

**PENERAPAN PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH MENURUT POLYA  
MATERI PERSEGI DAN PERSEGI PANJANG UNTUK MENINGKATKAN  
HASIL BELAJAR SISWAKELAS VII B SMP NEGERI 10 JEMBER  
TAHUN AJARAN 2012/2013**

**Wirdah Pramita N.<sup>1</sup>, Didik S.P.<sup>2</sup>, Arika I.K.<sup>3</sup>**

***Abstract.**In general, mathematics learning at schools is still a teacher centered, so the students become less active in teaching-learning process. Beside that, the students are also never given a problem-solving work done in groups. It causes the students become passive and just listen to the teacher's explanation. It makes the students bored and invites difficulties in learning mathematics. It also causes the low score of the student learning achievement. Therefore, it needs a development of learning by applying a problem-solving approach as Polya says about square and rectangular objects to improve the student learning achievement of class VII B in SMP Negeri 10 Jember 2012/2013 academic year. Polya says, in a problem-solving approach, there are four steps, include: understanding the problem, devising a plan, carrying out the plan, and looking back. Based on the research, the application of problem-solving approach, as Polya underlines, is effective to improve the student learning achievement in square and rectangular objects. It is proved by the result of student learning achievement, which is from 58,33% to 88,89%.*

***Key Words:**Polya's problem solving approach, square and rectangular, student learning achievement.*

## **PENDAHULUAN**

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang sangat penting dalam pendidikan. Hampir semua aspek berhubungan dengan matematika. Mengingat pentingnya mata pelajaran matematika, maka dalam mencapai tujuan tidak lepas dari proses belajar mengajar. Dalam proses pembelajaran, guru dituntut untuk membimbing serta melatih siswa untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Akan tetapi dalam proses pembelajaran, guru cenderung menggunakan metode ceramah dan juga siswa tidak pernah diberikan soal-soal problem solving dalam LKS dan diselesaikan secara berkelompok. Hal ini mengakibatkan siswa menjadi pasif dan hanya mendengarkan penjelasan guru. Hal tersebut dapat membuat siswa merasa bosan dan kesulitan dalam mempelajari matematika. Hal ini juga berakibat pada rendahnya hasil belajar siswa. Oleh karena itu, diperlukan suatu perbaikan pembelajaran dengan menerapkan suatu

---

<sup>1</sup>Mahasiswa S-1 Angkatan 2009 Progran Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

<sup>2</sup>Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

<sup>3</sup>Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

pendekatan pemecahan masalah menurut Polya pada materi persegi dan persegi panjang untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII B SMP Negeri 10 Jember.

### **Pendekatan Pemecahan Masalah Menurut Polya**

Slameto (1995:3) menyatakan, hasil belajar adalah perubahan tingkah laku yang terjadi dalam kehidupan dari individu yang berlangsung secara berkesinambungan. Suatu perubahan tingkah laku yang terjadi akan menyebabkan perubahan dan berguna bagi kehidupan atau proses belajar berikutnya. Perubahan sebagai hasil dari proses belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti pengetahuan, pengalaman, dan sikap. Sedangkan matematika adalah ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar yaitu berpikir sistematis, logis, dan kritis dalam mengkomunikasikan gagasan atau permasalahan (Depdiknas,2002:8). Dari pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika adalah perubahan tingkah laku dalam bernalar, yaitu berpikir sistematis, logis, dan kritis dalam mengkomunikasikan gagasan atau permasalahan sehingga berguna bagi kehidupan atau proses belajar berikutnya.

Polya (dalam Hobri, 2009:172) mendefinisikan pemecahan masalah sebagai usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, mencapai suatu tujuan yang tidak begitu saja dengan segera dapat dicapai. Menurut Polya (dalam Suherman, 2001:91), dalam pemecahan suatu masalah terdapat empat langkah yang harus dilakukan, yaitu: (1) memahami masalah, (2) merencanakan pemecahannya, (3) menyelesaikan masalah sesuai rencana langkah kedua, dan (4) memeriksa kembali hasil yang diperoleh (*looking back*).

Pada tahap memahami masalah, kegiatan pemecahan masalah dapat diarahkan untuk menuntun siswa menetapkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Pertanyaan yang dapat diajukan kepada siswa agar dia dapat memahami masalah diantaranya, yaitu : (a) apakah yang diketahui dari soal, (b) apakah yang ditanyakan dari soal, (c) apa saja informasi yang diperlukan, dan (d) bagaimana akan menyelesaikan soal.

