

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Pembelajaran Matematika**

Menurut Agus Suprijono pada proses guru mengajar, siswa belajar, sementara pada pembelajaran guru mengajar diartikan sebagai upaya guru mengorganisir lingkungan terjadinya pembelajaran. Guru mengajar dalam perspektif pembelajaran ialah guru menyediakan fasilitas belajar bagi siswanya untuk mempelajari. Jadi, subyek pembelajaran ialah siswa. Pembelajaran berpusat pada siswa. Pembelajaran ialah dialog interaktif. Pembelajaran merupakan proses organik dan konstruktif, bukan mekanis seperti halnya pengajaran<sup>9</sup>.

Sedangkan dalam hubungannya dengan pembelajaran matematika Suherman mengemukakan bahwa pembelajaran matematika ialah suatu upaya membantu siswa untuk mengkonstruksi atau membangun konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses internalisasi sehingga konsep atau prinsip tersebut terbangun dengan sendirinya<sup>10</sup>. Menurut Winataputra dan Tita bahwa proses pembelajaran ialah proses membuat orang melakukan proses belajar sesuai dengan rencana<sup>11</sup>.

Berdasarkan pendapat para tokoh di atas peneliti menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan suatu proses membuat siswa melakukan komunikasi fungsional antara siswa dengan guru atau siswa dengan siswa dalam belajar matematika sesuai dengan rencana yaitu untuk membantu siswa dalam mengkonstruksi atau membangun prinsip dan konsep matematika. Pembangunan prinsip dan konsep tersebut lebih diutamakan dibangun sendiri oleh siswa sedangkan guru hanya sebagai “jembatan” dalam rangka memahami konsep dan prinsip tersebut. Sehingga prinsip dan

---

<sup>9</sup> Agus Suprijono, *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*, (Surabaya: Pustaka Belajar, 2009), h.13

<sup>10</sup> Ibid, hal. 12.

<sup>11</sup> Lathifah Nur Fitria, *Penerapan Metode Penemuan Terbimbing dengan Pendekatan Kooperatif pada Sub Materi Pokok Simetri Lipat dan Simetri Putar di Kelas V SDN Wonokosan 1 Sidoarjo*, (Skripsi tidak dipublikasikan, 2008), hal. 13

konsep tersebut siswa diharapkan dapat mengalami perubahan sikap dan pola pikirnya sehingga dengan bekal tersebut siswa akan terbiasa menggunakannya dalam menjalani kehidupannya sehari-hari.

## B. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

### 1. Pengertian *Problem Based Learning* (PBL)

Menurut Arends dalam Abbas, *Problem Based Learning* (PBL) ialah suatu model pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran siswa pada masalah autentik, sehingga ia bisa menyusun pengetahuannya sendiri, dapat menumbuhkembangkan keterampilan yang lebih tinggi dan *inquiry*, memandirikan siswa serta meningkatkan kepercayaan diri<sup>12</sup>. *Problem Based Learning* (PBL) sebagai suatu metode pembelajaran yang menekankan pada aktivitas siswa secara optimal untuk memperoleh hasil belajar berupa perpaduan antara aspek kognitif, afektif dan psikomotorik secara seimbang<sup>13</sup>.

Menurut Wina Sanjaya *Problem Based Learning* (PBL) dapat diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah<sup>14</sup>. Sedangkan menurut Sugiarto model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) ialah suatu kegiatan pembelajaran yang berpusat pada masalah<sup>15</sup>.

Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa untuk melaksanakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), siswa bertanggung jawab atas belajarnya sendiri, karena keterampilan itu yang akan dibutuhkan olehnya kelak dalam kehidupan nyata. Kemudian siswa tersebut menerapkan sesuatu yang telah diketahuinya, menemukan sesuatu yang perlu diketahuinya, dan mempelajari cara mendapatkan

<sup>12</sup>Trianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), Hal. 67.

<sup>13</sup>Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran (Berorientasi Standar Proses Pendidikan)*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2006), hal. 215.

<sup>14</sup>Sitiatava Rizema Putra, *op.cit.*, hal 66-67.

<sup>15</sup>Sugiarto dan Mustaji, *Pembelajaran Berbasis Konstruktivistik Penerapan dalam Pembelajaran Berbasis Masalah*, (Surabaya, 2005), Hal.35.

informasi yang dibutuhkan lewat berbagai sumber, termasuk sumber-sumber online, perpustakaan, dan para pakar. Selain itu, model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) tersebut menekankan pada proses pemecahan masalah yang sistematis dan ilmiah tanpa mengesampingkan keragaman kemampuan dan karakteristik siswa. Untuk itu, pemilihan masalah hendaknya memiliki jawaban permasalahan yang lebih dari satu solusi sehingga setiap siswa memiliki kesempatan yang sama untuk mengajukan permasalahannya kemudian di akhir pembelajaran guru bersama siswa menyimpulkan dan mengkonstruksikan berbagai solusi permasalahan yang ada menjadi pengetahuan yang baru.

2. Ciri-ciri *Problem Based Learning* (PBL)

Terdapat tiga ciri utama dari model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) sebagai berikut :

- a. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan aktivitas pembelajaran, artinya dalam implementasi model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) ada sejumlah kegiatan yang harus dilakukan siswa. Selain itu, model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) tidak mengharapkan siswa hanya sekedar mendengarkan, mencatat, kemudian menghafal materi pelajaran, akan tetapi melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) siswa aktif berpikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data, dan akhirnya menyimpulkan.
- b. Aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menempatkan masalah sebagai kata kunci dari proses pembelajaran. Artinya, tanpa masalah maka tidak mungkin ada proses pembelajaran.
- c. Pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan berpikir secara ilmiah. Berpikir dengan menggunakan metode ilmiah ialah proses berpikir deduktif dan induktif. Proses berpikir ini dilakukan secara sistematis dan empiris. Sistematis artinya

berpikir ilmiah dilakukan melalui tahap-tahap tertentu, sedangkan empiris artinya proses penyelesaian masalah didasarkan pada data dan fakta yang jelas<sup>16</sup>.

Sedangkan menurut Nurhadi berbagai pengembangan pembelajaran berbasis masalah telah mencoba menunjukkan ciri-ciri pembelajaran berbasis masalah sebagai berikut:

a. Pengajuan pertanyaan atau masalah.

Pembelajaran berbasis masalah bukan hanya mengorganisasikan prinsip-prinsip atau keterampilan akademik tertentu. Sedangkan masalah yang disajikan kepada siswa ialah masalah yang otentik sehingga siswa mampu dengan mudah memahami masalah tersebut serta dapat menerapkannya dalam kehidupan profesionalnya nanti. Pembelajaran berdasarkan masalah mengorganisasikan pembelajaran di sekitar pertanyaan dan masalah yang kedua-duanya secara sosial serta pribadi bermakna untuk siswa. Mereka mengajukan situasi kehidupan nyata yang autentik, menghindari jawaban sederhana, dan memungkinkan adanya berbagai macam solusi untuk situasi itu.

b. Berfokus pada keterkaitan antar disiplin.

Pada proses pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) lebih menitikberatkan kepada siswa sebagai orang belajar. Meskipun pembelajaran berbasis masalah mungkin berpusat pada pembelajaran tertentu, masalah yang akan diselidiki telah dipilih benar-benar nyata agar dalam pemecahannya siswa meninjau masalah itu dari banyak mata pelajaran.

c. Penyelidikan autentik.

Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yang disajikan kepada siswa ialah masalah yang autentik sehingga siswa mampu dengan mudah memahami masalah tersebut serta dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

---

<sup>16</sup>Wina Sanjaya, op.cit., hal. 215.

Dimana mengharuskan siswa melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian nyata terhadap masalah nyata. Mereka harus menganalisis dan mengidentifikasi masalah, mengembangkan hipotesis, menganalisis informasi, melakukan eksperimen (jika diperlukan), dan merumuskan kesimpulan. Sudah barang tentu, metode yang digunakan bergantung pada masalah yang sedang dipelajari.

d. Menghasilkan produk atau karya.

Pembelajaran berbasis masalah mengharuskan siswa melakukan penyelidikan tertentu dalam bentuk karya nyata atau artefak dan peragaan yang menjelaskan atau mewakili bentuk penyelesaian masalah yang mereka temukan. Produk ini dapat berupa diskusi, laporan, model fisik, video atau program komputer.

e. Guru sebagai fasilitator.

Pada pelaksanaannya model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), guru hanya berperan sebagai fasilitator. Namun, guru harus selalu memantau perkembangan aktivitas siswa dan mendorong siswa agar mencapai target yang hendak dicapai<sup>17</sup>.

3. Tujuan *Problem Based Learning* (PBL).

Tujuan yang ingin dicapai dari model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) ialah untuk membantu guru dalam memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa serta model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kreatif, analitis, sistematis, dan logis untuk menemukan alternatif pemecahan masalah melalui eksplorasi data secara empiris dalam rangka menumbuhkan sikap ilmiah<sup>18</sup>.

<sup>17</sup>Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, landasan dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010), 93-94

<sup>18</sup>Wina Sanjaya, op.cit., hal. 215.

4. Langkah-langkah *Problem Based Learning* (PBL).

Langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) biasanya terdiri dari lima tahapan utama yang dimulai dari guru memperkenalkan siswa dengan situasi masalah dan diakhiri dengan penyajian serta analisis kerja siswa. Langkah-langkah *Problem Based Learning* (PBL) dapat dijadikan dalam tabel berikut:

**Tabel 2.1**  
**Langkah-langkah *Problem Based Learning* (PBL)<sup>19</sup>**

Fase	Indikator	Kegiatan Guru
1	Orientasi siswa pada masalah.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.</li> <li>2. Menciptakan lingkungan kelas yang memungkinkan terjadi pertukaran ide yang terbuka.</li> <li>3. Mengarahkan pada pertanyaan atau masalah.</li> <li>4. Mendorong siswa mengekspresikan ide-ide secara terbuka.</li> </ol>
2	Mengorganisasi siswa untuk belajar.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai.</li> <li>2. Guru membantu mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.</li> <li>3. Melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan memecahkan masalah.</li> <li>4. Menguji pemahaman siswa atas konsep yang ditemukan.</li> </ol>

<sup>19</sup>Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, landasan dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. op. Cit., Hal. 97.

