

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teoretis**

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

Model PBL dikembangkan berdasarkan konsep-konsep yang dicetuskan oleh Jerome Bruner. Konsep tersebut adalah belajar penemuan atau *discovery learning*. Konsep tersebut memberikan dukungan teoritis terhadap pengembangan model PBL yang berorientasi pada kecakapan memproses informasi.

Rusman (2010:229) mengatakan PBL merupakan penggunaan berbagai macam kecerdasan yang diperlukan untuk melakukan konfrontasi terhadap tantangan dunia nyata, kemampuan untuk menghadapi segala sesuatu yang baru dan kompleksitas yang ada. Pendapat di atas diperjelas oleh Ibrahim dan Nur (dalam Rusman, 2010:241) bahwa PBL merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk merangsang berpikir tingkat tinggi siswa dalam situasi yang berorientasi pada masalah dunia nyata, termasuk di dalamnya belajar bagaimana belajar.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, peneliti menyimpulkan PBL adalah suatu model pembelajaran yang berorientasi pada pemecahan masalah yang diintegrasikan dengan kehidupan nyata. Dalam PBL diharapkan siswa dapat membentuk pengetahuan atau konsep baru dari informasi yang didapatnya, sehingga kemampuan berpikir siswa benar-benar terlatih.

##### **a. Karakteristik Model PBL**

Setiap model pembelajaran, memiliki karakteristik masing-masing untuk membedakan model yang satu dengan model yang lain. Seperti yang diungkapkan Trianto (2009:93) bahwa karakteristik model PBL yaitu:

- 1) Adanya pengajuan pertanyaan atau masalah

- 2) Berfokus pada keterkaitan antar disiplin
- 3) Penyelidikan autentik,
- 4) Menghasilkan produk atau karya dan mempresentasikannya, dan
- 5) Kerja sama.

Sedangkan karakteristik model PBL menurut Rusman (2010:232) adalah sebagai berikut:

- 1) Permasalahan menjadi *starting point* dalam belajar.
- 2) Permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang ada di dunia nyata yang tidak terstruktur.
- 3) Permasalahan membutuhkan perspektif ganda (*multiple perspective*).
- 4) Permasalahan menantang pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, sikap, dan kompetensi yang kemudian membutuhkan identifikasi kebutuhan belajar dan bidang baru dalam belajar.
- 5) Belajar pengarahan diri menjadi hal yang utama.
- 6) Pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam, penggunaannya, dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang esensial dalam *problem based learning*.
- 7) Belajar adalah kolaboratif, komunikasi, dan kooperatif.
- 8) Pengembangan keterampilan *inquiry* dan pemecahan masalah sama pentingnya dengan penguasaan isi pengetahuan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan.
- 9) Sintesis dan integrasi dari sebuah proses belajar.
- 10) *Problem based learning* melibatkan evaluasi dan *review* pengalaman siswa dan proses belajar.

Selain itu, ada hal khusus yang membedakan model PBL dengan model lain yang sering digunakan guru. Perbedaan tersebut dapat dilihat pada tabel 2.1 yang dikemukakan oleh Amir (2010:23).

**Tabel 2.1 Perbedaan Metode Belajar**

No	Metode Belajar	Deskripsi
1	Ceramah	Informasi dipresentasikan dan didiskusikan oleh guru dan siswa.

No	Metode Belajar	Deskripsi
2	Studi Kasus	Pembahasan kasus biasanya dilakukan di akhir pembelajaran dan selalu disertai dengan pembahasan di kelas tentang materi (dan sumber-sumbernya) atau konsep terkait dengan kasus.
3	PBL	Informasi tertulis yang berupa masalah diberikan diawal kegiatan pembelajaran. Fokusnya adalah bagaimana siswa mengidentifikasi isu pembelajaran sendiri untuk memecahkan masalah. Materi dan konsep yang relevan ditemukan oleh siswa.

### **b. Tujuan Model PBL**

Setiap model pembelajaran memiliki tujuan yang ingin dicapai. Seperti yang diungkapkan Rusman (2010:238) bahwa tujuan model PBL adalah penguasaan isi belajar dari disiplin heuristik dan pengembangan keterampilan pemecahan masalah. Hal ini sesuai dengan karakteristik model PBL yaitu belajar tentang kehidupan yang lebih luas, keterampilan memaknai informasi, kolaboratif, dan belajar tim, serta kemampuan berpikir reflektif dan evaluatif.

