

BAB II

KAJIAN TEORITIK

A. Kemampuan Pemecahan Masalah

Menurut Aunurrahman (2011:108) kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kompetensi yang harus diajarkan kepada siswa. Menurut Adjie dan Maulana (2007:14) kemampuan dalam suatu masalah termasuk suatu keterampilan, karena dalam pemecahan masalah melibatkan segala aspek pengetahuan (ingatan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi) dan sikap mau menerima tantangan.

Menurut Nasution (2011:170), memecahan masalah dapat dipandang sebagai proses pelajar menemukan kombinasi aturan – aturan yang telah dipelajari lebih dahulu yang digunakannya untuk memecahkan masalah tidak sekedar menerapkan aturan – aturan yang diketahui, akan tetapi juga menghasilkan pelajaran baru.

Menurut Wardhani (2008), pemecahan masalah adalah proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal. Dalam mata pelajaran matematika siswa dikatakan memiliki kemampuan pemecahan masalah apabila dapat menyelesaikan masalah melalui langkah-langkah pemecahan masalah yaitu memahami masalah, merencanakan cara penyelesaian, melaksanakan rencana dan menafsirkan solusi.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan kemampuan pemecahan masalah adalah salah satu kompetensi yang dimiliki oleh siswa dalam memahami suatu masalah kemudian siswa menemukan solusi untuk menyelesaikan suatu masalah matematis dan menafsirkan solusi.

Menurut Polya (1957) ada 4 langkah di dalam memecahkan masalah yaitu :

1. *Understanding the problem* (memahami masalah)

Memahami masalah (*understanding the problem*) kegiatan ini merujuk pada apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, apakah informasi cukup, kondisi (syarat) apa yang harus dipenuhi, menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang lebih operasional (dapat dipecahkan).

2. *Devising a plan* (merencanakan penyelesaian)

Merencanakan penyelesaian (*devising a plan*) di sini menghubungkan antara data yang diketahui dengan permasalahan yang ada. Lalu rumus/teorema apa yang bisa digunakan, dan coba untuk berfikir masalah yang hampir sama dengan permasalahan yang akan dicari.

3. *Carrying out the plan* (melaksanakan perhitungan)

Menyelesaikan rencana (*carrying out the plan*) merujuk pada penyelesaian permasalahan matematika menggunakan model matematika yang telah disusun.

4. *Looking back* (memeriksa kembali proses dan hasil)

Memeriksa kembali (*looking back*) merujuk pada menganalisis dan mengevaluasi apakah prosedur lain yang lebih efektif, apakah prosedur

yang dibuat dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah sejenis, atau apakah prosedur dapat dibuat generalisasinya.

Menurut Adjie dan Maulana (2007) ada 4 keterampilan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah antara lain:

1. Memahami soal

Dalam memahami soal, kita harus memahami dan mengidentifikasi yang diketahui, apa yang ditanyakan, serta mencari apa yang perlu dibuktikan.

2. Memilih pendekatan atau strategi pemecahan

Setelah memahami soal, memilih pendekatan atau strategi pemecahan dengan apa yang diketahui saat memahami soal dan konsep untuk membentuk model atau proses matematika.

3. Menyelesaikan soal

Dalam menyelesaikan soal, kita melakukan proses atau operasi hitung secara sistematis dan benar dalam menerapkan strateginya untuk memperoleh solusi dari suatu masalah.

4. Menafsirkan solusi

Dalam menafsirkan solusi, kita harus memeriksa kebenaran jawaban apakah jawaban tersebut merupakan penyelesaian dari masalah yang semula.

Berdasarkan pendapat di atas peneliti mengambil indikator – indikator sebagai berikut:

1. Memahami masalah

Memahami dan mengidentifikasi yang diketahui, apa yang ditanyakan, serta mencari apa yang perlu dibuktikan.

2. Merencanakan pemecahan masalah

Memilih pendekatan atau strategi pemecah dengan apa yang diketahui saat memahami soal dan konsep untuk membentuk model atau proses matematika.

3. Menyelesaikan rencana suatu masalah

Melakukan proses atau operasi hitung secara sistematis dan benar dalam menerapkan strateginya untuk memperoleh solusi dari suatu masalah.