Pada tahap merencanakan pemecahannya, siswa diarahkan untuk dapat mengidentifikasi strategi-strategi pemecahan masalah. Dalam mengidentifikasi strategi pemecahan masalah, hal yang penting diperhatikan adalah apakah strategi itu berkaitan dengan permasalahan yang akan dipecahkan. Strategi yang dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah diantaranya adalah : (a) menebak dan menguji, (b)

menggunakan variabel, (c) melihat pola, (d) menggunakan rumus, (e) menggunakan model, (f) membuat daftar, (g) menggambar diagram, (h) menggunakan penalaran langsung atau tidak langsung, (i) menggunakan sifat-sifat bilangan, dan (j) bekerja mundur.

Pada tahap menyelesaikan masalah, siswa melaksanakan penyelesaian soal sesuai dengan yang telah direncanakan hingga memperoleh jawaban.

Pada tahap memeriksa kembali, langkah ini dilakukan untuk mengecek kembali apakah hasil yang diperoleh sudah sesuai dengan ketentuan dan tidak terjadi kontradiksi dengan yang ditanyakan. Ada empat langkah yang dapat dijadikan pedoman dalam tahap ini, yaitu : (a) mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan, (b) menginterpretasikan jawaban yang diperoleh, (c) mengidentifikasi adakah cara lain untuk mendapatkan penyelesaian masalah, (d) mengidentifikasi adakah jawaban atau hasil lain yang memenuhi.

## **METODE PENELITIAN**

Daerah penelitian merupakan tempat atau lokasi penelitian dilakukan. Adapun yang menjadi tempat penelitian ini adalah di SMP Negeri 10 Jember. Pada penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan aktivitas siswa. Penelitian dilaksanakan melalui dua siklus yaitu siklus I dan siklus II. Setiap siklus pembelajaran dilakukan dengan tahapan yang sama yaitu tahap perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi metode dokumentasi, wawancara, observasi, dan tes. Sedangkan teknik analisis data dengan mengolah data yang telah diperoleh. Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Aktivitas siswa dan guru :

Persentase keaktifan siswa ( $P_a$ ) dicari dengan rumus :

$$P_a = \frac{A}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

$P_a$  = persentase keaktifan siswa/guru

A = jumlah skor yang diperoleh siswa/guru

N = jumlah skor seluruhnya

Dengan kriteria sebagai berikut :

Tabel 1. Kriteria Aktivitas Siswa dan Guru

No	Persentase	Kriteria
1	$P_a \geq 95\%$	Sangat aktif
2	$80\% \leq P_a < 95\%$	Aktif
3	$65\% \leq P_a < 80\%$	Cukup aktif
4	$50\% \leq P_a < 65\%$	Kurang aktif
5	$P_a \leq 50\%$	Tidak aktif

Depdiknas,2004 (dalam Irawan, 2012)

Ketuntasan hasil belajar siswa :

Kriteria ketuntasan belajar siswa secara klasikal adalah jika terdapat minimal 75% siswa yang memperoleh skor  $\geq 70$  dari skor maksimal 100. Persentase ketuntasan hasil belajar siswa dicari dengan rumus :

$$P_b = \frac{T}{S} \times 100\%$$

Keterangan :

$P_b$  = persentase ketuntasan belajar klasikal

T = jumlah siswa yang mendapat nilai  $\geq 70$

S = jumlah seluruh siswa

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi aktivitas guru pada siklus I, guru termasuk aktif namun belum maksimal karena persentase keaktifan hanya 87,17%. Dari hasil observasi yang dilakukan terlihat bahwa guru kurang maksimal pada saat memberikan apersepsi, memberikan motivasi, memberikan bimbingan, membahas soal, dan menyimpulkan pembelajaran. Pada siklus II guru mencoba melakukan perbaikan pada poin-poin tersebut dan persentase keaktifan meningkat menjadi 97,43%. Akan tetapi, dari hasil observasi yang dilakukan terlihat bahwa guru masih kurang maksimal pada saat memberikan motivasi.

Aktivitas siswa yang diamati adalah seluruh kegiatan siswa saat proses pembelajaran diantaranya aktivitas dalam mengerjakan LKS, aktivitas dalam bertanya, memperhatikan dan mencatat penjelasan guru. Pada saat mengerjakan LKS aktivitas siswa yang diamati yaitu empat tahap pemecahan masalah menurut Polya yang meliputi

tahap memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali.

