

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Pembelajaran Matematika

##### 1. Pengertian Matematika

Batasan mengenai pengertian matematika banyak ditulis oleh para ilmuwan. Berbagai pendapat muncul tentang pengertian matematika tersebut, dipandang dari pengetahuan dan pengalaman masing-masing yang berbeda-beda. Sampai saat ini belum ada kesepakatan yang bulat diantara para matematikawan, apa yang dimaksud dengan matematika itu. Sasaran pembelajaran matematika tidaklah kongkret, tetapi abstrak dengan cabang-cabangnya semakin lama semakin berkembang dan bercampur.<sup>4</sup>

Istilah matematika berasal dari bahasa Yunani, *mathein* atau *manthanein* yang artinya *mempelajari*, namun diduga kata itu ada hubungannya dengan kata Sanskerta “*medha*” atau “*widya*” yang artinya *kepandaian, ketahuan, atau intelegensi*.<sup>5</sup> Jadi berdasarkan etimologis, perkataan matematika berarti “ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar”.<sup>6</sup>

Selanjutnya dalam Ruseffendi (1988, h.2) diungkapkan beberapa pendapat tentang matematika seperti menurut Johnson dan Rising (1972) menyatakan bahwa matematika adalah pola pikir, pola mengorganisasikan pembuktian yang logik; matematika adalah bahasa, bahasa yang

---

<sup>4</sup> Karso dkk, *Pendidikan Matematika 1*, (Jakarta : Universitas Terbuka, 2009), 1.39.

<sup>5</sup> Ibid hlm. 1.39.

<sup>6</sup> *Matematika*, <http://id.wikipedia.org/wiki/matematika>.(05/10/2014).

menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas dan akurat representasinya dengan symbol dan padat, lebih berupa bahasa dan simbol mengenai arti daripada bunyi; matematika adalah pengetahuan struktur yang terorganisasi, sifat-sifat atau teori-teori dibuat secara deduktif berdasarkan kepada unsur yang tidak didefinisikan, aksioma, sifat atau teori yang telah dibuktikan kebenarannya; matematika adalah ilmu tentang pola keteraturan pola atau ide; dan matematika itu adalah suatu seni, keindahannya terdapat pada ketururutan dan keharmonisannya.<sup>7</sup>

Matematika dapat ditinjau dari segala sudut dan dapat memasuki seluruh segi kehidupan manusia. Jelasnya, matematika mencakup bahasa, yaitu bahasa matematika. Melalui matematika dapat dilatih berfikir secara logis, dan dengan matematika ilmu pengetahuan lainnya bisa berkembang dengan cepat. Namun demikian, untuk mengetahui apakah matematika itu, seorang harus mempelajari sendiri ilmu matematika itu, yaitu dengan mengkaji dan mengerjakannya.

a. Matematika sebagai ilmu deduktif

Matematika dikenal sebagai ilmu deduktif, yaitu proses pengerjaan matematis harus bersifat deduktif. Ini berarti bahwa matematika tidak menerima generalisasi berdasarkan pengamatan (induktif) tetapi harus berdasarkan pembuktian deduktif. Namun demikian untuk membantu pemikiran serta untuk mencari kebenaran

---

<sup>7</sup> Karso dkk, *Pendidikan Matematika 1*, (Jakarta : Universitas Terbuka, 2009), 1.39.

bisa dimulai dengan cara induktif dan selanjutnya generalisasi yang benar harus bisa dibuktikan secara deduktif.<sup>8</sup>

b. Matematika sebagai ilmu terstruktur

Konsep-konsep matematika tersusun secara hierarkis, terstruktur, logis, dan sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks. Dalam matematika terdapat topik atau konsep prasyarat sebagai dasar untuk menemani topik atau konsep-konsep selanjutnya.<sup>9</sup>

c. Matematika sebagai ratu dan pelayan ilmu

Matematika sebagai ratunya ilmu dimaksudkan bahwa matematika merupakan sumber ilmu yang lain. Banyak ilmu-ilmu yang penemuan dan pengembangannya bergantung dari matematika. Oleh sebab itu, matematika berfungsi untuk melayani ilmu pengetahuan. Dengan demikian matematika tumbuh dan berkembang untuk dirinya sendiri juga melayani kebutuhan ilmu pengetahuan dalam pengembangan dan operasionalnya.<sup>10</sup>

d. Matematika sekolah

Pada penelitian ini matematika yang dimaksud adalah matematika sekolah. Dalam kurikulum pendidikan dasar, matematika sekolah adalah matematika yang diajarkan pada pendidikan dasar dan menengah. Matematika sekolah terdiri atas bagian matematika yang

---

<sup>8</sup> Karso dkk, *Pendidikan*, 1.40.