Sedangkan Ibrahim dan Nur (dalam Rusman, 2010:242) mengemukakan tujuan model PBL secara lebih rinci yaitu: (a) membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir dan memecahkan masalah; (b) belajar berbagai peran orang dewasa melalui keterlibatan mereka dalam pengalaman nyata dan; (c) menjadi para siswa yang otonom atau mandiri.

### **c. Kelebihan dan Kelemahan Model PBL**

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan, sebagaimana model PBL juga memiliki kelemahan dan kelebihan yang perlu dicermati untuk keberhasilan penggunaannya. Menurut Warsono dan Hariyanto (2012:152) kelebihan PBL antara lain:

- 1) Siswa akan terbiasa menghadapi masalah (*problem posing*) dan tertantang untuk menyelesaikan masalah tidak hanya terkait dengan pembelajaran di kelas tetapi juga menghadapi masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari (*real world*).

- 2) Memupuk solidaritas sosial dengan terbiasa berdiskusi dengan teman-teman.
- 3) Makin mengakrabkan guru dengan siswa.
- 4) Membiasakan siswa melakukan eksperimen.

Kelemahan dari penerapan model ini antara lain:

- 1) Tidak banyak guru yang mampu mengantarkan siswa kepada pemecahan masalah.
- 2) Seringkali memerlukan biaya yang mahal dan waktu yang panjang.
- 3) Aktivitas siswa di luar sekolah sulit dipantau.

#### **d. Peran Guru dalam Model PBL**

Seorang guru dalam model PBL harus mengetahui apa peranannya, mengingat model PBL menuntut siswa untuk mengevaluasi secara kritis dan berpikir berdayaguna. Peran guru dalam model PBL berbeda dengan peran guru di dalam kelas.

Peran guru dalam model PBL menurut Rusman (2010:245) antara lain:

- 1) Menyiapkan perangkat berpikir siswa

Menyiapkan perangkat berpikir siswa bertujuan agar siswa benar-benar siap untuk mengikuti pembelajaran dengan model PBL. Seperti, membantu siswa mengubah cara berpikirnya, menyiapkan siswa untuk pembaruan dan kesulitan yang akan menghadang, membantu siswa merasa memiliki masalah, dan mengkomunikasikan tujuan, hasil, dan harapan.

- 2) Menekankan belajar kooperatif

Dalam prosesnya, model PBL berbentuk *inquiry* yang bersifat kolaboratif dan belajar. Seperti yang diungkapkan Rusman (2010:235) inkuiri kolaboratif sebagai proses di mana orang melakukan refleksi dan kegiatan secara berulang-ulang, mereka bekerja dalam tim untuk menjawab pertanyaan penting. Sehingga siswa dapat memahami bahwa bekerja dalam tim itu penting untuk mengembangkan proses kognitif.

3) Memfasilitasi pembelajaran kelompok kecil dalam model PBL

Belajar dalam bentuk kelompok lebih mudah dilakukan, karena dengan jumlah anggota kelompok yang sedikit akan lebih mudah mengontrolnya. Sehingga guru dapat menggunakan berbagai teknik belajar kooperatif untuk menggabungkan kelompok-kelompok tersebut untuk menyatukan ide.

4) Melaksanakan PBL

Dalam pelaksanaannya guru harus dapat mengatur lingkungan belajar yang mendorong dan melibatkan siswa dalam masalah. Selain itu, guru juga berperan sebagai fasilitator dalam proses inkuiri kolaboratif dan belajar siswa.

