

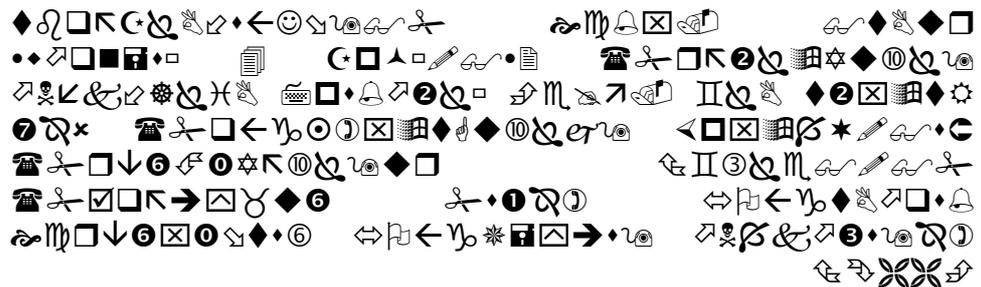
## BAB II

### LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS

#### A. Deskripsi Teori

##### 1. Belajar

Islam amat mendorong kepada tiap-tiap pemeluknya untuk selalu melakukan upaya-upaya belajar dalam bentuk suatu proses pengembangan kepribadian sehingga dapat merubahnya menjadi lebih berkualitas dibanding sebelumnya. Islam juga sangat memperhatikan belajar, prosesnya dan bahkan sampai kepada bagaimana hasil yang diperoleh dari belajar itu ditransferkan atau didayagunakan. Sebagaimana firman Allah swt.Surat At-Taubah: 122



“ Tidak sepatutnya bagi mukminin itu pergi semuanya (ke medan perang). Mengapa tidak pergi dari tiap-tiap golongan di antara mereka beberapa orang untuk memperdalam pengetahuan mereka tentang agama dan untuk memberi peringatan kepada kaumnya apabila mereka Telah kembali kepadanya, supaya mereka itu dapat menjaga dirinya.”<sup>1</sup>

Tidak mengherankan pula jika kemudian sahabat Mu’adz bin Jabal mengemukakan:

تَعَلَّمُوا الْعِلْمَ فَإِنَّ تَعَلُّمَ الْعِلْمِ لِلَّهِ حَسَنَةٌ وَطَلَبُهُ عِبَادَةٌ وَمُدَارَسَتُهُ تَسْبِيحٌ وَالْبَحْثُ عَنْهُ  
جِهَادٌ وَتَعْلِيمُهُ صَدَقَةٌ...

---

<sup>1</sup> *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Jakarta: Yayasan Penyelenggara Penterjemah / Pentafsir Al-Qur'an, 1971), hlm.207

“Pelajarilah ilmu karena sesungguhnya mempelajari suatu ilmu karena Allah itu adalah kebaikan, Mencarinya adalah ibadah, Mengulang-ulanginya adalah tasbih, berdiskusi tentang ilmu adalah jihad dan mengajarkannya adalah shodaqoh...”<sup>2</sup>

Dari sana terlihat bahwa belajar merupakan suatu proses yang aktif. Belajar juga merupakan proses mereaksi terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu. Atau bisa pula disebutkan belajar merupakan proses yang diarahkan kepada tujuan, proses berbuat melalui berbagai pengalaman, dan belajar adalah juga proses melihat, mengamati, memahami sesuatu.<sup>3</sup> Banyak sekali teori yang membahas tentang belajar. Setiap teori mempunyai landasan sebagai dasar perumusan. Bila ditinjau dari landasan itu, maka teori belajar dapat dikelompokkan ke dalam dua macam, yaitu *asosiasi* dan *gestalt*<sup>4</sup>.

Sebelum muncul dan berkembang kedua teori tersebut, asosiasi ataupun gestalt, sebenarnya sudah muncul suatu teori tentang belajar; yaitu teori belajar menurut psikologi daya (*faculty theory*).<sup>5</sup> Apa pengertian dari ketiga teori belajar tersebut?

#### 1. Teori Daya (*Faculty Theory*)

Menurut teori ini, pada prinsipnya individu memiliki sejumlah daya-daya: daya mengenal, mengingat, menanggapi, menghayal, berpikir, merasakan, berbuat dan sebagainya. Daya-daya itu dapat dikembangkan melalui latihan dalam bentuk ulangan-ulangan. Kalau anak dilatih banyak mengulang-ulang menghafal sesuatu, maka ia akan terus ingat akan hal itu.<sup>6</sup>

Belajar menurut teori ini adalah meningkatkan kemampuan daya-daya melalui latihan. Nilai suatu bahan pelajaran terletak pada

---

<sup>2</sup> *Ibid.*, hal. 7

<sup>3</sup> Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung, Sinar Baru Algesindo, Cet. IX, 2008), hal.28

<sup>4</sup> Muhammad Ali, *Guru dalam Proses Belajar Mengajar* (Bandung, Sinar Baru Algesindo, Cet. XII, 2004), hal.15

<sup>5</sup> *Ibid.*

<sup>6</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung, Remaja Rosdakarya, Cet. II, 2004) , hal.167

nilai formalnya, bukan pada nilai materialnya. Jadi, “apa yang dipelajari” tidak penting dipersoalkan. Sebab yang penting dari suatu bahan pelajaran adalah pengaruhnya dalam membentuk daya-daya tertentu.<sup>7</sup>