Aktivitas siswa pada siklus I nampaknya belum begitu maksimal, hal ini terlihat pada saat mengerjakan LKS masih ada beberapa siswa yang kurang serius dan mengganggu teman yang lain yang sedang serius mengerjakan LKS. Berdasarkan hasil observasi, persentase aktivitas siswa secara klasikal pada aktivitasnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Persentase Aktivitas Siswa Pada Siklus I

No.	Aktivitas Siswa	Persentase
1.	Memperhatikan dan mencatat penjelasan guru	76,85%
2.	Bertanya	56,48%
3.	Memahami masalah	81,48%
4.	Merencanakan penyelesaian	77,78%
5.	Melaksanakan penyelesaian	85,18%
6.	Memeriksa kembali	74,07%

Dari tabel di atas terlihat bahwa aktivitas bertanya persentasenya terendah dibandingkan dengan aktivitas yang lainnya, yaitu hanya 56,48%. Sedangkan pada tahap pemecahan masalah yang persentasenya masih kurang yaitu pada tahap merencanakan penyelesaian dan memeriksa kembali. Rata-rata persentase keaktifan siswa pada siklus ini yaitu 75,15%. Dan tergolong cukup aktif.

Aktivitas siswa pada siklus II sudah maksimal, hal ini terlihat pada saat mengerjakan LKS siswa sudah serius dan tidak ada yang mengganggu temannya. Dan rata-rata persentase keaktifan siswa pada siklus II ini yaitu 92,28% dan tergolong aktif. Berdasarkan hasil observasi, persentase aktivitas siswa secara klasikal pada aktivitasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. Persentase Aktivitas Siswa Pada Siklus II

No.	Aktivitas Siswa	Persentase
1.	Memperhatikan dan mencatat penjelasan guru	98,14%
2.	Bertanya	85,18%
3.	Memahami masalah	96,29%
4.	Merencanakan penyelesaian	88,89%
5.	Melaksanakan penyelesaian	96,29%
6.	Memeriksa kembali	88,89%

Berdasarkan hasil analisis tes pada siklus I belum bisa dikatakan tuntas, karena belum mencapai ketuntasan belajar secara klasikal 75% yang telah ditentukan, yakni hanya mencapai 58,33%. Dari 36 siswa terdapat 15 siswa yang belum tuntas dan 21 siswa yang tuntas. Hasil ini masih tergolong rendah dan perlu perbaikan pada siklus II.

Pada siklus II sudah bisa dikatakan tuntas, karena sudah mencapai ketuntasan belajar secara klasikal 75% yang telah ditentukan, yakni mencapai 88,89%. Dari 36 siswa terdapat 4 siswa yang belum tuntas dan 32 siswa yang tuntas. Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa sudah sesuai dengan yang diharapkan karena sudah mencapai ketuntasan secara klasikal.

### **Pembahasan**

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana penerapan pendekatan pemecahan masalah menurut Polya pada materi persegi dan persegi panjang, bagaimana aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran matematika menggunakan pendekatan pemecahan masalah menurut Polya dan ketuntasan hasil belajar siswa pada penerapan pembelajaran tersebut.

Pada kegiatan pembelajaran, kelas dibagi menjadi 9 kelompok. Masing-masing kelompok beranggotakan 4 siswa. Sebelum dilaksanakan diskusi kelompok, guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan langkah-langkah pembelajaran. Siswa merespon dengan sangat antusias dan menunjukkan minat mereka untuk belajar. Untuk mempermudah siswa dalam merumuskan masalah, guru memberikan LKS yang didalamnya terdapat soal-soal dengan pemecahan masalah menurut Polya. Dalam memecahkan masalah, strategi yang digunakan yaitu strategi menentukan yang diketahui, yang ditanyakan, dan informasi yang diperlukan.

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan mengenai penerapan pendekatan pemecahan masalah menurut Polya pada materi persegi dan persegi panjang pada siklus I belum sesuai dengan harapan. Pada siklus I siswa secara klasikal belum mencapai ketuntasan dalam belajar dan penerapan pembelajaran terlihat belum efektif dikarenakan siswa masih belum terbiasa dengan pembelajaran yang diterapkan.

Berdasarkan hasil observasi pada aktivitas siswa, diperoleh peningkatan persentase aktivitas siswa dari pembelajaran pada siklus I sampai dengan pembelajaran pada siklus II. Peningkatan ini terjadi karena siswa yang awalnya masih belum terbiasa dengan pembelajaran yang diterapkan pada pembelajaran pertama, sudah mulai terbiasa

pada pembelajaran-pembelajaran berikutnya. Pada pembelajaran siklus II siswa sudah lebih aktif dalam berdiskusi menyelesaikan LKS dan bertanya.