3	Membimbing penyelidikan individual dan kelompok.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai.</li> <li>2. Mendorong dialog, diskusi dengan teman.</li> <li>3. Melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan memecahkan masalah.</li> <li>4. Membantu siswa merumuskan hipotesis.</li> <li>5. Membantu siswa untuk mencari solusi.</li> </ol>
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membimbing siswa mengerjakan laporan atau hasil kerja.</li> <li>2. Membantu siswa untuk berbagi tugas dengan temannya.</li> </ol>
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membantu siswa mengkaji ulang hasil pemecahan masalah.</li> <li>2. Memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah.</li> <li>3. Mengevaluasi penyelidikan dan proses-proses yang dilakukan oleh siswa dengan cara meminta kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya.</li> </ol>

## 5. Kelebihan dan Kelemahan *Problem Based Learning* (PBL)

Ada beberapa kelebihan dan kelemahan pada pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) ialah sebagai berikut:

### a. Kelebihan pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

- 1) Dapat mendorong siswa untuk lebih memahami dan memecahkan isi pelajaran tersebut dalam kehidupan sehari-hari.
- 2) Dapat membangun pengetahuannya sendiri melalui aktivitas belajar serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.
- 3) Pembelajaran berfokus pada masalah sehingga materi yang tidak ada hubungannya tidak perlu saat itu dipelajari oleh siswa. Hal ini mengurangi beban siswa dengan menghafal atau menyimpan informasi.
- 4) Pemecahan masalah dapat membantu siswa bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.
- 5) Pemecahan masalah dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran.
- 6) Terjadi aktivitas ilmiah pada siswa melalui kerja kelompok.
- 7) Siswa terbiasa menggunakan sumber-sumber pengetahuan baik dari perpustakaan, internet, wawancara dan observasi.
- 8) Siswa dapat memiliki kemampuan menilai kemajuan belajarnya sendiri.
- 9) Siswa dapat memiliki kemampuan untuk melakukan komunikasi ilmiah dalam kegiatan diskusi atau presentasi hasil pekerjaan mereka.
- 10) Kesulitan belajar siswa secara individual dapat diatasi melalui kerja kelompok dalam bentuk *peer teaching*.



- b. Kelemahan pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)
- 1) Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) tidak dapat diterapkan untuk setiap mata pelajaran, ada bagian guru berperan aktif dalam menyajikan materi. Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) lebih cocok untuk pembelajaran yang menuntut kemampuan tertentu yang kaitannya dengan pemecahan masalah.
  - 2) Dalam suatu kelas yang memiliki tingkat keragaman siswa yang tinggi akan terjadi kesulitan dalam pembagian tugas.
  - 3) Menuntut guru membuat perencanaan pembelajaran lebih matang.
  - 4) Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) kurang cocok untuk diterapkan di sekolah dasar karena masalah kemampuan bekerja dalam kelompok.
  - 5) Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) sangat cocok untuk mahasiswa perguruan tinggi atau paling tidak sekolah menengah.
  - 6) Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) biasanya membutuhkan waktu yang tidak sedikit sehingga dikhawatirkan tidak menjangkau seluruh konten yang diharapkan walaupun *Problem Based Learning* (PBL) berfokus pada masalah bukan konten materi.
  - 7) Membutuhkan kemampuan guru yang mampu mendorong kerja siswa dalam kelompok secara aktif, artinya guru harus memiliki kemampuan memotivasi siswa dengan baik karena Mengubah kebiasaan siswa dari belajar dengan mendengarkan dan menerima informasi dari guru menjadi belajar dengan banyak berpikir memecahkan masalah merupakan kesulitan tersendiri bagi siswa<sup>20</sup>.

---

<sup>20</sup> Syaiful Bahri Djamarah, et.al., *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2006), Hal. 93

### C. Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

#### 1. Pengertian *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Menurut Depdiknas, *Contextual Teaching and Learning* (CTL) ialah suatu konsep belajar yang membantu guru mengaitkan konten mata pelajaran yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa, dan memotivasi siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari<sup>21</sup>.

Menurut Johnson *Contextual Teaching and Learning* (CTL) ialah proses pendidikan yang holistik bertujuan membantu siswa untuk melihat makna dari materi pelajaran yang dipelajarinya dengan mengaitkan materi tersebut ke dalam konteks kehidupan sehari-hari mereka (konteks pribadi, sosial, dan kultural), sehingga siswa memiliki pengetahuan atau keterampilan yang secara fleksibel dapat diterapkan dari satu permasalahan atau konteks ke permasalahan atau konteks lainnya<sup>22</sup>.

Dari beberapa penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa *Contextual Teaching and Learning* (CTL) ialah sebagai suatu konsep pembelajaran yang mengaitkan materi pelajaran dan aktivitas kelas dengan kehidupan dan pengalaman nyata siswa. Dalam pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) proses belajarnya diarahkan untuk mengasah daya kreativitas siswa, pola berpikir kritis siswa, dan kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah dengan mengaplikasikan pengetahuan yang dimilikinya dalam kehidupan sehari-hari.

#### 2. Teori yang melandasi *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Dalam pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terdapat teori yang melandasi pembelajaran kontekstual ialah sebagai berikut:

---

<sup>21</sup>Dharma Kesuma. *op.cit.*, hal. 3

<sup>22</sup>Chaedar Alwasilah, *op.cit.*, hal.19

a. Konstruktivisme

Teori konstruktivisme berbasis pengetahuan merupakan suatu teori yang menekankan pada pentingnya mengembangkan kemampuan siswa membangun sendiri pengetahuan mereka melalui keterlibatan aktif dalam proses belajar mengajar.

b. Pembelajaran

Teori berbasis usaha/teori pertumbuhan kecerdasan merupakan suatu teori yang menekankan pada upaya keras untuk mencapai tujuan belajar, dalam hal ini akan memotivasi seseorang untuk terlibat dalam kegiatan yang berkaitan dengan komitmen untuk belajar.

c. Sosialisasi

Teori sosialisasi merupakan suatu teori yang menekankan bahwa belajar ialah suatu proses sosial yang dapat menentukan tujuan belajar, oleh karena itu faktor sosial dan budaya perlu diperhatikan selama perencanaan pengajaran.

d. Pembelajaran situasi

Teori pembelajaran situasi merupakan suatu teori yang menekankan pengetahuan dan pembelajaran harus dikondisikan dalam fisik tertentu dan dalam konteks sosial (masyarakat, rumah, dan sebagainya) dalam mencapai tujuan belajar.

e. Pembelajaran distribusi

Teori pembelajaran distribusi merupakan suatu teori yang menekankan bahwa manusia merupakan bagian terintegrasi dari proses pembelajaran oleh karena itu harus berbagi pengetahuan dan tugas-tugas pada individu lain serta lingkungan sekitar<sup>23</sup>.

---

<sup>23</sup>Suryanti dkk, *Model-model Pembelajaran Inovatif* (Surabaya: UNESA University Press, 2008) h. 2

3. Komponen pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Dalam pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terdapat tujuh komponen utama, yaitu:

a. *Konstruktivisme*

*Konstruktivisme* merupakan suatu komponen landasan berpikir pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL), yaitu pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit, yang hasilnya diperkuat melalui konteks yang terbatas (sempit) dan tidak tiba-tiba<sup>24</sup>. Dalam pembelajaran konstruktivisme lebih menekankan pada aktivitas siswa dalam menemukan pemahaman mereka sendiri daripada kemampuan menghafal teori-teori yang ada dalam buku pelajaran saja. Sehingga siswa perlu untuk terbiasa memecahkan masalah, menemukan hal-hal yang berguna bagi dirinya, dan bergelut dengan gagasan-gagasan atau ide-ide yang inovatif. Siswa harus mengkonstruksi pengetahuan pada diri mereka sendiri, karena guru yang bertugas untuk mentransfer ilmu tidak akan mungkin mampu memberikan semua pengetahuan pada siswa. Dengan demikian, pembelajaran harus dikemas menjadi proses “mengkonstruksi” pengetahuan dan bukan hanya sekedar “menerima” pengetahuan<sup>25</sup>.

Dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa fokus utama dari konstruktivisme ialah adanya kreativitas dan keberanian siswa dalam mengkonstruksi pengalaman dan pengetahuan baru mereka sendiri, sehingga mereka memiliki rasa tanggung jawab dalam menemukan dan mentransformasikan informasi yang kompleks ke dalam situasi atau kehidupan yang nyata. Dengan kata lain belajar tidak hanya sekedar menghafal atau mengingat pengetahuan tetapi merupakan suatu proses

---

<sup>24</sup>Suryanti dkk, *Model-model Pembelajaran Inovatif* (Surabaya: UNESA University Press, 2008) h. 2

<sup>25</sup>Mihmidaty Ya' cub, *Penerapan CTL Dalam Pembelajaran Ilmu Agama Dan Umum Di Pesantren Hidayatullah*, (Surabaya: Jurnal dalam majalah NIZAMIA, 2005) h. 178

dimana siswa sendiri aktif secara mental membangun pengetahuannya yang dilandasi oleh struktur pengetahuan yang dimilikinya. Pada umumnya cara menerapkan komponen ini dalam pembelajaran ialah dengan merancang pembelajaran dalam bentuk siswa bekerja, praktik mengerjakan sesuatu, berlatih secara fisik, menulis karangan, menciptakan ide dan lain sebagainya<sup>26</sup>.

