

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Kemampuan Pemecahan Masalah**

##### **1. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah**

Menurut Wena (2010) pemecahan masalah dipandang sebagai suatu proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi baru. Pemecahan masalah tidak sekedar sebagai bentuk kemampuan menerapkan aturan-aturan yang telah dikuasai melalui kegiatan-kegiatan belajar terdahulu, melainkan lebih dari itu, merupakan proses untuk mendapatkan seperangkat bantuan pada tingkat yang lebih tinggi. Selanjutnya disebut sebagai kemampuan pemecahan masalah atau tindakan yang dapat dilakukan untuk menyelesaikan suatu masalah, dalam hal ini ada proses untuk menyelesaikannya, kaitannya dengan matematika berarti menyelesaikan masalah menggunakan proses matematika.

Menurut Wardani (2008) pemecahan masalah adalah proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya kedalam situasi baru yang belum dikenal. Dalam pemecahan masalah langkah pertama harus mengetahui masalah tersebut. Selanjutnya siswa diharapkan mengenali masalah dengan mengklarifikasi soal dan menggunakan pengalaman yang lalu untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dengan membuat kemungkinan penyelesaiannya. Langkah

terakhir yaitu mengevaluasi penyelesaian dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti yang ada.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah adalah proses menerapkan strategi yang telah diperoleh siswa yang ditunjukkan dengan memahami, memilih pendekatan dan strategi pemecahan, menyelesaikan model untuk menyelesaikan masalah serta merupakan ketrampilan intelektual tinggi yang memerlukan kreativitas dalam menemukan solusinya. Dapat pula digunakan untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai tujuan agar mudah tercapai.

Menurut Wena (2010), langkah-langkah penyelesaian masalah meliputi :

1) Memahami masalah

Kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah apa (data) yang diketahui, apa yang tidak diketahui (ditanyakan), apakah informasi cukup, kondisi (syarat) apa yang harus dipenuhi, menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang lebih operasional (dapat dipecahkan). Siswa dapat menuliskan apa yang diketahui apa yang ditanyakan dalam bentuk rumus, simbol, atau kata-kata sederhana.

2) Merencanakan penyelesaian

Siswa harus dapat merencanakan langkah-langkah apa saja yang paling penting dan saling menunjang untuk dapat memecahkan masalah yang dihadapinya, diantaranya adalah siswa dapat mencari

konsep atau teori-teori yang saling menunjang dan siswa dapat mencari rumus-rumus yang diperlukan.

3) Menyelesaikan masalah sesuai rencana

Kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah menjalankan prosedur yang telah dibuat pada langkah sebelumnya untuk mendapatkan penyelesaian. Siswa dapat membentuk sistematika soal yang lebih baku, dalam arti rumus yang digunakan sudah merupakan rumus yang siap untuk digunakan dalam soal, kemudian siswa memulai memasukkan data-data sampai menuju ke rencana pemecahan masalah, setelah itu siswa baru melaksanakan langkah-langkah rencana sehingga diharapkan soal dapat diselesaikan.

4) Melakukan pengecekan kembali

Pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan dari fase pertama sampai fase penyelesaian ketiga. Dengan cara seperti ini maka berbagai kesalahan yang tidak perlu dapat terkoreksi kembali sehingga siswa dapat sampai pada jawaban yang benar sesuai dengan masalah.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa soal pemecahan masalah matematis adalah soal matematika yang menantang pikiran dan tidak otomatis diketahui cara penyelesaiannya. Hal tersebut dikarenakan dalam penyelesaiannya melibatkan pemilihan prosedur-prosedur matematika untuk memecahkan masalah tersebut.

Dan juga dari uraian di atas, selain mengenai soal, dapat disimpulkan juga bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu kemampuan siswa dalam :

- (1) Memahami masalah, yaitu mengetahui maksud dari soal tersebut dan dapat menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah.
- (2) Memilih strategi penyelesaian masalah yang akan digunakan dalam memecahkan masalah tersebut, misalnya apakah siswa dapat membuat sketsa, rumus atau algoritma yang digunakan untuk memecahkan masalah.
- (3) Menyelesaikan masalah dengan benar, lengkap, sistematis dan teliti.
- (4) Kemampuan menafsirkan solusinya, yaitu menjawab apa yang ditanyakan dan menarik kesimpulan.

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

Pada awalnya *Problem-Based-Learning* (PBL) dikembangkan dalam pendidikan kedokteran. Akan tetapi, saat ini PBL telah dipakai secara luas pada semua jenjang pendidikan. Menurut Suyadi (2012) PBL adalah suatu pendekatan pembelajaran yang dimulai dengan menyelesaikan suatu masalah, tetapi untuk menyelesaikan masalah itu peserta didik memerlukan pengetahuan baru untuk menyelesaikannya.

Menurut Amir (2009) PBL merupakan metode instruksional yang menantang mahasiswa agar “belajar untuk belajar”, bekerja sama dalam kelompok untuk mencari solusi bagi masalah yang nyata. Masalah ini

digunakan untuk mengaitkan rasa keingintahuan serta kemampuan analisis mahasiswa dan inisiatif atas materi pelajaran. PBL mempersiapkan mahasiswa untuk berfikir kritis dan analitis, dan untuk mencari serta menggunakan sumber pembelajaran yang sesuai.

PBL dimulai dengan asumsi bahwa pembelajaran merupakan proses yang aktif, kolaboratif, terintegrasi, dan konstruktif yang dipengaruhi oleh faktor-faktor sosial dan kontekstual. PBL melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran aktif dan kolaboratif, serta berpusat pada peserta didik, sehingga mampu mengembangkan kemampuan pemecahan secara mandiri. PBL dapat pula dimulai dengan melakukan kerja kelompok antar peserta didik.

Ada 7 langkah pembelajaran dalam PBL menurut Amir (2009) :

Langkah 1 : Mengklarifikasi istilah dan konsep yang belum jelas

Memastikan setiap anggota memahami berbagai istilah dan konsep yang ada dalam masalah.

Langkah 2 : Merumuskan masalah

Fenomena yang ada dalam masalah menuntut penjelasan hubungan-hubungan apa yang terjadi diantara fenomena-fenomena itu.

Langkah 3 : Menganalisis masalah

Anggota mengeluarkan pengetahuan terkait apa yang sudah dimiliki anggota tentang masalah. Terjadi diskusi yang membahas informasi faktual dan informasi yang ada dalam pikiran anggota.

Langkah 4 : Menata gagasan Anda dan secara sistematis menganalisisnya dengan dalam

Bagian yang sudah dianalisis dilihat keterkaitannya satu sama lain, dikelompokkan mana yang saling menunjang dan mana yang beretengan.

Langkah 5 : Menformulasi tujuan pembelajaran

Kelompok dapat merumuskan tujuan pembelajaran karena kelompok sudah tahu pengetahuan mana yang masih kurang dan mana yang masih belum jelas.

Langkah 6 : Mencari informasi tambahan dari sumber lain

Kelompok sudah tahu informasi apa yang tidak dimiliki dan sudah punya tujuan belajar.

Langkah 7 : Menggabungkan dan menguji informasi baru, dan membuat laporan untuk kelas

Dari laporan-laporan individu, yang dipresentasikan dihadapan anggota kelompok lain, kelompok akan mendapatkan informasi-informasi baru.

Menurut Kemendikbud (2014) ada 5 tahap dalam model *Problem Based Learning* (PBL), yaitu :

a. Fase 1 : Orientasi siswa pada masalah

1) Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan.

2) Memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam pemecahan masalah yang dipilih.

b. Fase 2 : Mengorganisasi siswa

Membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasi tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.

c. Fase 3 : membimbing penyelidikan individu dan kelompok

Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.

d. Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, model dan berbagi tugas dengan teman.

e. Fase 5 : Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari/meminta kelompok presentasi hasil kerja.

### **C. Media Pembelajaran**

Menurut Anitah (2008), media pembelajaran adalah setiap orang, bahan, alat, atau peristiwa yang dapat menciptakan kondisi yang memungkinkan pebelajar menerima pengetahuan, ketrampilan dan sikap. Dengan pengertian itu, guru atau dosen, buku ajar, lingkungan adalah media pembelajaran. Setiap media merupakan sarana untuk menuju ke suatu tujuan. Di dalamnya terkandung informasi yang dapat dikomunikasikan kepada

orang lain. Informasi ini mungkin didapatkan dari buku-buku, rekaman, internet, film, mikrofon, dsb. Semua itu adalah media pembelajaran karena memuat informasi yang dapat dikomunikasikan kepada pembelajar.

Media pembelajaran menurut Anitah (2008) dibedakan menjadi 3 macam yaitu : Berdasarkan kemampuan inderanya dibedakan menjadi 3 yaitu:

a. Media Audio

Media audio merupakan media pembelajaran yang menggunakan indera pendengaran, karena media ini menghasilkan bunyi.

b. Media Visual

Media visual merupakan media pembelajaran yang menggunakan indera penglihatan, karena media ini menghasilkan suatu rupa atau bentuk.

c. Media Audio Visual

Media audio visual merupakan gabungan dari media audio dan visual, jadi media audio visual menggunakan kemampuan indera pendengaran dan penglihatan.

Fungsi dan manfaat media pembelajaran menurut Arsyad (2007) adalah sebagai berikut :

- 1) Penyampaian pelajaran menjadi lebih baku
- 2) Pembelajaran bisa lebih menarik
- 3) Pembelajaran menjadi lebih interaktif
- 4) Lama waktu pembelajaran yang diperlukan dapat dipersingkat
- 5) Kualitas hasil belajar dapat ditingkatkan

- 6) Pembelajaran dapat diberikan kapan dan di mana diinginkan atau diperlukan terutama jika media pembelajaran dirancang untuk penggunaan secara individu.
- 7) Sikap positif siswa terhadap apa yang mereka pelajari dan terhadap proses belajar dapat ditingkatkan
- 8) Peran guru dapat berubah kearah yang lebih positif.

### **Lembar Kegiatan Siswa (LKS)**

Lembar Kegiatan Siswa (*student worksheet*) adalah lembaran-lembaran berisi petunjuk, intrupsi, tugas/kegiatan yang harus dikerjakan oleh siswa dan ini termasuk kepada jenis bahan ajar. Lembar kegiatan siswa akan memuat paling tidak : judul, KD yang akan dicapai, waktu penyelesaian, peralatan/bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, informasi singkat, langkah kerja, tugas yang harus dilakukan, dan laporan yang harus dikerjakan. Lembar kegiatan dapat digunakan untuk mata pelajaran apa saja. Tugas-tugas sebuah lembar kegiatan tidak akan dapat dikerjakan oleh peserta didik secara baik apabila tidak dilengkapi dengan buku lain atau referensi lain yang terkait dengan materi tugasnya (Wahyuni, 2012)

Tugas-tugas yang diberikan kepada peserta didik dapat berupa teoritis dan atau tugas-tugas praktis. Tugas teoritis misalnya tugas membaca sebuah artikel tertentu, kemudian membuat resume untuk dipresentasikan. Sedangkan tugas praktis dapat berupa kerja laboratorium

atau kerja lapangan, misalnya survey tentang harga cabe dalam kurun waktu tertentu di suatu tempat.

LKS merupakan salah satu jenis alat bantu pembelajaran, bahkan ada yang menggolongkan dalam jenis alat peraga pembelajaran. Dalam pengertian lainnya Lembar kegiatan siswa (LKS) ialah lembar kegiatan yang berisi informasi dan perintah/instruksi dari guru kepada siswa untuk mengerjakan suatu kegiatan belajar dalam bentuk kerja, praktek, atau dalam bentuk penerapan hasil belajar untuk mencapai suatu tujuan.

LKS berupa lembaran kertas yang berupa informasi maupun soal-soal (pertanyaan-pertanyaan) yang harus dijawab oleh peserta didik. LKS ini sangat baik digunakan untuk menggalakkan keterlibatan peserta didik dalam belajar baik dipergunakan dalam penerapan metode terbimbing maupun untuk memberikan latihan pengembangan (Anitah, 2008).

#### **D. Model PBL berbantuan LKS berbasis Pemecahan Masalah**

Model pembelajaran yang dibantu dengan suatu media pembelajaran hasilnya akan lebih maksimal jika dilakukan dengan baik. Adapun perbedaan antara model PBL biasa dengan model PBL dengan berbantuan LKS adalah sebagai berikut :

**Tabel 2.1. Model PBL Berbantuan LKS Berbasis Pemecahan Masalah**

Langkah-langkah model PBL :	Langkah-langkah model PBL berbantuan LKS :
<p>1. Orientasi siswa pada masalah</p> <p>3) Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan.</p> <p>4) Memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam pemecahan masalah yang dipilih.</p> <p>2. Mengorganisasi siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasi tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.</li> </ul> <p>3. Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.</li> </ul> <p>4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, model dan berbagi tugas dengan teman.</li> </ul> <p>5. Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari/meminta kelompok presentasi hasil kerja.</li> </ul>	<p>1. Mengorientasikan siswa pada masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan LKS berbasis pemecahan masalah.</li> <li>• Memotivasi siswa untuk terlibat aktif.</li> </ul> <p>2. Mengorganisasikan siswa untuk belajar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagi siswa menjadi kelompok-kelompok yang setiap kelompok beranggota 3-4 siswa.</li> <li>• Memberikan waktu kepada siswa untuk mendiskusikan hasil dari pemikiran masing-masing siswa tentang masalah yang diberikan dalam LKS.</li> </ul> <p>3. Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membimbing siswa dalam menyelesaikan masalah yang terdapat didalam LKS.</li> </ul> <p>4. Mengembangkan dan menyajikan hasil kerja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengarahkan siswa untuk menyiapkan laporan hasil diskusi.</li> </ul> <p>5. Menganalisa dan mengevaluasi hasil pemecahan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menunjuk beberapa siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.</li> </ul>

## **E. Materi Persamaan Linier Dua Variabel (PLDV)**

Berdasarkan silabus, materi pelajaran matematika pokok bahasan Persamaan Linier Dua Variabel adalah :

Kompetensi Inti (KI) :

KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menghargai, dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli(toleransi,gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3: Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan,teknologi, seni budaya terkait fenomena dan kejadian yang tampak mata).

KI 4: Mencoba,mengolah, dan menyaji, dalam ranah konkret( menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori).

Kompetensi Dasar (KD) :

1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

1.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.

- 2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dan interaksi kelompok maupun aktifitas sehari-hari.
- 3.2 Menentukan nilai variabel persamaan linier dua variabel dalam konteks nyata.
- 4.1 Membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan linier dua variabel.

#### **F. Kerangka Berfikir**

Berdasarkan observasi dan tes kemampuan pemecahan masalah matematis diperoleh data bahwa indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII F SMP N 1 Padamara masih rendah. Saat ini model pembelajaran yang sering dipakai oleh guru adalah model *Problem Based Learning* (PBL). Hasil yang diperoleh dengan menggunakan model PBL masih kurang maksimal.

Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, maka perlu dilakukan pembelajaran yang merangsang siswa agar dapat lebih mudah untuk memecahkan masalah. Salah satu cara yang diharapkan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah dengan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pemecahan masalah.

LKS dibuat dengan berorientasi pada pendekatan saintifik dan berbasis pemecahan masalah. LKS berisi satu permasalahan awal yang dibuat untuk dipecahkan oleh siswa. Untuk memecahkan masalah tersebut, didalam

LKS dibuat beberapa soal-soal untuk membantu memecahkan masalah dan juga agar tidak melenceng dari materi yang akan diberikan. Soal-soal yang dibuat adalah soal yang merangsang kemampuan untuk memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana dan yang terakhir melakukan pengecekan kembali. Kemampuan-kemampuan tersebut terdapat pada langkah-langkah dari kemampuan pemecahan masalah matematis. Dengan digunakannya media LKS berbasis pemecahan masalah yang secara terus menerus, maka siswa akan terbiasa dengan soal yang diberikan dan hasilnya kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa dapat meningkat.

Dengan demikian model *Problem Based Learning* (PBL) dengan berbantuan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pemecahan masalah di duga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

#### **G. Hipotesis Tindakan**

Berdasarkan kerangka berfikir di atas, maka hipotesis tindakan dalam penelitian adalah model *Problem-Based-Learning* (PBL) dengan berbantuan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pemecahan masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.