## 2. Teori Asosiasi

Teori ini biasa juga disebut *behaviorisme*, karena sangat menekankan perilaku atau tingkah laku yang dapat diamati.<sup>8</sup> Tokoh yang sangat terkenal dari teori ini adalah Thorndike. Ia mengemukakan tiga prinsip atau hokum dalam belajar. Pertama, *law of readiness*, belajar akan berhasil apabila individu memiliki kesiapan untuk melakukan perbuatan tersebut. Kedua, *law of exercise*, belajar akan berhasil apabila banyak latihan, ulangan. Ketiga, *law of effect*, belajar akan bersemangat apabila mengetahui dan mendapatkan hasil yang baik.<sup>9</sup>

Jadi menurut teori ini, perilaku individu pada hakekatnya terjadi karena ada pertalian atau hubungan antara *stimulus* (rangsangan) dan *respons* (jawab).<sup>10</sup> Jadi belajar menurut teori ini adalah membentuk ikatan atau hubungan antara S (stimulus) → R(respons).<sup>11</sup> Atas dasar pikiran inilah timbul latihan menghafal tanya jawab dalam menghadapi ujian. Ini menandakan cara belajar bersifat mekanistik, tidak mengakui transfer. Belajar menurut teori ini mengumpulkan ilmu.<sup>12</sup>

## 3. Teori Gestalt

---

<sup>7</sup> Muhammad Ali, *Op. Cit.*, hal. 16

<sup>8</sup> Nana Syaodih, *Op. Cit.*, hal. 168

<sup>9</sup> *Ibid.*, hal. 168-169

<sup>10</sup> Muhammad Ali, *Op. cit.*, hal 16

<sup>11</sup> *Ibid.*, hal.17

<sup>12</sup> Imansjah Alipandie, *Didaktik Metodik Pendidikan Umum*, (Surabaya, Usaha Nasional, 1984), hal.45

Teori ini tidak sependapat adanya bagian otak yang mempunyai fungsi tertentu (*faculty theory*) dan tidak mungkin –berhasil- dengan diberi latihan ulangan yang sama (*asosiasi theory*). Teori ini mengemukakan azas belajar yang berharga, yaitu :<sup>13</sup>

- a. Anak yang belajar merupakan suatu keseluruhan, merupakan suatu pribadi yang memiliki aspek intelektual, emosional jasmaniah, social dan lain sebagainya.
- b. Belajar adalah suatu proses perkembangan. Pemahaman tidak diperoleh dengan jalan mengulang dan latihan.
- c. Belajar lebih berhasil bila berhubungan dengan minat, keinginan dan tujuan. Ini tercapai apabila pelajaran berlangsung dengan apa yang diperlukan murid dalam kehidupan sehari-hari.
- d. Belajar adalah suatu proses yang berlangsung terus menerus. Anak tidak hanya belajar di sekolah, akan tetapi juga di luar sekolah.

Sejalan dengan berbagai teori tersebut di atas maka belajar adalah aktifitas yang menghasilkan perubahan pada diri individu (*behavioral changes*) peserta didik baik mengenai tingkat kemajuan dalam proses perkembangan intelek khususnya, maupun proses perkembangan jiwa, sikap, pengertian, kecakapan, kebiasaan, penghargaan, minat, penyesuaian diri dan segala aspek organisme pada umumnya. Seseorang yang belajar tidak sama lagi dengan keadaannya pada waktu sebelum belajar. Atas usahanya sendiri ia berupaya mengubah situasi pengetahuan yang dimilikinya. Perubahan situasi tersebut hanya dapat dilakukan oleh peserta didik itu sendiri.<sup>14</sup>

Pada prinsipnya belajar merupakan suatu proses merubah diri dalam bentuk aktifitas yang menghasilkan perubahan pada diri individu (*behavioral changes*) peserta didik baik mengenai tingkat kemajuan intelek, perkembangan jiwa, sikap, pengertian, kecakapan, kebiasaan,

---

<sup>13</sup> *Ibid.*, hal. 45-46

<sup>14</sup> *Ibid.*, hal. 47-48

penghargaan, minat, penyesuaian diri dan segala aspek organisme pada umumnya.

## 2. Hasil Belajar

### a. Pengertian

Banyak pendapat yang dikemukakan berkaitan dengan hasil belajar, baik dari kalangan islam maupun lainnya. Misalnya al-Zarnuji yang berangkat dari suatu konsep dasar, bahwa belajar bernilai ibadah dan mengantarkan seseorang untuk memperoleh kebahagiaan duniawi dan ukhrowi. Ia menekankan bahwa proses belajar mengajar hendaknya mampu menghasilkan ilmu yang berupa kemampuan pada tiga ranah, baik ranah kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Lebih dari itu, hasil dari proses belajar mengajar hendaknya dapat diamankan dan dimanfaatkan sebaik mungkin untuk kemaslahatan diri dan manusia.

Hasil belajar juga adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Horward Kingsley membagi tiga macam hasil belajar, yakni (a) ketrampilan dan kebiasaan, (b) pengetahuan dan pengertian, serta (c) sikap dan cita-cita. Baginya belajar menghasilkan perubahan dari semua proses belajar. Hasil belajar ini akan melekat terus pada diri peserta didik karena sudah menjadi bagian dalam kehidupan peserta didik tersebut.

15

Dari semuanya maka dapat disintesisikan bahwa hasil belajar merupakan :

- 1) Pengamalan ilmu yang telah diperoleh demi kemaslahatan diri dan sesamanya, dan mendapatkan kebahagiaan duniawi dan ukhrowi.
- 2) Perubahan mental dan tingkah laku pada individu.
- 3) Suatu penilaian akhir dari proses dan pengenalan yang telah dilakukan berulang-ulang.