**e. Langkah-langkah Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL)**

**Tabel 2.2 Langkah-langkah Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL)**

<b>FASE</b>	<b>TINGKAH LAKU GURU</b>
Fase-1 Orientasi siswa kepada masalah	1. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 2. Menjelaskan logistik yang dibutuhkan. 3. Mengajukan suatu masalah yang harus dipecahkan siswa. 4. Memotivasi siswa agar terlibat secara langsung
Fase-2 Mengorganisasikan siswa untuk belajar	Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar terkait masalah yang disajikan.
Fase-3 Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	1. Guru mendorong siswa mengumpulkan informasi yang relevan. 2. Guru mendorong siswa melakukan eksperimen. 3. Guru membimbing siswa mendapat pencerahan dalam pemecahan masalah.
Fase-4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	1. Guru membantu siswa melakukan perencanaan. 2. Guru membantu siswa menyiapkan hasil karya. 3. Guru membantu siswa untuk berbagi tugas antar anggota dalam kelompoknya.
Fase-5 Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa melakukan refleksi ataupun evaluasi terhadap penyelidikan setiap proses yang mereka gunakan.

## 2. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran. Nana Sudjana (2009:3) mendefinisikan hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dimiyati dan Mudjiono (2006:3-4) juga menyebutkan hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dari puncak proses belajar.

Dimiyati dan Mudjiono (2006:26-27) menyebutkan enam jenis perilaku ranah kognitif, sebagai berikut:

- a. Pengetahuan, mencapai kemampuan ingatan tentang hal yang telah dipelajari dan tersimpan dalam ingatan. Pengetahuan itu berkenaan dengan fakta, peristiwa, pengertian kaidah, teori, prinsip, atau metode.
- b. Pemahaman, mencakup kemampuan menangkap arti dan makna tentang hal yang dipelajari.
- c. Penerapan, mencakup kemampuan menerapkan metode dan kaidah untuk menghadapi masalah yang nyata dan baru. Misalnya, menggunakan prinsip.
- d. Analisis, mencakup kemampuan merinci suatu kesatuan ke dalam bagian-bagian sehingga struktur keseluruhan dapat dipahami dengan baik. Misalnya mengurangi masalah menjadi bagian yang telah kecil.
- e. Sintesis, mencakup kemampuan membentuk suatu pola baru. Misalnya kemampuan menyusun suatu program.
- f. Evaluasi, mencakup kemampuan membentuk pendapat tentang beberapa hal berdasarkan kriteria tertentu. misalnya, kemampuan menilai hasil ulangan.

Berdasarkan pengertian hasil belajar di atas, disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki

siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Kemampuan-kemampuan tersebut mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar dapat dilihat melalui kegiatan evaluasi yang bertujuan untuk mendapatkan data pembuktian yang akan menunjukkan tingkat kemampuan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.

#### **a. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar**

Hasil belajar sebagai salah satu indikator pencapaian tujuan pembelajaran di kelas tidak terlepas dari faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar itu sendiri. Sugihartono (2007:76-77), menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar, sebagai berikut:

- 1) Faktor internal adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar. Faktor internal meliputi: faktor jasmaniah dan faktor psikologis.
- 2) Faktor eksternal adalah faktor yang ada di luar individu. Faktor eksternal meliputi: faktor keluarga, faktor sekolah, dan faktor masyarakat.

Berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar diatas, peneliti menggunakan faktor eksternal berupa penggunaan model pembelajaran *problem based learning* (PBL). Pelaksanaan jenis model pembelajaran ini menuntut keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran matematika.

### **3. Materi Segiempat dan Segitiga**

Materi segiempat dan segitiga adalah materi yang ada pada kelas VII kurikulum 2013. Materi segitiga dan segiempat sangat penting diberikan karena pada materi bangun datar adalah dasar dari materi bangun ruang. Jika anak mampu memahami materi bangun datar maka siswa tidak akan kesulitan pada materi bangun ruang.

Menurut Atik Wintarti (2008:252) segiempat adalah bangun datar yang dibatasi oleh empat buah ruas garis. Keempat garis tersebut

disebut dengan sisi-sisi dari segiempat. Sedangkan menurut A. Wagiyo (2008:201) segiempat adalah bangun datar yang dibentuk oleh empat garis, jika diperhatikan dari banyaknya sudut maka segiempat mempunyai empat sudut.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, peneliti menyimpulkan segiempat adalah bangun datar yang memiliki empat sisi dan empat sudut. Atik Wintarti (2008:253) mendefinisikan jenis-jenis segiempat sebagai berikut:

- a. Jajar genjang : segiempat yang setiap pasang sisinya yang berhadapan sejajar.
- b. Persegi panjang : suatu segiempat yang keempat sudutnya siku-siku dan panjang sisi-sisi yang berhadapan sama panjang.
- c. Persegi : persegi panjang yang panjang keempat sisinya sama.
- d. Belah ketupat : segiempat yang semua sisinya sama panjang.
- e. Layang-layang : segiempat yang diagonal-diagonalnya saling tegak lurus dan salah satu diagonalnya membagi diagonal lainnya menjadi dua sama panjang.
- f. Trapesium : segiempat yang mempunyai tepat sepasang sisi yang berhadapan sejajar.

