

METODE PEMECAHAN MASALAH MENURUT POLYA UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Sutarto Hadi, Radiyah

Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lambung Mangkurat,
Jl. Brigjen H. Hasan Basry Kayutangi Banjarmasin
e-mail : shadiunlam@gmail.com

Abstrak. Pemecahan masalah merupakan bagian dari pembelajaran matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan yang sudah dimiliki. Salah satu metode pemecahan masalah adalah dengan menggunakan metode pemecahan masalah menurut Polya. Ada 4 langkah fase penyelesaian masalah menurut Polya yaitu memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, melakukan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali hasil penyelesaian. Berdasarkan hal tersebut dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui perkembangan kemampuan pemecahan masalah siswa dan mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil belajar siswa antara sebelum dan sesudah diberikan metode pemecahan masalah menurut Polya. Penelitian ini menggunakan metode *quasi experiment*, dengan populasi seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Banjarmasin. Pengambilan sampel menggunakan teknik *random sampling*, yaitu mengambil 1 kelas secara acak sebagai kelas eksperimen yaitu kelas VIII-B. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, dokumentasi dan tes. Teknik analisis yang digunakan adalah statistika deskriptif dan statistika inferensial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa lebih tinggi pada tiap pertemuan dan hasil belajar siswa yang menggunakan metode pemecahan masalah menurut Polya berada pada kualifikasi amat baik. Berdasarkan uji statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah siswa pertemuan pertama dengan pertemuan kelima dan terdapat perbedaan yang signifikan juga dari hasil belajar siswa antara sebelum dan sesudah diberikan metode pemecahan masalah menurut Polya.

Kata kunci: metode pemecahan masalah, Polya, pemecahan masalah, hasil belajar

National Council of Teachers of Mathematics menyatakan bahwa pembelajaran matematika hendaknya dilakukan dalam upaya untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, koneksi matematika, komunikasi matematika, dan representasi (NCTM, 2000). Dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika. Memecahkan suatu masalah merupakan suatu aktivitas dasar bagi manusia. Kenyataan menunjukkan, sebagian besar kehidupan kita

adalah berhadapan dengan masalah. Kita perlu menyelesaikan masalah tersebut, apabila kita gagal dalam menyelesaikan suatu masalah maka kita harus mencoba menyelesaikannya dengan cara lain. Kita harus berani menghadapi masalah untuk menyelesaikannya. Dengan demikian, pemecahan masalah merupakan metode pembelajaran yang baik untuk diajarkan di sekolah.

Tidak bisa dipungkiri bahwa manusia dalam kehidupannya selalu akan dihadapkan pada suatu masalah yang memerlukan suatu keterampilan dan kemampuan untuk

memecahkannya. Mengajar siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah memungkinkan siswa itu menjadi lebih kritis dan kreatif dalam mengambil keputusan dalam kehidupannya. Belajar pemecahan masalah mengacu pada proses mental individu dalam menghadapi suatu masalah untuk selanjutnya menemukan cara mengatasi masalah itu melalui proses berpikir yang sistematis dan cermat.

Salah satu langkah pemecahan masalah adalah langkah menurut Polya (Tim MKPBM, 2001: 84). Langkah-langkah dalam pembelajaran pemecahan masalah menurut Polya ada 4, yaitu: (1) memahami masalah, (2) menentukan rencana strategi pemecahan masalah, (3) menyelesaikan strategi penyelesaian masalah, dan (4) memeriksa kembali jawaban yang diperoleh. Pembelajaran ini dimulai dengan pemberian masalah, kemudian siswa berlatih memahami, menyusun strategi dan melaksanakan strategi sampai dengan menarik kesimpulan. Guru membimbing siswa pada setiap langkah pemecahan masalah dengan memberikan pertanyaan yang mengarah pada konsep.

Dalam hal ini peneliti menggunakan metode pemecahan masalah menurut Polya. Peneliti mengharapkan metode pembelajaran ini dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa dan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dalam pelajaran matematika menjadi lebih baik.