4. Menafsirkan solusi

Memeriksa kebenaran jawaban apakah jawaban merupakan penyelesaian dari masalah yang semula.

E. Percaya Diri

Santrock (2003) menyatakan bahwa percaya diri adalah evaluasi yang menyeluruh dalam diri individu dalam melihat siapa dirinya (baik atau buruk) dan potensi yang mereka miliki, serta sejauh mana siswa menghargai atau menyalahkan diri sendiri dan hal tersebut merupakan salah satu indikator untuk melihat bagaimana rasa percaya diri yang mereka miliki. Sejalan dengan pendapat itu, Dariyo (2011) mengungkapkan bahwa percaya diri adalah kemampuan individu memahami seluruh potensiyang dimiliki dalam menyesuaikan diri dengan lingkungan hidupnya. Individu yang memiliki percaya diri yang baik,

biasanya memiliki sikap yang mendukung kelangsungan hidupnya seperti adanya sikap yang optimis terhadap masa depan, mampu menyadari kelemahan dan kelebihan diri sendiri, dan menganggap semua permasalahan pasti ada jalan keluarnya. Menurut pendapat Aunurrahman (2011:184) rasa percaya diri merupakan salah satu kondisi psikologis seseorang yang berpengaruh terhadap aktivitas fisik dan mental dalam proses pembelajaran.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa percaya diri adalah kemampuan individu dalam melakukan berbagai hal dengan baik, tidak mudah putus asa, menghargai diri sendiri, menyadari kelemahan dan kelebihan diri sendiri, dan keyakinan individu pada potensi yang mereka miliki dalam menyelesaikan masalah.

Menurut Kemendikbud (2014) berikut didiskripsikan beberapa indikator sikap percaya diri :

- a. Berpendapat atau melakukan tindakan tanpa ragu-ragu.
- b. Mampu membuat keputusan dengan cepat.
- c. Berani berpresentasi di depan kelas.
- d. Berani berpendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan di hadapan guru dan teman-temannya.

Beberapa indikator perilaku dari rasa percaya diri menurut Savin Williams dan Demo dalam Santrock (2003) sebagai berikut:

- a. Mengekspresikan pendapat.
- b. Duduk dengan orang lain dalam aktivitas sosial.

- c. Bekerja secara kooperatif dalam kelompok.
- d. Memandang lawan bicara ketika mengajak atau diajak bicara.
- e. Menjaga kontak mata selama pembicaraan berlangsung.
- f. Memulai kontak yang ramah dengan orang lain.
- g. Menggunakan kualitas suara yang disesuaikan dengan situasi.
- h. Berbicara dengan lancar, hanya mengalami sedikit keraguan.

Berdasarkan beberapa teori tentang percaya diri di atas, dapat disimpulkan beberapa indikator percaya diri adalah sebagai berikut:

- a. Mengekspresikan pendapat.

Contoh: Siswa mengemukakan pendapat ketika sedang membahas suatu topik pelajaran matematika.

- b. Bekerja secara kooperatif dalam kelompok.

Contoh : Siswa melakukan diskusi secara kerjasama dalam suatu kelompok saat pelajaran matematika.

- c. Berani berpresentasi di depan kelas.

Contoh : Siswa berani mengemukakan hasil diskusi dengan kelompok di depan kelas.

- d. Berani berpendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan di hadapan guru dan teman-temannya.

Contoh : Siswa berani menyampaikan pendapat kemudian bertanya dari hal yang masih belum dimengeti, atau menjawab di depan kelas dihadapan guru dan teman-temannya.

