

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teoritis**

##### **1. Model Pembelajaran Berbasis Masalah**

Model pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah (Kamdi, 2007).

Model pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan yang *autentik*, yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan nyata (Trianto, 2007).

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut maka dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud model Pembelajaran Berbasis Masalah adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam pemecahan suatu masalah melalui tahap-tahap metode sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut.

##### **a. Tahapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah**

Tahapan model pembelajaran berbasis masalah menurut Arends (2008) adalah:

- Fase 1: Memberikan orientasi tentang permasalahannya kepada siswa.
- Fase 2: Mengorganisasikan siswa untuk belajar.
- Fase 3: Membantu penyelidikan mandiri dan kelompok.
- Fase 4: Mengembangkan dan mempresentasikan hasil.
- Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah.

##### **Tabel 1. Tahapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah**

Fase	Perilaku Guru
<b>Fase 1</b> Memberikan orientasi tentang permasalahannya kepada siswa.	Guru menggali pemahaman awal siswa mengenai konsep pertidaksamaan linear satu variabel dengan menghubungkan dalam kehidupan sehari-hari. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu untuk mengidentifikasi konsep pertidaksamaan linear satu variabel.
<b>Fase 2</b> Mengorganisasikan siswa untuk meneliti.	Guru mengkondisikan siswa dalam kelompok. Tiap kelompok terdiri dari 6 siswa secara heterogen. Guru membimbing siswa menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk pengamatan menemukan konsep pertidaksamaan linear satu variabel dan membagikan LKS.
<b>Fase 3</b> Membantu investigasi mandiri kelompok.	Guru membimbing siswa melakukan percobaan dan pengamatan dan membimbing siswa mendiskusikan hasil pengamatan dengan anggota kelompoknya.
<b>Fase 4</b> Mengembangkan dan mempresentasikan hasil.	Guru membimbing siswa mempresentasikan hasil pengamatan di depan kelas. Guru memberi kesempatan siswa untuk menanggapi hasil presentasi siswa dari kelompok lain
<b>Fase 5</b> Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah.	Guru membimbing siswa menyimpulkan hasil pembelajaran. Guru memberikan tes tulis pada siswa yang berkaitan menemukan konsep pertidaksamaan linear satu variabel.

**b. Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Pembelajaran Matematika.**

Penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah dalam pembelajaran matematika, dimulai dari perencanaan pembelajaran yang meliputi penetapan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai, merancang situasi atau masalah yang harus dipecahkan oleh siswa

dimana masalah tersebut harus bersifat *autentik*, mengorganisasikan sumber daya dan rencana logistik.

Selanjutnya, setelah perencanaan selesai maka yang harus dilakukan guru dan siswa:

1. Guru menyajikan masalah yang berkaitan dengan menemukan konsep pertidaksamaan linear satu variabel.
2. Guru mengorganisasikan siswa untuk belajar dalam kelompok kecil untuk menyelesaikan masalah yang telah diberikan guru.
3. Siswa melakukan penyelidikan masalah secara berkelompok di depan kelas
4. Guru melakukan evaluasi.

## **2. Pembelajaran Matematika**

Menurut Suherman (2003) Pembelajaran merupakan upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa program belajar tumbuh dan berkembang. Sedangkan menurut Herbert (dalam Hamalik, 2007), pembelajaran merupakan suatu proses penyampaian pengetahuan yang dilaksanakan dengan cara menggali pengetahuan kepada siswa.

Menurut Huda (2013) Pembelajaran dapat dikatakan sebagai hasil dari memori, kognisi, dan metakognisi yang berpengaruh terhadap pemahaman. Hal ini yang terjadi ketika seseorang sedang belajar dan kondisi ini juga sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari karena belajar merupakan proses alamiah setiap orang.

Menurut Depdiknas (2006), matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat dibidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi perkembangan matematika dibidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit.

Berdasarkan pengertian pembelajaran dan pengertian matematika diatas maka yang dimaksud pembelajaran matematika adalah proses yang

disengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan kelas yang memungkinkan kegiatan siswa belajar matematika di sekolah.