Berdasarkan hasil observasi peneliti dan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 6 Banjarmasin yaitu bapak H.M.Zaini, M.Pd diperoleh keterangan bahwa siswa cenderung menghafal rumus, bukan memahami konsep. Dalam menghadapi soal siswa langsung berpikir untuk menggunakan algoritma atau rumus, bahkan rumus yang lebih singkat akan lebih digunakan daripada cara lain yang lebih panjang. Jadi hasil atau jawaban lebih dipentingkan, sedangkan proses diabaikan baik itu disengaja atau tidak disengaja. Selain itu, guru masih kurang tepat dalam menerapkan metode pembelajaran yang membuat siswa kurang tertarik untuk menyelesaikan suatu masalah matematika.

Adapun tujuan dalam penelitian ini yaitu: (1) untuk mengetahui kemampuan siswa SMP dalam memecahkan masalah matematika dengan menggunakan metode pemecahan masalah menurut Polya, dan (2) untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa SMP dalam pembelajaran matematika sebelum dan sesudah diberikan pembelajaran menggunakan metode pemecahan masalah menurut Polya

Pada hakikatnya, program pembelajaran bertujuan tidak hanya memahami dan menguasai apa dan bagaimana suatu terjadi, tetapi juga memberi pemahaman dan penguasaan tentang "mengapa hal itu terjadi?". Berdasarkan pada permasalahan tersebut, maka pembelajaran pemecahan masalah menjadi sangat penting untuk diajarkan.

Pada dasarnya tujuan akhir pembelajaran adalah menghasilkan siswa yang memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam memecahkan masalah yang dihadapi kelak di masyarakat. Untuk menghasilkan siswa yang memiliki kompetensi yang andal dalam pemecahan masalah, maka diperlukan serangkaian strategi pembelajaran pemecahan masalah (Wena, 2013: 52).

Menurut Hardini dan Puspitasari (2012: 86) pemecahan masalah dipandang sebagai suatu proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi yang 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 aturan pada tingkat yang lebih tinggi.

Kemampuan pemecahan masalah sangat penting artinya bagi siswa dan masa depannya. Para ahli pembelajaran sependapat bahwa kemampuan pemecahan masalah dalam batas-batas tertentu, dapat dibentuk melalui bidang studi dan disiplin ilmu yang diajarkan (Wena, 2013: 53).

Terdapat banyak interpretasi tentang pemecahan masalah dalam matematika. Diantaranya pendapat Polya (1985) yang banyak dirujuk pemerhati matematika. Polya mengartikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna

mencapai suatu tujuan yang tidak begitu segera dapat dicapai.

Pemecahan masalah merupakan salah satu tipe keterampilan intelektual yang menurut Gagne, dkk (1992) lebih tinggi derajatnya dan lebih kompleks dari tipe keterampilan intelektual lainnya. Gagne, dkk (1992) berpendapat bahwa dalam menyelesaikan pemecahan masalah diperlukan aturan kompleks atau aturan tingkat tinggi dan aturan tingkat tinggi dapat dicapai setelah menguasai aturan dan konsep terdefinisi. Demikian pula aturan dan konsep terdefinisi dapat dikuasai jika ditunjang oleh pemahaman konsep konkrit. Setelah itu untuk memahami konsep konkrit diperlukan keterampilan dalam membedakan.

Oleh karena itu dengan mengacu pada pendapat-pendapat di atas, maka pemecahan masalah dapat dilihat dari berbagai pengertian. Yaitu, sebagai upaya mencari jalan keluar yang dilakukan dalam mencapai tujuan. Juga memerlukan kesiapan, kreativitas, pengetahuan dan kemampuan serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Di samping itu pemecahan masalah merupakan persoalan-persoalan yang belum dikenal serta mengandung pengertian sebagai proses berfikir tinggi dan penting dalam pembelajaran matematika.

Pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar yang harus dikuasai oleh siswa. Tuntutan akan kemampuan pemecahan masalah dipertegas secara eksplisit dalam kurikulum tersebut yaitu, sebagai kompetensi dasar yang harus dikembangkan dan diintegrasikan pada sejumlah materi yang sesuai.

