

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam penelitian terdahulu dikemukakan bahwa prestasi belajar siswa pada mata pelajaran fisika relatif lebih rendah bila dibandingkan dengan pencapaian pada mata pelajaran lain (Saprudin, 2005; Hidayat, 2006). Berdasarkan pernyataan tersebut, dilakukan observasi di salah satu SMK Negeri untuk mengetahui kondisi nyata di sekolah. Dengan hasil observasi diperoleh temuan bahwa prestasi belajar dilihat dari nilai tes kognitif masih rendah sesuai temuan yang diungkapkan dalam penelitian tersebut. Mengenai kondisi ini, Saprudin (2005) menjelaskan lebih lanjut bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya prestasi belajar siswa yaitu akibat rendahnya kemampuan pemecahan masalah.

Temuan ini belum sejalan dengan tuntutan dalam Standar Kompetensi Kelompok Mata Pelajaran (SK-KMP) satuan pendidikan SMK/MAK Ilmu Pengetahuan dan Teknologi yaitu agar siswa dapat menunjukkan kemampuan menganalisis dan memecahkan masalah kompleks. Kemudian pada tujuan mata pelajaran fisika kelompok Teknologi dan Kesehatan untuk SMK/MAK yang mengarahkan agar peserta didik memiliki kemampuan mengembangkan kemampuan bernalar dalam berpikir analisis induktif dan deduktif dengan

menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif.

Dengan melakukan observasi KBM di kelas ditemukan bahwa aktivitas pemecahan masalah siswa dalam proses pembelajaran rendah. Materi disampaikan melalui metode ceramah, membahas contoh soal dan memberikan latihan dengan bentuk soal yang sama dengan contoh. Menurut Pestel (dalam Lee, 1998) bahwa pengajaran metode konvensional dengan mengandalkan penyampaian informasi, menunjukkan contoh pemecahan masalah, dan menyediakan kesempatan bagi siswa untuk mencoba pemecahan masalah dengan tipe soal yang sama seperti contoh tidak membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah mereka.

Dari permasalahan di atas, dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar yang rendah dipengaruhi oleh rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa. Rendahnya kemampuan tersebut diakibatkan metode pembelajaran yang diterapkan dalam KBM tidak membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Oleh karena itu dibutuhkan suatu metode alternatif disamping metode konvensional yang dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Penulis berpendapat bahwa sangat perlu untuk dilakukan suatu penelitian untuk mencari metode alternatif tersebut.

Menurut Stice (1987), langkah pertama yang harus dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah yaitu dengan memperkenalkan suatu strategi pemecahan masalah kepada siswa. Selanjutnya

siswa diberi kesempatan untuk mencoba strategi tersebut dalam memecahkan masalah. Siswa harus mempraktekkan proses pemecahan masalah secara sadar, dan menerima umpan balik sehingga siswa dapat mengetahui bagaimana mereka melakukan pemecahan masalah tersebut. Dengan umpan balik ini siswa dapat terus meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mereka. Metode pembelajaran yang sesuai adalah metode yang menyediakan aktivitas pemecahan masalah bagi seluruh siswa di dalam kelas. Metode tersebut yaitu *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS).

Metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) yang dikembangkan Whimbey dan Lochhead dapat digunakan untuk meningkatkan kesadaran siswa dalam melaksanakan prosedur pemecahan masalah dengan memverbalkan apa yang mereka lakukan ketika memecahkan masalah (Lee, 1998; Wankat & Oreovicz, 1992). Metode TAPPS juga dapat membantu siswa untuk memonitor penggunaan strategi pemecahan masalah mereka (Jeon, 2005). Setiap anggota pada pasangan TAPPS dapat saling belajar mengenai strategi pemecahan masalah satu sama lain, sehingga siswa dapat memahami proses berpikir masing-masing (Jhonson dan Chung, 1999).

Keberhasilan metode TAPPS dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah telah dilaporkan dalam beberapa penelitian. Sukaesih (2004) melaporkan keberhasilan metode TAPPS dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP). Kemudian Anita (2007) juga melaporkan keberhasilan metode TAPPS

dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada mata pelajaran kimia di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA).