---

<sup>15</sup> Dr. Nana Sujana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosda Karya, Cet. VI, th. 1999), hal. 22

- 4) Hasil belajar akan tersimpan dalam jangka waktu lama atau bahkan tidak akan hilang selama-lamanya karena hasil belajar turut serta dalam membentuk pribadi individu yang selalu ingin mencapai hasil yang lebih baik lagi sehingga akan merubah cara berpikir serta menghasilkan perilaku kerja yang lebih baik.

b. Macam-macam Hasil Belajar

Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotoris.<sup>16</sup>

*Ranah kognitif* berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah dan keempat berikutnya termasuk kognitif tingkat tinggi.<sup>17</sup>

Dalam matematika tujuan utama pembelajaran yang ingin dicapai adalah tujuan pembelajaran yang berdasarkan ranah kognitif ini.<sup>18</sup> Dan berikut ini sekilas penjelasannya satu per satu:<sup>19</sup>

- 1) Tingkat pengetahuan (*knowledge*), yaitu kemampuan seseorang dalam menghafal, mengingat kembali, atau mengulang kembali pengetahuan yang pernah diterimanya.
- 2) Tingkat pemahaman (*comprehension*), diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam mengartikan, menafsirkan, menerjemahkan atau menyatakan sesuatu dengan caranya sendiri tentang pengetahuan yang pernah diterimanya.

---

<sup>16</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Remaja Rosdakarya, Cet. VI, th. 1999), hlm. 22

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

<sup>18</sup> H.Hamzah B.Uno, *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar Yang Kreatif Dan Efektif*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), Cet.3, hlm. 139.

<sup>19</sup> *Ibid*, hlm. 140

- 3) Tingkat penerapan (*application*), diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam menggunakan pengetahuan untuk memecahkan berbagai masalah yang timbul dalam kehidupan sehari-hari.
- 4) Tingkat analisis (*analysis*), yaitu sebagai kemampuan seseorang dalam merinci dan membandingkan data yang rumit serta mengklasifikasi menjadi beberapa kategori dengan tujuan agar dapat menghubungkan dengan data-data yang lain.
- 5) Tingkat sintesis (*synthesis*), yakni sebagai kemampuan seseorang dalam mengaitkan dan menyatukan berbagai elemen dan unsur pengetahuan yang ada sehingga berbentuk pola baru yang lebih menyeluruh.
- 6) Tingkat evaluasi (*evaluation*), yakni sebagai kemampuan seseorang dalam membuat perkiraan atau keputusan yang tepat berdasarkan kriteria atau pengetahuan yang dimiliki.

*Ranah afektif* berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi.<sup>20</sup>

*Ranah psikomotorik* berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotoris, yakni (a) gerakan reflek, (b) keterampilan gerak dasar, (c) kemampuan perseptual, (d) keharmonisan atau ketepatan, (e) gerakan keterampilan kompleks, dan (f) gerakan ekspresif dan interpretatif.<sup>21</sup>

### c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil belajar

Terdapat asumsi dasar bahwa proses pengajaran yang optimal akan memungkinkan hasil belajar yang optimal pula.<sup>22</sup> Hasil belajar yang dicapai peserta didik dipengaruhi oleh *dua faktor utama*, yakni: (1) faktor dari dalam diri peserta didik, dan (2) faktor yang datang dari

<sup>20</sup> *Op. Cit.*, hlm. 22

<sup>21</sup> *Ibid.*, hlm. 23

<sup>22</sup> Nana Sudjana, (*Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*), Loc. Cit hlm. 37

luar peserta didik atau faktor lingkungan. Faktor dalam diri peserta didik, yaitu kemampuan peserta didik, besar sekali pengaruhnya dalam menentukan hasil belajar. Selain itu ada faktor lain, seperti motivasi belajar, minat dan perhatian, sikap dan kebiasaan belajar, ketekunan, sosial-ekonomi, faktor fisik dan psikis.<sup>23</sup>

Sungguhpun demikian, hasil yang dapat diraih masih juga bergantung dari lingkungan. Artinya, ada faktor-faktor yang berada di luar diri peserta didik yang juga dapat menentukan atau mempengaruhi hasil belajar yang dicapai. Misalnya saja kualitas pengajaran, maksudnya ialah tinggi rendahnya atau efektif tidaknya proses belajar-mengajar dalam mencapai tujuan pengajaran.<sup>24</sup>

Dua faktor di atas (kemampuan peserta didik dan kualitas pengajaran) mempunyai hubungan berbanding lurus dengan hasil belajar peserta didik. Artinya, makin tinggi kemampuan peserta didik dan kualitas pengajaran, makin tinggi pula hasil belajar peserta didik.<sup>25</sup>

### 3. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran adalah upaya menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat dan kebutuhan peserta didik yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dan peserta didik, serta antara peserta didik dengan peserta didik.<sup>26</sup> Sementara Mutadi, sebagaimana menukil dari Smith, ia menuliskan bahwa pembelajaran digunakan untuk menunjukkan:

- a. Perolehan dan penguasaan tentang apa yang telah diketahui mengenai sesuatu;
- b. Penyuluhan dan penjelasan mengenai arti pengalaman seseorang;
- c. Proses pengujian gagasan yang terorganisasi, yang relevan dengan masalah.