Menurut A. Wagiyo (2008:188) Segitiga adalah bangun yang terbentuk dari tiga buah titik A, B, C yang tidak segaris, titik A dihubungkan dengan titik B, titik B dihubungkan dengan titik C, dan titik C dihubungkan dengan titik A. Sedangkan menurut Atik Wintarti (2008:290) segitiga adalah bangun datar yang memiliki tiga sisi dan tiga sudut. Berdasarkan beberapa pendapat di atas, peneliti menyimpulkan segitiga adalah bangun datar yang terbentuk dari tiga sisi dan tiga sudut. Atik Wintarti (2008:253) mendefinisikan jenis-jenis segitiga ditinjau dari panjang sisi-sisinya :

- a. Segitiga sama sisi : Segitiga yang ketiga sisinya sama panjang
- b. Segitiga sama kaki : Segitiga yang kedua sisi diantaranya sama panjang

c. Segitiga sebarang : Segitiga yang ketiga sisinya berbeda panjangnya

Atik Wintarti (2008:253) mendefinisikan jenis-jenis segitiga ditinjau dari besar sudut-sudutnya :

- a. Segitiga lancip : Segitiga yang ketiga ukuran sudutnya lancip
- b. Segitiga tumpul : Segitiga yang salah satu ukuran sudutnya tumpul
- c. Segitiga siku-siku : Segitiga yang ukuran salah satu sudutnya  $90^\circ$

#### a. Keliling Daerah

Atik Wintarti (2008:253) merumuskan keliling daerah segitiga dan segiempat sebagai berikut:

##### 1) Segiempat

- a) Jajar Genjang : penjumlahan panjang semua sisinya
- b) Persegi panjang :  $2 \times (\text{panjang} + \text{lebar})$
- c) Persegi :  $4 \times \text{sisi}$
- d) Belah Ketupat : penjumlahan panjang semua sisinya
- e) Layang-layang : penjumlahan panjang semua sisinya
- f) Trapesium : penjumlahan panjang semua sisinya

##### 2) Segitiga

Keliling daerah segitiga : penjumlahan panjang semua sisinya

#### b. Luas Daerah

Atik Wintarti (2008:253) merumuskan keliling daerah segitiga dan segiempat sebagai berikut:

##### 1) Segiempat

- a) Jajar Genjang :  $\text{alas} \times \text{tinggi}$
- b) Persegi panjang :  $\text{panjang} \times \text{lebar}$
- c) Persegi :  $\text{sisi} \times \text{sisi}$
- d) Belah Ketupat :  $\frac{\text{diagonal 1} \times \text{diagonal 2}}{2}$
- e) Layang-layang :  $\frac{\text{diagonal 1} \times \text{diagonal 2}}{2}$
- f) Trapesium :  $\frac{\text{jumlah sisi sejajar} \times \text{tinggi}}{2}$

