

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Hakekat Matematika

##### 1. Definisi Matematika

Matematika sejak dulu mempunyai peranan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam matematika ada berbagai bentuk rumus-rumus dan juga simbol. Matematika juga tidak hanya berhubungan dengan bilangan-bilangan serta operasi-operasinya melainkan juga unsur ruang sebagai sasarannya.<sup>20</sup> Semua kemajuan zaman dan perkembangan kebudayaan dan peradaban manusia tidak terlepas dari unsur matematika.

Matematika merupakan ilmu pasti yang selama ini menjadi induk dari segala ilmu pengetahuan di dunia.<sup>21</sup> Matematika adalah ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan mengembangkan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini juga dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit.<sup>22</sup> Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan, diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Atas

---

<sup>20</sup> Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence*, (Jogjakarta : AR-RUZZ MEDIA, 2009), hal. 41

<sup>21</sup> Abdul Halim Fathani, *Matematika Hakikat dan Logika*, (Jogjakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2012), hal.5

<sup>22</sup> *Ibid*,...hal.6

dasar itu pelajaran matematika perlu diberikan kepada peserta didik sejak sekolah dasar (SD).<sup>4</sup>

Untuk mendeskripsikan definisi matematika para matematikawan belum pernah mencapai satu titik puncak karena banyaknya definisi dan beragamnya deskripsi yang berbeda dikemukakan oleh para ahli mungkin disebabkan oleh pribadi (ilmu) matematika sendiri. Dimana matematika termasuk salah satu disiplin ilmu yang memiliki kajian sangat luas.<sup>5</sup>

Sujono mengemukakan beberapa pengertian matematika. Diantaranya matematika diartikan sebagai cabang ilmu pengetahuan yang eksak dan terorganisasi secara sistematis. Selain itu, matematika merupakan ilmu pengetahuan tentang penalaran yang logis dan masalah yang berhubungan dengan bilangan. Bahkan dia mengartikan matematika sebagai ilmu bantu dalam menginterpretasikan berbagai ide dan kesimpulan.<sup>6</sup>

Secara umum definisi matematika dapat dideskripsikan sebagai berikut:<sup>7</sup>

a. Matematika sebagai struktur yang terorganisasi

Berbeda dengan ilmu pengetahuan yang lain, matematika merupakan suatu bangunan struktur yang terorganisasi. Sebagai sebuah struktur, ia terdiri atas berbagai komponen, yang meliputi aksioma/postulat,

---

<sup>4</sup> Herman Hudojo, *Mengajar Belajar Matematika*, (Jakarta :Depdikbud, 1988),hal.5

<sup>5</sup> Abdul Halim Fathani, *Matematika Hakikat dan Logika*,( Jogjakarta : AR-RUZZ MEDIA, 2012), hal.17

<sup>6</sup> Abdul Halim Fathani, *Matematika Hakikat dan Logika*,( Jogjakarta : AR-RUZZ MEDIA, 2012), hal. 23

<sup>7</sup> *Ibid*,..hal. 23 - 24

pengertian pangkal/primitif dan dalil/teorema (termasuk di dalamnya lemma (teorema pengantar/kecil) dan *corollary*/sifat.

b. Matematika sebagai alat (*tool*)

Matematika juga sering dipandang sebagai alat. Matematika mencari solusi berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari.

c. Matematika sebagai pola pikir deduktif

Matematika merupakan pengetahuan yang memiliki pola pikir deduktif. Artinya, suatu teori atau pernyataan dalam matematika dapat diterima kebenarannya apabila telah dibuktikan secara deduktif (umum).

d. Matematika sebagai cara bernalar (*the way of thinking*)

Matematika dapat pula dipandang sebagai cara bernalar, paling tidak karena beberapa hal seperti matematika memuat cara pembuktian yang sah (valid), rumus-rumus atau aturan yang umum atau sifat penalaran matematika yang sistematis.

e. Matematika sebagai seni yang kreatif

Penalaran yang logis dan efisien serta perbendaharaan ide-ide dan pola-pola yang kreatif dan menakjubkan, maka matematika sering pula disebut sebagai seni khususnya seni berpikir yang kreatif.

Ada pendapat lain tentang matematika yakni pengetahuan mengenai kuantitas dan ruang, salah satu cabang dari sekian banyak cabang ilmu sistematis, teratur dan eksak. Matematika adalah angka-angka dan perhitungan yang merupakan bagian dari hidup manusia. Matematika menolong manusia menafsirkan secara eksak berbagai ide dan kesimpulan. Matematika adalah

pengetahuan atau ilmu mengenai logika dan problem-problem numerik. Matematika membahas fakta-fakta dan hubungan-hubungannya serta membahas problem ruang dan waktu. Matematika adalah *queen of science*.<sup>8</sup>

Matematika berkenaan dengan ide-ide/konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hierarkis dan penalarannya deduktif. Hal yang demikian ini tentu saja membawa akibat kepada bagaimana terjadinya proses belajar matematika itu.<sup>9</sup>

Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa matematika adalah pengetahuan yang berhubungan dengan bilangan. Matematika mempunyai struktur, sebagai alat dalam memecahkan persoalan, pernyataan dalam matematika dapat diterima kebenarannya dan memuat cara pembuktian yang sah.

## **B. Belajar dan Pembelajaran**

### **1. Definisi Belajar**

Belajar merupakan kegiatan bagi setiap orang. Pengetahuan keterampilan, kebiasaan, kegemaran dan sikap seseorang terbentuk dimodifikasi dan berkembang disebabkan belajar. Karena itu seseorang dikatakan belajar bila dapat diasumsikan dalam diri orang itu menjadi suatu proses kegiatan yang mengakibatkan suatu perubahan tingkah laku.<sup>10</sup> Perubahan tingkah laku memang dapat diamati dan berlaku dalam waktu relatif lama. Perubahan tingkah laku yang berlaku dalam waktu relatif lama itu

---

<sup>8</sup> *Ibid.*, hal. 24

<sup>9</sup> Herman Hudojo, *Strategi Mengajar Belajar Matematika*, (Malang : Penerbit IKIP Malang, 1990), hal.4

<sup>10</sup> Herman Hudojo, *Mengajar Belajar Matematika*, (Jakarta :Depdikbud, 1988),hal.1

disertai usaha orang tersebut sehingga orang itu dari tidak mampu mengerjakan sesuatu menjadi mampu mengerjakannya. Tanpa usaha, walaupun terjadi perubahan tingkah laku bukanlah belajar. Kegiatan dan usaha untuk mencapai perubahan tingkah laku itu merupakan proses belajar sedang perubahan tingkah laku itu sendiri merupakan hasil belajar.<sup>11</sup>

Belajar merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru dan lain sebagainya. Dalam pengertian luas, belajar diartikan sebagai kegiatan psiko-fisik menuju ke perkembangan pribadi seutuhnya. Kemudian dalam arti sempit, belajar di maksudkan sebagai usaha penguasaan materi ilmu pengetahuan yang merupakan sebagian kegiatan menuju terbentuknya kepribadian seutuhnya.<sup>12</sup>

Dari beberapa penjelasan pengertian belajar di atas, belajar merupakan kegiatan bagi semua orang yang mengakibatkan perubahan tingkah laku. Kegiatan belajar diantaranya seperti membaca, mengamati, mendengarkan dan meniru.