<sup>9</sup> Astitirahayu's blog, *Matematika dan Matematika Sekolah* ( 09 Januari 2012).  
<http://astitirahayui.wordpress.com/2012/01/09/matematika-dan-matematika-sekolah/>.(4/10/2014)

<sup>10</sup> Ibid.

dipilih guna menumbuhkembangkan kemampuan-kemampuan dan membentuk pribadi siswa serta berpadu kepada perkembangan iptek yang berfungsi sebagai salah satu unsur masukan instrumental yang memiliki obyek dasar abstrak dan berlandaskan kebenaran konsistensi, dalam sistem proses belajar dan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan.

Sesuai dengan tujuan pendidikan matematika di sekolah, matematika sekolah berperan :

- 1) Mempersiapkan anak didik agar sanggup menghadapi perubahan keadaan dalam kehidupan yang senantiasa berubah, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran logis dan rasional, kritis dan cermat, obyektif, kreatif dan efektif.
- 2) Untuk mempersiapkan anak didik agar menggunakan matematika secara fungsional dalam kehidupan sehari-hari dan di dalam menghadapi ilmu pengetahuan.<sup>11</sup>

Peran matematika tersebut di atas diwujudkan dalam kegiatan belajar mengajar, yang mempunyai tujuan sebagai berikut.

- 1) Siswa memahami pengertian-pengertian matematika, memiliki ketrampilan untuk menerapkan pengertian tersebut baik dalam matematika sendiri, mata pelajaran lainnya, maupun dalam kehidupan sehari-hari. Menyadari dan menghargai pentingnya

---

<sup>11</sup> Astitirahayu's blog, *Matematika dan Matematika Sekolah* (09 Januari 2012).

matematika dan meresapi konsep, struktur, dan pola dalam matematika.

- 2) Siswa memiliki pemahaman tentang hubungan antara bagian-bagian matematika, memiliki kemampuan menganalisa dan menarik kesimpulan serta memiliki sikap dan kebiasaan berpikir logis, kritis. dan sistematis, bekerja cermat, tekun, dan bertanggung jawab.<sup>12</sup>

## 2. Pembelajaran Matematika.

Menurut Mappa dan Balesman pembelajaran matematika merupakan upaya sistematis untuk membantu peserta didik melakukan kegiatan belajar agar peserta didik mampu mengubah, mengembangkan dan mengendalikan sikap dan perilakunya sampai pada batas kemampuan maksimal.<sup>13</sup>

Sedangkan menurut Nikson bahwa pembelajaran matematika adalah suatu upaya membantu siswa mengkonstruksi (membangun) kosep-konsep atau prinsip-prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses internalisasi sehingga konsep atau prinsip itu terbangun kembali. Transformasi informasi yang diperoleh menjadi konsep atau prinsip baru. Transformasi tersebut dapat mudah terjadi bila terjadi pemahaman karena terbentuknya skemata dalam benak siswa.<sup>14</sup>

---

<sup>12</sup> Astitirahayu's blog, *Matematika dan Matematika Sekolah*, (09 Januari 2012).

<sup>13</sup> Rosita, *Pembelajaran Matematika*, (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2006), 23.

<sup>14</sup> Gerson, *Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Semarang : Trigenda Karya, 2002), 15.

Dalam pembelajaran matematika hendaknya disesuaikan dengan konsep atau pokok bahasan. Selain itu proses pembelajaran matematika harus memperhatikan interaksi yang edukatif antara guru dan siswa untuk mendapatkan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang telah dirumuskan dalam tujuan pendidikan. Sebab penyelenggaraan pembelajaran matematika tidaklah mudah karena fakta menunjukkan bahwa para siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika.

Untuk itu, agar pembelajaran matematika sesuai dengan harapan maka perlu kiranya dibedakan antara matematika dan matematika sekolah. Ebbutt dan Straker (Depdiknas, 2006) mendefinisikan matematika sekolah sebagai berikut :

a. Matematika sebagai kegiatan penelusuran pola dan hubungan.

