

**BAB II**  
**PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN *PROBLEM SOLVING***  
**DALAM MATERI HIMPUNAN**

**A. Metode Pembelajaran *Problem Solving***

**1. Pengertian Metode Pembelajaran *Problem Solving***

Metode pembelajaran *problem solving* atau yang biasa disebut metode pembelajaran pemecahan masalah adalah suatu metode pembelajaran yang menekankan keterlibatan siswa secara langsung dalam menghadapi suatu permasalahan yang memerlukan pemecahan. Menurut Hamdani (2011:84) metode pemecahan masalah (*problem solving*) adalah suatu cara menyajikan pelajaran dengan mendorong siswa untuk mencari dan memecahkan suatu masalah atau persoalan dalam rangka pencapaian tujuan pengajaran. Metode *problem solving* merupakan metode dalam kegiatan pembelajaran dengan jalan melatih siswa menghadapi berbagai masalah, baik masalah pribadi maupun masalah kelompok untuk dipecahkan sendiri atau secara bersama-sama.

Hal ini sejalan dengan pendapat Djamarah dan Zain (2010: 91) metode *problem solving* (metode pemecahan masalah) bukan hanya sekedar metode mengajar, tetapi juga merupakan suatu metode berpikir, sebab dalam *problem solving* dapat menggunakan metode-metode lainnya yang dimulai dengan mencari data sampai menarik kesimpulan. Sardiman (Budiarti Windy, 2012: 13) metode pembelajaran *problem solving* adalah cara menyajikan bahan pelajaran dengan masalah sebagai titik tolak

pembahasan untuk dianalisa dan disintetis dalam usaha mencari pemecahan dan jawabannya oleh siswa. Guru perlu menyajikan persoalan/masalah, dengan melalui pemecahan masalah siswa dapat terlatih dan memadukan keterampilan, konsep dan generalisasi yang telah dipelajarinya.

Dengan demikian dapat disimpulkan, dari beberapa pendapat diatas bahwa metode pembelajaran *problem solving* adalah metode pembelajaran yang menekankan keaktifan siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar dan membantu siswa untuk berpikir dalam menyelesaikan permasalahan yang ada untuk dipecahkan.

## **2. Langkah-langkah Metode Pembelajaran *Problem Solving***

Hamdani (2011: 85) merumuskan langkah-langkah pelaksanaan metode pembelajaran *problem solving* yaitu :

- a. Persiapan
  - 1) Bahan-bahan yang akan dibahas terlebih dahulu disiapkan oleh guru.
  - 2) Guru menyiapkan alat-alat yang dibutuhkan sebagai bahan pembantu dalam memecahkan persoalan.
  - 3) Guru menggambarkan secara umum tentang cara-cara pelaksanaannya.
  - 4) Persoalan yang disajikan hendaknya jelas dapat merangsang siswa untuk berpikir.
  - 5) Persoalan harus bersifat praktis dan sesuai dengan kemampuan siswa.
- b. Pelaksanaan
  - 1) Guru menjelaskan secara umum tentang masalah yang dipecahkan.
  - 2) Guru meminta siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang tugas yang dilaksanakan.
  - 3) Siswa dapat bekerja individual atau kelompok.
  - 4) Siswa dapat menemukan pemecahannya dan mungkin pula tidak.
  - 5) Kalau pemecahannya tidak ditemukan siswa, hal tersebut didiskusikan.

- 6) Pemecahan masalah dapat dilaksanakan dengan pikiran.
  - 7) Data diusahakan mengumpulkan sebanyak-banyaknya untuk analisis sehingga dijadikan fakta.
  - 8) Membuat kesimpulan.
- c. Kegiatan akhir
- 1) Guru menanyakan pertanyaan secara lisan tentang himpunan untuk mengetahui daya serap siswa dalam belajar.
  - 2) Siswa diarahkan untuk membuat kesimpulan dari materi himpunan yang telah dipelajari.
  - 3) Guru mengucapkan salam dan meninggalkan kelas

## B. Kelebihan dan Kelemahan Metode *Problem Solving*

Menurut Ambarjaya (2012:108) kelebihan metode *problem solving*

diantaranya adalah :