Pentingnya kemampuan penyelesaian masalah oleh siswa dalam matematika ditegaskan juga oleh Branca (1980), yaitu :

- (1) Kemampuan menyelesaikan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika.
- (2) Penyelesaian masalah yang meliputi metode, prosedur dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika .
- (3) Penyelesaian masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika.

Pandangan bahwa kemampuan menyelesaikan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, mengandung pengertian bahwa matematika dapat membantu

dalam memecahkan persoalan baik dalam pelajaran lain maupun dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karenanya kemampuan pemecahan masalah ini menjadi tujuan umum pembelajaran matematika.

Pandangan pemecahan masalah sebagai proses inti dan utama dalam kurikulum matematika, berarti pembelajaran pemecahan masalah lebih mengutamakan proses dan strategi yang dilakukan siswa dalam menyelesaikannya daripada hanya sekedar hasil. Sehingga keterampilan proses dan strategi dalam memecahkan masalah tersebut menjadi kemampuan dasar dalam belajar matematika.

Memecahkan suatu masalah merupakan suatu aktivitas dasar bagi manusia. Kenyataan menunjukkan bahwa sebagian besar kehidupan manusia berhadapan dengan masalah-masalah. Oleh sebab itu kita perlu mencari penyelesaiannya. Jika gagal dengan satu cara dalam menyelesaikan masalah maka harus mencoba dengan cara lain untuk menyelesaikan masalah tersebut dan harus berani menghadapi masalah untuk menyelesaikannya.

Berdasarkan teori belajar yang dikemukakan Gagne bahwa keterampilan intelektual tingkat tinggi dapat dikembangkan melalui pemecahan masalah. Pemecahan masalah merupakan tipe belajar paling tinggi dari delapan tipe belajar yang dikemukakan Gagne, yaitu : belajar, isyarat, stimulus respon, rangkaian gerak, rangkaian verbal, membedakan, pembentukan konsep, pembentukan aturan, dan pemecahan masalah (Tim MKPBM, 2001: 83).

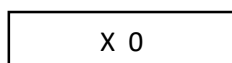
Menurut Polya dalam Tim MKPBM Jurusan Matematika (2001: 84) disebutkan bahwa solusi soal pemecahan masalah memuat empat langkah fase penyelesaian, yaitu : memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan. Fase pertama adalah memahami masalah. Tanpa adanya pemahaman terhadap masalah yang diberikan, siswa tidak mungkin mampu menyelesaikan masalah tersebut dengan benar. Fase kedua adalah menyelesaikan masalah sesuai rencana. Kemampuan menyelesaikan fase kedua ini sangat tergantung pada

pengalaman siswa dalam menyelesaikan masalah. Semakin bervariasi pengalaman mereka, ada kecenderungan siswa lebih kreatif dalam menyusun rencana penyelesaian suatu masalah, dilanjutkan penyelesaian masalah sesuai rencana yang dianggap paling tepat. Langkah terakhir dari proses penyelesaian masalah menurut Polya adalah melakukan pengecekan atas apa yang telah dilaksanakan mulai dari fase pertama sampai fase penyelesaian ketiga.

Langkah-langkah menurut Polya meliputi: menyajikan masalah dalam bentuk yang lebih jelas, menyatakan masalah dalam bentuk yang lebih operasional, menyusun hipotesis-hipotesis kerja dan prosedur kerja yang diperkirakan baik, mengetes hipotesis dan melakukan kerja untuk memperoleh hasilnya, mengecek kembali hasil yang sudah diperoleh. Langkah-langkah menurut Polya pada dasarnya adalah belajar metode-metode ilmiah atau berpikir secara sistematis, logis, dan teratur secara teliti. Tujuannya adalah untuk memperoleh kemampuan kecakapan dalam memecahkan masalah secara rasional, lugas dan tuntas.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan dengan metode "*quasi experiment*" (eksperimen semu) dengan menerapkan bentuk *One-Shot Case Study*. Desain ini menggunakan struktur desain:



Dimana X merupakan perlakuan yang diberikan dan dilihat pengaruhnya dalam eksperimen tersebut, sedangkan O adalah tes atau observasi yang dilakukan setelah perlakuan diberikan. Dari tes atau observasi inilah diambil kesimpulan (Arikunto, 2006: 85).