---

<sup>23</sup> *Ibid.*, hlm. 39-40

<sup>24</sup> *Ibid.*, hlm. 40

<sup>25</sup> *Ibid.*, hlm. 40-41

<sup>26</sup> Amin Suyitno, *Loc. Cit.*, hlm. 1

Dengan kata lain istilah pembelajaran digunakan untuk menjelaskan suatu hasil proses atau fungsi.<sup>27</sup>

Sedangkan matematika, menurut Johnson dan Myklebust(1967), sebagaimana dikutip oleh Mulyono Abdurrahman, adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan, sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berpikir. Lerner (1988) mengemukakan bahwa matematika di samping sebagai bahasa simbolis juga merupakan bahasa universal yang memungkinkan manusia memikirkan, mencatat, dan mengkomunikasikan ide mengenai elemen dan kuantitas. Kline juga mengemukakan bahwa matematika merupakan bahasa simbolis dan ciri utamanya adalah penggunaan cara bernalar deduktif, tetapi juga tidak melupakan bernalar induktif.<sup>28</sup> Selanjutnya Paling (1982) mengemukakan 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 memikirkan dalam arti manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan.<sup>29</sup>

Dari berbagai pendapat tentang hakikat matematika yang telah dikemukakan dapat disimpulkan bahwa definisi tradisional yang menyatakan bahwa matematika tentang ilmu tentang kuantitas (*the science of quantity*) atau ilmu tentang ukuran diskrit dan berlanjut (*the science of discrete and continuous*) telah ditinggalkan. Dari berbagai pendapat yang telah dikemukakan menunjukkan bahwa secara kontemporer pandangan tentang hakikat matematika lebih ditekankan pada modelnya dari pada

---

<sup>27</sup> Mutadi, *Pendekatan Efektif dalam Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Pusdiklat Tenaga Teknis Keagamaan-Depag bekerja sama dengan DIT Bina Widyaiswara LAN-RI, 2007), hlm.13-14

<sup>28</sup> Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan bagi Anak Berkesulitan Belajar*,(Jakarta: Pusat Perbukuan Dep. Pendidikan dan Kebudayaan bekerja sama dengan PT. Rineka Cipta, Cet. I, 1999), hlm. 252

<sup>29</sup> *Ibid.*

pokok persoalan matematika itu sendiri.<sup>30</sup> Sementara Mutadi menuliskan bahwa matematika adalah telaah tentang hubungan, suatu jalan atau pola pikir, suatu seni, suatu bahasa dan suatu alat.<sup>31</sup>

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan suatu proses pengembangan seluruh potensi peserta didik yang diarahkan untuk mengembangkan bernalar deduktif dan induktif mengenai ilmu tentang kualitas dan ukuran, di mana titik tekan pokoknya terutama pada model pembelajarannya.

Karakteristik matematika sendiri antara lain adalah sebagai berikut:<sup>32</sup>

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

Pembelajaran matematika mempunyai sifat sekrup, atau suatu materi melandasi materi berikutnya sehingga suatu materi merupakan prasyarat untuk mempelajari materi berikutnya. Untuk mempelajari matematika hendaklah berprinsip pada hal-hal berikut:

- a. Mengulangi pelajaran yang telah dipelajari atau diajarkan merupakan suatu kebutuhan dan bukan suatu beban sehingga dapat Materi matematika disusun menurut urutan tertentu atau setiap topik matematika berdasarkan subtopik tertentu.
- b. Seorang peserta didik dapat memahami suatu topik matematika jika telah memahami subtopik pendukung atau prasyaratnya
- c. Perbedaan kemampuan antar peserta didik dalam mempelajari atau memahami suatu topik matematika dan dalam menyelesaikan

---

<sup>30</sup> *Ibid.*

<sup>31</sup> *Op. Cit.*, hlm. 15.

<sup>32</sup> Departemen Pendidikan Nasional, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Jakarta Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional, 2000), hal. 13.

masalahnya ditentukan oleh perbedaan penguasaan subtopik prasyaratnya.

- d. Penguasaan topik baru oleh peserta didik tergantung pada topik sebelumnya.
- e. Dilaksanakan dengan ikhlas dalam mengerjakan tugas yang berupa latihan soal-soal.

#### 4. Model Pembelajaran Problem Solving

##### a. Pengertian

Model pembelajaran adalah suatu pola atau langkah-langkah pembelajaran tertentu yang diterapkan agar tujuan atau kompetensi dari hasil belajar yang diharapkan akan cepat dapat dicapai dengan lebih efektif dan efisien.<sup>33</sup> Suatu kegiatan pembelajaran di kelas disebut model pembelajaran jika:

- 1) Kajian ilmiah dari penemu atau ahlinya
- 2) Ada tujuannya
- 3) Ada tingkah laku yang spesifik
- 4) Ada kondisi spesifik yang diperlukan agar tindakan/kegiatan pembelajaran tersebut dapat berlangsung secara efektif

Dalam pembelajaran, di samping “model” terdapat istilah lain yang kerap digunakan yaitu “metode”. Metode adalah suatu cara yang dipergunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dalam kegiatan belajar mengajar, model diperlukan oleh guru dan penggunaannya bervariasi sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai setelah pengajaran selesai.<sup>34</sup> Terlihat dari definisi di atas hampir tidak terdapat perbedaan signifikan mengenai “model” maupun “metode”. Keduanya sama-sama berbicara mengenai langkah-langkah atau cara-cara tertentu yang digunakan untuk mendapatkan hasil yang diinginkan

---

<sup>33</sup> Amin Suyitno (modul), *Pemilihan Model-model Pembelajaran dan Penerapannya di Sekolah*, (Semarang: Fak. Tarbiyah IAIN Walisongo, 2007), hlm. 1

<sup>34</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, Cet. II, 2002), hlm. 53

secara efisien dan efektif. Oleh karena itu di sini penulis tidak akan membedakan antara keduanya.