## **2. Prinsip Belajar**

Dalam belajar akan muncul prinsip belajar dalam prosesnya. Ada beberapa prinsip yang penting untuk diketahui, antara lain:<sup>13</sup>

---

<sup>11</sup> Herman Hudojo, *Strategi Mengajar Belajar Matematika*, (Malang : Penerbit IKIP Malang, 1990), hal. 1

<sup>12</sup> Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2004), hal. 20

<sup>13</sup> *Ibid.*, hal.25

- a) Belajar pada hakikatnya menyangkut potensi manusiawi dan kelakuannya.
- b) Belajar memerlukan proses dan penahapan serta kematangan diri para siswa.
- c) Belajar akan lebih mantap dan efektif bila didorong dengan motivasi dan efektif, bila didorong dengan motivasi, terutama motivasi dari dalam dasar kebutuhan atau kesadaran atau *intrinsic motivation*.
- d) Dalam banyak hal, proses belajar merupakan proses percobaan (dengan kemungkinan berbuat keliru) dan *conditioning* atau pembiasaan.
- e) Kemampuan belajar seseorang siswa harus diperhitungkan dalam rangka menentukan isi pelajaran.
- f) Belajar dapat melakukan tiga cara yaitu diajar secara langsung, pengenaaan dan atau peniruan.
- g) Belajar melalui praktik atau mengalami secara langsung akan lebih efektif mampu membina sikap, keterampilan, cara berpikir kritis dan lain-lain.
- h) Perkembangan pengalaman anak didik akan banyak mempengaruhi kemampuan belajar bersangkutan
- i) Bahan pelajaran yang bermakna atau berarti lebih mudah dan menarik untuk dipelajari daripada bahan yang kurang bermakna.
- j) Informasi tentang kelakuan baik, pengetahuan kesalahan serta keberhasilan siswa banyak membantu kelancaran an gairah belajar.
- k) Belajar sedapat mungkin diubah ke dalam bentuk aneka ragam tugas, sehingga anak-anak melakukan dialog dalam dirinya atau mengalaminya sendiri.

Jadi dalam belajar muncul prinsip belajar yang penting diketahui. Prinsip belajar diantaranya meliputi potensi manusiawi dan kelakuannya dalam prosesnya, belajar akan lebih efektif bila didorong dengan motivasi, dengan mengalami secara langsung juga sedapat mungkin diubah dalam bentuk aneka ragam tugas.

### **3. Tujuan Belajar**

Dalam usaha pencapaian tujuan belajar perlu diciptakan adanya sistem lingkungan (kondisi) belajar yang lebih kondusif. Hal ini akan berkaitan dengan mengajar. Mengajar diartikan sebagai suatu usaha penciptaan sistem lingkungan yang memungkinkan terjadinya proses belajar. Dan sistem lingkungan belajar ini sendiri dipengaruhi oleh berbagai komponen yang masing-masing komponen saling mempengaruhi. Salah satu komponennya adalah tentang tujuan belajar.

Mengenai tujuan belajar sebenarnya sangat banyak dan bervariasi. Ditinjau secara umum maka tujuan belajar ada tiga jenis:<sup>14</sup>

- a. Untuk mendapatkan pengetahuan

Hal ini ditandai dengan kemampuan berpikir. Pemilikan pengetahuan dan kemampuan berpikir sebagai yang tidak dapat dipisahkan. Dengan kata lain, tidak dapat mengembangkan kemampuan berpikir tanpa bahan pengetahuan, sebaliknya kemampuan berpikir akan memperkaya pengetahuan.

---

<sup>14</sup> *Ibid.*, hal.29

b. Penanaman konsep dan keterampilan

Penanaman konsep atau merumuskan konsep, juga memerlukan suatu keterampilan. Keterampilan bersifat jasmani dan rohani. Keterampilan jasmaniah adalah keterampilan-keterampilan yang dapat dilihat, diamati sehingga akan menitikberatkan pada penampilan dari anggota tubuh seseorang yang sedang belajar. Sedangkan keterampilan rohani berurusan dengan masalah keterampilan yang dapat dilihat bagaimana ujung pangkalnya, tetapi lebih abstrak menyangkut persoalan-persoalan penghayatan dan keterampilan berpikir serta kreativitas untuk menyelesaikan dan merumuskan masalah.<sup>15</sup>

c. Pembentukan Sikap

Dalam menumbuhkan sikap mental perilaku dan pribadi anak didik, guru harus lebih bijak dan hati-hati dalam pendekatannya. Untuk itu dibutuhkan kecakapan dalam mengarahkan motivasi dan berpikir dengan tidak lupa menggunakan pribadi guru sebagai contoh dan model. Pembentukan sikap mental dan perilaku anak didik, tidak akan terlepas dari soal penanaman nilai-nilai, *transfer of values*. Guru bukan hanya sebagai pengajar tetapi juga sebagai pendidik yang akan memindahkan nilai-nilai kepada anak didiknya.

Intinya, tujuan belajar dipengaruhi berbagai komponen yang saling mempengaruhi. Ditinjau secara umum ada tiga tujuan belajar diantaranya ingin mendapatkan pengetahuan, keterampilan dan penanaman sikap mental/nilai-nilai.

---

<sup>15</sup>*Ibid.*, hal.29

#### 4. Teori Tentang Belajar

Kegiatan belajar cenderung diketahui sebagai suatu proses psikologis terjadi di dalam diri seseorang. Oleh karena itu, sulit diketahui dengan pasti bagaimana terjadinya. Karena prosesnya yang begitu kompleks, maka timbul beberapa teori tentang belajar. Dalam hal ini secara global ada tiga teori tentang belajar. Diantaranya:<sup>16</sup>

##### a. Teori Belajar Menurut Ilmu Psikologi

Menurut teori ini, psikologi manusia terdiri dari bermacam-macam daya. Masing-masing daya dapat dilatih dalam rangka untuk memenuhi fungsinya. Untuk melatih daya dapat digunakan berbagai cara. Sebagai contoh untuk melatih daya ingat dalam belajar misalnya dengan menghafal kata-kata atau angka. Yang penting dalam hal ini bukan penguasaan bahan atau materinya melainkan hasil dari pembentukan dari daya-daya itu.<sup>17</sup>

##### b. Teori Belajar Menurut Ilmu Jiwa Gestalt

Teori ini berpandangan bahwa keseluruhan lebih penting dari bagian - bagian atau unsure,keberadaannya itu juga penting. Dalam kegiatan belajar bermula dari pengamatan. Dalam pengamatan keterlibatan semua panca indra sangat diperlukan. Menurut aliran teori belajar ini seseorang belajar jika mendapatkan insight. Adapun timbulnya insight tergantung hal-hal berikut:<sup>18</sup>

- (1) Kesanggupan, (2) Pengalaman, (3) Taraf kompleksitas dari suatu situasi,
- (4) latihan, (5) *Trial and error*.