Implikasi pandangan ini terhadap pembelajaran matematika adalah guru perlu :

- 1) memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan kegiatan penemuan dan penyelidikan pola-pola untuk menentukan hubungan
- 2) memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan percobaan dengan berbagai cara
- 3) mendorong siswa untuk menemukan adanya urutan, perbedaan perbandingan, pengelompokan, dan sebagainya
- 4) mendorong siswa untuk menarik kesimpulan umum
- 5) membantu siswa memahami dan menemukan hubungan antara pengertian satu dengan yang lainnya

b. Matematika sebagai kreativitas yang memerlukan imajinasi, intuisi, dan penemuan. Implikasi pandangan ini terhadap pembelajaran matematika adalah guru perlu :

- 1) mendorong inisiatif siswa dan memberikan kesempatan berpikir berbeda
- 2) mendorong rasa ingin tahu, keinginan bertanya, kemampuan menyanggah dan memperkirakan
- 3) menghargai penemuan yang diluar perkiraan sebagai hal bermanfaat dari pada menganggapnya sebagai kesalahan
- 4) mendorong siswa menemukan struktur dan desain matematika
- 5) mendorong siswa berpikir refleksif
- 6) tidak menyarankan hanya menggunakan satu metode saja

c. Matematika sebagai pemecah masalah (*problem solving*).

Implikasi pandangan ini terhadap pembelajaran matematika adalah guru perlu :

- 1) menyediakan lingkungan belajar matematika yang merangsang timbulnya persoalan matematika
- 2) membantu siswa memecahkan persoalan matematika menggunakan cara sendiri
- 3) membantu siswa mengetahui informasi yang diperlukan untuk memecahkan persoalan matematika
- 4) mendorong siswa untuk berpikir logis, konsisten, sistematis dan mengembangkan sistem dokumentasi / catatan

5) membantu siswa mengetahui bagaimana dan kapan menggunakan berbagai alat peraga / media pendidikan matematika seperti : jangka, penggaris, kalkulator, dan sebagainya

d. Matematika sebagai alat komunikasi.

Implikasi pandangan ini terhadap pembelajaran matematika adalah guru perlu :

- 1) mendorong siswa mengenal sifat-sifat matematika
- 2) mendorong siswa membuat contoh sifat matematika
- 3) mendorong siswa menjelaskan sifat matematika
- 4) mendorong siswa memberikan alasan perlunya kegiatan matematika,
- 5) menghargai bahasa ibu siswa dalam membicarakan matematika.<sup>15</sup>

Sampai saat ini matematika seringkali dihubungkan dengan sesuatu yang membosankan dan sangat sulit dipahami. Matematika seringkali dihubungkan dengan kebosanan, keengganan, kegagalan, dan ketakutan. Bagi sebagian anak yang duduk di sekolah dasar, bahkan orang tua yang terlibat dalam pendidikan anaknya beranggapan bahwa pelajaran matematika memang dapat memusingkan kepala karena banyak aturan yang harus dipahami. Sikap negatif siswa SD pada matematika ini sangat tidak kondusif demi tercapainya tujuan pembelajaran matematika.

Namun kondisi ini bukan untuk dihindari, karena kondisi ini tidak berarti bahwa matematika tidak dapat diajarkan pada siswa SD, tetapi perlunya penyelesaian yang tepat agar secara perlahan-lahan rasa

---

<sup>15</sup> Sartika Phitopank, *Hakekat Matematika dan Matematika Sekolah*, (24 September 2012). <http://sartika-pgmi.blogspot.com/2012/09/normal-0-false-false-false-en-us-x-none.html>. (04\_Oktober 2014).



ketakutan siswa SD dapat hilang atau paling tidak dikurangi. Untuk itu perlunya mempelajari karakteristik siswa SD, sehingga dapat mengembangkan metode pembelajaran yang tepat bagi siswa SD.

Untuk mengurangi timbulnya ketakutan pada matematika perlu dilakukan pembelajaran, terlalu cepat atau abstrak akan bisa mengakibatkan timbulnya sikap yang negatif yang diakibatkan oleh pengalaman-pengalaman yang tidak menyenangkan dari belajar matematika.<sup>16</sup>

Untuk menciptakan kecintaan terhadap matematika metode pengajaran matematika perlu diubah, metode yang saat ini lebih banyak menghafal jalan penyelesaian dan jauh dari pemahaman harus didekatkan pada kasus-kasus nyata yang dapat melatih logika siswa. Untuk itu perlu dipikirkan sistem pembelajaran yang menyenangkan dan sesuai untuk siswa.

Dalam hal ini intinya perlu dipikirkan pembelajaran yang menyenangkan agar dapat mencerdaskan siswa, yang tidak terlalu membebani siswa sehingga tidak membuat siswa menjadi tertekan. Untuk membuat suasana belajar mengajar dalam matematika, yaitu :

1. Perlu suasana pengajaran matematika yang lebih rileks,
2. Memberi stimulus yang tidak menimbulkan rasa takut”.<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup> Soedjono, *Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1988), 33.

<sup>17</sup> *Ibid.*, 342.

### 3. Persegi dan persegi panjang

#### a. Persegi

##### 1) Definisi Persegi

Persegi adalah segi empat yang keempat sisinya sama panjang.

Keempat pojoknya siku-siku.<sup>18</sup>

Persegi adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh empat buah rusuk (a) yang sama panjang dan memiliki empat buah sudut yang kesemuanya adalah sudut siku-siku. Bangun ini dahulu disebut sebagai bujur sangkar.<sup>19</sup>

##### 2) Sifat-sifat Persegi :



KLMN adalah suatu persegi

Keempat sisinya sama panjang, yaitu  $KL=LM=MN=NK$

Keempat pojoknya siku-siku.<sup>20</sup>

Pada bangun datar persegi, mempunyai sifat-sifat diantaranya :

- a) Memiliki 4 sisi dan 4 titik sudut
- b) Memiliki 2 pasang sisi yang sejajar dan sama panjang
- c) Keempat sisinya sama panjang
- d) Keempat Sudutnya sama besar yaitu 90 derajat (siku-siku)

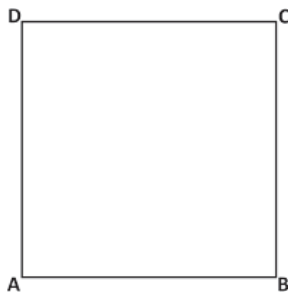
<sup>18</sup> Suselo Jambi, *Unsur-Unsur Bangun Datar Sederhana*, (5 Januari 2010).  
<http://suselojambi.files.wordpress.com/2010/01/05-bab-4.pdf>. (02 Oktober 2014).

<sup>19</sup> *Persegi*, <http://id.wikipedia.org/wiki/Persegi>. (05 Oktober 2014).

<sup>20</sup> Nur Fajariyah dan Defi Triratnawati, *Cerdas Berhitung Matematika untuk SD/MI Kelas 3*, (Jakarta : Pusat Pembinaan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008), 152.

- e) Memiliki 4 simetri lipat
- f) Memiliki simetri putar tingkat 4
- g) Luas =  $s \times s$
- h) Keliling =  $4 \times s$  <sup>21</sup>

### 3) Keliling Persegi



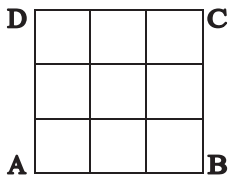
Misalkan panjang sisi  $AB = s$ , karena ABCD adalah persegi, maka keempat sisinya sama panjang. Jadi  $AB = BC = CD = DA = s$ . sehingga, dengan menggunakan pengertian keliling pada persegi ABCD pada gambar 1.2 adalah sebagai berikut :

$$K = AB + BC + CD + DA$$

$$K = s + s + s + s$$

$$K = 4 \times s$$
 <sup>22</sup>

### 4) Luas Persegi



<sup>21</sup> Grobacz, *Beberapa sifat-sifat, Luas dan Keliling Bangun Datar*, (Oktober 2014).  
<http://forum.rumus-matematika.com/showthread.php?tid=3&pid=3> . (05 Oktober 2014).

<sup>22</sup> Turmudi dan .Aljupri, *Pembelajaran Matematika*, (Jakarta Pusat : Direktorat Jendral Pendidikan Agama Islam Departemen Agama Republik Indonesia, 2009), 155.

Dari gambar persegi diatas, bisa dilihat bahwa banyaknya persegi satuan yang menutupi persegi ABCD adalah 9 satuan. Ini berarti luas daerah persegi ABCD adalah 9 satuan luas. Maka luas daerah persegi ABCD pada Gambar 1.3 dapat dijelaskan sebagai berikut :

$$\text{Luas Persegi ABCD} = L = 3 \times 3 = 9$$

Secara umum, bila sembarang persegi ABCD dengan panjang sisi  $AB = BC = CD = DA = s$ , maka luas daerah persegi ABCD tersebut adalah sebagai berikut :

$$L = AB \times CD$$

$$L = s \times s$$

$$L = s^2$$

## b. Persegi Panjang

### 1) Definisi Persegi Panjang dan unsur-unsurnya

Persegi panjang adalah suatu bidang datar yang mempunyai dua pasang sisi sejajar, dan sudutnya siku-siku ( $90^\circ$ ).