1. Merupakan teknik yang cukup bagus untuk memahami isi pelajaran.
2. Menantang kemampuan siswa serta memberikan siswa kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.
3. Meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa
4. Membantu siswa bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.
5. Membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan.
6. Memperlihatkan kepada siswa bahwa setiap mata pelajaran pada dasarnya merupakan cara berpikir dan sesuatu yang harus dimengerti oleh siswa.
7. Dianggap lebih menyenangkan dan disukai siswa.
8. Mengembangkan kemampuan siswa berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru.
9. Memberikan kesempatan siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.
10. Mengembangkan minat siswa untuk secara terus menerus belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir.

Menurut Ambarjaya (2012:108) kekurangan metode *problem solving* diantaranya adalah :

1. Menentukan suatu masalah yang tingkat kesulitannya sesuai dengan tingkat berpikir siswa.
2. Proses belajar mengajar dengan menggunakan metode ini sering memerlukan waktu yang cukup banyak dan sering terpaksa mengambil waktu pelajaran lain.
3. Mengubah kebiasaan siswa belajar dengan mendengarkan dan menerima informasi dari guru menjadi belajar dengan banyak berpikir memecahkan permasalahan sendiri atau kelompok, yang kadang-kadang memerlukan banyak sumber belajar, merupakan kesulitan sendiri bagi siswa.

### **C. Hasil Belajar**

Hasil belajar merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Winkel (Purwanto, 2011:44) bahwa Hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya. Perubahan tingkah laku siswa tersebut setelah mengikuti pembelajaran terdiri dari sejumlah aspek. Hasil belajar akan tampak pada setiap perubahan aspek-aspek tersebut. Adapun aspek-aspek itu adalah pengetahuan, pengertian, kebiasaan, keterampilan, apresiasi, emosional, hubungan social, jasmani, budi pekerti dan sikap. Hasil belajar sering sekali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan. Menurut Purwanto (2011: 46) Hasil belajar merupakan realisasi tercapainya tujuan pendidikan, sehingga hasil belajar yang diukur sangat tergantung kepada tujuan pendidikannya.

Dari uraian di atas disimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil yang dicapai oleh siswa berupa kemampuan-kemampuan yang dimiliki setelah menerima pengalaman belajarnya. Kemampuan-kemampuan tersebut mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

### **D. Materi Himpunan**

#### **1. Diagram Venn**

Diagram venn digunakan untuk menyatakan suatu himpunan secara visual (gambar). Diagram Venn pertama kali dikemukakan oleh John Venn, seorang ahli matematika dari Inggris yang hidup pada tahun 1834-1923.



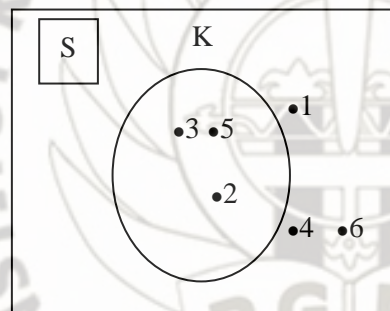
Pembentukan diagram Venn menggunakan aturan sebagai berikut:

- a. Himpunan semesta ( $S$ ) dibatasi dengan persegi panjang dan simbol  $S$  diletakkan di pojok kiri atas.
- b. Setiap himpunan yang dibicarakan dinyatakan dengan kurva tertutup.
- c. Setiap anggota himpunan berhingga dinyatakan dengan noktah atau titik. Akan tetapi, jika anggotanya terlalu banyak maka tidak perlu menggunakan noktah atau titik.

Contoh:

Diketahui:  $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$  dan  $K = \{2, 3, 5\}$

Apabila digambar dalam diagram Venn adalah sebagai berikut.



Gambar 2.1 Contoh Diagram Venn

## 2. Operasi Himpunan

### a. Irisan Dua Himpunan

#### 1) Pengertian irisan dua himpunan

Irisan dua himpunan adalah suatu himpunan yang anggotanya merupakan anggota persekutuan dari dua himpunan tersebut. Irisan himpunan  $A$  dan himpunan  $B$  adalah himpunan semua anggota  $A$  yang menjadi anggota  $B$ , yang dilambangkan dengan  $A \cap B$ .