Dalam mengajar terdapat lima macam faktor yang mempengaruhi pemakaiannya dalam pembelajaran, yaitu:<sup>35</sup>

- 1) Tujuan yang berbagai-bagai (bermacam-macam –pen.) jenis dan fungsinya;
- 2) Anak didik yang berbagai-bagai tingkat kematangannya;
- 3) Situasi yang berbagai-bagai keadaannya;
- 4) Fasilitas yang berbagai-bagai kualitas dan kuantitasnya;
- 5) Pribadi guru serta kemampuan profesionalnya yang berbeda-beda.

Dalam pembelajaran banyak sekali model atau metode yang lazim digunakan, namun di sini penulis akan menyebutkan beberapa saja yang dinilai sebagai lebih melatih siswa untuk berpikir tinggi, di antaranya adalah:<sup>36</sup>

- 1) Model Pembelajaran Pengajuan Soal (*Problem Posing*)
- 2) Model Pembelajaran dengan Pendekatan Kontekstual (*contextual Teaching and Learning*)
- 3) Model Pembelajaran Pakem
- 4) Model Pembelajaran Quantum (*Quantm Teaching*)
- 5) Model Pembelajaran Terbalik (*Reciprocal Learning*)
- 6) Model Pembelajaran Tutor Sebaya dalam Kelompok Kecil
- 7) Model Pembelajaran *Problem Solving*
- 8) Model Pembelajaran RME (*Realistic Mathematics Education*)
- 9) Model Pembelajaran Kooperatif (*cooperative Learning*)

Adapun pengertian dari model atau metode *problem solving* sendiri adalah mengajar yang dilakukan dengan jalan melatih para peserta didik menghadapi berbagai masalah untuk dipecahkan sendiri atau secara bersama-sama.<sup>37</sup> Model ini bukan hanya sekedar model mengajar, tetapi juga merupakan suatu model berpikir, sebab dalam

---

<sup>35</sup> *Ibid.*, hlm. 53-54

<sup>36</sup> Amin Suyitno, *Op. Cit.*, hlm. 2

<sup>37</sup> Imansjah Alipandie, *Op. Cit.*, hal. 105

problem solving dapat menggunakan model-model lainnya yang dimulai dengan mencari data sampai kepada menarik kesimpulan.<sup>38</sup>

Dalam memecahkan masalah matematika, peserta didik harus menguasai cara mengaplikasikan konsep-konsep dan menggunakan ketrampilan komputasi dalam berbagai situasi baru yang berbeda-beda.

<sup>39</sup>Dalam *problem solving*, biasanya permasalahan-permasalahan tidak tersajikan dalam peristilahan matematika. Permasalahan yang digunakan dapat diangkat dari permasalahan kehidupan nyata (*real life situation*) yang pemecahannya memerlukan ide matematika sebagai sebuah ide.<sup>40</sup>

Ada sejumlah alasan kuat mengapa *problem solving* perlu ditekankan untuk menciptakan pengajaran matematika yang efektif, yaitu:<sup>41</sup>

- 1) Harapan untuk membuat matematika lebih dapat diterapkan dalam kehidupan peserta didik diluar pengajaran kelas
- 2) Memberikan kesempatan dan mendorong peserta didik untuk berdiskusi dengan temannya
- 3) Dapat mendorong peserta didik untuk menyusun teorinya sendiri, mengujinya dan menguji teori temannya, membuangnya dan mencoba yang lain.

#### b. Kelebihan dan Kekurangan

Sebagai sebuah model, seperti halnya model-model atau metode-metode pembelajaran yang lain, *problem solving* memiliki kelebihan-kelebihan dan kekurangan-kekurangan, di antaranya sebagai berikut :<sup>42</sup>

- 1) Kelebihan model problem solving

---

<sup>38</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Op. Cit*, hal.103

<sup>39</sup> Mulyono Abdurrohman, *Loc. Cit.*, hal. 257

<sup>40</sup> Mutadi, *Op. Cit.*, hal. 25

<sup>41</sup> *Ibid*, hal. 25-26

<sup>42</sup> Imansjah, *Op. Cit.*, hal. 106-107

- a) Situasi belajar menjadi lebih aktif, hidup, bersemangat, bermutu dan berdaya guna.
  - b) Penguasaan peserta didik terhadap bahan pelajaran lebih mendalam, juga melatih murid berpikir ilmiah.
  - c) Menumbuhkan sikap obyektif, percaya diri, bersungguh-sungguh, berani serta bertanggung jawab.
- 2) Kekurangan model problem solving
- a) Sulit menentukan alternative permasalahan yang tepat untuk diajukan sesuai kemampuan anak.
  - b) Apabila problem yang diajukan terlalu berat, akan mengundang banyak resiko.
  - c) Guru akan mengalami kesulitan dalam mengevaluasi secara tepat proses pemecahan masalah yang dilakukan murid.
- c. Langkah-langkah Pembelajaran Problem Solving

Adapun langkah-langkah penggunaan model ini adalah sebagai berikut :<sup>43</sup>

- 1) Adanya masalah yang jelas untuk dipecahkan. Masalah ini harus tumbuh dari peserta didik sesuai dengan taraf kemampuannya.
- 2) Mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut. Misalnya dengan jalan membaca buku-buku, meneliti, bertanya, berdiskusi dan lain-lain.
- 3) Menetapkan jawaban sementara dari masalah tersebut. Dugaan jawaban ini tentu saja didasarkan kepada data yang telah diperoleh pada langkah kedua di atas.
- 4) Menguji kebenaran jawaban sementara tersebut. Dalam langkah ini peserta didik harus berusaha memecahkan masalah sehingga betul-betul yakin bahwa jawaban tersebut betul-betul cocok. Apakah sesuai dengan jawaban sementara atau sama sekali tidak sesuai.
- 5) Menarik kesimpulan. Artinya peserta didik harus sampai pada kesimpulan terakhir tentang jawaban dari masalah tadi.