**Persegi panjang** (*inggris rectangle*) adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh dua pasang rusuk yang masing-masing sama panjang dan sejajar dengan pasangannya, dan memiliki empat buah sudut yang kesemuanya adalah sudut siku-siku. Rusuk terpanjang disebut sebagai **panjang** ( $p$ ) dan rusuk terpendek disebut sebagai **lebar** ( $l$ ).<sup>24</sup>

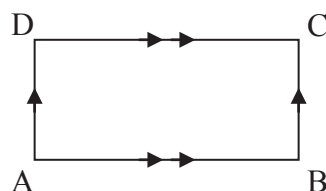
<sup>23</sup> Turmudi dan .Aljupri, *Pembelajaran*, 155.

<sup>24</sup> *Persegi Panjang*, [http://id.wikipedia.org/wiki/Persegi\\_panjang](http://id.wikipedia.org/wiki/Persegi_panjang), (05 Oktober 2014)

Unsur-unsur yang terdapat dalam persegi panjang, antara lain sebagai berikut.

- a) Sisi sepasang-sepasang sejajar (ada 4 buah sisi)
- b) Empat buah sudut yang masing-masing besarnya  $90^\circ$ .

2) Sifat-sifat Persegi Panjang.



Sifat-sifat bangun datar diatas adalah sebagai berikut :

- a) Bangun ABCD adalah persegi panjang
- b) Mempunyai empat buah sisi
- c) Sisi-sisinya yang berhadapan sama panjang yaitu :  $AD = BC$ ,  
 $AB = DC$
- d) Keempat pojoknya berbentuk siku-siku.<sup>25</sup>

Pada bangun datar persegi panjang, mempunyai sifat-sifat diantaranya :

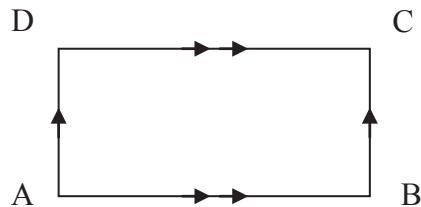
- a) Memiliki 4 sisi dan 4 titik sudut
- b) Memiliki 2 pasang sisi sejajar, berhadapan dan sama panjang
- c) Memiliki 4 sudut yang besarnya 90 derajat
- d) Keempat sudutnya siku-siku
- e) Memiliki 2 diagonal yang sama panjang
- f) Memiliki 2 simetri lipat dan simetri putar tingkat 2

<sup>25</sup> Nur Fajariyah dan Defi Triratnawati, *Cerdas Berhitung Matematika untuk SD/MI Kelas 3*, (Jakarta : Pusat Pembukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008), 152.

g) Luas =  $p \times l$

h) Keliling =  $2(p+l)$  <sup>26</sup>

3) Keliling Persegi Panjang.



$$\begin{aligned} \text{Persegi panjang ABCD kelilingnya} &= AB + BC + CD + DA \\ &= 2AB + 2BC \\ &= 2(AB + BC) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Keliling persegi panjang} &= (p + l) + (p + l) \\ &= 2 \times (p + l) \quad ^{27} \end{aligned}$$

4) Luas daerah persegi panjang



Untuk persegi panjang pada gambar diatas, karena panjangnya adalah  $p = AB = CD$ , dan lebarnya adalah  $l = BC = DA$ , maka luas daerahnya dapat ditulis sebagai berikut :

$$L = AB \times BC \text{ atau}$$

$$L = CD \times DA \text{ atau}$$

$$L = p \times l \quad ^{28}$$

<sup>26</sup> Grobakz, *Beberapa sifat-sifat, Luas dan Keliling Bangun Datar*, (Oktober 2014).

<http://forum.rumus-matematika.com/showthread.php?tid=3&pid=3>. (05 Oktober 2014).

<sup>27</sup> Nur Fajariyah dan Defi Triratnawati, *Cerdas Berhitung Matematika untuk SD/MI Kelas 3*, (Jakarta : Pusat Pembukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008), 176.

<sup>28</sup> Turmudi dan Aljupri, *Pembelajaran Matematika*, (Jakarta Pusat, 2009), 154.

## B. Metode Guided Discovery (Penemuan Terbimbing)

Metode penemuan terbimbing sering disebut metode *guided discovery*, dalam metode penemuan terbimbing, para siswa diberi bimbingan singkat untuk menemukan jawabannya. Harus diusahakan agar jawaban atau hasil akhir itu tetap ditemukan sendiri oleh siswa.

Jika siswa belajar menemukan sesuatu dikatakan ia belajar melalui penemuan. Bila guru mengajar siswa tidak dengan memberitahu tetapi memberikan kesempatan atau berdialog dengan siswa agar ia menemukan sendiri, cara guru mengajar demikian disebut metode penemuan.<sup>29</sup>

Metode penemuan merupakan komponen dari suatu bagian praktik pendidikan yang seringkali diterjemahkan sebagai mengajar heuristik, yakni suatu jenis mengajar yang meliputi metode-metode yang dirancang untuk meningkatkan rentangan keaktifan siswa yang lebih besar, berorientasi kepada proses, mengarahkan pada diri sendiri, mencari sendiri, dan refleksi yang sering muncul sebagai kegiatan belajar. Metode penemuan adalah poses mental dimana siswa mampu mengasimilasikan sesuatu konsep atau prinsip. Proses mental yang dimaksud adalah mengamati, mencerna, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur dan membuat kesimpulan.

Metode penemuan sebagai metode belajar mengajar digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dengan tujuan sebagai berikut.

---

<sup>29</sup> Ruseffendi, *Pengajaran Matematika Modern*, (Bandung : Tarsito, 1980), 48.

- a. Meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif dalam memperoleh dan memproses perolehan belajar.
- b. Mengarahkan para siswa sebagai pelajar seumur hidup.
- c. Mengurangi ketergantungan kepada guru sebagai satu-satunya sumber informasi yang diperlukan oleh para siswa.
- d. Melatih para siswa mengeksplorasi atau memanfaatkan lingkungan sebagai sumber informasi yang tidak pernah tuntas digali.

Kata penemuan sebagai metode mengajar merupakan penemuan yang dilakukan oleh siswa. Siswa menemukan sendiri sesuatu yang baru, ini tidak berarti yang ditemukannya benar-benar baru, sebab sudah diketahui oleh orang lain.<sup>30</sup>

Metode *Guided Discovery* memungkinkan para siswa menemukan sendiri informasi-informasi yang diperlukan untuk mencapai tujuan instruksional. Ini berarti berpengaruh terhadap peranan guru sebagai penyampai informasi kearah peran guru sebagai pengelola interaksi belajar mengajar kelas. Ditandai pula bahwa metode penemuan tidak terlepas dari adanya keterlibatan siswa dalam interaksi belajar mengajar.

Jadi Metode *Guided Discovery* adalah

---

<sup>30</sup> Amin Suyitno, *Dasar-Dasar dan Proses Pembelajaran Matematika I*, (Semarang : FMIPA Universitas Negeri Semarang, 2004), 5.



### **C. Penggunaan Metode Guided Discovery pada pembelajaran matematika dalam rangka meningkatkan prestasi belajar.**

Metode pembelajaran penemuan adalah suatu metode pembelajaran dimana dalam proses belajar mengajar guru memperkenankan siswa-siswanya menemukan sendiri informasi-informasi yang secara tradisional bisa diberitahukan atau diceramahkan saja.<sup>31</sup>

Metode belajar penemuan terbimbing meliputi proses pengumpulan data dan pengorganisasian data dan desain untuk membantu siswa membentuk dan memahami konsep. Pada awal-awal pembelajaran dengan metode guided discovery guru memilih dan mempresentasikan informasi untuk pengujian dan penyelidikan. Guru membimbing siswa misalkan dengan cara memilih data dan memberikan label data yang dikerjakan. Setelah bekerja siswa diminta mendeskripsikan pola dan hubungan dari data yang dimaksud.<sup>32</sup>

Metode pembelajaran ini merupakan suatu cara untuk menyampaikan ide/gagasan melalui proses menemukan. Fungsi pengajar disini bukan untuk menyelesaikan masalah bagi peserta didiknya, melainkan membuat peserta didik mampu menyelesaikan masalah itu sendiri. Metode pembelajaran yang ekstrim seperti ini sangat sulit dilaksanakan karena peserta didik belum sebagai ilmuwan, tetapi mereka masih calon ilmuwan. Peserta didik masih memerlukan bantuan dari pengajar sedikit demi sedikit sebelum menjadi

---

<sup>31</sup> Suryosubroto, *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*, (Jakarta : PT. Rineksa Cipta, 1997) , 72.