Dari uraian di atas, penulis berpendapat bahwa sangat diperlukan adanya suatu penelitian untuk mengetahui pengaruh diterapkannya metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap kemampuan pemecahan masalah pada mata pelajaran fisika di SMK.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dicari jawaban pada penelitian ini yaitu “Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa pada konsep Gerak Melingkar Beraturan (GMB) setelah mengikuti pembelajaran dengan metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS)?”

Rumusan masalah ini diuraikan menjadi beberapa pertanyaan tentang peningkatan kemampuan pemecahan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana peningkatan kemampuan siswa dalam memahami masalah setelah mengikuti pembelajaran dengan metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS)?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan siswa dalam membuat rencana pemecahan masalah setelah mengikuti pembelajaran dengan metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS)?

3. Bagaimana peningkatan kemampuan siswa dalam melaksanakan pemecahan masalah setelah mengikuti pembelajaran menggunakan metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS)?

C. Batasan Masalah

Dari rumusan masalah, pembahasan dalam penelitian ini dibatasi dalam beberapa aspek sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah yang diukur mengacu pada strategi pemecahan masalah dari Polya dengan batasan kemampuan yang diukur yaitu kemampuan dalam memahami masalah, membuat rencana pemecahan, dan melaksanakan pemecahan.
2. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan komponen-komponen kemampuan pemecahan masalah yang dimaksud dilihat dari nilai *n-gain* antara hasil skor *pretest* dan *posttest*. Selanjutnya peningkatan kemampuan tiap komponen kemampuan pemecahan masalah yang dicapai dikategorikan berdasarkan nilai *n-gain* tersebut.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa pada komponen memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, dan komponen melaksanakan pemecahan

masalah setelah diimplementasikan metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS).

E. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi guru fisika yang akan menerapkan metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) pada konsep gerak melingkar beraturan di dalam pembelajaran.

F. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) sebagai variabel bebas dan kemampuan pemecahan masalah siswa sebagai variabel terikat.

G. Definisi Operasional

1. Metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) adalah Metode pembelajaran yang melibatkan dua orang siswa untuk memecahkan masalah secara berpasangan dengan berperan sebagai *Problem Solver* (PS) dan *Listener* (L). *Problem solver* (PS) adalah siswa dengan tugas menyelesaikan masalah secara *thinking aloud* yaitu menyampaikan secara verbal seluruh proses yang dipikirkan dan dilakukan dalam memecahkan suatu masalah. *Listener* (L) adalah Siswa dengan tugas membantu PS dalam melakukan *thinking aloud* dan verbalisasi proses pemecahan masalah sekaligus memahami pemecahan masalah yang dilakukan oleh

siswa PS secara aktif. Keterlaksanaan penerapan metode TAPPS, dan pelaksanaan peran PS dan L dalam pembelajaran diketahui berdasarkan hasil observasi terhadap kegiatan pembelajaran dan aktivitas diskusi TAPPS.

2. Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan siswa dalam proses pemecahan masalah dengan merujuk pada strategi pemecahan dari Polya. Komponen strategi pemecahan masalah Polya yang digunakan sebagai tolok ukur kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini adalah: 1) memahami masalah yaitu kemampuan dalam mengidentifikasi informasi dan masalah, menuliskan simbol, dan mengemukakan kembali masalah (menguraikan masalah dengan kata-kata sendiri, membuat gambar atau grafik). 2) membuat rencana yaitu kemampuan dalam memisahkan masalah ke dalam sub-masalah, mengidentifikasi materi fisika, dan menentukan persamaan matematis untuk menyelesaikan masalah. 3) melaksanakan pemecahan yaitu kemampuan siswa dalam mensubstitusikan nilai besaran yang teridentifikasi ke dalam persamaan, dan melakukan operasi aljabar untuk memperoleh kuantitas yang ditanyakan dalam masalah. Pengukuran kemampuan pemecahan masalah ini dilakukan dengan tes tertulis menggunakan soal essay atau uraian yang diberikan sebelum (*pretest*) dan setelah (*posttest*) perlakuan.