sup> Tiro Sihombing, *Cara Mudah Belajar Matematika SD* (Jakarta: Gramedia, 2006), p.36

<sup>29</sup> Sukayati, “Pecahan” *Pelatihan Supervisi Pengajaran Untuk Sekolah Dasar Tanggal 19 Juni Sampai Dengan 2 Juli 2003* ([p4tkmatematika.org/downloads/sd/Pecahan.pdf](http://p4tkmatematika.org/downloads/sd/Pecahan.pdf)) (Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Pusat Pengembangan Penataran Guru (PPP) Matematika), p.1 Diunduh tanggal 15 Januari 2016

disebut “penyebut”, sedangkan “1” menunjukkan banyaknya bagian yang menjadi perhatian atau digunakan atau diambil dari keseluruhan yang disebut “pembilang” .



Gambar 2.1 Ilustrasi Pecahan<sup>30</sup>

Pecahan dapat dinyatakan menurut kelas ekuivalensi yang tak terhingga banyaknya. Makna dari pecahan menurut Kennedy dalam Sukayati dapat muncul dari situasi-situasi sebagai berikut:

- 1) pecahan sebagai bagian yang berukuran sama dari yang utuh atau keseluruhan, pecahan biasa dapat dipergunakan untuk menyatakan makna dari setiap bagian yang utuh; 2) pecahan sebagai bagian dari kelompok-kelompok yang beranggotakan sama banyak, atau juga menyatakan pembagian, apabila sekumpulan objek dikumpulkan menjadi bagian yang beranggotakan sama banyak, maka situasinya jelas dihubungkan dengan pembagian; 3) pecahan sebagai perbandingan (Rasio), hubungan antara sepasang bilangan sering dinyatakan sebagai sebuah perbandingan.<sup>31</sup>

Pecahan sebagai bagian yang berukuran sama dari yang utuh atau keseluruhan. Sebagai contoh, apabila kakak mempunyai *cake* yang akan dibagikan kepada 4 adiknya sama banyak, maka masing-masing orang akan

<sup>30</sup> Sukajati, *op. cit.*, p.10

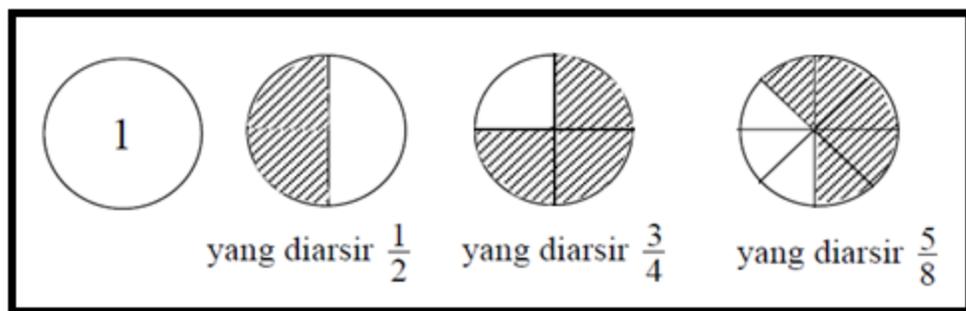
<sup>31</sup> *Ibid.*, pp. 1-2

memperoleh  $\frac{1}{4}$  bagian dari keseluruhan *cake* tersebut. Pecahan  $\frac{1}{4}$  mewakili uraian dari masing-masing potongan. Bagian-bagian dari sebuah pecahan biasa menunjukkan hakikat situasi dimana lambang bilangan tersebut muncul. Dalam lambang bilangan  $\frac{1}{4}$ , “4” menunjukkan banyaknya bagian-bagian yang sama dari keseluruhan (utuh) dan disebut sebagai “penyebut”, lalu banyaknya bagian yang menjadi perhatian pada saat tertentu disebut “pembilang”.

Pecahan sebagai bagian dari kelompok-kelompok yang beranggotakan sama banyak atau juga menyatakan pembagian. Sebagai contoh sekumpulan objek yang beranggotakan 12, dibagi menjadi 2 kelompok yang beranggotakan sama banyak, maka kalimat matematikanya  $12 : 2 = 6$  atau  $\frac{1}{2} \times 12 = 6$ . Oleh karenanya untuk mendapatkan  $\frac{1}{2}$  dari 12, maka siswa harus memikirkan 12 obyek yang dikelompokkan menjadi 2 bagian yang beranggotakan sama banyak. Banyak anggota masing-masing kelompok terkait dengan banyaknya objek semula.

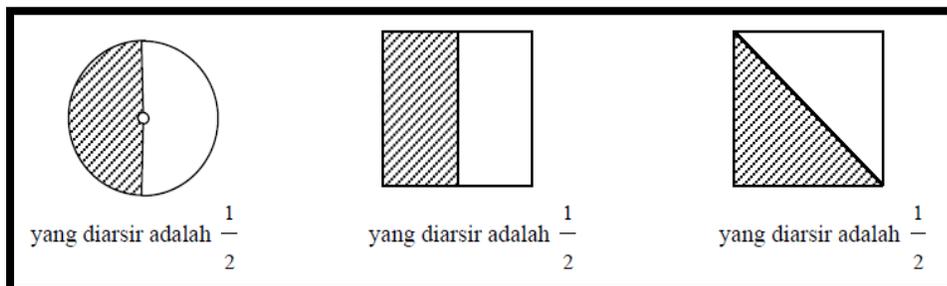
Pecahan sebagai perbandingan (rasio), berikut contoh situasi yang bisa memunculkan rasio: dalam perpustakaan terdapat 10 buku, 3 buku diantaranya bersampul biru. Rasio buku yang bersampul biru terhadap seluruh buku adalah  $3 : 10$  atau buku yang bersampul biru  $\frac{3}{10}$  dari keseluruhan buku.

Kegiatan mengenal konsep pecahan akan lebih berarti bila didahului dengan soal cerita yang menggunakan obyek-obyek nyata misalnya buah apel, tomat dan kue, dan lain sebagainya. Peraga dapat berupa bangun datar beraturan seperti persegi, persegi panjang atau lingkaran yang akan sangat membantu dalam memperagakan konsep pecahan.



Gambar 2.2 Konsep Pecahan

Pecahan  $\frac{1}{2}$  dapat diperagakan dengan cara melipat kertas berbentuk persegi, persegi panjang atau lingkaran sehingga ketika dilipat dapat menutupi satu sama lain. Selanjutnya bagian yang dilipat dapat diarsir, sehingga akan didapatkan gambar daerah yang diarsir seperti di bawah ini.



Gambar 2.3 Konsep Pecahan  $\frac{1}{2}$

Pecahan  $\frac{1}{2}$  dibaca setengah atau satu perdua atau seperdua, dimana “1” disebut sebagai pembilang yaitu merupakan bagian pengambilan atau 1 bagian yang diperhatikan dari keseluruhan bagian yang sama. “2” disebut sebagai penyebut yaitu merupakan 2 bagian yang sama dari keseluruhan.

Dalam bilangan pecahan juga berlaku operasi hitung penjumlahan dan pengurangan, hanya saja aturannya berbeda antara pecahan berpenyebut sama dengan pecahan berpenyebut tak sama. Penjumlahan pecahan yang berpenyebut sama dilakukan dengan menjumlahkan pembilang-pembilangnya sedangkan penyebutnya tidak dijumlahkan. Begitu pula dengan operasi hitung pengurangan pecahan.

Berbeda dengan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pecahan yang berpenyebut tak sama, tentu saja dilakukan dengan mengubah ke bentuk pecahan lain yang senilai sehingga penyebutnya menjadi sama. Setelah penyebutnya menjadi sama pembilang-pembilangnya dijumlahkan ataupun dikurangkan. Berdasarkan uraian tentang pecahan yang telah dijelaskan di atas, dapat disimpulkan pecahan adalah bilangan yang menggambarkan a bagian yang menjadi perhatian atau digunakan disebut sebagai “pembilang”, b menunjukkan bagian yang sama dari satu keseluruhan disebut sebagai “penyebut” ditulis dalam bentuk  $\frac{a}{b}$ ; a dan b bilangan bulat dan b tidak sama dengan nol.

Disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika tentang pecahan adalah kemampuan untuk mengerti dan memahami konsep bilangan yang menggambarkan bagian dari suatu keseluruhan, serta mengaitkan notasi dan simbol matematika yang relevan dengan ide-ide matematika kemudian mengkombinasikannya ke dalam rangkaian penalaran logis berdasarkan tingkatan pemahaman mulai dari pemahaman translasi, pemahaman interpretasi, hingga pemahaman ekstrapolasi yang sudah diserap dan dimengerti siswa.

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

Peran seorang guru bukan hanya menjadi seorang pendidik, tetapi juga menggantikan peran orang tua bagi siswa selama mereka masih berada di sekolah. Pembentukan kemampuan siswa di sekolah dipengaruhi oleh proses belajar yang ditempuhnya. Untuk itu setiap guru harus memahami karakteristik dan perkembangan siswanya. Pemahaman yang baik mengenai karakteristik dan pemahaman siswanya akan menciptakan proses belajar yang efektif serta mempermudah guru dalam menentukan kegiatan pembelajaran yang terbaik untuk dilakukan.

Mengingat peranan guru dalam kegiatan belajar mengajar sebagai pembimbing, fasilitator, narasumber atau pemberi informasi. Satu hal yang tidak boleh dilupakan oleh guru di sekolah dasar, hendaknya memahami karakteristik siswa yang diajarkannya. Karena siswa yang berada di sekolah

dasar tergolong usia dini terutama di kelas awal merupakan masa transisi dari sekolah Taman Kanak-kanak (TK) ke Sekolah Dasar (SD). Masa usia dini merupakan masa yang pendek tetapi merupakan masa yang paling penting bagi seseorang karena pada masa ini seluruh potensi yang dimiliki perlu didorong sehingga akan berkembang secara optimal.

Usia SD berkisar 7 sampai 12 tahun anak sudah dapat mereaksi rangsangan intelektual, atau melaksanakan tugas-tugas belajar yang menuntut kemampuan intelektual atau kemampuan kognitif seperti: membaca, menulis, dan menghitung.<sup>32</sup> Menurut Piaget pada taraf operasional konkret (7 – 11 tahun), siswa mempunyai ciri khas yaitu segala sesuatu dipahami sebagaimana yang tampak saja atau sebagaimana yang mereka alami.<sup>33</sup> Dalam memahami konsep siswa terikat pada proses mengalami sendiri, artinya siswa mudah memahami konsep jika pengertian konsep itu dapat diamati. Proses berpikir siswa belum dapat dipisahkan dari dunia konkret, pengetahuan siswa dapat terbangun melalui hal-hal yang mereka amati. Siswa kelas IV SD biasanya berusia antara 10 – 11 tahun.

---

<sup>32</sup> Syamsu Yusuf, *Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010), p.178

<sup>33</sup> Sulistyowati, "Meningkatkan Pemahaman Konsep tentang Pokok Bahasan Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan melalui Pemanfaatan Alat Peraga dan Lembar Kerja pada Siswa Kelas IV SD Wonosari 02 Semarang Tahun Ajaran 2006/2007", *Skripsi: Universitas Negeri Semarang* (lib.unnes.ac.id/778/1/3356.pdf), p.15. Diunduh pada tanggal 12 Desember 2015

Masa intelektual menurut Suryosubroto dalam Djamarah diperinci menjadi 2 fase, yaitu (1) masa kelas rendah, (2) masa kelas tinggi.<sup>34</sup> Kelas rendah dapat memahami materi dengan cepat apabila menggunakan segala hal yang konkret dan pembelajaran mereka tidak dapat dipisah-pisah, sedangkan kelas tinggi sudah mampu memahami materi yang abstrak dan pembelajaran mereka pun sudah dipisah-pisah. Masa kelas tinggi menurut Suryosubroto masih dikutip dalam Djamarah memiliki sifat khas, yaitu:

(1) adanya minat terhadap kehidupan praktis sehari-hari yang konkret, hal ini menimbulkan adanya kecenderungan membandingkan pekerjaan-pekerjaan yang praktis, (2) amat realistik, ingin mengetahui, dan ingin belajar, (3) menjelang akhir masa ini telah ada minat terhadap hal-hal dan mata pelajaran khusus, (4) sampai kira-kira umur 11 tahun anak membutuhkan guru atau orang dewasa lainnya, (5) anak-anak pada masa ini gemar membentuk kelompok sebaya, (6) pada masa ini, anak-anak memandang nilai (angka rapor) sebagai ukuran yang tepat (sebaik-baiknya) mengenai prestasi sekolah.<sup>35</sup>

Karakteristik siswa kelas IV SD masih termasuk dalam tahap atau fase pertumbuhan dan perkembangan. Siswa kelas IV SD berada dalam tahap antara, artinya tahap dimana mereka sudah mengenal cara memahami materi yang abstrak, akan tetapi mereka belum bisa meninggalkan pemahaman materi dengan menggunakan hal-hal yang konkret.

Menurut Piaget dalam Heruman kemampuan yang tampak pada fase operasional konkret adalah kemampuan dalam proses berpikir untuk mengoperasikan kaidah-kaidah logika, meskipun masih terikat dengan objek

---

<sup>34</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2008), p.124

<sup>35</sup> *Ibid.*, p.125

yang bersifat konkret.<sup>36</sup> Pada usia ini, perkembangan kognitif siswa SD masih terikat dengan objek konkret yang dapat ditangkap oleh panca indra. Oleh karena itu, untuk memudahkan pembelajaran matematika yang bersifat abstrak, siswa memerlukan alat bantu berupa media, dan alat peraga yang dapat memperjelas apa yang disampaikan oleh guru sehingga lebih cepat dipahami dan dimengerti oleh siswa.

Menurut Syamsu Yusuf dalam Susanto pada masa SD ditandai dengan tiga kemampuan atau kecakapan baru, yaitu mengklasifikasikan (mengelompokkan), menyusun, dan mengasosiasikan (menghubungkan atau menghitung) angka-angka atau bilangan.<sup>37</sup> Kemampuan yang berkaitan dengan penghitungan angka, seperti menambah, mengurangi, mengalikan dan membagi. Disamping itu pada akhir masa ini siswa sudah memiliki kemampuan memecahkan masalah (*problem solving*) yang sederhana.

Sesuai dengan tahap perkembangan kognitif di atas, dapat disimpulkan bahwa karakteristik siswa kelas IV SD adalah berada pada masa operasional konkret, dimana siswa masih membutuhkan objek-objek konkret dalam mengoperasikan kaidah-kaidah logikanya, siswa mampu melakukan aktivitas logis, mampu menyelesaikan masalah dengan baik tetapi masih sulit mengungkapkan sesuatu yang masih tersembunyi. Siswa memiliki rasa ingin tahu yang besar serta mulai menjelajah dan mengeksplorasi berbagai hal.

---

<sup>36</sup> Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007), p. 1

<sup>37</sup> Ahmad Susanto, *op.cit.*, p.73

Siswa sudah terdorong untuk berprestasi di sekolahnya, tetapi siswa juga masih senang untuk bermain dan bergembira. Berdasarkan hal ini, guru sepatutnya menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan menggunakan benda-benda konkret sehingga memudahkan siswa dalam memahami matematika yang memiliki objek kajian abstrak. Banyak aspek yang berkembang pada diri anak seperti aspek fisik, sosial, emosional, dan moral sehingga anak akan menemukan jati diri mereka dan juga harus ditunjang oleh lingkungan dan proses pembelajaran menuju kedewasaan.

## **B. Acuan Teori Rancangan-rancangan Alternatif atau Disain-disain Alternatif Intervensi Tindakan yang Dipilih**

### **1. Pengertian Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)**

Pendekatan dalam pembelajaran dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang seseorang terhadap proses pembelajaran, yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum. Di dalamnya mewadahi, menginspirasi, menguatkan, dan melatari metode pembelajaran dengan cakupan teoretis tertentu.<sup>38</sup>

Istilah pendekatan dapat dipahami sebagai suatu jalan, cara atau kebijaksanaan yang ditempuh oleh guru dalam pencapaian tujuan pengajaran dilihat dari sudut bagaimana proses pengajaran atau materi pengajaran itu dikelola. Pembelajaran dapat diartikan sebagai kegiatan rekayasa perilaku

---

<sup>38</sup> Ahmad Susanto, *op.cit.*, p. 195

untuk merangsang, memelihara, meningkatkan terjadinya proses berpikir pembelajaran. Dapat disimpulkan pendekatan pembelajaran merupakan suatu cara atau titik tolak atau sudut pandang seseorang terhadap proses pembelajaran dalam mengupayakan cara siswa berinteraksi dengan lingkungannya yang sifatnya masih sangat umum, di dalamnya mewadahi, menginspirasi, menguatkan, dan melatari pengelolaan dalam pembelajaran.

Menurut Siregar dan Nara, pendekatan pembelajaran adalah suatu pandangan dalam mengupayakan cara siswa berinteraksi dengan lingkungan. Sementara Perceival dan Ellington mengemukakan dua kategori pendekatan pembelajaran, kedua kategori pendekatan tersebut adalah pendekatan pembelajaran yang berorientasi guru (*teacher oriented*) dan pendekatan pembelajaran berorientasi pada siswa (*learner oriented*).<sup>39</sup>

*Teacher oriented* merupakan pendekatan konvensional, yaitu hanya guru yang berperan dalam proses pembelajaran. Pendekatan ini kurang baik diterapkan terus menerus selama proses pembelajaran karena tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif, siswa hanya dituntut untuk menghafal. Berbeda dengan *student oriented*, pendekatan ini memungkinkan siswa untuk ikut aktif dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada siswa ialah pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME).

---

<sup>39</sup> Evelin Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2010) p. 75

*Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan pendekatan pembelajaran matematika yang dikembangkan Freudenthal di Belanda, pertama kali dikembangkan di Belanda pada tahun 1970-an. Pada awalnya gagasan itu merupakan reaksi penolakan kalangan pendidik matematika dan matematikawan Belanda terhadap gerakan matematika modern yang melanda sebagian besar dunia saat itu, pendekatan ini awalnya berkembang karena adanya keinginan meninjau kembali pendidikan di Belanda yang dirasakan kurang bermakna.

Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dikembangkan dari gagasan seorang ahli matematika yaitu Prof. Hans Freudenthal dari *Freudenthal Institute, Utrecht University Netherland*.<sup>40</sup> Pada awal tahun 1990, *Realistic Mathematics Education* (RME) mulai diadaptasi oleh beberapa sekolah di Amerika Serikat dengan nama *curriculum mathematic in context*. Adapun di Indonesia, *Realistic Mathematics Education* (RME) mulai diperkenalkan pada tahun 2001 di beberapa Perguruan Tinggi secara kolaboratif melalui proyek Pendidikan Matematika Realistik di tingkat SD.<sup>41</sup> Indonesia mengadopsi pendekatan ini sebagai Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Dalam penelitian ini istilah yang digunakan yaitu *Realistic Mathematics Education* (RME).

---

<sup>40</sup> Ariyadi Wijaya, *Pendidikan Matematika Realistik* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012), p.3

<sup>41</sup> Daitin Tarigan, *Pembelajaran Matematika Realistik* (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Direktorat Ketenagaan, 2006), p.3

Menurut pendekatan ini matematika harus dikaitkan dengan kenyataan, dekat dengan pengalaman anak dan relevan terhadap masyarakat, dengan tujuan menjadi bagian dari nilai kemanusiaan. Dalam proses pembelajarannya, siswa bukan sekedar penerima yang pasif terhadap materi matematika yang siap saji, tetapi siswa perlu diberi kesempatan untuk *reinvent* (menemukan) matematika melalui praktik yang mereka alami sendiri.

Pendekatan ini dikembangkan berdasarkan pandangan Hans Freudenthal bahwa matematika adalah kegiatan manusia (*human activity*), menurut pendekatan ini kelas matematika bukan tempat memindahkan matematika dari guru kepada siswa, melainkan tempat siswa menemukan kembali ide dan konsep matematika melalui eksplorasi masalah-masalah nyata.<sup>42</sup> Pendekatan ini dalam pembelajarannya berusaha memanfaatkan realitas (segala sesuatu yang dapat diamati dan dipahami dari lingkungan siswa) untuk memperlancar proses pembelajaran di sekolah.

*Realistic Mathematics Education* (RME) menempatkan realitas dan pengalaman nyata siswa dalam kehidupan sehari-hari sebagai titik awal pembelajaran serta menjadikan matematika sebagai aktivitas siswa. Siswa diajak berpikir cara menyelesaikan masalah yang pernah dialami.<sup>43</sup> Siswa

---

<sup>42</sup> Yusuf Hartono, *Pengembangan Pembelajaran Matematika Unit 7: Pendekatan Matematika Realistik*, p. 3

([http://eprints.unsri.ac.id/502/1/Yusuf\\_Hartono\\_PengembanganPembelajaranMatematika\\_UNIT\\_7.pdf](http://eprints.unsri.ac.id/502/1/Yusuf_Hartono_PengembanganPembelajaranMatematika_UNIT_7.pdf)). Diunduh pada 20 Oktober 2015

<sup>43</sup> Mastur Fauzi, *Ragam Metode Mengajar Eksakta pada Murid* (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2006), p.3

mempunyai kesempatan untuk menemukan kembali konsep-konsep matematika dan siswa diberikan kesempatan untuk mengaplikasikan konsep-konsep matematika untuk memecahkan masalah sehari-hari. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) menitikberatkan kepada dua hal, seperti yang dikemukakan oleh Freudenthal dalam Gravemeijer & Doorman.

*“Mathematizing may involve both mathematizing everyday-life subject matter and mathematizing mathematical subject matter, therefore education might start with mathematizing everyday-life subject matter.”<sup>44</sup>*

Pendapat di atas mempunyai makna matematika mungkin melibatkan kedua materi pelajaran yaitu kehidupan sehari-hari dan subjek materi matematika. Oleh karena itu, pendidikan mungkin harus dimulai dengan hal yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Hal kedua yang menjadi landasan utama dalam pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) menurut Freudenthal ialah,

*“The core mathematical activity is ‘mathematizing’, Freudenthal sees this activity of the students as a way to reinvent mathematic with their own mathematical activity”<sup>45</sup>*

Inti matematika adalah aktivitas matematisasi, Freudenthal melihat kegiatan ini, para siswa sebagai cara untuk menemukan kembali matematika dengan kegiatan matematika mereka sendiri.

---

<sup>44</sup> Koeno Gravemeijer & Michiel Doorman, *Context Problem In Realistic Mathematics Education: A Calculus Course As An Example*, p. 4 (<http://www.staff.science.uu.nl/~doorm101/proo/docs/ESM-artikel.pdf>). Diunduh tanggal 20 Oktober 2015

<sup>45</sup> *Ibid.*, p.6

Berdasarkan pandangan Freudenthal dapat ditarik kesimpulan yang dapat digunakan sebagai landasan *Realistic Mathematics Education* (RME), yaitu landasan pertama, matematika harus dekat dengan kehidupan siswa atau dapat dibayangkan siswa, landasan kedua adalah matematika sebagai aktivitas manusia (*mathematics as human activity*), yaitu suatu bentuk kegiatan dalam mengkonstruksi konsep matematika yang menuntut siswa untuk aktif menemukan kembali konsep matematika dengan bimbingan guru.

Kata “realistik” sering disalahartikan sebagai “*real-world*”, yaitu dunia nyata. Banyak pihak yang menganggap bahwa *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah suatu pendekatan pembelajaran matematika yang harus selalu menggunakan masalah sehari-hari. Penggunaan kata “realistik” berasal dari bahasa Belanda “*zich realiseren*” yang berarti “untuk dibayangkan”, seperti yang dikemukakan oleh Van den Heuvel Panhuizen dalam Wijaya,

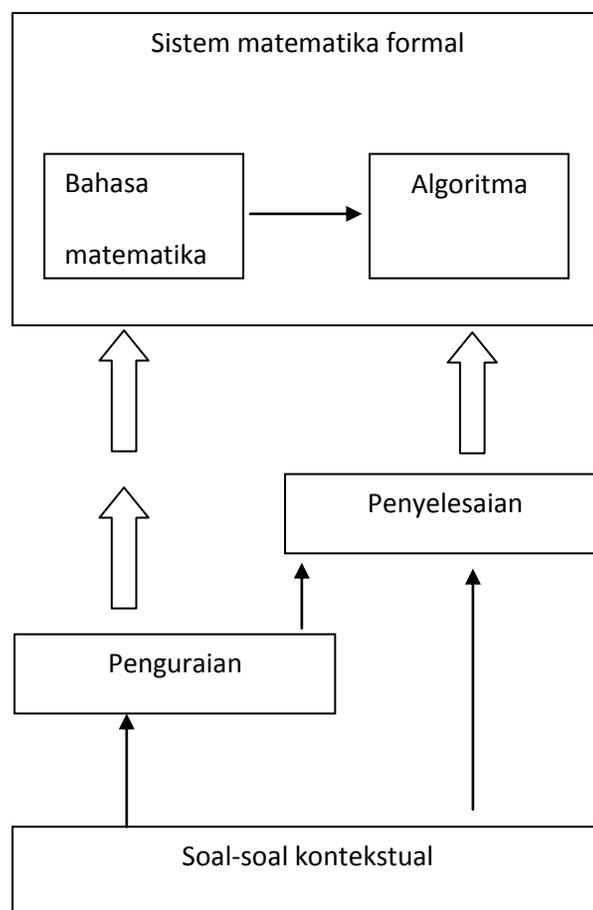
Penggunaan kata “realistik” sebenarnya berasal dari bahasa Belanda “*zich realiseren*” yang berarti “untuk dibayangkan” atau “*to imagine*”. Penggunaan kata “*realistic*” tersebut tidak sekedar menunjukkan adanya suatu koneksi dengan dunia nyata (*real-world*) tetapi lebih mengacu pada fokus pendidikan matematika realistik dalam menempatkan penekanan penggunaan suatu situasi yang bisa dibayangkan (*imagineable*) oleh siswa.<sup>46</sup>

Proses pembelajaran matematika dengan *Realistic Mathematics Education* (RME) menggunakan masalah kontekstual (*contextual problems*) sebagai titik awal dalam belajar matematika. Dunia nyata digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Menekankan bahwa proses lebih penting

---

<sup>46</sup> Ariyadi Wijaya, *op. cit.*, p.20

dari pada hasil, dalam pendekatan RME digunakan istilah matematisasi, yaitu proses *mematematkan* dunia nyata yaitu meliputi aktivitas pemecahan masalah, mencari masalah dan mengorganisasikan pokok persoalan. Treffers dalam Yusuf memformulasikan dua jenis matematisasi, yaitu matematisasi horizontal dan matematisasi vertikal.



Gambar 2.4 Matematisasi horizontal dan vertikal<sup>47</sup>

Pada Gambar 2.4 matematisasi horizontal digambarkan dengan panah garis, sedangkan matematisasi vertikal sebagai panah blok.

<sup>47</sup> Yusuf Hartono, *op.cit.*, p. 5

Menurut istilah Freudenthal matematisasi horizontal berarti bergerak dari soal-soal yang kontekstual (dunia nyata) ke dalam dunia simbol, sedangkan matematisasi vertikal berarti bergerak di dalam dunia simbol itu sendiri.<sup>48</sup> Matematisasi horizontal merupakan proses penyelesaian soal-soal kontekstual dari dunia nyata, dalam hal ini siswa mencoba menyelesaikan soal-soal dari dunia nyata dengan cara mereka sendiri, menggunakan bahasa dan simbol mereka sendiri. Siswa mengorganisasikan masalah dan mencoba mengidentifikasi aspek matematika yang ada pada masalah tersebut, siswa bebas mendeskripsikan, menginterpretasikan dan menyelesaikan masalah kontekstual dengan caranya sendiri berdasarkan pengetahuan awal yang dimiliki. Contoh matematisasi horizontal adalah pengidentifikasian, perumusan dan pemvisualisasian masalah dengan cara-cara yang berbeda oleh siswa.

Matematisasi vertikal adalah proses formalisasi konsep, dimulai dengan soal-soal yang kontekstual, tetapi dalam waktu tertentu siswa dapat menyusun prosedur tertentu yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal-soal sejenis secara langsung tanpa bantuan konteks. Kemudian siswa dengan bantuan atau tanpa bantuan guru, menggunakan matematisasi vertikal (melalui abstraksi maupun formalisasi) tiba pada tahap pembentukan konsep. Setelah dicapai pembentukan konsep, siswa dapat mengaplikasikan konsep-konsep matematika tersebut kembali pada masalah kontekstual,

---

<sup>48</sup> *Ibid.*, p.4

sehingga memperkuat pemahaman konsep. Contoh matematisasi vertikal, misalnya presentasi hubungan-hubungan dengan rumus, menghaluskan dan menyesuaikan model matematika, penggunaan model-model yang berbeda, perumusan model matematika dan penggeneralisasian. Dengan kata lain, menghasilkan konsep, prinsip, atau model matematika dari masalah kontekstual sehari-hari termasuk matematisasi horizontal, sedangkan menghasilkan konsep, prinsip, atau model matematika dari matematika sendiri termasuk matematisasi vertikal.

## **2. Prinsip-prinsip Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)**

Pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terdapat tiga prinsip seperti yang dikutip oleh Tarigan, yaitu: a) penemuan terbimbing (*Reinvention and progressive mathematization*), b. fenomena terbimbing (*Didactical Phenomenology*), c. permodelan oleh siswa sendiri (*Self-developed Models*).<sup>49</sup>

Prinsip pertama yaitu penemuan terbimbing (*Reinvention and progressive mathematization*) peserta didik harus diberikan kesempatan untuk mengalami proses yang sama sebagaimana konsep-konsep matematika ditemukan. Pembelajaran dimulai dengan suatu masalah kontekstual atau realistik yang selanjutnya aktifitas siswa diharapkan menemukan kembali sifat, definisi, teorema atau prosedur-prosedur. Melalui

---

<sup>49</sup> Daitin Tarigan, *op. cit.*, p. 4

topik-topik yang disajikan, siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri bagaimana konsep matematika ditemukan.

Prinsip kedua yaitu fenomena terbimbing (*Didactical Phenomenology*) mengarah pada pembelajaran matematika yang didesain berdasarkan dua pertimbangan. Pertimbangan pertama yaitu kemungkinan terdapatnya penerapan topik matematika dalam pembelajaran secara langsung. Pertimbangan kedua yaitu penerapan topik matematika ke dalam kehidupan sehari-hari siswa secara langsung (fenomena) sebagai pengembangan konsep matematika selanjutnya. Pada prinsip fenomena terbimbing menekankan pada pentingnya masalah kontekstual untuk mengenalkan topik-topik matematika kepada siswa. Hal ini dilakukan dengan mempertimbangkan aspek kecocokan masalah kontekstual yang disajikan dengan: (1) topik-topik matematika yang diajarkan, dan (2) konsep, prinsip, rumus, dan prosedur matematika yang akan ditemukan kembali oleh siswa dalam pembelajaran.

Adapun prinsip ketiga yaitu permodelan oleh siswa sendiri (*Self-developed Models*) yaitu kegiatan ini berperan sebagai jembatan antara pengetahuan informal dan matematika formal. Permodelan dalam pembelajaran matematika merupakan proses dalam memperoleh pemahaman matematika melalui konteks dunia nyata, yaitu dengan menggunakan berbagai model alat peraga pembelajaran. Dengan menggunakan permodelan, guru memfasilitasi pembelajaran tentang suatu

konsep matematika, sehingga konsep matematika yang dipelajari mudah dipahami dan bermakna bagi siswa karena siswa diberi kesempatan untuk menggunakan model alat peraga pembelajaran tersebut. Model pada awalnya adalah dari situasi yang dikenal (akrab) dengan siswa. Dengan suatu proses generalisasi dan formalisasi, model tersebut akhirnya menjadi suatu model sesuai penalaran matematika.

### **3. Karakteristik Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)**

Treffers dalam Wijaya merumuskan lima karakteristik *Realistic Mathematics Education* (RME), yaitu: a) penggunaan konteks, b) penggunaan model, c) pemanfaatan hasil konstruksi siswa, d) interaktivitas, e) keterkaitan.<sup>50</sup>

Penggunaan konteks dalam *Realistic Mathematics Education* (RME) berupa masalah dunia nyata, bisa dalam bentuk permainan, penggunaan alat peraga, atau situasi lain selama hal tersebut bermakna dan bisa dibayangkan dalam pikiran siswa. Dengan ini diharapkan siswa dapat mengeksplorasi permasalahan dan menemukan strategi-strategi dalam pemecahan masalah. Pembelajaran harus dimulai dari masalah kontekstual yang diambil dari dunia nyata. Masalah yang digunakan sebagai titik awal pembelajaran harus nyata bagi siswa agar mereka dapat langsung terlibat dalam situasi yang sesuai

---

<sup>50</sup> Wijaya, *op. cit.*, pp. 21-23

dengan pengalaman mereka.<sup>51</sup> Melalui penggunaan konteks, siswa dilibatkan secara aktif untuk melakukan kegiatan eksplorasi permasalahan. Hasil eksplorasi siswa tidak hanya bertujuan untuk menemukan jawaban akhir dari permasalahan yang diberikan, tetapi juga diarahkan untuk mengembangkan berbagai strategi penyelesaian masalah yang biasa digunakan. Manfaat lain penggunaan konteks di awal pembelajaran adalah untuk meningkatkan motivasi dan ketertarikan siswa dalam belajar matematika. Pembelajaran yang langsung diawali dengan penggunaan matematika formal cenderung akan menimbulkan kecemasan matematika (*mathematics anxiety*).

Penggunaan model dimaksudkan sebagai jembatan (*bridge*) dari pengetahuan dan matematika tingkat konkret menuju pengetahuan matematika tingkat formal. Hal tersebut merupakan sebuah proses yang dialami dalam membentuk suatu konsep matematika. Oleh karena itu terdapat suatu istilah yang disebut matematisasi.

Matematisasi adalah suatu proses untuk mematematikakan suatu fenomena. Mematematikakan bisa diartikan sebagai memodelkan suatu fenomena secara matematis (dalam arti mencari matematika yang relevan terhadap suatu fenomena) ataupun membangun suatu konsep matematika dari suatu fenomena.<sup>52</sup>

Jadi model yang dimaksud disini bukan merupakan alat peraga, melainkan model dalam proses mematematikakan suatu fenomena konkret ke dalam konsep matematika (matematisasi). Model merupakan tahapan

---

<sup>51</sup> Yusuf Hartono, *op. cit.*, p. 18

<sup>52</sup> Wijaya, *op. cit.*, pp. 41-42

proses transisi level informal menuju level matematika formal. Dalam hal ini, fenomena konkret memiliki peran besar yaitu menjadi titik awal terbentuknya suatu konsep matematika. Penggunaan model dalam instrumen vertikal, istilah model berkaitan dengan model matematika yang dikembangkan sendiri oleh siswa. Konsep atau ide matematika dikonstruksikan oleh siswa melalui model-model instrumen vertikal yang bergerak dari prosedur informal ke bentuk formal. Artinya permasalahan atau ide dalam matematika dapat dinyatakan dalam bentuk model, baik model dalam situasi nyata maupun model yang mengarah ke tingkat abstrak.

Pada karakteristik yang ketiga yaitu, pemanfaatan hasil konstruksi siswa dalam *Realistic Mathematics Education* (RME) dimaksudkan sebagai suatu pembangunan konsep matematika oleh siswa sendiri, sehingga matematika diberikan bukan sebagai produk yang siap pakai, melainkan suatu konsep yang harus dibangun sendiri oleh siswa.<sup>53</sup> Siswa memiliki kebebasan untuk mengembangkan strategi pemecahan masalah, hasil dari pengkonstrusian konsep matematika oleh siswa akan menjadi landasan dalam pengembangan konsep matematika. Dengan demikian, siswa dituntut untuk aktif dan kreatif dalam pembelajaran matematika. Karakteristik ketiga ini tidak hanya bermanfaat dalam membantu siswa memahami konsep matematika, tetapi juga sekaligus mengembangkan aktivitas dan kreativitas siswa.

---

<sup>53</sup> *Ibid.*, p. 22

Interaktivitas dalam *Realistic Mathematics Education* (RME) dimaksudkan proses belajar harus interaktif, interaksi baik antara guru dengan siswa maupun antara siswa dengan siswa merupakan elemen penting dalam pembelajaran matematika. Proses belajar seseorang bukan hanya suatu proses individu melainkan juga secara bersamaan merupakan proses sosial. Proses belajar siswa akan menjadi lebih singkat dan bermakna ketika siswa saling mengkomunikasikan hasil kerja dan gagasan mereka.<sup>54</sup> Pemanfaatan interaksi dalam pembelajaran matematika bermanfaat dalam mengembangkan kemampuan kognitif dan afektif siswa secara simultan.