2) Segitiga

$$\text{Luas daerah segitiga : } \frac{\text{alas} \times \text{tinggi}}{2}$$

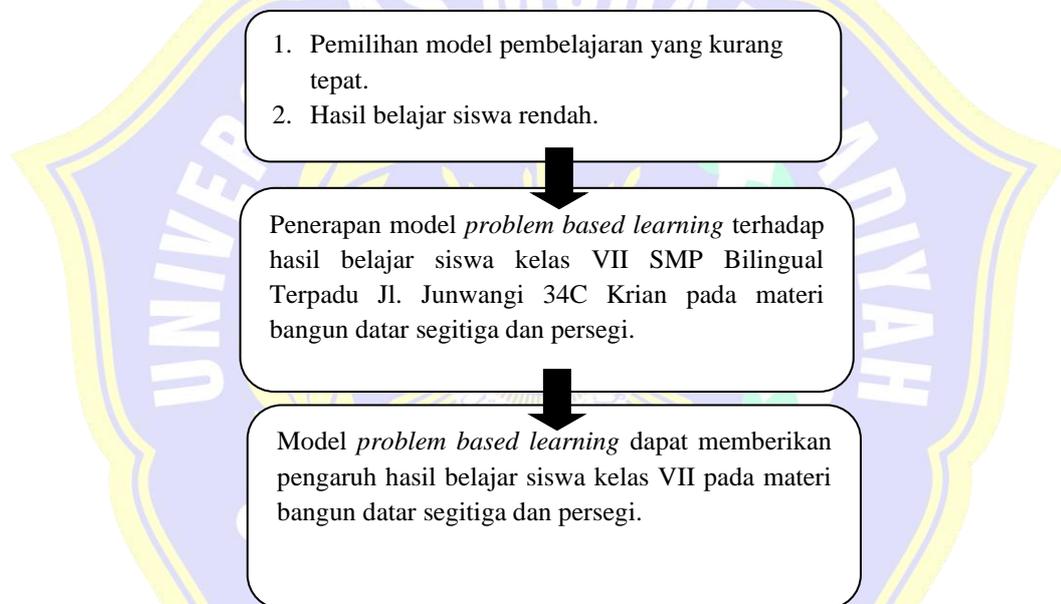
## **B. Kajian Penelitian yang Relevan / Penelitian Terdahulu**

Penelitian tentang pengaruh model pembelajaran terhadap motivasi belajar dan hasil belajar telah dilakukan Rini Istanti pada tahun 2015. Penelitian tersebut berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Motivasi Belajar IPA Siswa Kelas V SD NEGERI GADINGAN KECAMATAN WATES”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh positif penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap motivasi belajar IPA siswa kelas V SD Negeri Gadingan Kecamatan Wates. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *mean* kelompok eksperimen yaitu 81,82 berada pada kategori motivasi belajar sangat tinggi dan *mean* kelompok kontrol yaitu 71,42 berada pada kategori motivasi belajar tinggi. Selain itu, hasil nilai evaluasi kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Hal tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran *problem based learning* (PBL) mempunyai pengaruh positif terhadap motivasi belajar IPA siswa kelas V SD Negeri Gadingan kecamatan Wates.

Selanjutnya penelitian tentang pengaruh model pembelajaran terhadap motivasi belajar dan hasil belajar telah dilakukan oleh Rifka Anisaunafi'ah pada tahun 2015. Penelitian dengan judul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Motivasi Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial Pada Siswa Kelas IV SD NEGERI GROJOGAN TAMANAN BANGUNTAPAN BANTUL”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap motivasi belajar ilmupengetahuansosialpada siswa kelas IV SD Negeri Grojogan Tamanan Banguntapan Bantul. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap motivasi belajar IPS. Rata-rata skor *pretest* skala motivasi belajar kelompok eksperimen yaitu 75,57, sedangkan rata-rata *pretest* kelas kontrol yaitu 75,

26. Rata-rata skor *posttest* skala motivasi belajar pada kelas eksperimen yaitu 87,57, sedangkan rata-rata skor *posttest* skala motivasi kelas kontrol yaitu 78,77. Dari data tersebut, terlihat rata-rata skor *posttest* kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol. Selain itu, hasil pengkategorian rata-rata *posttest* skala motivasi belajar kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol, kelas eksperimen dengan kategori tinggi sedangkan kelas kontrol dengan kategori sedang. Hal tersebut menunjukkan adanya pengaruh PBL terhadap motivasi belajar siswa kelas IV SD Negeri Grojogan Tamanan Banguntapan Bantul.

### C. Kerangka Berpikir



Gambar 1.1 Kerangka Berpikir

Keterangan Gambar :

Metode pembelajaran *problem based learning* (PBL) berpengaruh terhadap hasil belajar pada materi bangun datar segitiga dan persegi

#### D. Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

$H_a$  : Secara signifikan terdapat pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Bilingual Terpadu pada materi bangun datar segitiga dan persegi

$H_o$ : Secara signifikan tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Bilingual Terpadu pada materi bangun datar segitiga dan persegi