---

<sup>16</sup>*Ibid.*, hal.32

<sup>17</sup>*Ibid.*, hal.33

<sup>18</sup>*Ibid.*,...hal.33

### c. Teori Belajar Menurut Ilmu Jiwa Asosiasi

Ilmu jiwa Asosiasi berprinsip bahwa keseluruhan itu sebenarnya terdiri dari penjumlahan bagian-bagian atau unsure-unsurnya dari aliran ini ada teori yang sangat terkenal yakni:

#### 1. *Teori Konektionisme*

Teori Thorndike, dasar dari belajar adalah asosiasi antara kesan panca indra untuk bertindak. Asosiasi yang demikian dinamakan *connecting*. Dengan kata lain, belajar adalah pembentukan hubungan antara stimulus dan respons antara aksi dan reaksi.<sup>19</sup> Dengan berlatih maka hubungan antara stimulus dan respons akan menjadi terbiasa, otomatis.

#### 2. *Teori Conditioning*

Teori Ivan Petrovich Pavlov mengadakan percobaan dengan anjing. Tiap kali anjing diberi makan maka lampu akan menyala. Karena melihat makanan maka air liurnya keluar. Begitu seterusnya hingga berkali-kali. Dan menjadi kebiasaan.<sup>20</sup> Karena sudah kebiasaan maka suatu ketika lampu dinyalakan tetapi tidak diberi makanan air liur anjingpun keluar. teori ini jika dalam kegiatan belajar akan mengalami banyak kelemahan. Kelemahan-kelemahan itu antara lain:<sup>21</sup>

1. Percobaan dalam laboratorium, berbeda dengan keadaan sebenarnya
2. Pribadi seseorang (cita-cita, kesanggupan, minat, emosi dan sebagainya) dapat mempengaruhi hasil eksperimen.

---

<sup>19</sup>Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2004), hal.35

<sup>20</sup>*Ibid*,...hal.35

<sup>21</sup>*Ibid*,...hal.36

3. Respon mungkin dipengaruhi oleh stimulus yang tak dikenal.
4. Teori ini sangat sederhana dan tidak memuaskan untuk menjelaskan segala seluk beluk belajar yang ternyata sangat kompleks.

Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan, teori tentang belajar ada tiga yaitu teori belajar menurut ilmu psikologi, teori belajar menurut ilmu jiwa Gestalt dan teori belajar menurut ilmu jiwa asosiasi. Masing-masing teori tentang belajar mempunyai pandangan tersendiri.

### **5. Ciri – Ciri Belajar**

Belajar merupakan proses menghubungkan pengalaman atau bahan yang dipelajarinya. Ada beberapa ciri dalam belajar:<sup>22</sup>

- a. Belajar berarti mencari makna. Makna diciptakan oleh siswa dari apa yang mereka lihat, dengar, rasakan dan alami.
- b. Konstruksi makna adalah proses yang terus menerus.
- c. Belajar bukanlah kegiatan mengumpulkan fakta, tetapi merupakan pengembangan pemikiran dengan membuat pengertian yang baru. Belajar bukanlah hasil perkembangan, tetapi perkembangan itu sendiri.
- d. Hasil belajar dipengaruhi oleh pengalaman subjek belajar dengan dunia fisik dan lingkungannya.
- e. Hasil belajar seseorang tergantung pada apa yang telah diketahui, si subjek belajar, tujuan, motivasi yang mempengaruhi proses interaksi dengan bahan yang sedang dipelajari.

---

<sup>22</sup> *Ibid.*, hal.29-33

Jadi ada beberapa ciri dalam belajar. Seperti belajar berarti mencari makna, pengembangan pemikiran dan hasil belajar akan dipengaruhi oleh pengalaman subjek belajar serta apa yang telah diketahui.

## **6. Pembelajaran**

Pembelajaran adalah rangkaian peristiwa yang mempengaruhi sehingga proses belajar dapat berlangsung dengan mudah.<sup>23</sup> Pembelajaran tidak hanya terbatas pada peristiwa-peristiwa yang dilakukan oleh guru melainkan proses belajar meliputi kejadian-kejadian yang diturunkan dari bahan-bahan cetak, gambar, program radio, televisi, film maupun kombinasi dari bahan-bahan tersebut.

Sardiman menyebut pembelajaran dengan interaksi edukatif. Menurut beliau, yang dianggap interaksi edukatif adalah interaksi yang dilakukan secara sadar dan mempunyai tujuan untuk mendidik, dalam rangka mengantar siswa ke arah kedewasaannya. Pembelajaran merupakan proses yang berfungsi membimbing para peserta didik di dalam kehidupannya, yakni membimbing mengembangkan diri sesuai dengan tugas perkembangan yang harus dijalani.<sup>24</sup>

Pembelajaran lebih menekankan pada kegiatan belajar siswa secara sungguh-sungguh yang melibatkan aspek intelektual, emosional dan sosial. Pembelajaran adalah suatu proses atau kegiatan yang sistematis, yang bersifat interaktif dan komunikatif antara pendidik (guru) dengan siswa, sumber belajar dan lingkungan untuk menciptakan suatu kondisi yang memungkinkan

---

<sup>23</sup>Abdul Majid, *Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), hal.269

<sup>24</sup>*Ibid*,... hal.267

terjadinya tindakan belajar peserta didik, baik di kelas maupun di luar kelas, dihadiri guru secara fisik atau tidak, untuk menguasai kompetensi yang telah ditentukan.<sup>25</sup>

Secara sederhana istilah pembelajaran (*instruction*) bermakna sebagai “upaya untuk membelajarkan seseorang atau kelompok melalui berbagai upaya (*effort*) dan berbagai strategi, metode dan pendekatan ke arah pencapaian tujuan yang telah direncanakan”. Pembelajaran dapat pula dipandang sebagai kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional untuk membuat siswa belajar secara aktif yang menekankan pada penyediaan sumber belajar.<sup>26</sup>

Penjelasan lebih lanjut mengenai pembelajaran berdasarkan rumusan yang telah diuraikan adalah:<sup>27</sup>

1. Pembelajaran adalah suatu program.
2. Setelah pembelajaran berproses, guru perlu mengetahui keefektifan dan efisiensi semua komponen yang ada dalam proses pembelajaran.
3. Pembelajaran bersifat interaktif dan komunikatif.
4. Dalam proses pembelajaran guru hendaknya dapat menciptakan kondisi-kondisi yang memungkinkan terjadinya kegiatan belajar siswa.
5. Proses pembelajaran dimaksudkan agar guru dapat mencapai tujuan pembelajaran dan siswa dapat menguasai kompetensi yang telah ditetapkan.