b. *Inquiry*

*Inquiry* ialah bagian inti dari pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL), artinya proses pembelajaran didasarkan pada pencapaian dan penemuan melalui proses berpikir secara sistematis<sup>27</sup>. Sehingga *inquiry* dapat dikatakan suatu proses perpindahan dari pengamatan menjadi pemahaman, dalam proses ini siswa belajar menggunakan keterampilan berpikir kritis untuk memperoleh seperangkat pengetahuan. Untuk merealisasikan komponen *inquiry* di kelas, terutama dalam proses perencanaan guru bukanlah mempersiapkan sejumlah materi yang harus dihafal siswa, akan tetapi merancang pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat menemukan sendiri materi yang harus dipahaminya. Siklus *inquiry* pada umumnya meliputi: observasi (*observation*), bertanya (*questioning*), mengajukan dugaan (*hypothesis*), pengumpulan data (*collecting data*), dan penyimpulan (*conclusion*).

c. *Questioning*

Salah satu faktor psikologi yang mendorong seseorang untuk belajar ialah adanya sifat ingin tahu dan ingin menyelidiki apa yang ada dalam kehidupan di dunia yang lebih luas. Bertanya merupakan kegiatan yang sangat pokok dan mendasar bagi guru maupun siswa dalam pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Bertanya merupakan kegiatan utama dari semua aktivitas belajar, karena dengan kegiatan

---

<sup>26</sup>Ibid, hal.78

<sup>27</sup>Dharma Kesuma. *Op.cit.*, hal 63

bertanya guru dapat memotivasi bahkan bisa menilai sejauh mana keberanian dan kemampuan berpikir seorang siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan dan pemahaman yang ingin didapatkannya<sup>28</sup>. Sehingga guru yang hebat ialah guru yang bisa membantu siswanya untuk aktif, mandiri, dan menjadi pelajar yang sukses. Salah satu hal yang bisa dilakukan untuk mencapai hal tersebut ialah siswa mampu untuk mengajukan pertanyaan yang menarik atau menantang bagi dirinya<sup>29</sup>.

Sedangkan bagi siswa kegiatan bertanya ialah hal penting yang perlu dilakukan dalam pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL), yakni untuk menggali informasi, mengkonfirmasi apa yang sudah diketahui, dan mengarahkan perhatian pada aspek yang belum diketahuinya<sup>30</sup>. Kegiatan bertanya ialah suatu kegiatan interaksi majemuk (*multiple interactions*) antara guru dengan siswa, siswa dengan guru, siswa dengan siswa, dan antara siswa dengan orang berpengetahuan lainnya. Dalam pembelajaran, kegiatan *questioning* memiliki banyak sekali kegunaan diantaranya ialah untuk: (1) menggali informasi, baik yang bersifat administrasi maupun akademis, (2) mengecek tingkat pemahaman siswa, (3) membangkitkan respon siswa, (4) mengukur sejauh mana rasa keingintahuan siswa, (5) mengetahui hal-hal yang belum diketahui siswa, (6) memfokuskan perhatian siswa pada sesuatu yang dikehendaki guru, (7) memberikan stimulus agar siswa bisa memiliki pertanyaan-pertanyaan yang kreatif, menarik dan menantang, (8) menyegarkan kembali pengetahuan siswa.

---

<sup>28</sup>Ibid, hal.64

<sup>29</sup>Elaine B.Johnson, *CTL Contextual Teaching and Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna* (Bandung: Kaifa, 2011) hal. 86

<sup>30</sup>Suryanti dkk, *Model-model Pembelajaran Inovatif* (Surabaya: UNESA University Press, 2008) hal.9

Sehingga dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hakikat belajar adalah berani mencoba, kreatif menemukan cara untuk mendapatkan informasi yang ingin didapatkan, lalu bertanya untuk kemudian mendapat pengetahuan yang sebenarnya.

d. *Learning Community*

Menurut Leo Semenovich Vygotsky mengemukakan bahwa pengetahuan dan pemahaman anak banyak ditopang oleh komunikasi dengan orang lain. Dalam kehidupan sehari-hari, suatu permasalahan tidak mungkin dapat dipecahkan sendiri, tetapi membutuhkan bantuan dan peran orang lain yakni dalam bentuk kerjasama, saling memberi dan menerima<sup>31</sup>.

Menurut Moh. Rudiyanto *learning community* ialah suatu kelompok manusia yang terlibat dalam kegiatan pembelajaran, yang membuat mereka bisa saling bertukar ide dan pengetahuan untuk memperdalam pemahaman terhadap pengetahuan yang mereka miliki<sup>32</sup>.

Sehingga pada konsep ini didasarkan pada sebuah gagasan bahwa hasil pembelajaran yang dicapai dengan kerjasama akan jauh lebih baik dibandingkan dengan hasil pencapaian individu. Hasil belajar dalam proses *learning community* dapat diperoleh dengan cara *sharing* antar teman, antar kelompok yang sudah tahu memberi tahu kepada yang belum tahu, yang pernah memiliki pengalaman membagikan pengalamannya pada orang lain, juga melalui informasi yang didapat di ruang kelas, luar kelas, keluarga, serta masyarakat di lingkungan sekitar yang merupakan bagian dari komponen masyarakat belajar<sup>33</sup>.

---

<sup>31</sup> Ibid, hal. 9

<sup>32</sup> Moh. Rudiyanto, "The Implementation of Contextual Teaching and Learning (CTL) in English Class" Jurnal OKARA Volume II, Nomor 4 (Nopember, 2009), 232.

<sup>33</sup> Suryanti dkk, *Model-model Pembelajaran Inovatif* (Surabaya: UNESA University Press, 2008) h.10

e. *Modelling*

*Modelling* ialah sebuah pembelajaran keterampilan atau pengetahuan tertentu, dengan menyediakan model yang bisa diamati dan ditiru oleh setiap siswa. Dalam kelas *Contextual Teaching and Learning* (CTL), kegiatan *modelling* tidak dapat menjadikan guru sebagai satu-satunya model dalam belajar, tetapi dapat juga memanfaatkan siswa yang dianggap memiliki kemampuan untuk memperagakan atau mendemonstrasikan sesuatu di depan kelas kepada teman-temannya, seorang ahli yang didatangkan di kelas, media belajar dan lain-lain<sup>34</sup>. Sehingga pemodelan belajar dengan cara seperti ini akan membuat hasil pengetahuan yang diperoleh siswa lebih melekat dalam diri siswa, dan mereka akan lebih mudah menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari, karena mereka telah melihat dan bisa mengamati suatu contoh/model konkrit dari pengetahuan yang ingin mereka dapatkan<sup>35</sup>. Misalnya: guru fisika memberikan contoh bagaimana cara mengoperasikan sebuah alat, guru bahasa mengajarkan bagaimana cara melafalkan sebuah kalimat asing, guru olahraga memberikan contoh bagaimana cara melempar bola, dan lain sebagainya.

f. *Reflection*

Refleksi berarti upaya *think back* (berpikir ke belakang) atau kegiatan *flash back*, yakni berpikir tentang apa yang sudah dilakukan di masa lalu, dan berpikir tentang apa yang baru dipelajari dalam sebuah pembelajaran oleh siswa. Dalam hal ini siswa mengendapkan apa yang baru dipelajarinya sebagai struktur pengetahuan yang baru, yang merupakan pengayaan atau revisi dari pengetahuan sebelumnya<sup>36</sup>.

---

<sup>34</sup>Dharma Kesuma dkk, *Contextual Teaching and Learning Sebuah Panduan Awal dalam Pengembangan PBM*, (Bandung: RAHAYASA Research and Training, 2010) hal. 67

<sup>35</sup>Mihmidaty Ya' cub, *Penerapan CTL Dalam Pembelajaran Ilmu Agama Dan Umum Di Pesantren Hidayatullah*, (Surabaya: Jurnal dalam majalah NIZAMIA, 2005) hal. 179

<sup>36</sup>Ibid, h.68



Refleksi merupakan respon terhadap kejadian, aktivitas, atau pengetahuan yang baru diterima.

Dalam proses pembelajaran, guru membantu siswa membuat hubungan-hubungan antara pengetahuan yang dimiliki sebelumnya dengan pengetahuan yang baru. Dengan demikian, siswa akan merasa telah memperoleh sesuatu yang bermakna dan berguna bagi dirinya tentang apa yang baru dipelajarinya. Fakta dalam dunia pendidikan selama ini, siswa sering menjalani pembelajaran dengan statis dan tanpa variasi. Jarang sekali mereka diberi kesempatan untuk “diam sejenak” dan berpikir tentang apa yang baru saja mereka lakukan atau pelajari. Hal ini terjadi, salah satunya ialah karena adanya persiapan belajar yang kurang matang, atau tidak adanya optimalisasi waktu belajar karena guru hanya sibuk memberikan informasi dengan berceramah pada siswa. Untuk itu dalam penerapan komponen refleksi pada kegiatan pembelajaran, guru dianjurkan agar memberi dorongan dan kesempatan kepada siswa untuk melakukan refleksi, baik berupa respon terhadap kejadian, aktivitas atau pengetahuan yang baru diterima, pernyataan langsung tentang pelajaran, kesan dan saran, diskusi, menyampaikan hasil karya, dan lain-lain<sup>37</sup>.

g. *Authentic Assessment*

*Authentic assessment* ialah suatu penilaian dari proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran pengetahuan perkembangan belajar siswa. Gambaran perkembangan belajar siswa perlu diketahui oleh guru agar bisa memastikan bahwa siswa mengalami proses pembelajaran dengan benar<sup>38</sup>. Gambaran kemajuan belajar siswa, diperlukan sepanjang proses pembelajaran, maka penilaian autentik tidak hanya dilakukan diakhir periode (akhir

---

<sup>37</sup>Ibid

<sup>38</sup>Dharma Kesuma dkk, *Contextual Teaching and Learning Sebuah Panduan Awal dalam Pengembangan PBM*, (Bandung: RAHAYASA Research and Training, 2010), hal.69

semester) tetapi dilakukan secara terintegrasi dan secara terus-menerus selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Penilaian yang dilakukan menekankan pada proses pembelajaran, maka data yang terkumpul harus diperoleh dari kegiatan nyata yang dikerjakan siswa pada saat melakukan proses pembelajaran. Hal ini memberi isyarat pada para pendidik agar dapat melaksanakan penilaian dengan didukung data yang valid, *reliable*, dan menyeluruh sehingga hasil yang diperoleh dari penilaian kelas *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat memenuhi sasaran untuk mencapai tujuan pendidikan dengan sebaik-baiknya<sup>39</sup>.