### **3. Hasil Belajar**

Belajar diartikan sebagai proses perubahan tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi antara individu dengan individu dengan lingkungannya (Usman, 1995).

Belajar adalah proses perubahan tingkah laku individu yang relative tetap sebagai hasil dari pengalaman, menurut Fontana (dalam Suherman, 2003).

Berdasarkan rumusan tentang belajar diatas, maka yang dimaksud dengan belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku pada diri individu. Belajar adalah proses aktif, belajar adalah proses mereaksi terhadap semua situasi yang ada disekitar individu. Belajar adalah proses yang diarahkan kepada tujuan, proses berbuat melalui berbagai pengalaman.

Sedangkan yang dimaksud hasil belajar adalah pernyataan kemampuan siswa yang diharapkan dalam menguasai sebagian atau seluruh kompetensi yang dimaksud (Hamalik, 2007). Hasil belajar adalah hasil yang diperoleh dari penilaian (Sudjana, 1987).

Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan perubahan perilaku secara keseluruhan mencakup kemampuan kognitif, psikomotorik dan afektif setelah proses pembelajaran yang meliputi segala aspek baik pengetahuan, sikap sosial dalam masyarakat dan ketrampilan. Hasil belajar dapat dipengaruhi oleh faktor *intern* dan *ekstern* dari pembelajaran dan untuk mengetahui keberhasilan tingkat belajar dapat diukur dengan mengadakan evaluasi hasil belajar.

### **4. Penilaian Hasil Belajar**

Menurut Haryati (2007) penilaian bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang perkembangan proses dan hasil belajar para peserta

didik dan hasil mengajar guru, laporan hasil penilaian proses dan hasil belajar aspek kognitif, psikomotor, dan afektif.

Jadi dalam penelitian ini, penilaian berfungsi untuk mengetahui tercapai tidaknya tujuan pembelajaran dan untuk mengetahui keefektifan pelaksanaan pembelajaran matematika menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi menentukan konsep pertidaksamaan linear satu variabel.

Pada penelitian ini menerapkan beberapa prinsip penilaian diantaranya:

1. Sahih, yang dimaksud sahih dalam penelitian ini adalah penilaian hasil belajar siswa benar-benar diukur dari hasil kemampuan siswa mengerjakan tes evaluasi.
2. Penilaian dilakukan secara objektif tanpa memandang subjektivitas atau status siswa.
3. Penilaian dilaksanakan pada saat proses pembelajaran berlangsung, terbuka, adil dan dapat dipertanggung jawabkan.

## 5. Pertidaksamaan Linier Satu Variabel

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pertidaksamaan linear satu variabel yaitu kalimat terbuka yang hanya memiliki satu variabel dan berderajat satu dan memuat hubungan ( $<$ ,  $>$ ,  $\geq$  atau  $\leq$ ). Masing-masing pertidaksamaan itu hanya mempunyai satu variabel, misal  $x$ ,  $a$  dan  $n$ . Pertidaksamaan tersebut dinamakan pertidaksamaan satu variabel. Peubah (variabel) pertidaksamaan di atas berpangkat satu atau juga disebut berderajat satu jadi dinamakan pertidaksamaan linear satu variabel.

**Tabel 2. Simbol pertidaksamaan linear satu variabel**

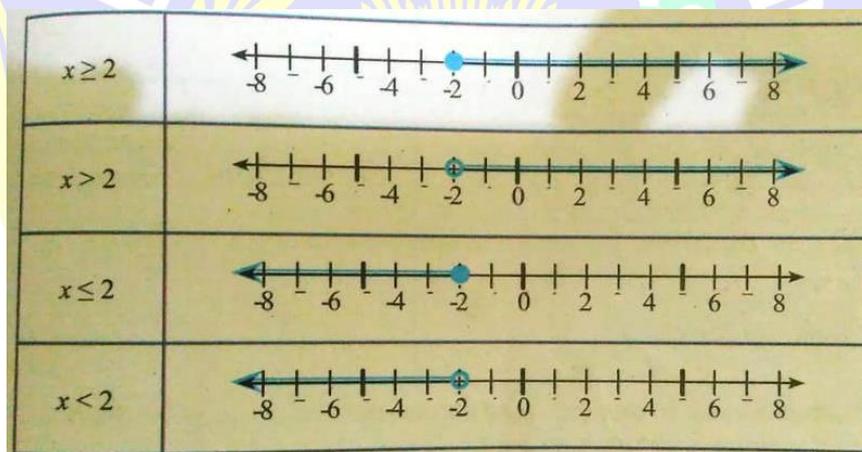
<b>Simbol</b>	$<$	$>$	$\leq$	$\geq$
---------------	-----	-----	--------	--------