Keterkaitan dalam *Realistic Mathematics Education* (RME) dimaksudkan sebagai pengenalan konsep-konsep matematika pada siswa tidak dikenalkan secara terpisah, melainkan saling terkait satu sama lain, sehingga siswa diharapkan dapat membangun lebih dari satu konsep secara bersamaan, walaupun ada beberapa konsep yang dominan. Sebagai seorang pendidik, guru dapat mengarahkan siswa untuk mengaitkan konsep-konsep matematika sehingga siswa dapat memahami alur suatu konsep yang terbentuk saling terkait atau memiliki hubungan.

#### **4. Konsepsi Siswa dan Peran Guru dalam RME**

Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) siswa tidak dipandang sebagai botol kosong

---

<sup>54</sup> *Ibid.*, p.23

yang harus diisi dengan air, siswa dipandang sebagai individu (subjek) yang memiliki pengetahuan dan pengalaman sebagai hasil interaksinya dengan lingkungan. Selanjutnya, dalam pendekatan ini diyakini bahwa siswa memiliki potensi untuk mengembangkan sendiri pengetahuannya, dan bila diberi kesempatan mereka dapat mengembangkan pengetahuan dan pemahaman mereka tentang matematika. Siswa dapat merekonstruksi kembali temuan-temuan melalui kegiatan dan eksplorasi berbagai masalah, baik permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (*daily life problems*) maupun permasalahan di dalam matematika sendiri (*mathematical problems*).

Konsepsi siswa dalam pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) seperti yang dikemukakan oleh Hadi, yaitu sebagai berikut:

(1) Siswa memiliki seperangkat konsep alternatif tentang ide-ide matematika yang mempengaruhi belajar selanjutnya, (2) Siswa memperoleh pengetahuan baru dengan membentuk pengetahuan itu untuk dirinya sendiri, (3) Siswa membentuk pengetahuan melalui proses perubahan yang meliputi penambahan, kreasi, modifikasi, penghalusan, penyusunan kembali, dan penolakan, (4) Siswa membangun pengetahuan baru untuk dirinya sendiri dari beragam pengalaman yang dimilikinya, (5) Siswa memiliki kemampuan untuk memahami dan mengerjakan matematika tanpa memandang ras, budaya, dan jenis kelamin.<sup>55</sup>

Paradigma baru pendidikan menyarankan pembelajaran aktif (*active learning*). Guru harus menghindari pembelajaran yang hanya memberikan ceramah saja, tetapi harus mampu menciptakan dan mengembangkan pengalaman belajar yang mendorong siswa aktif. Bahkan di dalam

---

<sup>55</sup> Sutarto Hadi, *Pendidikan Matematika Realistik dan Implementasinya* (Banjarmasin: Tulip, 2005), pp. 38-39

Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) siswa tidak sekedar aktif (sendiri), tetapi ada aktivitas bersama di antara mereka (interaktivitas). Guna mendorong interaktivitas tersebut, guru tidak hanya terpaku pada materi yang tertulis dalam kurikulum, tetapi selalu melakukan *up-dating* materi dengan persoalan baru dan menantang. Jadi, peran guru dalam pendekatan RME dirumuskan sebagai berikut:

(1) Guru hanya sebagai fasilitator belajar, (2) Guru harus mampu membangun pengajaran yang interaktif, (3) Guru harus mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk secara aktif menyumbang pada proses belajar dirinya, dan secara aktif membantu siswa dalam menafsirkan persoalan riil, (4) Guru tidak terpancang pada materi yang termaktub dalam kurikulum, melainkan aktif mengaitkan kurikulum dengan dunia riil, baik fisik maupun sosial.<sup>56</sup>

Konsepsi tentang pengajaran matematika dalam pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME), meliputi aspek-aspek sebagai berikut:

(1) Memulai pelajaran dengan mengajukan masalah (soal) yang “riil” bagi siswa sesuai dengan pengalaman dan tingkat pengetahuannya, sehingga siswa segera terlibat secara bermakna, (2) Permasalahan yang diberikan tentu harus diarahkan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran tersebut, (3) Siswa mengembangkan atau menciptakan model-model simbol secara optimal terhadap persoalan atau masalah yang diajukan, (4) Pengajaran berlangsung secara interaktif, siswa menjelaskan dan memberikan alasan terhadap jawaban yang diberikannya, memahami jawaban yang diberikannya, memahami jawaban temannya, menyatakan ketidaksetujuan, mencari alternatif penyelesaian yang lain, dan melakukan refleksi terhadap setiap langkah yang ditempuh atau terhadap pelajaran.<sup>57</sup>

---

<sup>56</sup> *Ibid.*, pp. 30-40

<sup>57</sup> Syaefudi Suhaedi “Perbandingan Keefektifan Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik dan Model Belajar Kooperatif Tipe STAD pada Siswa MTs”, *Tesis*, (Yogyakarta: Pasca Sarjana UNY, 2009), p. 25

<http://jurnal-online.um.ac.id/data/artikel/artikel09615885D322CBF4AD13CBA4C6BA092E.pdf>,

Diunduh tanggal 21 Oktober 2015

## 5. Keunggulan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Sebagaimana pendekatan pembelajaran lainnya, pendekatan *RME* juga mempunyai kelebihan tersendiri. Kelebihan pendekatan *RME* adalah sebagai berikut.

(a) Karena siswa membangun sendiri pengetahuannya, maka siswa tidak mudah lupa dengan pengetahuannya, (b) Suasana dalam proses pembelajaran menyenangkan karena menggunakan realitas kehidupan, sehingga siswa tidak cepat bosan untuk belajar matematika, (c) Siswa merasa dihargai dan semakin terbuka karena setiap jawaban siswa ada nilainya, (d) Memupuk kerjasama dalam kelompok, (e) Melatih keberanian siswa karena menjelaskan jawabannya, (f) Melatih siswa untuk terbiasa berpikir dan mengemukakan pendapat, (g) Pendidikan berbudi pekerti, misalnya: saling kerjasama dan menghormati teman yang sedang berbicara.<sup>58</sup>

Sebuah laporan penelitian terhadap implementasi pembelajaran matematika berdasarkan realistik menyatakan bahwa, hasil yang ditemukan :

(a) Sekurang-kurangnya telah mengubah sikap siswa menjadi lebih tertarik terhadap matematika, (b) Pada umumnya siswa menyenangi matematika dengan pendekatan pembelajaran yang diberikan dengan alasan cara belajarnya berbeda (dari biasanya), pertanyaan-pertanyaannya menantang, adanya pertanyaan-pertanyaan tambahan sehingga menambah wawasan, lebih mudah mempelajarinya karena persoalannya menyangkut kehidupan sehari-hari.<sup>59</sup>

Berdasarkan hasil studi tersebut mengingatkan, bahwa tidak ada cara belajar dan mengajar yang terbaik, maka pendekatan *RME* perlu dipertimbangkan untuk dijadikan sebagai alternatif dalam pembelajaran

<sup>58</sup> Asmin, *Implementasi Pembelajaran Matematika Realistik (PMRI) dan Kendala yang Muncul di Lapangan*, Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, September 2003 tahun ke-9, No.044 (Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional, 2003), p.132

<sup>59</sup> Erman Suherman, dkk., *op. cit.*, p.131

matematika. Namun perlu diingat bahwa masalah kontekstual yang diungkapkan tidak selamanya berasal dari aktivitas sehari-hari, melainkan bisa juga dari konteks yang dapat diimajinasikan dalam pikiran siswa.

### **C. Bahasan Hasil-hasil Penelitian yang Relevan**

Berikut ini merupakan hasil-hasil penelitian yang relevan dengan penelitian yang peneliti lakukan. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Eka Widianita Pratiwi, mahasiswa Universitas Negeri Jakarta, yang berjudul “Meningkatkan Hasil Belajar Matematika tentang Bangun Ruang melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Siswa Kelas IV SDS Kartika VII-1 Cijantung Jakarta Timur”. Penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika tentang bangun ruang, khususnya pada aspek kognitif melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada siswa kelas IV SDS Kartika VII-1 Cijantung Jakarta Timur, pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) menunjukkan hasil yang positif dikarenakan dalam pembelajaran siswa dilibatkan aktif untuk menemukan pengetahuannya sendiri. Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berhasil meningkatkan hasil belajar matematika siswa, hal ini dapat dilihat dari

persentase ketuntasan pada siklus I menjadi 66,67%, dan siklus II lebih naik menjadi 86,67%.<sup>60</sup>

Adapun menurut hasil penelitian yang dilakukan Rinanda Chairunnissa berjudul “Meningkatkan Kecerdasan Logis Matematika tentang Pecahan melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik pada Siswa Kelas IV SDN Setiabudi 01 Pagi Jakarta Selatan”. Hasil penelitian tersebut adalah kecerdasan logis matematika siswa dapat meningkat karena siswa terbiasa dengan memecahkan masalah realistik. Dapat dilihat dari persentase ketuntasan belajar pada siklus I menjadi 63,30%, dan siklus II naik menjadi 100%.<sup>61</sup> Perbedaan antara penelitian yang peneliti lakukan dengan dua penelitian di atas yaitu, peneliti lebih memfokuskan pada masalah pemahaman konsep matematika pada bilangan pecahan siswa kelas IV SD.

#### **D. Pengembangan Konseptual Perencanaan Tindakan**

Kemampuan memahami konsep sangat penting dimiliki siswa agar tidak terjadi salah paham dalam pengamalan pembelajaran, bahkan dalam bentuk apapun soal kalau siswa sudah memahami konsepnya maka dengan mudah siswa dapat memecahkan masalah tersebut. Dalam KTSP tujuan matematika menyebutkan agar dalam membelajarkan matematika nantinya

---

<sup>60</sup> Eka Widianita Pratiwi, “Meningkatkan Hasil Belajar Matematika tentang Bangun Ruang melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Siswa Kelas IV SDS Kartika VII-1 Cijantung Jakarta Timur” *Skripsi* (Jakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta, 2015), p.ii

<sup>61</sup> Rinanda Chairunnissa, “Meningkatkan Kecerdasan Logis Matematika tentang Pecahan melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik pada Siswa Kelas IV SDN Setiabudi 01 Pagi Jakarta Selatan”, *Skripsi* (Jakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta, 2012), p.ii

siswa akan mampu memahami konsep matematika terlebih dahulu yang kemudian akan mempermudah siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang ditemukan dalam soal maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Suatu konsep yang baik apabila disertai dengan pengaplikasian. Siswa dikatakan telah memahami konsep apabila siswa telah mampu mengabstraksikan sifat yang sama, yang merupakan ciri khas dari konsep yang dipelajari, dan telah mampu membuat generalisasi terhadap konsep tersebut. Pemahaman konsep siswa dapat dilihat dari hasil belajar/keluaran (*output*) yang merupakan hasil pemrosesan masukan (*input*) yang berupa pengetahuan yang akhirnya tertanam di dalam diri berupa pemahaman.

Dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep matematika pada pecahan diperlukan pendekatan pembelajaran yang sesuai. Disini peneliti menggunakan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME). Kebermaknaan konsep matematika merupakan konsep utama RME. Proses belajar siswa, hanya akan terjadi jika pengetahuan yang dipelajari bermakna bagi siswa. Suatu pengetahuan akan menjadi bermakna bagi siswa jika proses pembelajaran dilaksanakan dalam suatu konteks atau pembelajaran menggunakan permasalahan realistik. Suatu masalah realistik tidak harus berupa masalah yang ada di dunia nyata dan bisa ditemukan dalam kehidupan sehari-hari siswa. Suatu masalah disebut “realistik” jika masalah tersebut dapat dibayangkan atau nyata dalam pikiran siswa.

*RME* menekankan kepada keaktifan siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri melalui interaksi dengan orang disekelilingnya dan permasalahan dalam kehidupan nyata. Pendidikan yang baik adalah pendidikan yang melibatkan anak bereksperimen secara mandiri, dalam arti mencoba segala sesuatu untuk melihat apa yang terjadi, mengajukan pertanyaan sendiri, mencocokkan apa yang telah ia temukan dengan apa yang ditemukan orang lain, serta membandingkan temuannya dengan temuan orang lain. Hal ini sesuai dengan prinsip-prinsip ajaran *RME*, yaitu menggunakan produksi dan konstruksi siswa itu sendiri serta interaksi dengan orang lain.

Guru yang menekankan pembelajaran bermakna dan pemahaman konseptual, memberi peluang kepada siswa terlibat secara aktif dalam aktivitas pembelajaran, dan belajar secara kolaboratif dapat memberikan dampak yang baik kepada kemahiran dan makna matematika kepada siswa. Dengan demikian diharapkan *RME* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika materi pecahan siswa kelas IV SDN Batu Ampar 01 Pagi Condut Jakarta Timur.