---

<sup>43</sup> *Ibid.*, hal. 103-104

## 5. Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

Berikut ini dapat dilihat bentuk-bentuk sistem persamaan linear dua variabel:

$2x + 3y = 8$	$4a + b = 8$
$x + y = 2$	$a - b = 1$
$P + 2q = 9$	$9c + f = 12$
$5p + q = 4$	$c - 3f = 2$

Dari uraian tersebut terlihat bahwa masing-masing memiliki dua buah persamaan linear dua variabel. Bentuk inilah yang dimaksud dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Berbeda dengan persamaan dua variabel, SPLDV memiliki penyelesaian atau himpunan penyelesaian yang harus memenuhi kedua persamaan linear dua variabel tersebut. Jadi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) adalah suatu persamaan yang memuat dua persamaan, mempunyai suatu kesatuan yang utuh untuk mencari solusi yang sama.<sup>44</sup>

Penyelesaian dari sistem persamaan linear adalah mencari nilai-nilai variabel yang dicari demikian sehingga memenuhi kedua persamaan linear.

### a. Penyelesaian SPLDV

Seperti yang telah dipelajari sebelumnya, SPLDV adalah persamaan yang memiliki dua buah persamaan linear dua variabel. Penyelesaian SPLDV dapat ditentukan dengan cara mencari nilai variabel yang memenuhi kedua persamaan linear dua variabel tersebut.

Pada subbab sebelumnya, telah dipelajari bagaimana cara menentukan penyelesaian suatu SPLDV dengan menggunakan tabel, namun cara seperti itu membutuhkan waktu yang cukup lama.

---

<sup>44</sup> Sukino dan Wilson Simangunsong, *Matematika untuk SMP Kelas VIII*, (Jakarta: Erlangga, 2007), hal. 141

Untuk itu, ada beberapa model yang dapat digunakan untuk menentukan penyelesaian SPLDV, model-model tersebut adalah:

1) Model Grafik

Grafik untuk persamaan linear dua variabel berbentuk garis lurus. Bagaimana dengan SPLDV? Ingat, SPLDV terdiri atas dua buah persamaan dua variabel, berarti SPLDV digambarkan berupa dua buah garis lurus. Penyelesaian dapat ditentukan dengan menentukan titik potong kedua garis lurus tersebut.

2) Model Substitusi

Penyelesaian SPLDV menggunakan model substitusi dilakukan dengan cara menyatakan salah satu variabel dalam bentuk variabel yang lain kemudian nilai variabel tersebut menggantikan variabel yang sama dalam persamaan yang lain.

3) Model Eliminasi

Berbeda dengan model substitusi yang mengganti variabel, model eliminasi justru menghilangkan salah satu variabel untuk dapat menentukan nilai variabel yang lain. Dengan demikian, koefisien salah satu variabel yang akan dihilangkan haruslah sama atau dibuat sama.

b. Penerapan SPLDV

Dalam kehidupan sehari-hari, banyak sekali permasalahan-permasalahan yang dapat dipecahkan menggunakan SPLDV. Pada umumnya, permasalahan tersebut berkaitan dengan masalah aritmetika sosial dan masalah yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya, menentukan harga satuan barang, menentukan panjang atau lebar sebidang tanah, dan lain sebagainya.

Contoh: Harga enam pensil dan tujuh pulpen adalah Rp.11.750. harga empat pensil dan tiga pulpen adalah Rp. 5.750. hitunglah harga sebuah pulpen dan sebuah pensil!

Jawab:

## a. Menyadari Masalah

Diketahui: harga 6 pensil dan 7 pulpen Rp. 11.750

harga 4 pensil dan 3 pulpen Rp 5.750

## b. Merumuskan Masalah

Ditanya: 1 pulpen dan 1 pensil?

## c. Merumuskan Hipotesis

Dimisalkan: pensil = y

pulpen = x

model matematikanya adalah:

$$6x + 7y = 11.750$$

$$4x + 3y = 5.750$$

## d. Menguji Hipotesis

Dengan menggunakan model eliminasi atau substitusi atau gabungan eliminasi dan substitusi dapat diperoleh nilai x dan y. dengan eliminasi

$$\begin{array}{r|l}
 6x + 7y = 11.750 & \times 2 \\
 4x + 3y = 5.750 & \times 3 \\
 \hline
 & 12x + 14y = 23.500 \\
 & 12x + 9y = 17.250 \quad - \\
 \hline
 & 5y = 6250 \\
 & y = 6250:5 \\
 & y = 1250
 \end{array}$$

Dengan substitusi hasil yang diperoleh diatas dimasukkan ke persamaan pertama atau kedua.

$$4x + 3y = 5.750$$

$$4x + 3(1250) = 5.750$$

$$4x + 3.750 = 5.750$$

$$4x = 5.750 - 3.750$$

$$4x = 2.000$$

$$x = 2.000 : 4$$

$$x = 500$$

## e. Menarik Kesimpulan

Jadi harga sebuah pensil adalah Rp. 500 dan harga sebuah pulpen adalah Rp. 1.250

## 6. Keterkaitan Antara Model Pembelajaran *Problem Solving* dan Hasil Belajar

Sebagai sebuah model, pembelajaran *problem solving* dirancang untuk melatih para peserta didik agar mampu menghadapi berbagai masalah sekaligus dapat memecahkannya secara mandiri atau secara bersama-sama.<sup>45</sup> Model ini juga dikenal sebagai model berpikir, dengan kata lain model ini mengajarkan bagaimana berpikir dan menyelesaikan masalah secara sistematis, dimulai dengan mencari data sampai kepada menarik kesimpulan.<sup>46</sup> Dengan *problem solving* diharapkan matematika lebih dapat membumi atau dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, memberi peluang kepada peserta didik agar lebih aktif berkomunikasi dengan sesamanya, serta diberi keleluasaan bagi peserta didik untuk belajar membangun pola pemikirannya sendiri.