Irisan himpunan  $A$  dan  $B$  dinotasikan sebagai berikut:

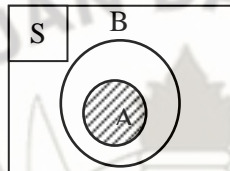
$$A \cap B = \{x \mid x \in A \text{ dan } x \in B\}$$

2) Menentukan irisan dua himpunan

Untuk menentukan irisan dua himpunan, ada beberapa kemungkinan, yaitu:

- a) Jika himpunan yang satu merupakan himpunan bagian dari himpunan yang lain.

*Jika  $A \subset B$  maka  $A \cap B = A$*

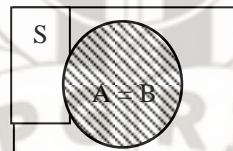


**Gambar 2.2 Himpunan Bagian**

- b) Himpunan sama

Dua himpunan dikatakan sama bila elemen-elemennya sama.

*Jika  $A = B$  maka  $A \cap B = A = B$*

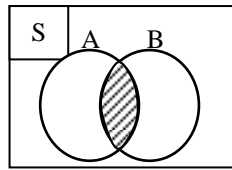


**Gambar 2.3 Himpunan Sama**

- c) Himpunan yang tidak saling lepas

Himpunan A dan B dikatakan tidak saling lepas (berpotongan)

jika A dan B mempunyai sekutu, tetapi masih ada anggota A yang bukan anggota B dan ada anggota B yang bukan anggota A.

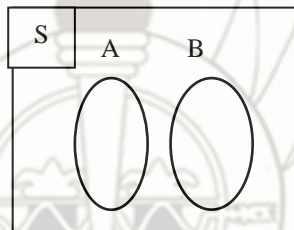


**Gambar 2.4 Himpunan Tidak Saling Lepas**

d) Dua himpunan yang saling lepas

Jika kedua himpunan saling lepas maka irisannya adalah himpunan kosong.

$$A \cap B = \{\}$$



**Gambar 2.5 Himpunan Saling Lepas**

b. Gabungan Dua Himpunan

1) Pengertian gabungan dua himpunan

Jika A dan B adalah dua buah himpunan, gabungan himpunan A dan B adalah himpunan yang anggotanya terdiri atas anggota-anggota A atau anggota B sehingga dapat ditulis  $A \cup B$ .

Gabungan himpunan A dan B dinotasikan sebagai berikut:

$$A \cup B = \{x \mid x \in A \text{ atau } x \in B\}$$

2) Menentukan gabungan dua himpunan

Untuk menentukan gabungan dua himpunan, ada beberapa kemungkinan, yaitu:

- a) Jika himpunan yang satu merupakan himpunan bagian dari himpunan yang lain.

$$\text{Jika } A \subset B \text{ maka } A \cup B = B$$

- b) Himpunan sama

Dua himpunan dikatakan sama bila elemen-elemennya sama. Gabungan dari dua himpunan yang sama adalah himpunan itu sendiri.

$$\text{Jika } A = B \text{ maka } A \cup B = A = B$$

- c) Himpunan yang tidak saling lepas

Himpunan A dan B dikatakan tidak saling lepas (berpotongan) jika A dan B mempunyai sekutu, tetapi masih ada anggota A yang bukan anggota B dan ada anggota B yang bukan anggota A. Gabungan dari himpunan A atau B adalah menggabungkan setiap elemen dari kedua himpunan tersebut, tetapi elemen irisannya hanya dihitung satu kali.

$$\text{Jika } A \not\subset B \text{ maka } A \cup B = A + B$$

- d) Dua himpunan yang saling lepas

Jika kedua himpunan saling lepas maka gabungannya adalah menggabungkan semua elemen dari kedua himpunan tersebut.

$$\text{Jika } A \supset C B \text{ maka } A \cup B = A + B$$

- 3) Menentukan banyaknya anggota dari gabungan dua himpunan



Banyaknya anggota dari gabungan dua himpunan dirumuskan sebagai berikut:

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$