#### 4. Kelebihan dan Kelemahan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

##### a. Kelebihan

##### 1) Pembelajaran menjadi lebih bermakna dan riil.

Artinya siswa dituntut untuk dapat menangkap hubungan antara pengalaman belajar di sekolah dengan kehidupan nyata. Hal ini sangat penting, sebab dengan dapat mengorelasikan materi yang ditemukan dengan kehidupan nyata, bukan saja bagi siswa materi itu akan berfungsi secara fungsional, akan tetapi materi yang dipelajarinya akan tertanam erat dalam memori siswa, sehingga tidak akan mudah dilupakan.

##### 2) Pembelajaran lebih produktif

Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL), mampu menumbuhkan penguatan konsep kepada siswa karena metode pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menganut aliran konstruktivisme, yang mengarahkan siswa untuk menemukan pengetahuannya sendiri. Melalui landasan filosofis konstruktivisme siswa diharapkan dapat belajar melalui mengalami bukan menghafal.

<sup>39</sup>Mihmidaty Ya'cub, *Penerapan CTL Dalam Pembelajaran Ilmu Agama Dan Umum Di Pesantren Hidayatullah*, (Surabaya: Jurnal dalam majalah NIZAMIA, 2005) hal.180

b. Kelemahan

Kekurangan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) diantaranya ialah orientasi yang melibatkan siswa sehingga guru harus memahami secara mendasar tentang perbedaan potensi individu tiap-tiap siswa. Pembelajaran ini pada dasarnya membutuhkan berbagai sarana dan media yang variatif.

**D. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)**

Menurut Sanjaya model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. Penilaian pada model pembelajaran tersebut dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Penilaian ini dilakukan bukan hanya aspek kognitif saja melainkan proses pembelajarannya juga penting<sup>40</sup>.

Menurut Sumarni mengemukakan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) ialah suatu model pembelajaran yang menantang siswa untuk belajar, bekerja secara kooperatif didalam kelompok atau individu untuk memecahkan masalah-masalah di dunia nyata. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) mempersiapkan siswa berfikir kritis, analisis, dan menemukan dengan menggunakan berbagai macam sumber<sup>41</sup>.

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang dianggap memiliki karakteristik pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Pada model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dimana siswa dituntut aktif untuk mendapatkan konsep yang dapat diterapkan dengan jalan siswa ditantang untuk memecahkan masalah, siswa akan mengeksplorasi sendiri konsep-konsep yang harus mereka kuasai, dan siswa diaktifkan untuk bertanya

<sup>40</sup> Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, ( Jakarta : Kencana, 2010 ), hal. 214.

<sup>41</sup> Sumarni, *Model-model Pembelajaran Geografi*, ( Yogyakarta : Aditya Media Publishing, 2012 ), hal. 147.

dan berargumentasi melalui diskusi, memberdayakan siswa untuk belajar sendiri, mengasah keterampilan investigasi, dan menjalani prosedur kerja ilmiah lainnya.

Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) meliputi tujuh komponen yakni : *Konstruktivisme, Inquiry, Questioning, Learning Community, Modelling, Reflection* dan *Authentic Assessment*. Sehingga siswa mampu menemukan sendiri pengetahuan dan makna yang terkandung didalamnya, sehingga mereka diharapkan dapat menjadi pribadi-pribadi yang bertaqwa, berkarakter, dan berpengetahuan<sup>42</sup>.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) ialah pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan yang otentik secara ilmiah dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri secara aktif, kreatif, dan inovatif sehingga dapat memberikan makna terhadap informasi dan peristiwa yang dialami. Kegiatan pembelajarannya meliputi: *Konstruktivisme, Inquiry, Questioning, Learning Community, Modelling, Reflection* dan *Authentic Assessment*. Penilaian pembelajaran tersebut dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Tujuan dalam penelitian ini ialah untuk mengembangkan perangkat model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi aritmatika sosial. Dari pembelajaran tahapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan kegiatan pada pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Adapun langkah penggabungannya terlihat sebagai berikut:

- 1) Kegiatan *konstruktivisme* terdapat pada tahapan orientasi siswa pada masalah. Pada tahapan ini siswa diberikan suatu masalah dan siswa tersebut diminta untuk memahami dan mengamatinya. Setelah siswa memahami dan mengamati permasalahan tersebut, diharapkan menimbulkan suatu pertanyaan bagi siswa dan siswa dapat menalar suatu konsep dari permasalahan yang diberikan

---

<sup>42</sup> Sunito Indira, *Metaphorming Beberapa Strategi Berpikir Kreatif*, ( Jakarta : PT Indeks, 2013 ), Hal.vii.

oleh guru. Selain itu, siswa diharapkan termotivasi pada dirinya dan menimbulkan rasa ingin tahu.

- 2) Kegiatan *learning community* terdapat pada tahapan mengorganisasi siswa untuk belajar. Pada tahapan ini, guru mengorganisasikan siswa untuk belajar yaitu dengan cara membentuk kelompok belajar.
- 3) Kegiatan *inquiry* dan *questioning* terdapat pada tahapan membimbing penyelidikan individual maupun kelompok. Pada tahapan ini, siswa melakukan percobaan atau pemecahan masalah serta bertanya apabila mengalami kesulitan dalam melakukan penalaran terhadap percobaan yang dilakukan. Guru bertugas membimbing percobaan atau pemecahan masalah dengan membetulkan konsep-konsep yang salah serta membantu siswa untuk aktif dan mandiri.
- 4) Kegiatan *authentic assessment* terdapat pada tahapan mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Pada tahapan ini, siswa dituntut untuk membuat hasil karya dari masalah. Dalam penelitian ini siswa disuruh membuat laporan dari hasil mencobanya. Karena implementasi dalam pelajaran matematika *networking* bisa diartikan sebagai menyimpulkan, dalam penelitian ini yaitu berupa laporan dan presentasi di dalam kelas tentang hasil dari belajar dalam kelompok.
- 5) Kegiatan *reflection* terdapat pada tahapan menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Pada tahapan ini guru membantu siswa membuat hubungan-hubungan antara pengetahuan yang dimiliki sebelumnya dengan pengetahuan yang baru. Dengan demikian, siswa akan merasa telah memperoleh sesuatu yang bermakna dan berguna bagi dirinya tentang apa yang baru dipelajarinya. Selain itu, guru dianjurkan agar memberi dorongan dan kesempatan kepada siswa untuk melakukan refleksi, baik berupa respon terhadap kejadian, aktivitas atau pengetahuan yang baru diterima, pernyataan langsung tentang pelajaran, kesan dan saran, diskusi, menyampaikan hasil karya, dan lain-lain. Dari penjelasan diatas dapat dilihat dalam tabel berikut ini:

**Tabel 2.2**  
**Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)**

No	Tahapan <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	Kegiatan Instruksi	Komponen <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) yang terjadi
1	Orientasi Peserta didik pada masalah.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.</li> <li>2. Menciptakan lingkungan kelas yang memungkinkan terjadi pertukaran ide yang terbuka.</li> <li>3. Mengarahkan pada pertanyaan atau masalah.</li> <li>4. Mendorong siswa mengekspresikan ide-ide secara terbuka.</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b><i>Konstruktivisme</i></b></p> <p>Siswa diberikan suatu masalah dan siswa tersebut diminta untuk memahami serta mengamatinya.</p>
2	Mengorganisasi siswa untuk belajar.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b><i>Learning Community</i></b></p> <p>Siswa mengolah informasi yang sudah dikumpulkan baik</p>

		<p>informasi yang sesuai.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Guru membantu mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.</li> <li>3. Melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan memecahkan masalah.</li> <li>4. Menguji pemahaman siswa atas konsep yang ditemukan.</li> </ol>	<p>untuk menambah keluasan dan kedalaman informasi maupun mencari solusi dari berbagai sumber yang sudah ada.</p>
3	Membimbing penyelidikan individual dan kelompok.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai.</li> <li>2. Mendorong dialog, diskusi</li> </ol>	<p><b><i>Inquiry</i></b></p> <p>Siswa melakukan percobaan atau pemecahan masalah yang diberikan oleh guru.</p> <p><b><i>Questioning</i></b></p> <p>Siswa mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak</p>

		<p>dengan teman.</p> <p>3. Melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan memecahkan masalah.</p> <p>4. Membantu siswa merumuskan hipotesis.</p> <p>5. Membantu siswa untuk mencari solusi.</p>	dipahami.
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.	<p>1. Membimbing siswa mengerjakan laporan atau hasil kerja.</p> <p>2. Membantu siswa untuk berbagi tugas dengan temannya.</p>	<b><i>Penilaian Aumentik</i></b> Siswa dituntut untuk membuat laporan atau hasil karya.
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.	<p>1. Membantu siswa mengkaji ulang hasil pemecahan masalah.</p>	<b><i>Authentic Assessment</i></b> Siswa dituntut untuk membuat laporan atau hasil karya. <b><i>Reflection</i></b>



		<p>2. Memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah dengan membuat hubungan-hubungan antara pengetahuan yang dimiliki sebelumnya dengan pengetahuan yang baru.</p> <p>3. Mengevaluasi penyelidikan dan proses-proses yang dilakukan oleh siswa dengan cara meminta kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya.</p>	<p>Siswa memperoleh sesuatu yang bermakna dan berguna bagi dirinya tentang apa yang baru di pelajarnya.</p>
--	--	--	---

## E. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran merupakan sekumpulan sumber belajar baik media atau sarana yang memungkinkan untuk digunakan oleh guru dan siswa dalam melakukan proses kegiatan pembelajaran agar dapat berjalan lancar, efektif dan efisien<sup>43</sup>. Menurut Suhadi menyatakan bahwa perangkat pembelajaran ialah sejumlah bahan, alat, media, petunjuk dan pedoman yang akan digunakan dalam proses pembelajaran<sup>44</sup>. Pendapat tersebut, selaras dengan pendapat Khabibah menyatakan bahwa perangkat pembelajaran merupakan sekumpulan sumber belajar yang memungkinkan guru dan siswa melakukan kegiatan pembelajaran<sup>45</sup>.

Keberhasilan penyelenggaraan pendidikan sebuah sistem bisa terwujud bila semua unsur dalam sistem tersebut dapat berjalan dengan baik sesuai dengan pendidikan yang telah ditetapkan. Keberhasilan seorang guru dalam pembelajaran sangatlah diharapkan, untuk menunjang keberhasilan tersebut perangkat pembelajaran harus dimiliki oleh seorang guru, dimana setiap guru untuk dituntut menyiapkan dan merencanakan dengan sebaik-baiknya dalam rangka mencapai keberhasilan<sup>46</sup>.

Agar pembelajaran matematika dapat mencapai tujuan yang diinginkan, maka diperlukan perangkat pembelajaran matematika yang didesain sesuai dengan tujuannya yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Disamping itu, perangkat pembelajaran dalam penelitian ini didesain dengan mengaplikasikan materi aritmatika sosial dalam kehidupan sehari-hari. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Contextual*

---

<sup>43</sup> Muhammad Joko Susilo, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2007), Hal.182

<sup>44</sup> Ibid, hal 121

<sup>45</sup> Siti Khabibah. *Pengembangan model pembelajaran Matematika dengan Soal Terbuka untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Dasar I*. Disertasi tidak dipublikasikan ( Surabaya : FMIPA UNESA.2008 )

<sup>46</sup> Fanny Adibah, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Inquiry di Kelas VIII MTs Negeri 2 Surabaya Sub Pokok Bahasan Luas Permukaan dan Volume Prisma dan Limas*. Skripsi (Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah IAIN Sunan Ampel Surabaya, 2009), h. 26.

*Teaching and Learning* (CTL) pada penelitian ini perangkat pembelajaran yang dikembangkan dibatasi hanya pada RPP dan LKS.

Menurut Van den Akker dan Nieveen dalam jurnalnya Rohmad, dalam penelitian pengembangan model pembelajaran perlu kriteria kualitas yaitu kevalidan (*validity*), kepraktisan (*practically*), dan keefektifan (*effectiveness*)<sup>47</sup>. Dengan demikian dapat dijelaskan bahwa suatu perangkat pembelajaran dikatakan berkualitas apabila sesuai dengan kriteria kelayakan perangkat pembelajaran yang meliputi:

1. Validitas perangkat pembelajaran

Kegiatan pembelajaran akan tercapai keberhasilannya secara optimal apabila perangkat pembelajaran yang diterapkan oleh guru itu baik atau valid. Sebagaimana yang telah dijelaskan oleh Dalyana bahwa sebelum perangkat pembelajaran digunakan dalam kegiatan pembelajaran hendaknya perangkat pembelajaran telah mempunyai status "valid". Dalam hal ini idealnya seorang pengembang perangkat pembelajaran perlu melakukan pemeriksaan ulang kepada para ahli (validator), khususnya mengenai:

a. Ketepatan isi (validitas isi)

Validitas isi yaitu model pembelajaran yang berdasarkan teori-teori yang memadai yang mencakup kebenaran substansi, kesesuaian tingkat berpikir siswa serta prinsip-prinsip utama. Dimana kebenaran substansi, kesesuaian tingkat berpikir siswa serta prinsip-prinsip utama berpedoman pada indikator-indikator sebagai berikut:

- 1) Indikator format RPP meliputi:
  - a) Kejelasan pembagian materi.
  - b) Penomoran.
  - c) Kemenarikan.
  - d) Keseimbangan antara teks dan ilustrasi.
  - e) Jenis dan ukuran huruf.
  - f) Pengaturan ruang.

---

<sup>47</sup> Sunito Rochmad, "Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika", *jurnal kreano*, ISSN:2086-2334, 3:1, Hal. 68.

- g) Kesesuaian fisik siswa.
- 2) Indikator kurikulum meliputi :
  - a) Kebenaran isi kurikulum.
  - b) Bagian-bagiannya tersusun secara logis.
  - c) Kesesuaian dengan GBPP.
  - d) Memuat semua informasi penting yang terkait.
  - e) Kesesuaian dengan pola pikir siswa.
  - f) Memuat latihan yang berhubungan dengan konsep yang ditemukan.
- 3) Indikator bahasa meliputi:
  - a) Kebenaran tata bahasa.
  - b) Kesederhanaan struktur kalimat.
  - c) Kejelasan definisi tiap terminologi.
  - d) Arahan untuk membaca sumber lain.
  - e) Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan berpikir dan kemampuan membaca siswa.
  - f) Kejelasan petunjuk dan arahan.
- 4) Indikator ilustrasi meliputi:
  - a) Kejelasan.
  - b) Mudah untuk dipahami.
  - c) Keterkaitan langsung dengan konsep yang dibahas.
  - d) Dukungan ilustrasi untuk memperjelas konsep.
- b. Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran (validitas konstruk)

Validitas konstruk yaitu menunjukkan konsistensi internal antara kesesuaian tujuan pembelajaran, desain fisik, karakteristik dan langkah-langkah strategis. Dalam penelitian ini, valid tidaknya perangkat pembelajaran tergantung pada interval skor atau rata-rata nilai yang diberikan para ahli. Interval skor pada perangkat pembelajaran terletak pada kategori "sangat valid" atau "valid". Apabila perangkat pembelajaran yang digunakan tersebut mengalami revisi atau penyempurnaan

berarti perangkat pembelajaran tersebut mendapat skor yang “kurang baik” atau “tidak baik”<sup>48</sup>.

Adapun indikator kevalidan untuk RPP, dan LKS berbeda-beda. Berikut uraian indikator kevalidan untuk masing-masing perangkat tersebut:

a. Rencana Perangkat Pembelajaran (RPP)

Indikator yang digunakan untuk menyatakan bahwa RPP yang dikembangkan dalam penelitian ini valid mencakup aspek tujuan, langkah-langkah pembelajaran, waktu, perangkat pembelajaran, metode sajian, dan bahasa yang dimodifikasi sesuai kebutuhan peneliti dengan rincian sebagai berikut<sup>49</sup>:

1) Tujuan pembelajaran

Dalam komponen-komponen tujuan pembelajaran dalam menyusun RPP meliputi: a) Menuliskan kompetensi dasar, b) Ketepatan penjabaran dari kompetensi dasar dalam indikator dan tujuan pembelajaran, c) Kejelasan rumusan indikator dan tujuan pembelajaran, d) Operasional rumusan indikator dan tujuan pembelajaran.

2) Langkah-langkah pembelajaran

Dalam komponen-komponen langkah pembelajaran yang disajikan dalam menyusun RPP meliputi: a) Penerapan/aplikasi *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan yang dipilih sesuai dengan indikator, b) Langkah-langkah penerapan *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan

<sup>48</sup> Dalyana, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Ralistik pada Pokok Bahasan Perbandingan di Kelas II SLTP*, Tesis, (Surabaya : Program Pasca Sarjana UNESA, 2004), h.71.

<sup>49</sup> Fanny Adibah, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Inquiry di Kelas VIII MTs Negeri 2 Surabaya Sub Pokok Bahasan Luas Permukaan dan Volume Prisma dan Limas*. Skripsi (Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah IAIN Sunan Ampel Surabaya, 2009), h. 42.

ditulis lengkap dalam RPP, c) Langkah-langkah pembelajaran memuat urutan kegiatan pembelajaran yang logis, d) Langkah-langkah pembelajaran memuat dengan jelas peran guru dan peran siswa, e) Langkah-langkah pembelajaran dapat dilaksanakan guru.

3) Waktu

Dalam komponen-komponen waktu yang disajikan dalam menyusun RPP meliputi: Pembagian waktu setiap kegiatan/langkah dinyatakan dengan jelas kesesuaian waktu setiap langkah/kegiatan.

4) Perangkat pembelajaran

Komponen-komponen perangkat yang disajikan dalam menyusun RPP meliputi: a) LKS menunjang ketercapaian indikator dan tujuan pembelajaran, b) Media yang dikembangkan menunjang ketercapaian indikator dan tujuan pembelajaran, c) LKS, media diskenariokan penggunaannya dalam RPP.

5) Metode sajian

Komponen metode sajian dalam menyusun RPP meliputi: a) Sebelum menyajikan konsep baru, sajian dikaitkan dengan konsep yang telah dimiliki siswa, b) Memberikan kesempatan bertanya kepada siswa, c) Guru mengecek pemahaman siswa, d) Memberikan kemudahan terlaksananya KBM yang inovatif.

6) Bahasa

Komponen bahasa dalam menyusun RPP meliputi: a) Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar, b) Bahasa yang digunakan mudah dipahami, c)

Ketepatan struktur kalimat, d)  
Pengorganisasiannya sistematis.

b. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) indikator validasi buku siswa dalam penelitian ini meliputi<sup>50</sup>:

1) Format

a) Aspek petunjuk

- (1) Memuat komponen-komponen LKS (judul, petunjuk kerja, kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung berupa gambar atau ilustrasi yang membantu siswa).
- (2) Mencantumkan indikator dan materi LKS sesuai dengan tujuan pembelajaran di LKS dan RPP.

b) Aspek tampilan

- (1) Design/layout sesuai dengan jenjang kelas dan menimbulkan motivasi belajar serta adanya ilustrasi/gambar yang membantu pemahaman siswa dalam belajar.
- (2) Penggunaan huruf yang jelas dan terbaca (jenis font maupun ukuran sesuai).
- (3) Pewarnaan yang menarik, memiliki fungsi dan memperjelas isi konten LKS.

2) Kelayakan isi

Dalam kelayakan isi meliputi: keluasan materi, kedalaman materi, akurasi fakta kesesuaian dengan perkembangan ilmu, kebenaran konsep, akurasi teori, akurasi

---

<sup>50</sup> ibid, hal. 48.

prosedur/metode, mengembangkan kecakapan personal, menumbuhkan kreativitas, menumbuhkan rasa ingin tahu, mengembangkan kecakapan sosial, mengembangkan kecakapan akademik, mendorong untuk mencari informasi lebih lanjut, menyajikan contoh-contoh konkrit dari lingkungan

lokal/nasional/regional/internasional dan langkah-langkah pembelajaran dalam LKS.

Dalam langkah-langkah pembelajaran LKS ini memuat atau mengaplikasikan berbagai komponen-komponen dari model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

3) Prosedur

Adanya kejelasan urutan kerja siswa serta sistem penomoran jelas (terdiri dari campuran huruf dan angka).

4) Pertanyaan

- a) Kesesuaian pertanyaan dengan indikator yang ada di LKS dan RPP.
- b) Pertanyaan mendukung konsep.
- c) Keterbacaan, bahasa dari pertanyaan disajikan dalam kalimat sederhana dan tidak mengandung arti ganda.

5) Bahasa

Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar serta mendorong minat untuk bekerja dan juga



menggunakan bahasa yang komunikatif (akrab dengan siswa).

2. Kepraktisan perangkat pembelajaran

Menurut Nieveen karakteristik produk pendidikan yang memiliki kualitas kepraktisan yang tinggi apabila ahli dan guru mempertimbangkan produk itu dapat digunakan dan realitanya menunjukkan bahwa mudah bagi guru dan siswa untuk menggunakan produk tersebut<sup>51</sup>. Sehingga kepraktisan perangkat pembelajaran mengacu pada tingkat pengguna atau pakar-pakar lainnya dalam mempertimbangkan intervensi yang dapat digunakan dapat kondisi normal. Dalam hal ini berarti terdapat adanya konsistensi antara harapan dengan pertimbangan dan harapan dengan operasional. Apabila konsistensi tersebut tercapai, maka produk hasil pengembangan perangkat pembelajaran dapat dikatakan praktis.

Kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti didasarkan atas penilaian para ahli validator dengan cara mengisi lembar validasi untuk masing-masing perangkat pembelajaran. Adapun dasar penilaian tersebut meliputi beberapa aspek yaitu:

- a. Dapat digunakan tanpa revisi.
- b. Dapat digunakan dengan sedikit revisi.
- c. Dapat digunakan dengan banyak revisi.
- d. Tidak dapat digunakan.

Dalam penelitian ini, perangkat pembelajaran dapat dikatakan praktis bila validator mengatakan perangkat tersebut dapat digunakan dengan sedikit atau tanpa revisi. Adapun indikator-indikator yang dapat digunakan dalam aspek kepraktisan antara lain:

- a. Apakah perangkat pembelajaran yang dikembangkan itu dapat digunakan dalam kondisi normal.

---

<sup>51</sup> Ermawati, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Belah Ketupat dengan Pendekatan Kontekstual dan Memperhatikan Tahap Berpikir Deometri Model Van hieele*, Skripsi, (Jurusan Matematika Fakultas MIPA UNESA, 2007), h.25.

- b. Apakah kenyataan menunjukkan bahwa apa yang dikembangkan tersebut dapat diterapkan oleh guru dan siswa.

Dari indikator-indikator tersebut, peneliti mendefinisikan bahwa tingkat keterlaksanaan kepraktisan perangkat pembelajaran dikategorikan “baik” apabila para ahli dan praktisi menyatakan secara teoritis model tersebut dapat diterapkan di lapangan.

### 3. Keefektifan perangkat pembelajaran

Menurut Nieveen, untuk mengukur tingkat keefektifan perangkat pembelajaran dapat dilihat dari tingkat penghargaan siswa dalam mengikuti sebuah pembelajaran dan keinginan siswa untuk terus mengikuti pembelajaran tersebut<sup>52</sup>. Efektifitas perangkat pembelajaran ialah pembelajaran yang sebagian besar menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan untuk mencapai indikator-indikator efektifitas pembelajaran dari kompetensi dasar.

Keefektifitasan mengacu pada tingkatan pengalaman dan hasil intervensi konsisten terhadap tujuan yang telah ditetapkan. Sedangkan menurut Eggen dan Kouchak, menyatakan bahwa suatu perangkat pembelajaran dikatakan efektif apabila siswa terlibat secara aktif dalam pengorganisasian dan menemukan hubungan dari informasi (pengetahuan) yang diberikan<sup>53</sup>. Menurut Slavin, terdapat empat indikator dalam menentukan keefektifan pembelajaran, diantaranya: kualitas Pembelajaran, kesesuaian tingkat pembelajaran, insentif serta waktu. Dari keempat indikator tersebut dapat diuraikan sebagai berikut<sup>54</sup>:

<sup>52</sup> Ahmad Wachidul Kohar, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbahasa Inggris yang Melibatkan Kecerdasan Majemuk (Multiple Intelligences) Pada Materi Balok dan Kubus Untuk Kelas VIII SMP*. Skripsi (Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya, 2011), h. 45.

<sup>53</sup> Ernawati, *Skripsi Pengembangan Perangkat Pembelajaran Belah Ketupat Dengan Pendekatan Kontekstual Dan Memperhatikan Tahap Berpikir Geometri Model Van Hiele* (Surabaya : jurusan FMIPA : UNESA, 2007 ) Hal 53

<sup>54</sup> Ike Agustinus P, *Efektivitas Pembelajaran Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Induktif dengan Pendekatan Beach Ball pada Materi Jajargenjang di SMPN 1*

a. Indikator kualitas pembelajaran

Indikator kualitas pembelajaran yaitu banyaknya informasi atau ketrampilan yang disajikan sehingga siswa dapat mempelajarinya dengan mudah.

b. Indikator kesesuaian tingkat pembelajaran

Indikator kesesuaian tingkat pembelajaran yaitu sejauh mana guru memastikan kesiapan siswa untuk mempelajari materi baru.

c. Indikator insentif

Indikator insentif yaitu seberapa besar usaha guru dalam memotivasi siswa untuk mengerjakan tugas belajar dari materi pelajaran yang telah disampaikan. Semakin besar motivasi yang diberikan guru kepada siswa maka keaktifan siswa semakin besar. Sehingga efektifitas pembelajaran dapat tercapai.

d. Indikator waktu

Indikator waktu yaitu lamanya waktu yang diberikan guru kepada siswa dalam mempelajari materi yang diberikan. pembelajaran dapat dikatakan efektif apabila siswa dalam menyelesaikan materi pembelajaran tersebut tepat pada waktu yang telah diberikan.

Selanjutnya menurut Kemp berpendapat bahwa untuk mengukur efektifitas hasil pembelajaran dapat dilakukan dengan menghitung seberapa banyak siswa yang telah mencapai tujuan pembelajaran dalam waktu yang telah ditentukan. Pencapaian tujuan pembelajaran tersebut dapat terlihat dari hasil tes sumatif siswa, sikap dan reaksi (respon) siswa terhadap program pembelajaran. Dimana hasil pembelajaran tersebut selain meningkatkan pengetahuan juga akan meningkatkan keterampilan berpikir<sup>55</sup>. Dengan demikian dalam proses pembelajaran

---

*Bojonegoro*. Skripsi (Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya, 2008), h.13

<sup>55</sup> Dalyana, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Ralistik pada Pokok Bahasan Perbandingan di Kelas II SLTP*, Tesis, (Surabaya : Program Pasca Sarjana UNESA, 2004), h.71

yang perlu diperhatikan ialah aktivitas siswa dan aktivitas guru selama mengikuti proses pembelajaran. Semakin siswa aktif maka pembelajaran semakin efektif.

Selain komponen-komponen tersebut diatas, minat siswa termasuk komponen yang mempunyai pengaruh dalam proses belajar mengajar. Jika siswa tidak berminat untuk mempelajari sesuatu maka tidak dapat diharapkan siswa tersebut akan belajar dengan baik. Demikian juga sebaliknya apabila siswa mempelajari sesuatu sesuai dengan minatnya maka hasilnya akan lebih baik dan sesuai yang diharapkan.

Berdasarkan uraian dari para ahli diatas mengenai keefektifan pembelajaran maka peneliti dalam penelitian ini mendefinisikan keefektifan perangkat pembelajaran didasarkan pada empat indikator yaitu segala aktivitas yang dilakukan oleh siswa, segala aktivitas yang dilakukan oleh guru, respon siswa terhadap pembelajaran dan hasil belajar siswa. Masing-masing keempat indikator tersebut diatas dapat diulas secara detail sebagai berikut:

a. Aktivitas siswa

Menurut Paul B. Diedrich banyak jenis aktivitas yang dapat dilakukan oleh siswa di sekolah, diantaranya sebagai berikut <sup>56</sup>:

- 1) *Visual activities*, seperti membaca, memperhatikan gambar, memperhatikan demonstrasi percobaan pekerjaan orang lain.
- 2) *Oral activities*, seperti menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, interupsi.
- 3) *Listening activities*, seperti mendengarkan: uraian, percakapan, diskusi, musik, pidato.
- 4) *Writing activities*, seperti menulis: cerita, karangan, laporan, angket, menyalin.

---

<sup>56</sup> Fanny Adibah, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Inquiry di Kelas VIII MTs Negeri 2 Surabaya Sub Pokok Bahasan Luas Permukaan dan Volume Prisma dan Limas*. Skripsi (Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah IAIN Sunan Ampel Surabaya, 2009), h. 26.

- 5) *Drawing activities*, seperti menggambar, membuat grafik, peta, diagram.
- 6) *Motor activities*, seperti melakukan percobaan, membuat konstruksi, mereparasi model, bermain, berkebun, berternak.
- 7) *Mental activities*, seperti menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, melihat hubungan, mengambil keputusan.
- 8) *Emotional activities*, seperti menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, gugup.

Sesuai pendapat yang telah dikemukakan di atas maka dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa ialah kegiatan atau tingkah laku yang terjadi selama proses belajar mengajar. Kegiatan-kegiatan tersebut meliputi: bertanya, mengajukan pendapat, mengajukan tugas-tugas, menjawab pertanyaan guru dan bekerjasama dengan siswa lain. Dengan adanya aktifitas siswa tersebut dapat memacu keterampilan dan pengetahuan yang akan mengarah pada peningkatan hasil belajar siswa.

Pada penelitian ini, peneliti mendefinisikan aktivitas siswa itu ialah sebagai segala kegiatan atau tingkah laku yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Sedangkan aktifitas siswa yang diamati diantaranya:

- 1) Mendengarkan atau memperhatikan penjelasan guru dengan baik.
- 2) Membaca atau memahami dan mengamati masalah kontekstual pada LKS.
- 3) Menyelesaikan masalah/menemukan cara dan jawaban masalah dengan menggunakan *Contextual Teaching and Learning* (CTL).
- 4) Melakukan kegiatan yang relevan dengan pembelajaran (mengerjakan evaluasi, presentasi, menulis materi yang diajarkan).
- 5) Berdiskusi, bertanya, menyampaikan pendapat/ide pada teman/guru.
- 6) Menarik kesimpulan suatu prosedur/konsep.

7) Berperilaku yang tidak relevan dengan KBM (percakapan yang tidak relevan dengan materi yang sedang dibahas, mengganggu teman dalam kelompok, melamun).

b. Aktivitas guru

Dalam proses belajar-mengajar, guru mempunyai tugas untuk mendorong, membimbing, dan memberikan fasilitas belajar bagi siswa untuk mencapai tujuan. Guru mempunyai tanggung jawab untuk melihat segala sesuatu yang terjadi di dalam kelas untuk membantu proses perkembangan siswa. Secara lebih rinci tugas guru berpusat pada<sup>57</sup>:

- 1) Mendidik siswa dengan titik berat memberikan arah dan motivasi pencapaian tujuan baik jangka pendek maupun jangka panjang.
- 2) Memberi fasilitas pencapaian tujuan melalui pengalaman belajar yang memadai.
- 3) Membantu perkembangan aspek-aspek pribadi seperti sikap, nilai-nilai, dan penyesuaian diri.

Sebagai tenaga profesional di bidang pendidikan, guru disamping memahami hal-hal yang bersifat filosofis dan konseptual, juga harus mengetahui dan melaksanakan hal-hal yang bersifat teknis. Hal-hal yang bersifat teknis ini, merupakan kegiatan mengelola dan melaksanakan proses belajar-mengajar. Dalam melaksanakan proses belajar-mengajar, aktivitas yang harus dilakukan guru diantaranya sebagai berikut<sup>58</sup>:

- 1) Menyampaikan materi dan pelajaran.
- 2) Melontarkan pertanyaan yang merangsang siswa untuk berpikir, mendidik dan mengenai sasaran.

---

<sup>57</sup> Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono, *Psikologi Belajar* (Jakarta : Rineka Cipta, 2003), h. 105

<sup>58</sup> Fanny Adibah, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Inquiry di Kelas VIII MTs Negeri 2 Surabaya Sub Pokok Bahasan Luas Permukaan dan Volume Prisma dan Limas*. Skripsi (Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah IAIN Sunan Ampel Surabaya, 2009), h. 35.

- 3) Memberi kesempatan atau menciptakan kondisi yang dapat memunculkan pertanyaan dari siswa.
- 4) Memberikan variasi dalam pemberian materi dan kegiatan.
- 5) Memperhatikan reaksi atau tanggapan siswa baik verbal maupun non verbal.
- 6) Memberikan pujian atau penghargaan.

Adapun aktivitas guru yang diamati dalam penelitian ini ialah sebagai berikut:

- 1) Menyampaikan informasi.
  - 2) Mengarahkan siswa untuk menyelesaikan masalah.
  - 3) Mengamati cara siswa untuk menyelesaikan masalah.
  - 4) Menjawab pertanyaan siswa.
  - 5) Mendengarkan penjelasan siswa.
  - 6) Mendorong siswa untuk bertanya/menjawab pertanyaan.
  - 7) Mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan.
- c. Respon siswa

Menurut kamus ilmiah populer, respon diartikan sebagai reaksi, jawaban, reaksi balik<sup>59</sup>. Sedangkan Hamalik dalam bukunya mengemukakan bahwa respon ialah gerakan-gerakan yang terkoordinasi oleh persepsi seseorang terhadap peristiwa-peristiwa dari luar dan dalam lingkungan sekitar<sup>60</sup>.

Menurut Bimo salah satu cara untuk mengetahui respon seseorang terhadap sesuatu ialah menggunakan angket, karena angket berisi tentang pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab oleh responden untuk mengetahui fakta-fakta atau opini<sup>61</sup>.

<sup>59</sup>Pius A. Partanto, *Kamus Ilmiah Populer*, (Surabaya: Arkola, 1994 ), hal. 674 .

<sup>60</sup>Oemar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*, (Bandung: Bumi Aksara, 2001), hal. 73.

<sup>61</sup>Bima Walgito, *Bimbingn dan Penyuluhan di Sekolah*, (Yogyakarta: UGM, 1986), hal. 65.

Dari pendapat para ahli diatas peneliti dapat menyimpulkan bahwa respon dalam penelitian ini ialah suatu reaksi atau tanggapan yang ditunjukkan siswa selama proses belajar, dimana reaksi atau tanggapan tersebut dapat timbul akibat adanya suatu rangsangan yang terdapat dalam lingkungan. Kemudian peneliti dalam penelitian ini menggunakan angket untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran yang diajarkan menggunakan perangkat pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL), dengan aspek-aspek sebagai berikut:

- 1) Ketertarikan terhadap komponen (respon senang atau tidak senang).
- 2) Keterkinian terhadap komponen (respon baru atau tidak baru).
- 3) Minat terhadap pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) (respon minat atau tidak berminat).
- 4) Pendapat positif tentang LKS.

d. Hasil belajar

Hasil belajar merupakan proses akhir dari kegiatan belajar. Oleh karena itu, proses pembelajaran sangat menentukan hasil belajar. Hasil belajar siswa ialah hasil yang dicapai siswa setelah mengalami proses belajar. Untuk dapat menentukan tercapai atau tidaknya tujuan belajar, maka perlu dilakukan usaha atau tindakan penilaian atau evaluasi hasil belajar harus dapat mencakup, berbagai aspek yang dapat menggambarkan perkembangan atau perubahan tingkah laku yang terjadi pada diri peserta didik<sup>62</sup>.

Menurut Nana Sudjana hasil belajar ialah perubahan tingkah laku siswa setelah melalui proses pembelajaran. Semua perubahan dari proses belajar

---

<sup>62</sup> Hamzah B. Uno, *Teori Motivasi Dan pengukurannya : analisis dibidang pendidikan*, (Jakarta: bumi aksara, 2007), Hal.23



merupakan suatu hasil belajar dan mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya<sup>63</sup>.

Menurut Bloom yang dikutip oleh Sardiman, ranah belajar terdiri dari tiga yaitu ranah kognitif, psikomotorik, dan afektif.

- 1) Ranah Kognitif (*Cognitive Domain*), meliputi:
  - a) *Knowledge* (pengetahuan dan ingatan).
  - b) *Comprehension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh).
  - c) *Analysis* (menguraikan, menentukan hubungan).
  - d) *Synthesis* (mengorganisasikan, merencanakan, membentuk bangunan baru).
  - e) *Evaluation* (menilai).
  - f) *Application* (menerapkan).
- 2) Ranah Psikomotorik (*psychomotor domain*), meliputi:
  - a) *Perception* (persepsi).
  - b) *Set* (kesiapan).
  - c) *Adaptation* (penyesuaian).
  - d) *Originality* (kreativitas).
- 3) Ranah Afektif (*affective domain*), meliputi:
  - a) *Receiving* (sikap menerima).
  - b) *Responding* (memberikan respon).
  - c) *Valuing* (menilai).
  - d) *Organization* (organisasi).
  - e) *Characterization* (karakterisasi)<sup>64</sup>.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan hasil belajar ialah hasil yang dicapai oleh seorang siswa setelah melakukan suatu usaha untuk memenuhi kebutuhannya. Usaha tersebut dipengaruhi kondisi dan situasi tertentu, yaitu pendidikan dan latihan dalam suatu jenjang pendidikan. Pengukuran prestasi belajar dapat

---

<sup>63</sup> Prof. Dr. Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta : RajaGrafindo, 2011), Hal.32

<sup>64</sup> Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rajawali pres, 2006), hlm.23.

dilakukan dengan postes. Postes dilakukan untuk mengetahui prestasi belajar yang dicapai siswa. Untuk melakukan postes diperlukan adanya evaluasi yang objektif, menyeluruh dan berkesinambungan.

Tujuan hasil belajar ialah untuk mengetahui tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran. Tingkat keberhasilan tersebut kemudian ditandai dengan skala nilai berupa huruf, kata atau symbol. Jadi, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar ialah suatu akibat atau suatu hasil dari kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah mengikuti pengalaman belajar, biasanya dilihat dari hasil nilai tes akhir yang diberikan oleh guru. Untuk dapat menentukan tercapai atau tidaknya tujuan pendidikan dan pengajaran perlu dilakukan usaha atau tindakan penilaian hasil yang diperoleh dari penilaian dinyatakan dalam bentuk hasil belajar. Oleh sebab itu, tindakan atau kegiatan tersebut dinamakan penilaian hasil belajar. Tindakan penilaian dapat berupa tes awal dan tes akhir. Terdapat dua pendekatan yang dapat digunakan guru dalam melakukan penilaian hasil belajar, yaitu<sup>65</sup>:

- 1) Penilaian acuan norma (*Norm-Referenced Assesment*), ialah penilaian yang membandingkan hasil belajar siswa terhadap hasil belajar siswa lain di kelompoknya.
- 2) Penilaian acuan patokan (*Criterion-Referenced Assesment*), ialah penilaian yang membandingkan hasil belajar siswa dengan suatu patokan yang telah ditetapkan sebelumnya yakni suatu hasil yang harus dicapai oleh siswa yang dituntut oleh guru.

---

<sup>65</sup> Fanny Adibah, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Inquiry di Kelas VIII MTs Negeri 2 Surabaya Sub Pokok Bahasan Luas Permukaan dan Volume Prisma dan Limas*. Skripsi (Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah IAIN Sunan Ampel Surabaya, 2009), h. 42.

Dalam penelitian ini, penilaian hasil belajar yang digunakan ialah Penilaian Acuan Patokan (PAP), yang menuntut siswa untuk mencapai standar ketuntasan minimal. Standar ketuntasan minimal tersebut telah ditetapkan oleh guru dengan memperhatikan prestasi siswa yang dianggap berhasil. Siswa dikatakan tuntas apabila hasil belajar siswa telah mencapai skor tertentu yang telah ditetapkan sebelumnya, sehingga siswa tersebut dapat dikatakan telah mencapai kompetensi yang telah ditetapkan.

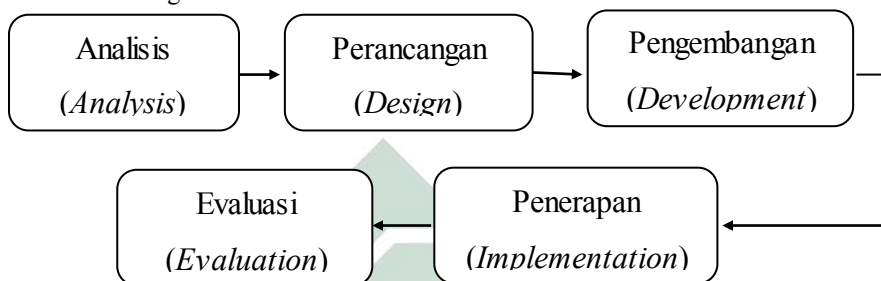
#### **F. Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran**

Model pengembangan perangkat pembelajaran pada penelitian ini ialah model pengembangan perangkat pembelajaran yang dilahirkan pada tahun 1900-an oleh Reiser dan Mollenda. Model ini dikenal dengan model pengembangan ADDIE, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementatio, Evaluation*. Salah satu fungsi ADDIE, yaitu menjadi pedoman dalam membangun perangkat dan infrastruktur program pelatihan yang efektif, dinamis dan mendukung kinerja pelatihan itu sendiri. Alasan peneliti menggunakan model pengembangan ini, karena model pengembangan bahan ajar ADDIE mempunyai prosedur pelaksanaan yang jelas dan sistematis. Perangkat pembelajaran yang dimaksud disini terbatas RPP dan LKS.

Tahapan-tahapan model ADDIE tersebut ialah sebagai berikut:

1. *Analysis*, yaitu menganalisa kebutuhan dan telaah kompetensi.
2. *Design*, yaitu kegiatan membuat dan memodifikasi.
3. *Development*, yaitu mewujudkan desain tadi dalam bentuk nyata, misalnya dengan mencetak RPP dan LKS, kemudian mengembangkan RPP dan LKS dengan sebaik mungkin.
4. *Implementation*, yaitu langkah nyata menerapkan sistem pembelajaran yang kita buat.
5. *Evaluation*, yaitu menganalisis keefektifan sistem pembelajaran yang dikembangkan.

Tahap pengembangan model ADDIE dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 2.1**  
**Model Pengembangan ADDIE**

Pada prinsipnya inti dari pengembangan suatu produk sudah terwakili disini, sehingga model ini dapat digunakan untuk mengembangkan produk yang lain seperti model, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media dan bahan ajar (LKS, modul, dan buku ajar). Peneliti perlu memahami bahwa proses pengembangan memerlukan beberapa kali pengujian dan revisi, sehingga produk yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria produk yang baik, teruji secara empiris dan tidak ada kesalahan-kesalahan lagi.

#### **G. Materi Aritmatika Sosial**

Aritmatika sosial merupakan materi pokok mata pelajaran matematika SMP kelas VII semester I. Dalam penelitian ini, pokok bahasan aritmatika sosial akan dibahas mengenai:

##### 1. Rabat (diskon), netto, tara dan bruto

###### a. Rabat (diskon)

Rabat ialah potongan harga atau lebih dikenal dengan diskon.

Contoh:

Sebuah toko memberikan diskon 15%, budi membeli sebuah rice cooker dengan harga Rp 420.000. berapakah harga yang harus dibayar budi?

Jawab:

Harga sebelum diskon = Rp 420.000

Potongan harga =  $15\% \times \text{Rp } 420.000$   
= Rp 63.000

Harga setelah diskon =  $\text{Rp } 420.000 - \text{Rp } 63.000$   
= Rp 375.000

❖ Jadi budi harus membayar Rp 375.000

Berdasarkan contoh diatas dapat diperoleh rumus:

Harga bersih = harga kotor – rabat (diskon).

Harga kotor ialah harga sebelum didiskon.

Harga bersih ialah harga setelah didiskon.

b. Netto, tara, bruto

Dalam sebuah karung yang berisi pupuk tertera tulisan berat bersih 50kg sedangkan berat kotor 0,8kg, maka berat seluruhnya  $50\text{kg} + 0,8\text{kg} = 50,8\text{kg}$ .

Berat karung dan pupuk yaitu 50,8kg disebut bruto (berat kotor)

Berat karung 0,8kg disebut tara.

Berat pupuk 50kg disebut berat neto (berat bersih).

Jadi hubungan bruto, tara, dan neto ialah:

- $\text{Neto} = \text{bruto} - \text{tara}$ .

Jika diketahui persen tara dan bruto maka untuk mencari tara digunakan rumus:

- $\text{Tara} = \text{persen tara} \times \text{bruto}$ .

Untuk setiap pembelian yang mendapat potongan berat (tara) dapat dirumuskan:

- $\text{Harga bersih} = \text{netto} \times \text{harga persatuan berat}$ .

2. Bunga tabungan dan pajak

a. Bunga tabungan

Jika kita menyimpan uang dibank jumlah uang kita akan bertambah, hal itu terjadi karena kita mendapatkan bunga dari bank. Jenis bunga tabungan yang akan kita pelajari ialah bunga tunggal, artinya yang mendapat bunga hanya modalnya saja, sedangkan bunganya tidak akan berbunga lagi. Apabila bunganya turut berbunga maka jenis bunga tersebut disebut bunga majemuk.

Contoh:

Rio menabung dibank sebesar Rp 75.000 dengan bunga 12% per tahun. Hitung jumlah uang rio setelah enam bulan.

Jawab :

Besar modal (uang tabungan) = Rp 75.000

Bunga 1 tahun 12% =  $12\% \times \text{Rp } 75.000$   
= Rp 9.000

Bunga 6 bulan =  $\text{Rp } 9.000 \div 2$   
= Rp 4.500

❖ Jadi jumlah uang Rio setelah disimpan selama enam bulan menjadi:

=  $\text{Rp } 75.000 + \text{Rp } 4.500$

=  $\text{Rp } 79.500$

Dari contoh tersebut dapat disimpulkan:

Bunga 1 tahun = persen bunga  $\times$  modal

Bunga n bulan =  $\frac{n}{12} \times$  bunga 1 tahun

Persen bunga selalu dinyatakan untuk 1 tahun, kecuali jika ada keterangan lain pada soal.

b. Pajak

Pajak ialah suatu kewajiban dari masyarakat untuk menyerahkan sebagian kekayaannya pada negara menurut peraturan yang ditetapkan oleh negara. Pegawai tetap maupun swasta negeri dikenakan pajak dari penghasilan kena pajak yang disebut Pajak Penghasilan (PPh). Sedangkan barang atau belanjaan dari pabrik, dealer, grosor, atau toko maka harga barangnya dikenakan pajak yang disebut Pajak Pertambahan Nilai (PPN).

Contoh:

Seorang ibu mendapat gaji sebulan sebesar Rp 1.000.000 dengan penghasilan tidak kena pajak Rp 400.000. Jira besar Pajak Penghasilan (PPh) ialah 10% berapakah gaji yang diterima ibu tersebut?

Jawab:

Diketahui:

Pesar penghasilan Rp 1.000.000

Penghasilan tidak kena pajak Rp 400.000

Penghasilan kena pajak  
 = Rp 1.000.000 – Rp 400.000  
 = Rp 600.000

Pajak penghasilan 10%

Ditanya: gaji yang diterima ibu tersebut

Jawab:

Besar pajak penghasilan =  $10\% \times \text{Rp } 600.000$   
 = Rp 60.000

❖ Jadi besar gaji yang diterima ibu tersebut ialah  
 = Rp 1.000.000 – Rp 60.000  
 = Rp 940.000

## H. Kerangka Berpikir

Salah Satu model pembelajaran yang bisa membuat pembelajaran lebih bermakna yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) ini lebih menekankan kepada siswa untuk membangun pengetahuan mereka sendiri melalui keterlibatan aktif dalam proses belajar mengajar di kelas. Secara garis besar model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) siswa bertanggung jawab atas belajarnya sendiri, karena keterampilan itu yang akan dibutuhkan olehnya kelak dalam kehidupan nyata. *Problem Based Learning* (PBL) ialah salah satu model pembelajaran dimana siswa sebagai pusat pembelajaran (*student centered*). Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terdiri dari 5 tahap atau fase, yaitu orientasi siswa pada masalah, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