Aktivitas guru dalam setiap pembelajaran juga mengalami peningkatan. Pada pembelajaran siklus I, guru masih belum mampu memberikan apersepsi, motivasi, serta memberi bimbingan kepada siswa dengan baik. Tetapi hal ini tidak terjadi lagi pada pembelajaran-pembelajaran berikutnya dikarenakan guru memperbaiki kekurangan-kekurangan yang ada pada pembelajaran siklus I. Rata-rata persentase aktivitas guru dari siklus I dan siklus II adalah 92,3%, sehingga dapat dikatakan guru tergolong aktif selama pembelajaran.

Berdasarkan analisis hasil tes akhir siswa, pada siklus I diperoleh 15 siswa tidak tuntas dan pada siklus II diperoleh 4 siswa tidak tuntas belajar. Dalam hal ini siswa tidak tuntas dikarenakan kurangnya belajar dan kurangnya interaksi dalam bekerja kelompok dengan pembelajaran menggunakan pendekatan pemecahan masalah menurut Polya. Pada siklus I secara klasikal siswa belum menunjukkan ketuntasan hasil belajar. Sehingga guru harus bertanggung jawab dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Langkah yang dilakukan guru dalam meningkatkan ketuntasan hasil belajar siswa yaitu dengan memberikan bimbingan secara intensif sehingga pada siklus II secara klasikal siswa menunjukkan kenaikan ketuntasan hasil belajar siswa menjadi 88,89%.

Dari keseluruhan rangkaian pembelajaran dalam penelitian ini juga terdapat kendala, diantaranya adalah siswa masih belum terbiasa dengan pembelajaran menggunakan pemecahan masalah menurut Polya sehingga pada saat diskusi mengerjakan permasalahan menggunakan pemecahan masalah menurut Polya banyak siswa yang masih bingung. Selain itu masih ada siswa yang takut dan malu untuk bertanya. Oleh karena itu dengan adanya pembelajaran ini siswa belajar untuk bekerja sama dan sangat bermanfaat untuk membiasakan siswa memecahkan masalah dengan menggunakan langkah-langkah yang sistematis. Sedangkan dari hasil wawancara dengan guru bidang studi matematika kelas VII B diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran dengan menggunakan pemecahan masalah menurut Polya yang diterapkan sangat bagus untuk membiasakan siswa menggunakan langkah-langkah yang runtut dan sistematis dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Berdasarkan hasil penelitian, persentase aktivitas siswa dan ketuntasan hasil belajar siswa menunjukkan adanya keterkaitan. Hal tersebut dapat dilihat pada siswa

yang persentase aktivitasnya tinggi ternyata persentase ketuntasannya juga tinggi, meskipun hal ini tidak berlaku secara keseluruhan. Dari keseluruhan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan pemecahan masalah menurut Polya dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran matematika. Hal ini dapat dilihat dari nilai akhir siswa yang meningkat pada siklus II.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penerapan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah menurut Polya pada sub pokok bahasan persegi dan persegi panjang berjalan dengan baik meskipun ada beberapa langkah yang kurang dapat berjalan dengan baik.
2. Aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan pendekatan pemecahan masalah menurut Polya pada sub pokok bahasan persegi dan persegi panjang menunjukkan adanya peningkatan.
3. Pembelajaran dengan menggunakan pemecahan masalah menurut Polya pada sub pokok bahasan persegi dan persegi panjang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka diajukan beberapa saran. Adapun saran-saran yang diajukan adalah sebagai berikut :

- a. Bagi guru, pembelajaran matematika dengan menggunakan pemecahan masalah dapat digunakan sebagai alternatif mengajar di kelas, agar siswa aktif dalam mengerjakan soal dan mengajarkan siswa untuk berpikir sistematis, tetapi harus dipilih materi yang sesuai.
- b. Bagi siswa, diharapkan harus lebih aktif dalam proses pembelajaran.
- c. Bagi peneliti lain, diharapkan sebelum terjun di lapangan harus menguasai benar bagaimana cara membelajarkan empat tahap pemecahan masalah menurut Polya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Depdiknas. 2004. *Pedoman Pembelajaran Tuntas*. Jakarta: Depdiknas
- Hobri. 2009. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jember: CSS
- Irawan, D. 2012. *Penerapan Pembelajaran Pemecahan Masalah Model Polya Pada Soal Cerita Disertai Authentic Assessment Untuk Meningkatkan Aktivitas dan*

*Hasil Belajar Siswa Pokok Bahasan Faktorisasi Suku Aljabar Siswa Kelas VIII C Semester Ganjil di SMPN 2 Jenggawah Tahun Ajaran 2012/2013. Tidak dipublikasikan. Skripsi. Jember:FKIP Universitas Jember*

Murni. 2003. *Pembelajaran Pemecahan Masalah Model Polya (Topik Keliling dan Luas Lingkaran)*. Teknobel 4 (1): 65-75

Slameto. 1995. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta