

MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG MELALUI PENERAPAN METODE *POLYA* DI KELAS IX E SMP NEGERI 1 SAGALAHERANG

Lilis Endah Rosana

SMP Negeri 1 Sagalaherang, Jalan Nangkoda No. 72 Sagalaherang Subang, Jawa Barat, Indonesia
email: lilisendah22@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to improve student learning outcomes in the Material of Constructing Curved Sides of Space through the application of the Polya method in Class IX E of SMP Negeri 1 Sagalaherang. The PTK model used in this study is the Stephen Kemmis and Robin Mc. Taggart. This study used classroom action research procedures with two cycles, namely cycle I and cycle II. In each cycle, the first two meetings are learning and the last meeting is a post test with the target grade average or minimum completeness, which is 75. This research was conducted in the odd semester of the 2019/2020 school year. The subjects of this study were 31 students in class IX E of SMP Negeri 1 Sagalaherang. The results of the study showed that improving the learning outcomes of class IX E students of SMP Negeri 1 Sagalaherang in the subject of Curved Side Buildings can be done by applying the Polya method. This is evidenced by an increase in student post-test results from cycle I to cycle II. Where the results of the post test in cycle I 17 students declared KKM complete with a percentage of 54.84% with an average post test score of 73.23. It increased in cycle II with 28 students having passed the KKM with a percentage of 90.32% with an average post-test score of 87.74.

Keywords: *learning outcomes, curved side shapes, methods, polya and mathematics.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung melalui penerapan metode *Polya* di Kelas IX E SMP Negeri 1 Sagalaherang. Model PTK yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Stephen Kemmis dan Robin Mc. Taggart. Penelitian ini menggunakan prosedur penelitian tindakan kelas dengan dua siklus, yaitu siklus I dan siklus II. Pada setiap siklusnya, dua pertemuan awal adalah pembelajaran dan satu pertemuan terakhir adalah post test dengan target nilai rata-rata kelas atau ketuntasan minimal, yaitu 75. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IX E SMP Negeri 1 Sagalaherang yang berjumlah 31 siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meningkatkan hasil belajar siswa kelas IX E SMP Negeri 1 Sagalaherang pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung dapat dilakukan dengan menerapkan metode *Polya*. Hal ini terbukti dengan adanya peningkatan hasil post test siswa dari siklus I ke siklus II. Dimana hasil post tes pada siklus I 17 siswa dinyatakan tuntas KKM dengan persentase 54,84% dengan nilai rata-rata post test 73,23. Meningkat pada siklus II dengan 28 siswa dinyatakan tuntas KKM dengan persentase 90,32% dengan rata-rata nilai post test 87,74.

Kata kunci: hasil belajar, bangun ruang sisi lengkung, metode, polya dan matematika.

Cara sitasi: Rosana, L. E. (2023). Meningkatkan hasil belajar siswa materi bangun ruang sisi lengkung melalui penerapan metode *polya* di kelas ix e smp negeri 1 Sagalaherang. *J-KIP (Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan)*, 4 (2), 414-425.

PENDAHULUAN

Matematika memiliki kedudukan sebagai ratunya ilmu pengetahuan dan sebagai suatu ilmu yang berfungsi untuk melayani ilmu pengetahuan. Maka sesuai pendapat Suherman (2001), matematika tumbuh dan berkembang untuk dirinya sendiri sebagai suatu ilmu, juga untuk melayani kebutuhan ilmu pengetahuan dalam pengembangan dan operasionalnya. Lebih lanjut Ruseffendi (2006) menyatakan bahwa "Kita harus menyadari bahwa matematika itu penting sebagai alat bantu, sebagai ilmu, sebagai pembimbing pola berfikir, maupun sebagai bentuk sikap. Oleh karena itu guru harus mendorong siswa untuk belajar matematika dengan baik."

Proses pembelajaran sekarang ini mengalami perubahan paradigma yang tadinya pembelajaran berpusat pada guru (*teacher centered*) menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa (*learner centered*), hal ini diharapkan dapat mendorong siswa untuk terlibat secara aktif dalam membangun pengetahuan, sikap dan perilakunya. Dalam proses pembelajaran yang berpusat pada siswa, siswa memperoleh kesempatan dan fasilitas untuk membangun sendiri pengetahuannya sehingga mereka akan memperoleh pemahaman yang mendalam (*deep learning*) dan pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas hasil belajar siswa. Pembelajaran yang inovatif dengan pendekatan berpusat pada siswa (*student centered learning*) memiliki keragaman metode pembelajaran yang menuntut partisipasi aktif dari siswa. Metode-metode tersebut antara lain adalah: a) berbagi informasi, b) belajar dari pengalaman (*experience Based*), c) pembelajaran melalui pemecahan masalah (*problem solving based*), d) berfikir logis, kritis dan berfikir tingkat tinggi (*polya*).

Dengan kemajuan teknologi peranan matematika sangat dibutuhkan, bukan hanya digunakan pada ilmu teknik saja, melainkan pada ilmu sosialpun banyak menggunakan konsep-konsep matematika. Oleh sebab itu sedini mungkin siswa dilatih untuk menyelesaikan masalah-masalah sehingga memungkinkan siswa 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. 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.

Kenyataan di dalam kelas hasil ulangan materi Bangun Ruang Sisi Lengkung pada siswa kelas IX E SMP Negeri 1 Sagalaherang yang telah dipelajarinya ternyata masih rendah, dimana hanya 8 siswa (25,81%) yang tuntas KKM sekolah 75 dari jumlah 31 siswa, sedangkan 23 siswa yang lain (74,19%) belum tuntas KKM. Bila melihat hasil ulangan harian tersebut diperoleh kesimpulan bahwa sebagian siswa belum memahami materi Bangun Ruang Sisi Lengkung tersebut.

Belum memahaminya siswa terhadap materi Bangun Ruang Sisi Lengkung disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah:

1. Guru hanya menerapkan metode ceramah sebagai metode mengajar dalam penyampaian materi pembelajaran.
2. Siswa kurang tertarik dan termotivasi terhadap pelajaran matematika.
3. Siswa kurang aktif dalam pembelajaran materi Bangun Ruang Sisi Lengkung.
4. Siswa kurang kritis dan kreatif dalam memecahkan masalah tugas berupa soal Bangun Ruang Sisi Lengkung.

Untuk menyelesaikan masalah tersebut, perlu dipilih satu metode pembelajaran yang dapat memotivasi siswa, siswa tertarik, siswa aktif dan dapat berpikir secara kritis dalam menyelesaikan suatu soal matematika. Guru hendaknya memilih dan menggunakan metode pembelajaran yang melibatkan siswa aktif dalam belajar. Salah satu metode yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran materi Bangun Ruang Sisi Lengkung adalah metode *Polya*.

Metode *Polya* menurut Hasibuan (2018) merupakan pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk aktif, kreatif dan mampu berfikir logis, kritis dan berfikir tingkat tinggi dalam menyampaikan gagasannya untuk memecahkan suatu masalah matematika yang dihadapi dalam sehari-hari. Metode

Polya dalam pembelajaran matematika merupakan salah satu solusi yang cukup tepat untuk dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal. Secara teoritis, metode ini membimbing siswa untuk cermat, prosedural, teliti dan sistematis sesuai dengan yang diharapkan dari penyelesaian soal tersebut. Selain itu dengan menerapkan langkah-langkah metode *Polya* ini dalam menyelesaikan soal yang diberikan, siswa juga dapat menguji kebenaran jawaban yang diperoleh setelah mengerjakan soal tersebut.

Polya (1985) mengartikan pemecahan masalah sebagai satu usaha mencari jalan keluar dari satu kesulitan guna mencapai satu tujuan yang tidak begitu mudah segera untuk dicapai, sedangkan menurut Utari dalam Hamzah (2003) mengatakan bahwa pemecahan masalah dapat berupa menciptakan ide baru, menemukan teknik atau produk baru. Bahkan di dalam pembelajaran matematika, selain pemecahan masalah mempunyai arti khusus, istilah tersebut mempunyai interpretasi yang berbeda, misalnya menyelesaikan soal yang tidak rutin dan mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan penerapan langkah pemecahan masalah matematika dengan metode *Polya* adalah memperoleh kemampuan kecakapan kognitif siswa untuk memecahkan masalah secara rasional, lugas, dan tuntas. Di samping itu, penerapan metode *Polya* bertujuan untuk merangsang perkembangan berpikir siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Penerapan metode *Polya* memungkinkan siswa memperoleh pengalaman menggunakan kemampuan dan keterampilan yang sudah dimiliki peserta didik untuk diterapkan dalam pemecahan masalah matematika yang bersifat tidak rutin (Ariani & Kenedi, 2018). Bila melihat latar belakang masalah tersebut, peneliti bermaksud untuk mengadakan perbaikan proses pembelajaran materi tersebut, maka peneliti akan mencoba melakukan penelitian tindakan kelas (PTK) sebanyak dua siklus dengan tiga kali pertemuan setiap siklusnya untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung melalui penerapan metode *Polya* di kelas IX E SMP Negeri 1 Sagalaherang.

METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi penelitian tindakan kelas (PTK) di SMP Negeri 1 Sagalaherang yang beralamat di Jalan Nangkoda No. 72 Desa Sagalaherang Kaler Kecamatan Sagalaherang Kabupaten Subang kode pos 41282. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini akan dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020 yang dimulai pada tanggal 1 Juli 2019 sampai dengan tanggal 31 Desember 2019. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX E SMP Negeri 1 Sagalaherang semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020 yang berjumlah 31 siswa, yang terdiri atas 15 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan.