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 6 Banjarmasin pada bulan November 2013, dengan populasinya adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Banjarmasin tahun pelajaran 2013-2014 sebanyak 252 orang yang terdiri dari 8 kelas. Sedangkan sampel penelitian adalah siswa kelas VIII B SMP Negeri 6 Banjarmasin.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara, dokumentasi, dan tes. Wawancara digunakan untuk mengetahui keadaan sekolah dan keadaan kelas serta siswa yang ingin diteliti. Wawancara dilakukan dengan guru atau orang yang berhubungan dengan sekolah tempat penelitian. Sedangkan dokumentasi dilakukan untuk memperoleh data dalam pelaksanaan pembelajaran matematika. Data yang diambil berupa arsip/dokumen sekolah yang diperlukan untuk melengkapi data penelitian. Sementara itu bentuk tes yang digunakan berupa tes uraian (*essay*) dengan materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) pada setiap akhir pembelajaran.

Kemampuan pemecahan masalah yang diamati yaitu (1) kemampuan memahami masalah, (2) kemampuan membuat rencana pemecahan masalah, (3) kemampuan melakukan rencana, dan (4) kemampuan memeriksa kembali hasil penyelesaian masalah. Panduan skor pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

Tabel 1 Panduan Pemberian Skor Pemecahan Masalah Menurut Polya

Aspek yang dinilai	Skor	Keterangan
Memahami Masalah	0	Salah menginterpretasikan / salah sama sekali. (Tidak menyebutkan/menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal)
	1	Salah menginterpretasikan sebagian soal, mengabaikan kondisi soal. (Mentionkan/menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan kurang tepat)
	2	Memahami masalah soal selengkapanya. (Mentionkan/menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan tepat)

Membuat Rencana Pemecahan Masalah	0	Tidak ada rencana, membuat rencana yang tidak relevan (Tidak menyajikan urutan langkah penyelesaian sama sekali)
	1	Membuat rencana pemecahan yang tidak dapat dilaksanakan, sehingga rencana itu tidak mungkin dapat dilaksanakan. (Menyajikan urutan langkah penyelesaian yang mustahil dilakukan)
	2	Membuat rencana dengan benar tetapi salah dalam hasil/tidak ada hasil. (Menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar tetapi mengarah pada jawaban yang salah)
	3	Membuat rencana yang benar tetapi belum lengkap (Menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar tetapi kurang lengkap)
Melakukan Rencana/ Perhitungan	0	Membuat rencana sesuai dengan prosedur dan mengarahkan pada solusi yang benar (Menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar tetapi mengarah pada jawaban yang benar)
	4	Tidak melakukan perhitungan.
Memeriksa Kembali Hasil	0	Melaksanakan prosedur yang benar dan mungkin menghasilkan jawaban benar tapi salah perhitungan.
	1	Melakukan proses yang benar dan mendapatkan hasil yang benar
	2	Tidak ada pemeriksaan atau tidak ada keterangan lain
	1	Ada pemeriksaan tetapi tidak tuntas
	2	Pemeriksaan dilaksanakan untuk melihat kebenaran proses

(Aryan, 2002)

Data yang diperoleh merupakan nilai kognitif hasil kemampuan pemecahan masalah siswa yang berupa nilai evaluasi akhir program pembelajaran dan nilai ulangan siswa sebelum

dan sesudah diberikan metode pemecahan masalah menurut Polya. Hasil kemampuan pemecahan masalah diinterpretasikan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 2 Interpretasi Kemampuan Pemecahan Masalah

No.	Nilai	Kriteria
1.	80,0-100	Baik Sekali
2.	65-79,9	Baik
3.	55-64,9	Cukup
4.	40-54,9	Kurang
5.	0-39,9	Kurang Sekali

(Adaptasi Arikunto, 2009: 245)

Keterangan :

\bar{x} = nilai rata-rata (mean)

$\sum f_i x_i$ = jumlah hasil perkalian antara data dengan frekuensinya

$\sum f_i$ = jumlah data atau sampel

Selanjutnya nilai rata-rata hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberikan metode

Sementara itu, kualifikasi hasil kemampuan pemecahan masalah yang dicapai oleh siswa dapat diketahui melalui nilai rata-rata yang dirumuskan dengan:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

(Sudjana, 2005: 67)

pembelajaran pemecahan masalah menurut Polya diinterpretasikan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3 Interpretasi Predikat Hasil Belajar Siswa

No.	Nilai	Kriteria
1.	95,0-100	Istimewa
2.	80,0-94,9	Amat baik
3.	65,0-79,9	Baik
4.	55,0-64,9	Cukup
5.	40,1-54,9	Kurang
6.	0-40,0	Amat kurang

(Tim Depdiknas, 2004)

Nilai kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar selanjutnya dianalisis menggunakan uji beda, yang mana sebelumnya dilakukan uji pendahuluan berupa uji normalitas dan uji homogenitas. Data yang berdistribusi normal dianalisis menggunakan uji t, sementara itu data yang tidak berdistribusi normal dianalisis menggunakan uji Mann-Whitney.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis nilai kemampuan pemecahan masalah siswa pada penelitian ini dilihat berdasarkan kualifikasi kurang sekali, kurang, cukup, baik, dan baik sekali. Data distribusi frekuensi nilai kemampuan pemecahan masalah siswa pada semua pertemuan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

Tabel 4 Kualifikasi Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Indikator 1

Nilai	Kualifikasi	Pertemuan									
		I		II		III		IV		V	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
80,0-100	Baik Sekali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65-79,9	Baik	0	0	0	0	0	0	0	0	8	26,7
55-64,9	Cukup	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40-54,9	Kurang	27	90	25	83,3	28	93,3	29	96,7	22	73,3
0-39,9	Kurang Sekali	3	10	5	16,7	2	6,7	1	3,3	0	0
	Rata-Rata	45		45,8		47,5		48,3		56,7	

Keterangan:

f = frekuensi/banyak siswa

(%) = persentase

Nilai rata-rata indikator 1 pertemuan pertama berada pada kualifikasi kurang, kemudian pada pertemuan kedua kualifikasi tetap berada pada kurang, pada pertemuan ketiga dan keempat nilai rata-rata meningkat tapi masih dalam kualifikasi yang sama dan

pertemuan kelima rata-ratanya lebih tinggi yang berada pada kualifikasi cukup.

Dari hasil analisis data diketahui bahwa ada perbedaan yang signifikan antara pertemuan 1 dengan pertemuan 5, artinya indikator 1 yaitu kemampuan memahami masalah berkembang secara signifikan.

Tabel 5 Kualifikasi Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Indikator 2

Nilai	Kualifikasi	Pertemuan									
		I		II		III		IV		V	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
80,0-100	Baik Sekali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65-79,9	Baik	17	56,7	24	80	27	90	27	90	29	96,7

55-64,9	Cukup	0	0	6	20	0	0	2	6,7	1	3,3
40-54,9	Kurang	13	43,3	0	0	2	6,7	1	3,7	0	0
0-39,9	Kurang Sekali	0	0	0	0	1	3,3	0	0	0	0
Rata-Rata		64,2		72,5		73,3		73,3		74,6	

Keterangan:

f = frekuensi/banyak siswa

(%) = persentase

Nilai rata-rata indikator 2 pertemuan pertama berada pada kualifikasi cukup, kemudian pada pertemuan kedua kualifikasi berubah menjadi baik, pada pertemuan ketiga dan keempat nilai rata-ratanya sama berada pada kualifikasi baik dan nilai rata-rata indikator

pada pertemuan kelima lebih tinggi meskipun masih berada pada kualifikasi baik.

Dari hasil analisis data diketahui bahwa ada perbedaan yang signifikan antara pertemuan 1 dengan pertemuan 5, artinya indikator 2 yaitu kemampuan membuat rencana pemecahan masalah berkembang secara signifikan.

Tabel 6 Kualifikasi Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Indikator 3

Nilai	Kualifikasi	Pertemuan									
		I		II		III		IV		V	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
80,0-100	Baik Sekali	18	60	13	43,3	21	70	24	80	23	76,7
65-79,9	Baik	0	0	15	50	3	10	4	13,3	7	23,3
55-64,9	Cukup	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40-54,9	Kurang	12	40	2	6,7	5	16,7	2	6,7	0	0
0-39,9	Kurang Sekali	0	0	0	0	1	3,3	0	0	0	0
Rata-Rata		80		84,2		86,7		93,3		94,2	

Keterangan:

f = frekuensi/banyak siswa

(%) = persentase

Nilai rata-rata indikator 3 pertemuan pertama berada pada kualifikasi baik sekali, kemudian pada pertemuan kedua rata-ratanya lebih tinggi meskipun kualifikasi masih baik sekali, pada pertemuan ketiga rata-rata juga lebih tinggi namun masih berada pada kualifikasi baik

sekali, dan dari pertemuan keempat sampai pertemuan kelima mengalami peningkatan rata-rata yang berada pada kualifikasi baik sekali.

Dari hasil analisis data diketahui bahwa ada perbedaan yang signifikan antara pertemuan 1 dengan pertemuan 5, artinya indikator 3 yaitu kemampuan melakukan rencana/perhitungan berkembang secara signifikan.

Tabel 7 Kualifikasi nilai kemampuan pemecahan masalah indikator 4

Nilai	Kualifikasi	Pertemuan									
		I		II		III		IV		V	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
80,0-100	Baik Sekali	0	0	3	10	4	13,3	6	20	11	36,7
65-79,9	Baik	0	0	3	10	6	20	8	26,7	8	26,7
55-64,9	Cukup	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40-54,9	Kurang	9	30	11	36,7	8	26,7	9	30	7	23,3
0-39,9	Kurang Sekali	21	70	13	43,3	12	40	7	23,7	4	13,3
Rata-Rata		15		41,7		47,5		59,2		70	

Keterangan: f = frekuensi/banyak siswa

(%) = persentase

Nilai rata-rata indikator 4 pertemuan pertama berada pada kualifikasi kurang sekali, kemudian pada pertemuan kedua kualifikasi berubah menjadi kurang, pada pertemuan ketiga rata-rata lebih tinggi namun masih berada pada kualifikasi kurang, pada pertemuan keempat rata-rata lebih tinggi lagi menjadi cukup dan pada pertemuan kelima kualifikasi lebih tinggi lagi menjadi baik.

Dari hasil analisis data diketahui bahwa ada perbedaan yang signifikan antara

Tabel 8 Kualifikasi nilai hasil belajar siswa

Nilai	Kualifikasi	Perlakuan			
		Sebelum		Sesudah	
		f	%	f	%
95,0-100	Istimewa	5	16,7	13	43,3
80,0-94,9	Amat Baik	17	56,7	13	43,3
65,0-79,9	Baik	7	23,3	3	10
55,0-64,9	Cukup	0	0,0	1	3,3
40,1-54,9	Kurang	0	0,0	0	0,0
0-40,0	Amat Kurang	1	3,3	0	0,0
Rata-Rata		83,6		90,5	

Keterangan:

f = frekuensi/banyak siswa

(%) = persentasi

Nilai rata-rata hasil belajar siswa sebelum diberikan metode pemecahan masalah menurut Polya berada pada kualifikasi amat baik, sama halnya pada sesudah diberikan metode pemecahan masalah menurut Polya berada pada kualifikasi amat baik. Namun bisa dilihat bahwa rata-rata sesudah diberikan metode tersebut lebih tinggi daripada sebelum diberikan metode meskipun berada pada kualifikasi yang sama.