<b>Frase</b>	Kurang dari	Lebih dari	- kurang dari atau sama dengan. - Tidak lebih dari. - Paling banyak	- Lebih dari atau sama dengan. - Tidak kurang dari. - Paling sedikit.
--------------	-------------	------------	---	---

Grafik himpunan penyelesaian persamaan linear satu variabel ditunjukkan pada suatu garis bilangan, yaitu:

1. Jika titik tersebut termasuk anggota bilangan selesaian maka ditunjukkan dengan berupa bulatan penuh (●).
2. Jika titik tersebut tidak termasuk dalam anggota himpunan selesaian maka bilangan pada titik digambarkan berupa bulatan kosong (○),

Misalnya:



Pertidaksamaan linear satu variabel adalah pertidaksamaan yang hanya mempunyai satu variabel dan berpangkat satu (linear). Bentuk umum pertidaksamaan linear satu variabel yaitu:

$$ax + b > 0, \text{ atau } ax + b \geq 0$$

$$ax + b < 0, \text{ atau } ax + b \leq 0$$

Suatu pertidaksamaan dapat dinyatakan ke dalam pertidaksamaan yang ekuivalen dengan cara sebagai berikut:

1. Menambahkan atau mengurangi kedua ruas dengan bilangan yang sama tanpa mengubah tanda ketidaksamaan.

$$x + a < b \text{ maka } x + a - c < b - c$$

$$x - a > b \text{ maka } x - a + c > b + c$$

$$x + a \geq b \text{ maka } x + a - c \geq b - c$$

$$x - a \leq b \text{ maka } x - a + c \leq b + c$$

2. Mengalikan atau membagi kedua ruas dengan bilangan positif yang sama tanpa mengubah tanda ketidaksamaan.

$$ax < b \text{ maka } \frac{ax}{a} < \frac{b}{a}$$

$$ax \geq b \text{ maka } \frac{ax}{a} \geq b$$

3. Mengalikan atau membagi kedua ruas dengan bilangan negatif yang sama, tetapi tanda ketidaksamaan berubah dimana  $>$  menjadi  $<$ , dan  $\leq$  menjadi  $\geq$ .

$$ax < b \text{ maka } \frac{ax}{-a} > b - a$$

$$ax \geq b \text{ maka } \frac{ax}{-a} \leq b - a$$

(Zainul, dkk. 2016)

## B. Kajian Penelitian yang Relevan

Penelitian yang berhubungan dengan model pembelajaran berbasis masalah dilaporkan peneliti sebagai berikut:

1. Skripsi Hilyatin Nisak mahasiswa prodi pendidikan matematika Universitas Negeri Malang yang berjudul “pembelajaran berbasis masalah berdasarkan langkah-langkah polya untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika”. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, terdapat peningkatan nilai tes. Nilai inisial tes menunjukkan hasil pembelajaran sebelum tindakan dilakukan, sedangkan nilai tes I dan tes II menunjukkan hasil pembelajaran sesudah tindakan. Dari inisial tes ke tes I mengalami peningkatan sebesar 17,5%, sedangkan dari tes I ke tes II mengalami peningkatan 25%. Hal ini dapat dikatakan terjadi peningkatan kemampuan penyelesaian soal cerita matematika siswa VIII D di SMP

Negeri 4 Malang setelah diterapkan pembelajaran berbasis masalah berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah polya.