Di lain pihak dipahami juga bahwa pembelajaran merupakan suatu proses yang panjang dan kompleks, di mana muara akhirnya disebut dengan *hasil belajar*. Untuk itulah kualitas pengajaran disekolah perlu ditingkatkan selain dari kemampuan siswa demi mendapatkan hasil belajar yang optimal. Maka tidak berlebihan jika proses panjang dan kompleks tersebut salah satunya adalah dengan menerapkan model *problem solving* dalam pembelajaran.

Dengan menerapkan model pembelajaran *problem solving* sekurang-kurangnya diharapkan terjadi peningkatan hasil belajar dalam penilaian akhir dibandingkan dengan sebelum digunakannya model tersebut. Hal itulah yang ingin penulis buktikan, yaitu mengenai efektivitas penggunaan model *problem solving* dalam materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV).

---

<sup>45</sup> Imansyah, *Loc. Cit.*, hal. 105

<sup>46</sup> Lihat Muhammad Ali *Loc. Cit.*, hal. 21 tentang langkah-langkah proses *problem solving* yang dibuat oleh John Dewey (1913).

Tidak dapat dipungkiri juga bahwa hasil belajar dimengerti sebagai pengamalan ilmu demi kemaslahatan diri dan sesamanya, sehingga mendapatkan kebahagiaan duniawi dan ukhrowi, terjadinya perubahan positif terhadap mental dan tingkah laku pada individu sehingga dapat merubah cara berpikir serta menghasilkan perilaku kerja yang lebih baik. Ini adalah hasil belajar secara kualitatif. Sedangkan penelitian efektivitas penggunaan *problem solving* ini sebatas dimaksudkan untuk mengukur atau menilai hasil-hasil belajar secara kuantitatif saja.

## B. Kajian Penelitian Yang Relevan

Dalam penelitian ini penulis mengkaji beberapa tulisan yang berkaitan dengan teori problem solving, misalnya tulisan Mutadi, S.Pd., M. Ed., *Pendekatan Efektif dalam Pembelajaran Matematika*, buku karangan Drs. Imansjah Alipandie, *Didaktik Metodik Pendidikan Umum*, dan lain sebagainya.

Disamping itu penulis juga membaca beberapa skripsi yang menggunakan teori *problem solving* sebagai tema utamanya, di antaranya adalah:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Sri Rejeki dari IKIP PGRI Kediri dengan judul “ *Pemecahan Kesulitan Peserta Didik dalam Konsep Matematika Materi Pokok Bentuk Aljabar melalui Penerapan Problem Solving di Kelas VII SMPN 1 Purwoasri Kediri tahun Pelajaran 2004/2005*”. Dengan hasil rata-rata kelas eksperimen *Problem Solving* adalah 79.162, dan rata-rata kelas control 71,65
2. Penelitian yang dilakukan oleh Ismunnadhirin dari STKIP PGRI Jombang dengan judul “ *Keefektifan Model Pembelajaran Problem Solving dan STAD untuk Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Segi Empat di Kelas VII MTs Bahrul Ulum Tambakberas Jombang Tahun Pelajaran 2006/2007*”. Dengan hasil rata-rata kelas eksperimen model pembelajaran *Problem Solving* adalah 80,54, rata-rata

kelas eksperimen model pembelajaran STAD adalah 78.42, dan rata-rata kelas control adalah 68.96.

Dari kajian yang telah diteliti tersebut, penelitian ini mengetahui keefektifan model pembelajaran *problem solving* pada materi pokok sistem persamaan linier dua variabel dengan judul "Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Solving* Dalam Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Di Kelas VIII MTsN Tanjung Tani Prambon Nganjuk Tahun Pelajaran 2009/2010".

### C. Kerangka Berpikir

Pembelajaran merupakan suatu usaha untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik. Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya pelajaran matematika perlu adanya terobosan-terobosan, misalnya saja terobosan model pembelajaran yang aktif dan menyenangkan sehingga peserta didik menjadi termotivasi dan pengetahuannya menjadi lebih luas.

Dalam dunia pendidikan banyak sekali model pembelajaran. Untuk itu seorang guru harus dapat memilih dengan tepat model pembelajaran apa yang hendak digunakan, agar tercapai pembelajaran yang efektif, peserta didik juga dapat dengan mudah mempelajarinya, menyenangkan sehingga dapat tercapai tujuan pembelajaran yang sesuai harapan.