Berdasarkan hasil analisis data maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika sebelum dan sesudah diberikan metode pembelajaran dengan menggunakan metode pemecahan masalah menurut Polya.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

pertemuan 1 dengan pertemuan 5, artinya indikator 4 yaitu kemampuan memeriksa kembali hasil berkembang secara signifikan.

Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan data hasil belajar keseluruhan dari sebelum dan sesudah diberikan metode pemecahan masalah menurut Polya, kesimpulannya sebagaimana pada tabel berikut:

- (1) Terdapat 4 indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, melakukan rencana/perhitungan, dan memeriksa kembali hasil. Setiap indikator berkembang secara signifikan dari pertemuan pertama sampai pertemuan kelima. Artinya dengan metode pemecahan masalah menurut Polya dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa.
- (2) Terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum diberikan metode pemecahan masalah menurut Polya dan sesudah diberikan metode pemecahan masalah menurut Polya. Nilai rata-rata hasil belajar meningkat dari 83,6 menjadi 90,5. Artinya terdapat perbedaan hasil belajar dari metode pemecahan masalah menurut Polya terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penggunaan metode pemecahan masalah menurut Polya dapat membuat hasil belajar siswa menjadi lebih baik.

Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini, maka disampaikan beberapa saran yaitu:

- (1) Diharapkan agar siswa lebih rajin belajar untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalahnya.
- (2) Guru bidang studi matematika dapat menerapkan metode pemecahan masalah menurut Polya sebagai alternatif dan variasi dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa
- (3) Penggunaan metode pemecahan masalah menurut Polya hendaknya memperhatikan waktu pembelajaran, karena dalam penerapannya metode ini membutuhkan waktu yang relatif panjang untuk mengembangkan kemampuan yang dimiliki siswa.
- (4) Diharapkan ada penelitian lebih lanjut berkenaan dengan hasil penelitian ini di tempat dan dengan pokok bahasan berbeda, mengingat berbagai keterbatasan yang ada dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Arikunto, S. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Aryan, Bambang. 2002. *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dengan Strategi Heuristik*. Tesis UPI, Bandung.
- BSNP. 2006. *Standar Isi, Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SMP/MTs*. Badan Standar Nasional Pendidikan, Jakarta.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Pustaka Setia, Bandung.
- Hardini Isriani & Dewi Puspitasari. 2012. *Strategi Pembelajaran Terpadu (Teori, Konsep & Implementasi)*. Familia, Yogyakarta.
- Polya, G. 1985. *How to Solve It. A New Aspect of Mathematical Method*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey.
- Roestiyah. 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Rusman. 2010. *Model-Model Pembelajaran*. Rajawali Pers, Jakarta.
- Sanjaya. 2013. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana, Jakarta.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Sudijono, A. 2012. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Rajagrafindo Persada, Jakarta.
- Sudjana. 2002. *Metoda Statistika*. Tarsito, Bandung.
- Sugiyono. 2010. *Statistika untuk Penelitian*. Alfabeta, Bandung.
- Suprijono. 2013. *Cooperative Learning: Teori & Aplikasi PAIKEM*. Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Syah, M. 2004. *Psikologi Belajar*. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Tim Dosen Jurusan Pendidikan MIPA FKIP – Unlam, Banjarmasin. 2012. *Petunjuk Penulisan Karya Ilmiah*. Jurusan PMIPA FKIP – Unlam, Banjarmasin.
- Tim MKPBM. 2001. *Strategi Belajar Mengajar Kontemporer*. Universitas Pendidikan Indonesia (UPI), Bandung.
- Trianto. 2008. *Mendesain Pembelajaran Kontekstual Di Kelas*. Cerdas Pustaka, Jakarta.
- Usman, H., & Purnomo, S. A. 2011. *Pengantar Statistika*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Usman, U., dan L. Setiawati. 2001. *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*. PT. Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Wena, Made. 2013. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Bumi Aksara, Jakarta.