(Nisak, 2014)

2. Skripsi Muh Fitrah mahasiswa prodi pendidikan matematika Universitas Muhammadiyah Jakarta yang berjudul “pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika pada materi segi empat siswa SMP”. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh data pemahaman konsep matematika siswa SMP Negeri 1 Dompu kelas VII A meningkat secara signifikan, hal ini terbukti persentasenya adalah 88,24% dengan rata-rata nilainya adalah 84,26. Sehingga pencapaian antara aktivitas guru dan siswa serta pemahaman konsep matematika siswa pada pembelajaran berbasis masalah mendapatkan respon yang positif berdasarkan transkripsi dari siswa, karena siswa merasa senang dan suasana belajar yang memaksimalkan aktivitas pada kelompok yang dibagikan. (Fitrah, 2016)

3. Skripsi Yusmanidar mahasiswa prodi pendidikan IPA di Universitas Syiah Kuala Banda Aceh yang berjudul “Penerapan pembelajaran berbasis masalah menggunakan metode pratikum dalam upaya meningkatkan ketrampilan proses Sain dan motivasi siswa pada pokok bahasan hidrolisis garam”. Dari penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa: (Yusmanidar, 2013)

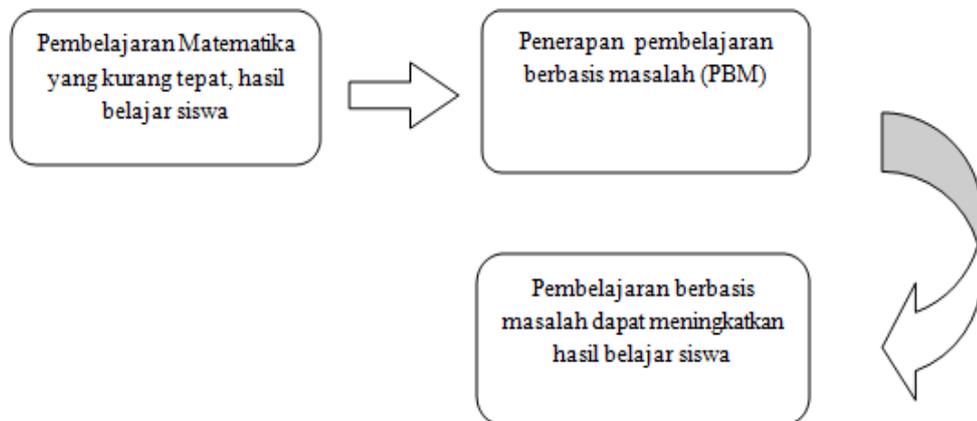
1. Pembelajaran berbasis masalah menggunakan metode pratikum dapat mempengaruhi ketrampilan proses sains siswa dalam belajar kimia. Hal ini dapat dilihat tingginya perolehan skor *N-Gain* pada kelas eksperimen dibandingkan dengan penerapan pembelajaran konvensional di kelas kontrol.
2. Pembelajaran berbasis masalah menggunakan metode pratikum dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dalam belajar kimia.

Dari beberapa penelitian di atas dapat diketahui bahwa pembelajaran berbasis masalah menunjukkan pengaruh yang positif dibandingkan model pembelajaran konvensional. Berkenaan dengan hal

tersebut, peneliti bermaksud mengadakan penelitian untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika siswa.

### C. Kerangka Berfikir

Kegiatan belajar mengajar merupakan peristiwa yang sangat penting dalam pendidikan, kegiatan belajar yang diharapkan dapat menjadikan siswa seorang individu yang mandiri dan mampu menghadapi setiap permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam pelaksanaan pembelajaran, siswa dituntut terlibat aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Pada kesempatan ini peneliti menggunakan model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika konsep pertidaksamaan linear satu variabel di kelas VII SMP Negeri 1 Candi-Sidoarjo.



**Gambar 1 Kerangka Berfikir**

### D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan judul dan rumusan masalah yang telah dikemukakan maka hipotesis penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada mata pelajaran matematika materi konsep pertidaksamaan linear satu variabel

dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Candi Sidoarjo.

2. Bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada mata pelajaran matematika kelas VII dapat meningkatkan aktivitas guru dan siswa di SMP Negeri 1 Candi Sidoarjo.