F. Strategi Pembelajaran aktif tipe *Learning Tournament*

a. Pengertian Strategi Belajar Aktif

Strategi belajar aktif merupakan salah satu cara yang digunakan guru untuk membuat siswa terlibat secara aktif dalam kegiatan belajar dengan membuat pembelajaran yang berpusat pada siswa. Menurut Hamdani (2011 : 48) Strategi pembelajaran aktif merupakan pola untuk mewujudkan proses pembelajaran yang diyakini efektivitasnya untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Ujian Sukanda (2011 : 48) menjelaskan bahwa strategi *active learning* adalah cara pandang yang menganggap belajar sebagai kegiatan membangun makna atau pengertian terhadap pengalaman dan informasi yang dilakukan oleh siswa, bukan oleh guru, serta menganggap mengajar sebagai kegiatan menciptakan suasana yang mengembangkan inisiatif dan tanggung jawab belajar siswa sehingga berkeinginan terus untuk belajar selama hidupnya, dan tidak bergantung kepada guru atau orang lain apabila mereka mempelajari hal-hal baru. Berdasarkan pengertian strategi belajar aktif menurut beberapa para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa strategi belajar yang melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan belajar mengajar melalui diskusi ataupun tanya jawab sehingga siswa mempunyai inisiatif dan selalu berkeinginan untuk belajar serta memahami penjelasan materi yang diberikan oleh guru agar mencapai tujuan pembelajaran.

b. Strategi *Learning Tournament*

Strategi *learning tournament* merupakan salah satu strategi pembelajaran aktif yang akan membuat proses pembelajaran berpusat pada siswa. Menurut Silberman dan Melvin (2006 : 171) strategi *learning tournament* merupakan versi sederhana dari “Tournament permainan tim” yang dikembangkan oleh Robert Slavin dan rekan-rekannya.

Teknik ini menggabungkan kelompok belajar dan kompetisi tim, dan bisa digunakan untuk meningkatkan pembelajaran beragam fakta, konsep dan keterampilan.

Langkah – langkah strategi *learning tournament* menurut Silberman dan Melvin (2006 : 171) adalah :

- a. Guru membagi siswa sejumlah kelompok beranggotakan 2 hingga 8 siswa. Pastikan bahwa setiap kelompok memiliki jumlah yang sama. (jika ini tidak bisa dilakukan, guru harus merata-ratakan skor tiap tim)
- b. Berikan materi kepada setiap kelompok untuk dipelajari bersama anggota kelompok
- c. Buatlah beberapa pertanyaan yang menguji pemahaman dan atau pengingatan akan materi pelajaran. Gunakan format yang memudahkan penilaian sendiri, misalnya pilihan ganda, mengisi titik-titik, benar/ salah, atau definisi istilah.
- d. Berikan sebagian pertanyaan kepada siswa. Sebutlah ini sebagai “ronde satu” dari turnamen belajar. Tiap siswa harus menjawab pertanyaan secara perseorangan.

- e. Setelah pertanyaan diajukan, sediakan jawaban dan perintah siswa untuk menghitung jumlah pertanyaan yang mereka jawab benar. Selanjutnya perintahkan siswa untuk menyatukan skor mereka dengan tiap kelompok mereka untuk mendapatkan skor kelompok. Umumkan skor dari tiap kelompok.
- f. Perintahkan mereka untuk belajar lagi untuk ronde kedua dalam turnamen. Kemudian ajukan pertanyaan tes lagi sebagai bagian dari “ronde kedua”. Perintahkan kelompok untuk sekali lagi menggabungkan skor mereka dan menambahkan ke skor mereka di ronde pertama.
- g. Guru bisa membuat ronde sebanyak yang guru mau, namun pastikan untuk memberi kesempatan kelompok untuk menjalani sesi belajar antar masing-masing ronde. Lama waktu dalam turnamen belajar juga bervariasi. (Bisa singkat selama dua puluh menit atau bahkan beberapa jam)
- h. Untuk variasi dalam turnamen belajar, guru dapat memberikan penalti kepada siswa yang memberi jawaban salah dengan memberi siswa skor minus 2 atau minus 3. Jika siswa tidak yakin dengan jawabannya, lembar jawaban kosong maka bisa dianggap nol (0).

G. Materi Pelajaran

Materi pelajaran pada pokok bahasan sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) yang terkait dengan kemampuan pemecahan masalah matematis :

SK 2 : Memahami Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) dan menggunakan dalam pemecahan masalah

KD 2.1 : Menyelesaikan Sistem Persamaan Dua Variabel (SPLDV)

2.2 : Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)

Indikator :

2.1.1 Membuat model matematika yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel

2.1.2 Membuat model matematika dari masalah sehari – hari yang berkaitan dengan SPLDV

2.1.3 Menyelesaikan SPLDV dengan metode grafik

2.1.4 Menyelesaikan SPLDV dengan metode eliminasi

2.1.5 Menyelesaikan SPLDV dengan metode substitusi

2.1.6 Menyelesaikan SPLDV dengan metode gabungan

2.1.7 Menyelesaikan pecahan sistem persamaan dua variabel

H. Penelitian Relevan

Mei (2015) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa menggunakan model PBL dapat meningkatkan sikap percaya diri dan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII B SMP Negeri 1 Somagede, dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika pada siklus I ke siklus II sebesar 54,92 menjadi 67,73 sedangkan peningkatan pada siklus II yaitu 67,73 menjadi 73,59. Selanjutnya, hasil penelitian yang dilakukan oleh Dini (2013) tentang Penerapan Strategi Belajar Aktif *Learning Tournament* berpengaruh terhadap meningkatnya hasil nilai belajar matematika siswa dengan nilai ketuntasan belajar pada kelas yang menerapkan strategi learning tournament lebih tinggi yaitu dengan nilai rata – rata 74,66 sedangkan pada

kelas yang tidak menerapkan strategi learning tournament memiliki rata – rata nilai yang lebih rendah yaitu 67,52

Dari beberapa penelitian di atas, peneliti ingin melalui pembelajaran aktif tipe *learning tournament* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan rasa percaya diri.

I. Kerangka Pikir

Kerangka pikir pada penelitian ini dapat dilihat melalui gambar di bawah ini :

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Rasa Percaya
Siswa Kelas VIII H SMP N 3 Purwokerto Rendah



| Strategi Pembelajaran Aktif Tipe <i>Learning Tournament</i> | | | | |
|--|--|--|--|---|
| Fase | Langkah | Kegiatan Guru | Indikator Pemecahan Masalah Matematis | Indikator Percaya Diri Siswa |
| 1 | Guru membagi kelompok (2-8 siswa) | Guru membagi siswa kebeberapa kelompok (2 sampai 8 siswa). | Memahami masalah | Berpendapat atau melakukan tindakan tanpa ragu-ragu |
| 2 | Memberi materi kepada setiap kelompok untuk dipelajari bersama | Guru memberikan materi kelompok untuk dipelajari secara berkelompok. | Merencanakan pemecahan masalah | Mampu membuat keputusan dengan cepat |
| 3 | Buat pertanyaan | Guru memberikan pertanyaan untuk | Menyelesaikan rencana suatu | Berani mempresentasi |

| | | | | |
|---|--|---|--------------------|---|
| | untuk perlombaan akademis | menguji pemahaman siswa (perlombaan akademis). | masalah | kan rencana suatu masalah di depan kelas |
| 4 | Menggabungkan skor mereka (perseorang untuk menjadi skor perkelompok) | Guru meminta siswa menghitung skor yang mereka peroleh (perseorang untuk menjadi skor perkelompok). | Menafsirkan solusi | Berani berpendapat dalam menafsirkan solusi, bertanya, atau menjawab pertanyaan di hadapan guru dan teman-temannya. |



Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan rasa percaya diri siswa meningkat

Gambar Skema Kerangka Pikir 1.1

Pada penelitian ini, kondisi awal yang peneliti temukan berdasarkan hasil wawancara dengan guru siswa kelas VIII H SMP Negeri 3 Purwokerto menunjukkan bahwa masih rendah kemampuan pemecahan masalah matematis dan rasa percaya diri siswa.

Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan rasa percaya diri siswa terhadap pelajaran matematika, peneliti melakukan siklus I, siklus II, dan siklus III yang diawali dengan perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi dengan menerapkan strategi *learning tournament* dalam proses belajar mengajar.

Pembelajaran *learning tournament* merupakan salah satu tipe strategi pembelajaran aktif yang berpusat kepada siswa, dengan teknik yang ada dalam

strategi *learning tournament* dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap materi melalui kompetisi akademik yang dilakukan. Penerapan strategi *learning tournament* pada proses pembelajaran bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan rasa percaya diri siswa.

J. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kerangka berpikir maka dapat dirumuskan hipotesis tindakan yang diajukan adalah strategi pembelajaran aktif tipe *learning tournament* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan percaya diri siswa kelas VIII H SMP N 3 Purwokerto.