

PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA MELALUI METODE TAPPS

Nuraeni Fariha, Nila Kurniasih

Program Studi Pendidikan Matematika

Universitas Muhammadiyah Purworejo

Email: farihanuraini62@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan prestasi belajar matematika siswa kelas XI TKJ A SMK TKM Purworejo melalui metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS). Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI TKJ A SMK TKM Purworejo. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan observasi, tes, catatan lapangan dan dokumentasi. Pada siklus I, presentase skor kemampuan pemecahan masalah siswa mencapai 63,37% dan pada siklus II meningkat sebesar 75,64%. Dari analisis data tes evaluasi, diperoleh hasil rerata prestasi belajar siswa pada siklus I sebesar 63,35% dengan ketuntasan klasikal mencapai 41,17%. Kemudian pada siklus II rerata prestasi belajar menjadi 76,02% dengan ketuntasan klasikal mencapai 73,52%. Sehingga disimpulkan bahwa Metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan prestasi belajar matematika siswa kelas XI TKJ A SMK TKM Purworejo tahun pelajaran 2015/2016.

Kata kunci: kemampuan pemecahan masalah, prestasi belajar

PENDAHULUAN

Matematika merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Aktivitas matematika seperti *problem solving* dan *looking for problems* merupakan bagian dari aktivitas manusia, yang mana selanjutnya digunakan oleh manusia untuk membantu mereka dalam memecahkan masalah di kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, semua manusia perlu mempelajari matematika. Demikian pula dengan siswa, mereka perlu mempelajari dan menguasai matematika, agar mereka dapat memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Pemecahan masalah matematika menjadi fokus utama dalam pembelajaran matematika, sehingga siswa harus difasilitasi dalam pembelajarannya agar kemampuan tersebut menjadi lebih baik. Hal ini dikuatkan oleh *The National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) (Nelly

Fitriyani 2013:387) bahwa tujuan utama pembelajaran matematika adalah pemecahan masalah.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika tidak sesuai dengan kenyataan yang ada. Pembelajaran matematika yang dilakukan saat ini, khususnya pada jenjang SMA tidak mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini tampak dari hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di SMK TKM Purworejo khususnya di kelas XI TKJ A. Ditemukan permasalahan bahwa dalam pembelajaran matematika, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah yang mengakibatkan prestasi belajar siswa juga ikut rendah. Terbukti berdasarkan data yang diperoleh dari salah seorang guru matematika kelas XI TKJ A SMK TKM Purworejo, diketahui nilai ulangan harian matematika siswa masih banyak yang tidak tuntas atau tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan yaitu 70. Permasalahan-permasalahan di atas terjadi karena beberapa hal diantaranya proses pembelajaran matematika yang berlangsung dikelas XI TKJ A SMK TKM Purworejo masih banyak didominasi oleh guru, dimana guru sebagai sumber utama pengetahuan. Pada proses pembelajaran, guru masih menggunakan metode ceramah, sehingga aktivitas siswa belum memuaskan. Interaksi antara siswa dengan guru atau antar siswa jarang terjadi. Semua aktivitas siswa tergantung perintah guru. Hal ini menyebabkan banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah.

Selain itu banyak ditemukan siswa yang masih mengalami kesulitan dalam mencari penyelesaian masalah yang diajukan oleh guru, siswa juga masih kesulitan untuk memahami kondisi soal atau masalah yang diberikan oleh guru. Hal ini terlihat ketika siswa diberi soal oleh guru, siswa cenderung bingung untuk memulai apa yang harus dilakukan, siswa belum bisa mengenali soal. Dalam mengerjakan soal-soal matematika yang diberikan oleh guru, siswa lebih sering menebak rumus yang digunakan dan melihat contoh soal yang telah dikerjakan untuk mengerjakan soal-soal lain. Siswa juga banyak yang kurang teliti dalam menyelesaikan soal, jarang siswa yang mengecek kembali jawabannya sehingga banyak kekeliruan pada pekerjaannya. Hal ini

menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI TKJ A SMK TKM Purworejo masih rendah.

Terkait rendahnya hasil belajar matematika sampai saat ini, guru perlu membenahi proses pembelajaran matematika terutama mengenai metode, pendekatan, atau teknik pembelajaran yang digunakan. Alternatif metode pembelajaran dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam penelitian ini adalah metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS). Metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) merupakan salah satu metode pembelajaran yang menantang siswa untuk belajar melalui pemecahan masalah yang dilakukan secara berpasangan dan saling bertukar peran, dimana satu siswa memecahkan masalah dan siswa lain mendengarkan pemecahan masalah tersebut sehingga siswa menjadi pembelajar mandiri yang handal serta aktif dalam proses pembelajaran.

Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Nikmatul Maulana (2014). Keefektifan pembelajaran Model TAPPS Berbantu Worksheet Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Lingkaran. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada pembelajaran metode *thinking aloud pair problem solving* (TAPPS), rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa cukup tinggi bahkan ada siswa yang mendapatkan nilai yang sempurna. Hal ini disebabkan metode *thinking aloud pair problem solving* (TAPPS) memiliki unsur-unsur fase yang membuat siswa lebih aktif dan dapat memahami materi. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan prestasi belajar matematika siswa kelas XI TKJ A SMK TKM purworejo melalui metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS).