---

<sup>25</sup>Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hal.10

<sup>26</sup>Abdul Majid, *Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), hal. 270

<sup>27</sup>Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hal.10-11

Dalam proses pembelajaran, guru akan mengatur seluruh rangkaian kegiatan pembelajaran. Pembelajaran lebih menekankan pada kegiatan belajar siswa secara sungguh-sungguh. Peran siswa yaitu belajar dengan mengalami proses dan mencapai hasil belajar.

### **C. Metode Pembelajaran**

Metode pembelajaran merupakan langkah operasional dari strategi pembelajaran yang dipilih untuk mencapai tujuan pembelajaran. Variasi metode pembelajaran sangat banyak. Metode pembelajaran/instruksional menurut Gagne ada enam, yakni tutorial, kuliah, resitasi, diskusi, kegiatan laboratorium dan pekerjaan rumah. Penjelasan singkat metode tersebut adalah sebagai berikut:<sup>28</sup>

1. Tutorial dicirikan dengan terjadinya pertukaran informasi antara peserta didik dengan tutor.
2. Ceramah/kuliah didominasi komunikasi lisan (oral) dari guru/pengajar.
3. Resitasi dicirikan dengan guru “mendengar” peserta didik berbicara, membaca, atau melakukan tindakan belajar lainnya.
4. Diskusi dicirikan dengan komunikasi lisan antara guru dan peserta didik serta antara peserta didik.
5. Kegiatan laboratorium dicirikan dengan situasi dimana peserta didik berinteraksi dengan kejadian atau benda nyata.

---

<sup>28</sup>Ridwan Abdullah Sani, *Inovasi Pembelajaran*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2013), hal. 158

6. Pekerjaan rumah berupa instruksi (misalnya membaca sebuah buku), latihan (misalnya menerapkan prinsip yang baru dipelajari pada suatu kondisi/kasus), atau proyek (mengelola beberapa aktivitas untuk menghasilkan /mengembangkan sebuah produk).

Metode pembelajaran dapat diartikan sebagai cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam bentuk kegiatan nyata dan praktis untuk mencapai tujuan pembelajaran.<sup>29</sup> Metode pembelajaran digunakan guru dalam menjalankan fungsinya dan merupakan alat untuk mencapai tujuan pembelajaran. Metode pembelajaran lebih bersifat prosedural yaitu berisi tahapan-tahapan tertentu.<sup>30</sup> Biasanya metode pembelajaran digunakan oleh guru untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa mencapai kompetensi dasar atau seperangkat indikator yang telah ditetapkan. Pemilihan metode pembelajaran disesuaikan dengan situasi dan kondisi siswa, serta karakteristik dari setiap indikator dan kompetensi yang hendak dicapai pada setiap mata pelajaran.<sup>31</sup>

Metode pembelajaran adalah cara-cara yang berbeda untuk mencapai hasil pembelajaran yang berbeda dibawah kondisi yang berbeda. Variabel metode pembelajaran diklasifikasikan lebih lanjut menjadi 3 (tiga) jenis, yaitu:<sup>32</sup>

---

<sup>29</sup>Imam Suyitno, *Memahami Tindakan Pembelajaran*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2011), hal.23

<sup>30</sup>Hamzah, *Belajar dengan Pendekatan PAIKEM*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2012), hal.7

<sup>31</sup>Abdul Majid, *Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), hal.119

<sup>32</sup>Hamzah B.Uno, *Perencanaan Pembelajaran*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011), hal.18-19

### 1. Strategi pengorganisasian (*organizational strategy*)

Strategi pengorganisasian adalah metode untuk mengorganisasi isi bidang studi yang telah dipilih untuk pembelajaran. Strategi pengorganisasian lebih lanjut dapat dibedakan menjadi 2 (dua) jenis yaitu strategi mikro dan strategi makro. Strategi mikro mengacu kepada metode untuk pengorganisasian isi pembelajaran yang berkisar pada satu konsep atau prosedur dan prinsip. Strategi makro mengacu kepada metode untuk mengorganisasi isi pembelajaran yang melibatkan lebih dari satu konsep atau prosedur atau prinsip.

### 2. Strategi penyampaian (*delivery strategy*)

Strategi penyampaian adalah metode untuk menyampaikan pembelajaran kepada siswa dan atau untuk menerima serta merespon masukan yang berasal dari siswa. Media pembelajaran merupakan bidang kajian utama dari strategi ini. Strategi penyampaian isi pembelajaran merupakan komponen variabel metode untuk melaksanakan proses pembelajaran. Ada dua fungsi strategi ini, yaitu (1) menyampaikan isi pembelajaran kepada si belajar, dan (2) menyediakan informasi atau bahan-bahan yang diperlukan siswa untuk menampilkan unjuk kerja (latihan tes).<sup>33</sup>

Paling tidak ada lima cara dalam mengklasifikasi media untuk memdeskripsikan strategi penyampaian:<sup>34</sup>

1. Tingkat kecermatannya dalam menggambarkan sesuatu
2. Tingkat interaksi yang mampu ditimbulkannya

---

<sup>33</sup>*Ibid*,...hal.18

<sup>34</sup>*Ibid*,...hal.19

3. Tingkat kemampuan khusus yang dimilikinya
4. Tingkat motivasi yang dapat ditimbulkannya
5. Tingkat biaya yang diperlukan

### 3. Strategi pengelolaan (*management strategy*)

Strategi pengelolaan adalah metode untuk menata interaksi antara si belajar dan variabel metode pembelajaran lainnya, variabel strategi pengorganisasian dan penyampaian isi pembelajaran. Strategi pengelolaan pembelajaran merupakan komponen variabel metode yang berurusan dengan bagaimana menata interaksi antara si belajar dengan variabel metode pembelajaran lainnya. Strategi ini berkaitan dengan pengambilan keputusan tentang strategi pengorganisasian dan strategi penyampaian mana yang digunakan selama proses pembelajaran. Paling tidak ada tiga klasifikasi penting variabel strategi pengelolaan yaitu penjadwalan pembuatan catatan, kemajuan belajar siswa dan motivasi.<sup>35</sup>

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan, metode pembelajaran adalah cara yang berbeda untuk mencapai tujuan hasil pembelajaran. Metode pembelajaran mempunyai banyak variasi. Metode pembelajaran digunakan guru sebagai alat untuk mencapai tujuan pembelajaran.