<sup>32</sup> Turmudi, dan .Aljupri, *Pembelajaran Matematika*, (Jakarta Pusat : Direktorat Jendral Pendidikan Agama Islam Departemen Agama Republik Indonesia, 2009), 37.

penemu yang murni. Jadi metode pembelajaran yang mungkin dilaksanakan adalah metode pembelajaran penemuan terbimbing dengan demikian kegiatan belajar mengajar melibatkan secara maksimum baik pengajar maupun pesertra didik.

Seperti uraian di atas bahwa penemuan terbimbing (*Guided Discovery*) merupakan salah satu dari jenis metode pembelajaran penemuan yang terbimbing tidak hanya sekedar keterampilan tangan karena pengalaman, kegiatan pembelajaran dengan metode ini tidak sepenuhnya diserahkan pada siswa, namun guru masih tetap ambil bagian sebagai pembimbing. Penemuan terbimbing merupakan suatu metode pembelajaran yang tidak langsung (*Indirect Instuction*). Siswa tetap memiliki porsi besar dalam proses penyelenggaraan kegiatan pembelajaran.

Menurut Soedjadi, metode pembelajaran penemuan terbimbing adalah metode pembelajaran yang sengaja dirancang dengan menggunakan pendekatan penemuan. Para siswa diajak atau didorong untuk melakukan kegiatan eksperimental, sedemikian sehingga pada akhirnya siswa dapat menemukan sesuatu yang diharapkan.

Dalam pembelajaran penemuan terbimbing tugas guru cenderung menjadi fasilitator. Tugas ini tidaklah mudah, lebih-lebih kalau menghadapi kelas besar atau siswa yang lambat atau sebaliknya amat cerdas. Karena itu sebelum melaksanakan metode pembelajaran dengan penemuan ini guru perlu benar-benar mempersiapkan diri dengan baik. Baik dalam tiap hal pemahaman konsep-konsep yang akan diajarkan maupun memikirkan kemungkinan yang

akan terjadi di kelas sewaktu pembelajaran tersebut berjalan. Dengan kata lain guru perlu mempersiapkan pembelajaran dengan cermat.

Menurut Hudojo (1984:7), penerapan metode penemuan dalam pembelajaran mempunyai beberapa keuntungan seperti yang dipaparkan berikut ini :

1. Siswa ikut berpartisipasi secara aktif di dalam kegiatan belajarnya sebab ia harus berfikir, bukan sekedar mendengarkan informasi atau menelaah seonggok ilmu pengetahuan yang telah siap.
2. Siswa benar-benar memahami suatu konsep atau rumus sebab mengalami sendiri proses mendapatkan rumus itu.
3. Metode ini memungkinkan pengembangan sifat ilmiah dan menimbulkan semangat ingin tahu para siswa.
4. Dengan metode penemuan terbimbing, guru tetap mempunyai kontak pribadi dengan siswa.
5. Terbukti bahwa siswa yang memperoleh pengetahuan melalui metode penemuan lebih mampu mentransfer pengetahuannya ke berbagai konteks.
6. Metode ini membatasi guru untuk menambah materi baru bila siswa masih belum memahami materi yang sedang dipelajari.<sup>33</sup>

Hudojo (1984:7), merinci kekurangan metode penemuan seperti berikut ini :

1. Memelukan banyak waktu dan belum dapat dipastikan apakah siswa akan tetap bersemangat menemukan.

---

<sup>33</sup> Windi's Blog, *Pembelajaran Matematika dengan Model Penemuan Terbimbing*, (<http://windiwati.wordpress.com/pembelajaran-matematika-dengan-metode-penemuan-terbimbing/>). (05 Oktober 2014),

2. Tidak semua guru mempunyai semangat dan kemampuan mengajar dengan metode ini, terutama guru yang pekerjaannya “sarat muatan”.
3. Tidak setiap siswa dapat diharapkan menjadi seorang “penemu”. Bimbingan yang tidak sesuai dengan kesiapan intelektual siswa akan merusak struktur kognitifnya.
4. Pembelajaran menggunakan kelas kecil karena perhatian guru terhadap masing-masing siswa sangat diperlukan.<sup>34</sup>

Tahap-Tahap Pembelajaran dengan metode guided discovery (penemuan terbimbing) menempuh langkah-langkah (Mulyasa,2005; 110) berikut :

1. Adanya masalah yang akan dipecahkan.
2. Sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik.
3. Konsep atau prinsip yang harus ditemukan oleh peserta didik melalui kegiatan tersebut perlu dikemukakan dan ditulis secara jelas.
4. Harus tersedia alat dan bahan yang diperlukan
5. Susunan kelas diatur sedemikian rupa sehingga memudahkan terlibatnya arus bebas pikiran peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar
6. Guru harus memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengumpulkan data
7. Guru harus memberikan jawaban dengan tepat dan data/informasi yang diperlukan peserta didik.<sup>35</sup>

---

<sup>34</sup> Windi's Blog, *Pembelajaran Matematika dengan Model Penemuan Terbimbing*.