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian ini adalah penelitian tindak kelas (PTK). Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus, yang setiap siklusnya meliputi tahapan perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*action*), observasi (*observation*), dan refleksi (*reflection*). Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI TKJ A SMK TKM Purworejo tahun pelajaran 2015/2016. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah observasi, tes, catatan lapangan dan

dokumentasi. Instrumen pada penelitian ini yaitu lembar keterlaksanaan pembelajaran metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dan tes. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis data observasi keterlaksanaan pembelajaran dan analisis data hasil tes kemampuan pemecahan masalah dan prestasi belajar.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan prestasi belajar matematika siswa kelas XI TKJ A SMK TKM purworejo tahun pelajaran 2015/2016 dengan menggunakan metode pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS). Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa metode pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan prestasi belajar matematika siswa. Meskipun dalam pelaksanaannya ada beberapa yang tidak sesuai dengan rencana, akan tetapi terdapat peningkatan dari siklus I ke siklus II.

Adanya peningkatan dalam pelaksanaan metode pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I siswa belum semuanya aktif dalam pembelajaran, masih banyak siswa yang tidak maksimal melakukan perannya sebagai *problem solver* dan *listener*, terdapat beberapa *problem solver* mengemukakan semua langkah-langkah penyelesaiannya dengan salah atau dengan kata lain asal menjawab. Bahkan ada juga *problem solver* yang bingung dan tidak tahu harus bagaimana mempresentasikan jawabannya. Banyak juga *listener* yang malah asyik sendiri tidak mendengarkan *problem solver*, ada yang hanya mendengarkan saja tanpa melakukan apa-apa. Siswa belum bisa menyimpulkan sendiri dari apa yang siswa dapatkan, sehingga peneliti masih membantu siswa dalam menyimpulkannya. Pembelajaran ini meningkat pada siklus II, pembelajaran di siklus II ini siswa sudah mampu menyesuaikan pembelajaran dan menggunakan waktu yang disediakan dengan baik. Siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran, masing-masing siswa sudah bertanggung jawab dengan tugasnya masing-masing. Beberapa *problem solver* sudah mampu menjelaskan kepada *listener* tentang pekerjaannya, beberapa *listener* juga sudah mulia berani bertanya kepada *problem solver* jika kurang paham dengan

penjelasannya, tidak hanya mendengarkan saja penjelasan dari *problem solver*. Siswa sudah mulai terbiasa untuk menyimpulkan sendiri dari apa yang siswa dapatkan dan penjelasan yang diberikan oleh guru.

Hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa pada siklus I mencapai 63,37% dalam predikat cukup dapat disimpulkan bahwa kemampuan memahami masalah siswa masih kurang, masih banyak siswa yang lupa untuk menuliskan informasi apa yang terdapat dalam soal. Jarang siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Dalam memilih strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah, siswa banyak yang kurang tepat, siswa menuliskan rumus dengan salah, dalam menyelesaikannya masih ada yang setengah-setengah bahkan ada yang tidak dituntaskan dalam mengerjakan. Masih banyak siswa yang tidak mengecek kembali jawabannya, dan lupa untuk menuliskan kesimpulan setiap pekerjaannya. Kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat pada siklus II mencapai 75,64% dalam predikat baik. Dalam siklus II ini siswa sudah dapat memahami masalah yang diberikan oleh guru. Siswa tidak lupa untuk menuliskan informasi apa yang terdapat dalam soal, siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Dalam memilih strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah siswa sudah baik, siswa menuliskan rumus dengan benar, siswa juga lebih cermat dalam menyelesaikan soal. Siswa lebih teliti dalam mengerjakan soal, ketika sudah selesai mengerjakan siswa mau untuk mengecek lagi hasil pekerjaannya. Jika ada yang salah mereka perbaiki.

Untuk prestasi belajar dimulai dari siklus I, dan siklus II. Diperoleh rerata siswa setelah menggunakan metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) pada siklus I sebesar 63,35% dalam predikat cukup dan pada siklus II meningkat menjadi 76,02 % dalam predikat baik. Selain data rerata prestasi belajar siswa, diperoleh juga data ketuntasan klasikal setelah menggunakan metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) pada siklus I sebesar 41,17% dengan predikat kurang sekali dan meningkat pada siklus II sebesar 73,52% dengan predikat baik.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian, (1) metode pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan

masalah siswa kelas XI TKJ A SMK TKM Purworejo tahun pelajaran 2015/2016 , (2) metode pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas XI TKJ A SMK TKM Purworejo tahun pelajaran 2015/2016. Dari simpulan di atas, peneliti menyampaikan saran: agar pembelajaran matematika hendaknya dilaksanakan dengan menerapkan metode pembelajaran yang menarik dan mudah dipahami siswa, salah satunya adalah dengan menerapkan metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS). Dimana dapat membuat siswa berpikir keras dalam menyelesaikan masalah dan membuat siswa dapat menyimpulkan materi yang diperolehnya. Sehingga dengan melalui metode tersebut kemampuan pemecahan masalah dan prestasi siswa dapat ditingkatkan. Melihat hasil pembelajaran dengan menerapkan metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS), diharapkan dapat dilakukan penelitian lebih lanjut menggunakan metode tersebut dengan mencakup aspek selain pemecahan masalah matematika dan prestasi belajar siswa dan mengaplikasikannya pada mata pelajaran yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fitri, Nelly. 2013. *Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistis Secara Berkelompok Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP*. Prosiding Semnas vol. 1 ISSN : 977-2338831.
- Lexy J. Moleong. 2010. *Metodologi penelitian kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Maula, Nikmtul. 2014. *Keefektifan Pembelajaran Model TAPPS Berbantuan Worksheet Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Lingkaran*. Jurnal tahun II, No 1.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D*. Bandung: Alfabeta.