## **D. Metode Pembelajaran *Guided Inquiry***

### **1. Pengertian Metode *Inquiry***

Metode *Inquiry* adalah salah satu metode mengajar dengan siswa dilibatkan untuk aktif berpikir dan menemukan pengertian yang ingin

---

<sup>35</sup>*Ibid*,...hal.19

diketuinya.<sup>36</sup> Pada tingkat paling dasar dapat dipandang sebagai proses menjawab pertanyaan atau memecahkan masalah berdasarkan fakta dan pengamatan.<sup>37</sup> Jadi, bukan pembelajaran yang berpusat pada guru melainkan kepada siswa. Itulah sebabnya pendekatan ini sangat dekat dengan prinsip konstruktivis, dimana pengetahuan itu dikonstruksi oleh siswa.<sup>38</sup> Peran siswa dalam metode ini adalah mencari dan menemukan sendiri materi pelajaran, sedangkan guru berperan sebagai fasilitator dan pembimbing siswa untuk belajar.<sup>39</sup> Pada *inquiry*, kegiatan belajar mengajar harus direncanakan agar siswa memperoleh pengalaman-pengalaman, sehingga berkesempatan untuk mengalami proses-proses *inquiry*. Guru harus terampil menyusun berbagai bentuk atau jenis pertanyaan, dengan menyediakan juga pertanyaan bimbingan terhadap jawaban siswa yang belum sesuai dengan jawaban yang diharapkan.<sup>40</sup>

Berkaitan dengan pengertian metode *inquiry* yang telah dipaparkan, dalam metode *inquiry* guru berupaya menanamkan dasar-dasar berpikir pada diri siswa, sehingga dalam proses pembelajaran siswa lebih banyak belajar sendiri, mengembangkan kreativitas dalam memecahkan masalah. Kegiatan belajar dan pertanyaan-pertanyaan harus direncanakan.

---

<sup>36</sup> Paul Suparno, *Metodologi Pembelajaran Fisika*, (Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma, 2007), hal. 65

<sup>37</sup> Mashudi, *Desain Model Pembelajaran Inovatif Berbasis Konstruktivisme*, (Tulungagung: STAIN Tulungagung Press, 2013), hal. 121

<sup>38</sup> Paul Suparno, *Metodologi Pembelajaran Fisika*, (Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma, 2007), hal. 65

<sup>39</sup> Mulyono, *Strategi Pembelajaran*, (Malang: UIN Maliki Press, 2012), hal. 71

<sup>40</sup> Abu Ahmadi, *Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung: CV Pustaka Setia, 1997), hal.

## 2. Langkah-langkah Metode *Inquiry*

Langkah-langkah metode *inquiry* menurut Kindsvatter dkk. adalah sebagai berikut:<sup>41</sup>

### a. Identifikasi dan klarifikasi persoalan

Langkah awal adalah menemukan persoalan yang ingin didalami atau dipecahkan dengan metode *inquiry*. Persoalan dapat disiapkan atau diajukan oleh guru.

### b. Membuat hipotesis

Langkah berikutnya adalah siswa diminta untuk mengajukan jawaban sementara tentang persoalan itu. Inilah yang disebut hipotesis.

### c. Mengumpulkan data

Langkah selanjutnya adalah siswa mencari dan mengumpulkan data sebanyak-banyaknya untuk membuktikan apakah hipotesis mereka benar atau tidak.

### d. Menganalisis data

Data yang sudah dikumpulkan harus dianalisis untuk dapat membuktikan hipotesis apakah benar atau tidak.

### e. Ambil kesimpulan

Dari data yang telah dikelompokkan dan dianalisis, kemudian diambil kesimpulan dengan generalisasi. Setelah diambil kesimpulan, kemudian dicocokkan dengan hipotesis asal, apakah hipotesa kita terima atau tidak.

---

<sup>41</sup>Paul Suparno, *Metodologi Pembelajaran Fisika*, (Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma, 2007), hal..66-67

### 3. Macam-macam *Inquiry*

Kindsvatter dkk. dalam Paul Suparno membedakan antara dua macam *inquiry* yaitu *guided inquiry* dan *open inquiry* (bebas). Perbedaan itu dilihat dari seberapa besar campur tangan guru dalam penyelidikan tersebut. Di bawah ini akan dijelaskan kedua macam *inquiry* tersebut:<sup>42</sup>

#### a. *Guided Inquiry* (Penemuan Terbimbing)

*Guided inquiry* adalah *inquiry* yang banyak dicampuri oleh guru. Guru banyak mengarahkan dan memberikan petunjuk baik lewat prosedur yang lengkap dan pertanyaan-pertanyaan pengarahan selama proses *inquiry*.

#### b. *Open Inquiry* (*Inquiry* Terbuka, Bebas)

Berbeda dengan *guided inquiry*, disini siswa diberi kebebasan dan insiatif untuk memikirkan bagaimana akan memecahkan persoalan yang dihadapi. Siswa sendiri berpikir, menentukan hipotesis, lalu menentukan peralatan yang akan digunakan, merangkainya, dan mengumpulkan data sendiri. Disini siswa lebih bertanggung jawab, lebih mandiri dan guru tidak banyak ikut campur. Siswa sendiri yang menentukan hipotesis, memilih peralatan, merangkaikan peralatan, dan mengumpulkan data. Guru sungguh hanya sebagai fasilitator, membantu sejauh diminta oleh siswa. Guru tidak banyak memberikan arah dan memberikan kebebasan kepada siswa untuk menemukan sendiri.<sup>43</sup>

---

<sup>42</sup> *Ibid.*, hal. 68

<sup>43</sup> *Ibid.*, hal. 68-69

#### 4. Pengertian *Guided Inquiry*

Pembelajaran inkuri terbimbing merupakan pembelajaran inkuiri yang dalam prosesnya guru menyediakan bimbingan dan petunjuk yang cukup luas kepada siswa. Sebagian besar perencanaanya dibuat oleh guru, siswa tidak merumuskan suatu masalah.<sup>44</sup> Disini guru memberikan persoalan dan siswa disuruh memecahkan persoalan itu dengan prosedur tertentu yang diarahkan oleh guru. siswa dalam menyelesaikan persoalan menyesuaikan dengan prosedur yang telah ditetapkan guru.

Campur tangan guru disini misalnya, dalam pengumpulan data, guru sudah memberikan beberapa data dan siswa tinggal melengkapi. Guru banyak memberikan pertanyaan di sela-sela proses, sehingga kesimpulan lebih cepat dan mudah diambil. Dengan model terarah atau terbimbing seperti ini, maka kesimpulan akan selalu benar dan sesuai dengan kehendak guru.

Pembelajaran dengan penemuan terbimbing ini dapat diselenggarakan secara individual maupun kelompok. Guru membimbing siswa jika diperlukan dan siswa didorong untuk berusaha sendiri sehingga dapat menemukan prinsip umum berdasarkan bahan yang disediakan oleh guru. Dengan penemuan terbimbing (*guided inquiry*) ini siswa dihadapkan pada situasi dimana siswa berusaha menyelidiki dan menarik kesimpulan.<sup>45</sup>

Berdasarkan uraian diatas, maka metode *guided inquiry* merupakan pembelajaran inkuiri yang dalam prosesnya guru menyediakan bimbingan dan

---

<sup>44</sup>Mashudi, *Desain Model Pembelajaran Inovatif Berbasis Konstruktivisme*, (Tulungagung: STAIN Tulungagung Press, 2013), hal.125

<sup>45</sup>Paul Suparno, *Metodologi Pembelajaran Fisika*, (Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma, 2007), hal..66

petunjuk untuk siswanya. Guru harus merencanakan dan mempersiapkan pembelajaran dengan baik.

## **5. Kelebihan dan Kelemahan Metode *Inquiry***

Beberapa kelebihan dan kelemahan dari metode *inquiry* secara umum adalah sebagai berikut:<sup>46</sup>

### **a. Kelebihan**

1. Pembelajaran ini merupakan pembelajaran yang menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor secara seimbang, sehingga pembelajaran melalui pembelajaran ini dianggap jauh lebih bermakna.
2. Pembelajaran ini dapat memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka.
3. Pembelajaran ini merupakan strategi yang dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman.
4. Keuntungan lain adalah dapat melayani kebutuhan siswa yang memiliki kemampuan di atas rata-rata. Artinya, siswa yang memiliki kemampuan belajar bagus tidak akan terhambat oleh siswa yang lemah dalam belajar.

### **b. Kelemahan**

Di samping memiliki kelebihan, pembelajaran ini juga mempunyai kelemahan, di antaranya:<sup>47</sup>

---

<sup>46</sup>Mulyono, *Strategi Pembelajaran*, (Malang: UIN Maliki Press,2011), hal.73

<sup>47</sup>Mulyono, *Strategi Pembelajaran*, (Malang: UIN Maliki Press,2011), hal.73

1. Sulit mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa.
2. Sulit dalam merencanakan pembelajaran oleh karena terbentur dengan kebiasaan siswa dalam belajar.
3. Kadang-kadang dalam mengimplementasikannya, memerlukan waktu yang panjang sehingga sering guru sulit menyesuaikannya dengan waktu yang telah ditentukan.
4. Selama kriteria keberhasilan belajar ditentukan oleh kemampuan siswa menguasai materi pelajaran, maka strategi ini tampaknya akan sulit diimplementasikan.

## **E. Prestasi Belajar**

### **1. Pengertian Prestasi Belajar**

Kata prestasi berasal dari Bahasa Belanda yaitu *prestatie*. Kemudian dalam Bahasa Indonesia menjadi prestasi yang berarti hasil usaha. Istilah prestasi belajar (*learning achievement*) berbeda dengan hasil belajar (*learning outcome*). Prestasi belajar pada umumnya berkenaan dengan aspek pengetahuan, sedangkan hasil belajar meliputi aspek pembentukan watak peserta didik. Kata prestasi banyak digunakan dalam berbagai bidang dan kegiatan antara lain dalam kesenian, olahraga, dan pendidikan khususnya pembelajaran.<sup>48</sup>

Prestasi belajar adalah hasil yang dicapai oleh siswa dalam belajar. Dalam pendidikan formal, pentingnya pengukuran prestasi belajar tidak

---

<sup>48</sup>Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: PT REMAJA ROSDAKARYA, 2009), hal. 12-13

disanksikan lagi. Sebagaimana diketahui, proses pendidikan formal adalah suatu proses yang kompleks yang memerlukan waktu, dana, dan usaha kerjasama berbagai pihak. Berbagai faktor dan aspek terlibat dalam proses pendidikan secara sendirinya berhasil mencapai tujuan yang digariskan tanpa interaksi berbagai faktor pendukung yang ada dalam sistem pendidikan tersebut. Betapa jelasnyapun suatu tujuan pendidikan telah digariskan, tanpa usaha pengukuran maka akan mustahil hasilnya dapat diketahui. Tidaklah layak untuk menyatakan adanya suatu kemajuan atau keberhasilan program pendidikan tanpa memberikan bukti peningkatan atau pencapaian yang diperoleh. Bukti peningkatan pencapaian inilah yang harus diambil dari pengukuran prestasi secara terencana. Prestasi belajar siswa dapat diukur dengan tes prestasi. Seringkali tes membantu para guru dalam memberikan nilai yang lebih valid (cermat akurat) dan lebih reliabel (terpercaya). Dengan demikian akan dapat pula dicapai suatu kesimpulan yang lebih pada tempatnya. Walaupun nilai tes merupakan cerminan apa yang telah dicapai oleh siswa dalam belajar, akan tetapi adalah tanggung jawab pihak pengajarliah untuk selalu menekankan agar siswa tidak belajar semata-mata karena untuk mendapat nilai tinggi dalam tes.<sup>49</sup>

Ada dua macam pendekatan yang populer dalam mengevaluasi atau menilai tingkat keberhasilan/prestasi belajar, yakni:<sup>50</sup>

---

<sup>49</sup>Drs. Syaifuddin, *Test Prestasi*, (Yogyakarta: Liberty, 1987), hal.11

<sup>50</sup>Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2004), hal.217

### 1. Penilaian Acuan Normal

Prestasi belajar seorang siswa diukur dengan cara membandingkan dengan prestasi yang dicapai teman-teman sekelas atau sekelompoknya.

### 2. Penilaian Acuan Kriteria

Proses pengukuran prestasi belajar dengan cara membandingkan pencapaian siswa dengan patokan yang telah ditetapkan.

Berdasarkan uraian di atas, prestasi belajar dapat diartikan sebagai hasil belajar yang diperoleh setelah menempuh proses belajar. Prestasi belajar berkaitan dengan aspek pengetahuan. Prestasi belajar dilambangkan dengan nilai hasil belajar.

## **2. Prinsip Dasar Pengukuran Prestasi**

Mengenai penyusunan tes prestasi, dirumuskan beberapa prinsip dasar dalam pengukuran prestasi sebagai berikut:

- a. Tes prestasi harus mengukur hasil belajar yang telah dibatasi secara jelas sesuai dengan tujuan.
- b. Tes prestasi harus mengukur suatu sampel yang representatif dari hasil belajar dan dari materi yang dicakup oleh program instruksi atau pengajaran.
- c. Tes prestasi harus berisi item-item dengan tipe yang paling cocok guna mengukur hasil belajar yang diinginkan.
- d. Tes prestasi harus dirancang agar cocok dengan tujuan penggunaan hasilnya.