<sup>35</sup> *Metode Penemuan (Discovery Methods)*, ( 12 Desember 2011).

<http://www.gurukelas.com/2011/12/metode-penemuan-discovery-methods.html>. (04/10/2014).

Metode guided discovery/penemuan secara terbimbing dari guru merupakan salah satu metode yang dapat digunakan guru dalam menyampaikan materi-materi yang berhubungan dengan geometri, dan strategi yang dapat digunakan guru untuk menjembatani ilmu matematika yang masih bersifat abstrak dengan dunia nyata yang dihadapi siswa. Memang banyak hal yang berperan terhadap hasil belajar siswa, dimulai dari faktor sekolah, guru, orang tua, terutama siswa itu sendiri. Tapi paling tidak dengan menerapkan suatu metode pembelajaran yang tepat, yaitu salah satunya dengan menggunakan metode discovery ini yang tidak hanya menanamkan siswa untuk menghafal, diharapkan akan mampu meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa disamping faktor-faktor yang lain.

Dengan memperhatikan keuntungan metode penemuan terbimbing yang lebih banyak daripada kekurangannya, maka penggunaan metode penemuan terbimbing tetap dianggap sebagai cara yang efektif dan efisien dalam pembelajaran matematika yang bertujuan untuk memecahkan suatu masalah yang relevan dengan perkembangan kognitif anak. Apalagi pada kenyataannya penggunaan metode ini hanya sulit pada permulaannya, tetapi selanjutnya dapat membantu siswa belajar lebih cepat menemukan sendiri apa yang tidak diketahui (Hudojo,1980:3).<sup>36</sup>

---

<sup>36</sup> Windi's Blog, *Pembelajaran Matematika dengan Model Penemuan Terbimbing*,

## D. Hipotesis Tindakan

### 1. Hipotesis Tindakan

Hipotesis tindakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

Melalui metode *guided discovery*, hasil belajar matematika siswa kelas III MI. Nahdlatul Ulama' Tambaksumur Waru Sidoarjo pada pokok bahasan keliling dan luas bangun datar Tahun Pelajaran 2014/2015 dapat ditingkatkan.

### 2. Kerangka Berpikir

Langkah awal dalam penelitian ini adalah menenukan subyek yang akan diteliti. Subyek penelitian tersebut berkaitan dengan pokok bahasan, dan strategi pembelajaran yang dipergunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Permasalahan-permasalahan dalam Matematika seringkali muncul dikarenakan Matematika mempunyai keunikan tersendiri dibandingkan dengan mata pelajaran yang lain. Kesulitan atau kesalahan-kesalahan banyak ditemui selama pembelajaran berlangsung.

Untuk meningkatkan pemahaman materi dan kemampuan dalam menyelesaikan soal pada pokok bahasan keliling dan luas bangun datar melalui metode *guided discovery* siswa difokuskan untuk menemukan sendiri rumus matematika dengan bantuan beberapa alat peraga matematika yang dibuat oleh guru, sehingga dengan pengalaman belajar ini diharapkan pemahaman siswa akan konsep matematika akan mantap dan tidak mudah lupa, jika suatu saat ada permasalahan yang berhubungan dengan materi ini.

Guna merealisasikan gagasan tersebut, peneliti menerapkan pembelajaran matematika dengan metode *guided discovery* melalui beberapa siklus. Dalam setiap siklus dilaksanakan pendalaman materi dan beberapa evaluasi dengan mengutamakan proses pembelajaran, agar dapat mendapatkan hasil yang lebih optimal. Sehingga peneliti berharap bahwa implementasi pembelajaran dengan metode *guided discovery* sangat efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa mata pelajaran matematika kelas III MI. Nahdlatul Ulama' Tambaksumur Waru Sidoarjo pada pokok bahasan keliling dan luas bangun datar (persegi dan persegi panjang).