Salah satu model pembelajaran tersebut adalah model pembelajaran *problem solving*. Model pembelajaran ini dapat memotivasi peserta didik untuk berpikir aktif, kreatif, dan inovatif. Metode ini bukan hanya sekedar metode mengajar, tetapi juga merupakan suatu metode berpikir, sebab dalam *problem solving* dapat menggunakan metode-metode lainnya yang dimulai dengan mencari data sampai kepada menarik kesimpulan.<sup>47</sup> *Problem solving* juga dapat mendorong peserta didik untuk menyusun teorinya sendiri,

---

<sup>47</sup> Drs. Syaiful Bahri Djamarah, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, Cet. II, 2002), hal.103

mengujinya, menguji teori temannya, membuangnya jika teori tersebut tidak konsisten, dan mencoba yang lainnya.<sup>48</sup>

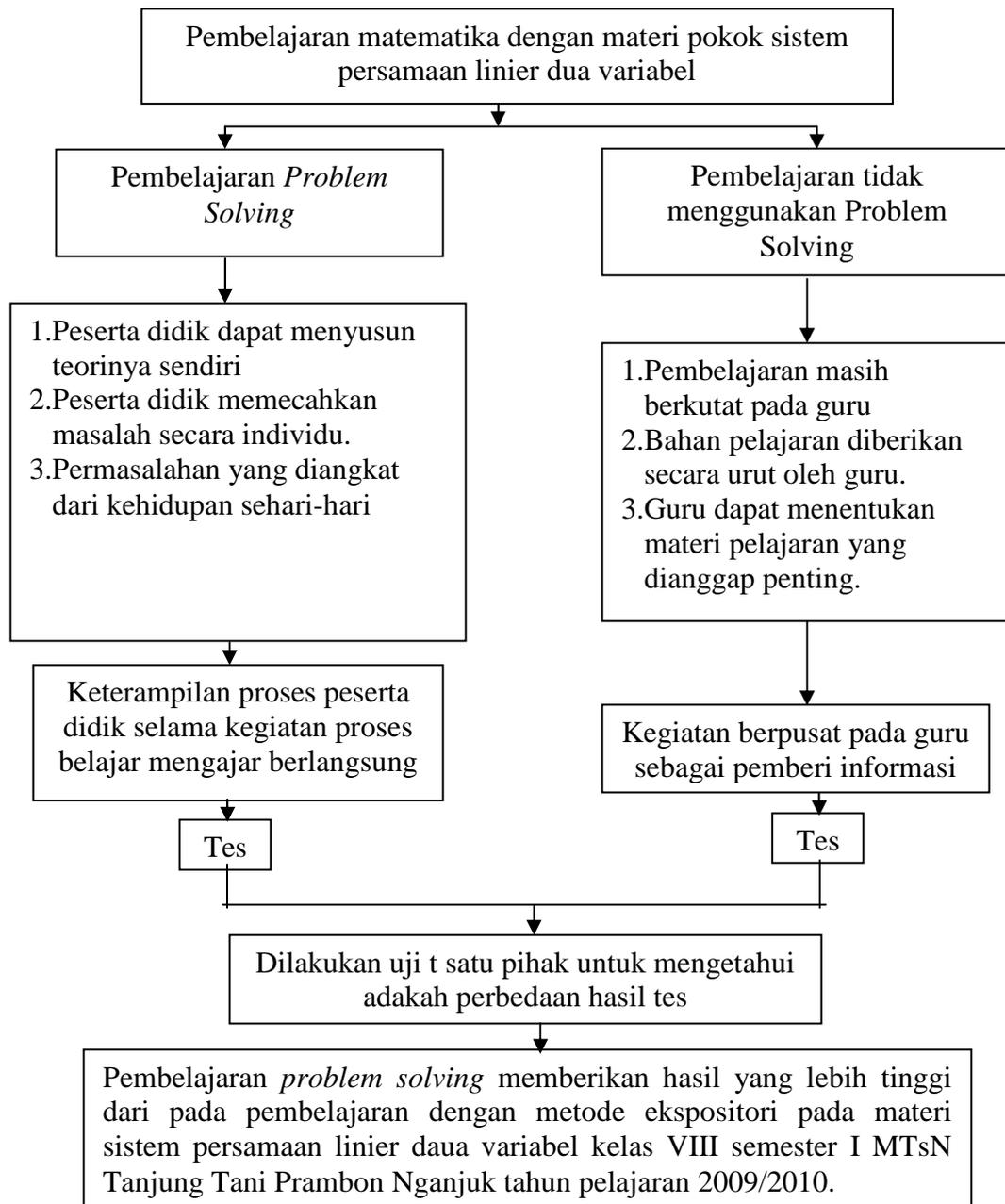
Model pembelajaran *Problem Solving* sangat cocok dengan materi SPLDV. Pada materi ini banyak berhubungan dengan masalah kehidupan sehari-hari yang membutuhkan penyelesaian dengan langkah-langkah yang benar, aktif, kreatif, dan inovatif, agar menemukan solusi atas masalah tersebut. Dalam model ini peserta didik dituntut untuk memahami konsep, dan tentunya harus banyak-banyak berlatih serta teliti dalam menyelesaikan soal-soal SPLDV dalam bentuk soal cerita yang kemudian dibawa ke model matematika. Karena karakteristik seperti itulah sehingga model ini sesuai untuk materi SPLDV, yang bisa memenuhi penilaian matematika yang terdiri dari tiga ranah, yaitu pemahaman konsep, penalaran dan komunikasi, serta pemecahan masalah, sehingga bisa melatih peserta didik untuk lebih kreatif dalam menelaah materi SPLDV.

Berdasarkan kerangka berfikir diatas, peneliti beranggapan bahwa model pembelajaran *Problem Solving* efektif digunakan dalam belajar mengajar pada materi pokok SPLDV di kelas VIII semester I MTsN Tanjung Tani Prambon Nganjuk tahun pelajaran 2009/2010.

Bagan kerangka berpikir penelitian pembelajaran *Problem Solving* sebagai berikut:

---

<sup>48</sup> Mutadi, *Op.cit.*, hal. 26



#### D. Hipotesis

Berdasarkan kajian pustaka, kerangka berfikir dan penelitian yang relevan maka hipotesis awal penelitian ini adalah model pembelajaran *Problem Solving* efektif meningkatkan hasil belajar