Tes yang seringkali ada di sekolah adalah tes buatan guru (*teacher made test*). Tes yang dibuat oleh guru ini dibuat untuk menilai kemajuan siswa dalam pencapaian hal yang dipelajari.<sup>51</sup> Evaluasi prestasi belajar siswa bisa menggunakan dua macam bentuk, yaitu:<sup>52</sup>

#### 1. Bentuk Objektif

Bentuk ini biasa disebut tes objektif, tes yang menurut pedoman yang ditentukan sebelumnya. Tes objektif meliputi tes benar-salah, tes pilihan ganda, tes mencocokkan, tes isian, tes melengkapi

#### 2. Bentuk Subjektif

Alat pengukur prestasi belajar yang jawabannya tidak ternilai dengan skor atau angka, sebab banyaknya ragam gaya jawaban yang diberikan oleh siswa yakni soal ujian yang mengharuskan siswa menjawab setiap pertanyaan dengan cara menguraikan atau karangan bebas.

Prestasi belajar merupakan hasil belajar yang dicapai siswa terhadap materi pelajaran dalam proses belajar. Penilaian hasil belajar, peranan tujuan instruksional yang berisi rumusan kemampuan dan tingkah laku yang diinginkan dikuasai siswa menjadi unsur penting sebagai dasar dan acuan penilaian. Dalam menentukan kualitas pendidikan, penilaian sangatlah penting. Maka upaya merencanakan dan melaksanakan penilaian hendaknya

---

<sup>51</sup>Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2013), hal. 177

<sup>52</sup>Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010), hal. 144

memperhatikan beberapa prinsip dan prosedur penilaian. Dalam penilaian dalam prestasi belajar anak didik dinilai dengan cara:<sup>53</sup>

#### 1. Penilaian formatif

Penilaian formatif adalah penilaian untuk melihat tingkat keberhasilan proses belajar mengajar itu sendiri, yang selanjutnya dapat digunakan untuk memperbaiki proses belajar mengajar yang sudah dilakukan.

#### 2. Penilaian sumatif

Penilaian sumatif adalah penilaian yang bertujuan untuk melihat hasil yang dicapai anak didik terhadap bahan pelajaran yang telah dipelajarinya selama jangka waktu tertentu.

### **F. Perbandingan**

#### **1. Pengertian Perbandingan**

Perbandingan adalah membandingkan dua nilai atau lebih dari suatu besaran yang sejenis dan dinyatakan dengan cara yang sederhana.<sup>54</sup> Contohnya adalah  $\frac{3}{4}$  bisa disebut juga dengan 3 : 4, itulah pengertian dari perbandingan.<sup>55</sup> Dalam kehidupan sehari-hari kita sering menjumpai hal-hal yang berkaitan dengan perbandingan, misalnya:

- a. Dini lebih tua dari Dona,
- b. Toni lebih berat dari Tini, dan
- c. Panjang sebuah persegi panjang dua kali lebarnya.

---

<sup>53</sup> Nana Sujana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT. Rosdakarya, 2011), hal.5

<sup>54</sup> Dame Rosida, *BSE Penunjang Belajar Matematika kelas 7*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2009), hal.160

<sup>55</sup> <https://zeputar-informasi.blogspot.co.id/2013/11/kumpulan-rumus-perbandingan-matematika.html> diakses pada tanggal 30 Nopember 2016 pada pukul 04:12 WIB

Perbandingan dapat dinyatakan dengan 2 cara, yaitu berdasarkan selisih dan berdasarkan pembagian (hasil bagi).<sup>56</sup>

Gambar dengan keadaan yang sebenarnya dan memiliki bentuk yang sesuai maka gambar itu dibuat dengan perbandingan tertentu yang disebut dengan skala.

$$\text{Rumus: } S = \frac{U_p}{U_s}$$

Keterangan: S = skala

$U_p$  = ukuran pada peta

$U_s$  = ukuran sebenarnya

Istilah skala sering kita jumpai kalau kita membuka peta/atlas. Jika pada peta tertulis skala 1 : 5.000.000, berarti:

- 1 cm pada peta mewakili 5.000.000 cm jarak yang sebenarnya, atau
- 1 cm pada peta mewakili 50.000 m jarak yang sebenarnya, atau
- 1 cm pada peta mewakili 50 km jarak yang sebenarnya

Skala adalah perbandingan ukuran pada gambar (cm) dengan ukuran sebenarnya (cm) Tampak bahwa skala menggunakan satuan cm untuk dua besaran yang dibandingkan Perlu diingat bahwa:

$$1 \text{ km} = 1.000 \text{ m} = 100.000 \text{ cm.}^{57}$$

---

<sup>56</sup>Dame Rosida, *BSE Penunjang Belajar Matematika kelas 7*,(Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2009),hal.161

<sup>57</sup><http://zidofa.weebly.com/uploads/1/6/3/7/16378286/zidofa.docx> diakses pada tanggal 30 Nopember 2016 pukul 04:23 WIB

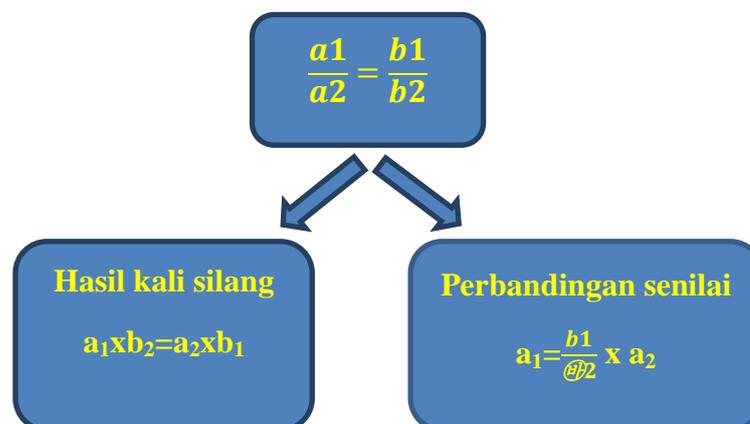
## 2. Menyederhanakan Perbandingan

Untuk dua besaran sejenis a dan b dengan m adalah FPB dari a dan b maka rumusnya:

$$\frac{a}{b} = \frac{a:m}{b:m}$$

## 3. Perbandingan Senilai

Misalkan terdapat dua besaran  $A=\{a_1, a_2, a_3, \dots, a_n\}$   $B=\{b_1, b_2, b_3, \dots, b_n\}$  yang berkorespondensi satu-satu, maka A dan B disebut berbanding senilai. Jika untuk ukuran A semakin besar maka ukuran B semakin besar pula.<sup>58</sup> Menyelesaikan perbandingan senilai:

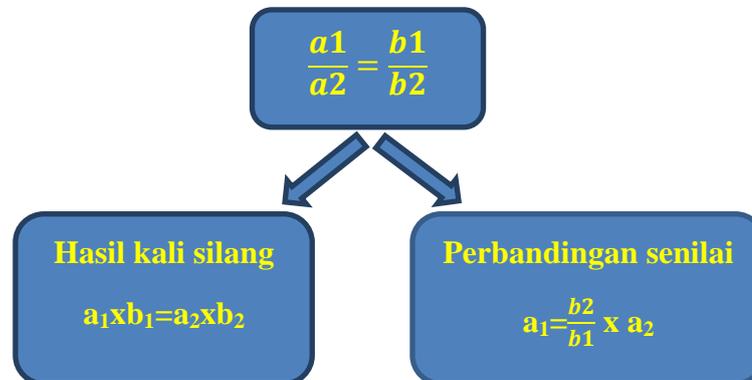


## 4. Perbandingan Berbalik Nilai

Misal terdapat dua besaran  $A=\{a_1, a_2, a_3, \dots, a_n\}$  dan  $B=\{b_1, b_2, b_3, \dots, b_n\}$  yang berkorespondensi satu-satu maka A dan B disebut berbalik nilai

<sup>58</sup>Ahmad Fauzi, *Modul Pembelajaran Matematika SMP/MTA Kelas VII doc*, hal.11

jika untuk ukuran A semakin besar tetapi B semakin kecil. Menyelesaikan perbandingan berbalik nilai:<sup>59</sup>



## 5. Soal dan Pembahasan

Soal dan pembahasan mengenai materi perbandingan:<sup>60</sup>

1. Usia Ayah 45 tahun dan usia ibu 40 tahun, sedangkan usia Ali 15 tahun serta usia Ani 10 tahun.

Penyelesaian:

- Perbandingan usia ayah dan ibu = 45 tahun : 40 tahun

$$= 45 : 40$$

$$= 9 : 8$$

- Perbandingan usia Ali dan Ani = 15 tahun : 10 tahun

$$= 15 : 10$$

$$= 3 : 2$$

<sup>59</sup> *Ibid*,...hal.12

<sup>60</sup> *Ibid*,...hal.13-14

- Perbandingan usia Ayah dan Ali = 45 tahun : 15 tahun  
 $= 45 : 15$   
 $= 3 : 1$

2. Sebuah model pesawat terbang panjang badannya 18 cm, lebar sayapnya 12 cm. Jika lebar sayap pesawat sesungguhnya 8 m, berapakah panjang badan pesawat sesungguhnya?

Penyelesaian:

$$\frac{\text{Panjang Model}}{\text{Lebar Model}} = \frac{\text{Panjang Pesawat}}{\text{Lebar Pesawat}}$$

$$\frac{18 \text{ cm}}{12 \text{ cm}} = \frac{p \text{ m}}{8 \text{ m}}$$

$$\frac{3}{2} = \frac{p}{8}$$

$$p = \frac{3 \times 8}{2}$$

$$p = 12 \text{ meter}$$

Jadi, panjang pesawat sesungguhnya adalah 12 meter

3. Sebuah panti asuhan mempunyai persediaan beras yang cukup untuk 35 anak selama 24 hari. Berapa hari beras itu akan habis jika penghuni panti asuhan bertambah 5 anak?

Penyelesaian:

Banyak anak	Banyak hari
35	24

(35 +5)	p
---------	---

Banyak anak bertambah dan banyak hari berkurang, maka menggunakan perbandingan berbalik nilai

$$\frac{35}{40} = \frac{1/24}{1/p}$$

$$35 \left(\frac{1}{p}\right) = 40 \left(\frac{1}{24}\right)$$

$$\frac{35}{p} = \frac{40}{24}$$

$$40p = 35 \times 24$$

$$40p = 840$$

$$p = \frac{840}{40}$$

$$p = 21$$

Jadi, untuk 40 anak berasakan habis dalam waktu 21 hari.

## 6. Aplikasi dalam kehidupan sehari-hari

Perbandingan dalam kehidupan sehari-hari misalnya:<sup>61</sup>

1. Untuk menghitung banyak barang dengan jumlah harganya.
2. Untuk menghitung banyak liter bensin dengan jarak yang ditempuh sebuah kendaraan.
3. Untuk menentukan jumlah bunga tabungan dengan lama menabung.
4. Untuk menghitung jumlah kaleng cat dan luas permukaan yang bisa di cat.

---

<sup>61</sup>*Ibid*,...hal.15

5. Untuk menghitung banyaknya pekerja dengan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan (untuk pekerjaan yang sama).
6. Untuk menghitung kecepatan kendaraan dengan waktu tempuhnya (untuk jarak yang sama).
7. Untuk menghitung banyaknya ternak dan waktu untuk menghabiskan makanan tersebut (untuk jumlah makanan ternak yang sama).

## **B. Kajian Penelitian Terdahulu**

Sebelum ini telah ada penelitian yang mengangkat topik mengenai *guided inquiry*, namun tidak ada yang sama dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Adapun kajian penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini adalah:

- a. Penelitian Estri Ridha Hidayah dalam skripsinya yang berjudul “Pengembangan Modul Matematika Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV) untuk Siswa SMP/MTs Kelas VII”. Penelitian ini menghasilkan produk bahan ajar berupa modul matematika berbasis inkuiri terbimbing. Modul yang dihasilkan efektif digunakan, terbukti dari adanya hasil validasi semua ahli dengan presentase 83,3%.<sup>62</sup>
- b. Penelitian Mufidatul Azizah dalam skripsinya yang berjudul “Pengaruh Metode Pembelajaran *Guided Inquiry* terhadap Prestasi Belajar Matematika Materi Bangun Ruang Sisi Datar Siswa Kelas VIII MTsN

---

<sup>62</sup> Estri Ridha Hidayah, *Pengembangan Modul Matematika Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV) untuk Siswa SMP/MTs Kelas VII*, (Tulungagung, Skripsi tidak diterbitkan, 2013)

Tunggangri Kabupaten Tulungagung Semester Genap Thun Ajaran 2012/2013". Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII MTsN Tunggangri. Penelitian menunjukkan adanya pengaruh penerapan metode pembelajaran *guided inquiry* terhadap prestasi belajar siswa dengan besarnya kontribusi pembelajaran 13,23%.<sup>63</sup>

---

<sup>63</sup> Mufidatul Azizah, *Pengaruh Metode Pembelajaran Guided Inquiry terhadap Prestasi Belajar Matematika Materi Bangun Ruang Sisi Datar Siswa Kelas VIII MTsN Tunggangri Kabupaten Tulungagung Semester Genap Thun Ajaran 2012/2013*, (Tulungagung, Skripsi tidak diterbitkan,2013)