Kegiatan penelitian ini dibantu oleh dua orang guru mata pelajaran Matematika sebagai observer yang bertugas untuk mengamati proses pembelajaran peneliti dan siswa. Materi yang menjadi bahasan pada penelitian ini adalah materi Bangun Ruang Sisi Lengkung. Adapun materi yang akan dibahas adalah Pengertian Bangun Ruang Sisi Lengkung, Tabung, Kerucut, dan Bola.

Desain penelitian merupakan rencana atau rancangan yang akan dilakukan oleh peneliti sebagai acuan kegiatan yang dilaksanakan. Desain penelitian yang digunakan adalah desain penelitian yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart (1992) karena tahapan dalam tindakannya sederhana, dan model penelitian ini juga sesuai dengan penerapan strategi pembelajaran yang akan diterapkan di kelas, sehingga peneliti memutuskan bahwa desain penelitian dengan model Kemmis dan Mc Taggart (1992) merupakan desain paling cocok dalam penelitian ini, karena untuk dapat mengetahui terjadi peningkatan dalam aspek keterampilan kerja sama siswa tentu tidak bisa kita lihat dalam 1 siklus, akan tetapi diperlukan beberapa siklus. Dan peneliti pun menggunakan dua siklus dengan 3 kali pertemuan dalam setiap siklusnya, hal tersebut dilakukan agar mendapatkan hasil penelitian yang akurat.

Prosedur atau langkah-langkah penelitian yang dilakukan terbagi ke dalam bentuk siklus kegiatan mengacu kepada model Kemmis dan Taggart (1992), dimana setiap siklus terdiri dari empat

kegiatan siklus pertama dalam PTK ini terdiri dari perencanaan (*Planning*), Tindakan (*acting*), Pengamatan (*Observing*), dan Refleksi (*Reflection*).

Adapun indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aktivitas belajar siswa meningkat apabila dalam proses pembelajaran terlihat adanya peningkatan aktivitas belajar siswa minimum berkategori aktif atau baik.
2. Nilai rata-rata post test mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus berikutnya dengan Kriteria ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75.
3. Ketuntasan siswa dari siklus I ke siklus berikutnya dengan kriteria 85% dari total siswa dalam kelas

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Deskripsi Awal

Sebelum melaksanakan tindakan pada siklus I, berdasarkan hasil ulangan materi Bangun Ruang Sisi Lengkung pada siswa kelas IX E SMP Negeri 1 Sagalaherang yang telah dipelajarinya ternyata masih rendah, dimana hanya 8 siswa (25,81%) yang tuntas KKM sekolah 75 dari jumlah 31 siswa, sedangkan 23 siswa yang lain (74,19%) belum tuntas KKM. Bila melihat hasil ulangan harian tersebut diperoleh kesimpulan bahwa sebagian siswa belum memahami materi Bangun Ruang Sisi Lengkung tersebut.

Untuk menyelesaikan masalah tersebut, peneliti memilih metode pembelajaran yang dapat memotivasi siswa, siswa tertarik, siswa aktif dan dapat berpikir secara kritis dalam menyelesaikan suatu soal matematika. Sesuai dengan pendapat Joshua (2003) yang menyatakan bahwa guru hendaknya memilih dan menggunakan metode pembelajaran yang melibatkan siswa aktif dalam belajar. Metode pembelajaran yang diterapkan dalam proses pembelajaran materi Bangun Ruang Sisi Lengkung tersebut adalah metode *Polya*. Oleh karena itu peneliti akan melakukan tindakan sesuai rencana tindakan pada siklus I.

Deskripsi dan Hasil Pelaksanaan Siklus I

Penelitian tindakan kelas melalui penerapan metode *Polya* di kelas IX E SMP Negeri 1 Sagalaherang yang dilaksanakan dalam dua siklus dengan tiga kali pertemuan dalam setiap siklusnya. Setiap siklus terdiri dari empat tahap, yaitu: 1) Perencanaan, 2), Pelaksanaan, 3) Observasi, 4) Refleksi. Masing-masing tahap akan diuraikan sebagai berikut:

Perencanaan untuk kegiatan siklus I, diantaranya adalah :

- 1) Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
- 2) Membuat lembar kegiatan siswa (LKS) dan media pembelajaran.
- 3) Membuat instrumen post test untuk mengukur ketuntasan belajar.
- 4) Membuat denah kelompok belajar siswa untuk mempermudah observasi.
- 5) Menyiapkan lembar observasi penelitian.

Diantara hasil pengamatan terhadap guru yang dilaksanakan oleh observer diantaranya :

- 1) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dengan baik.
- 2) Guru cukup baik dalam membimbing siswa dalam mengerjakan soal di LKS.
- 3) Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk bersemangat dalam mengerjakan tugas.
- 4) Guru mengelola kelas dengan baik.

Selain data hasil observasi kegiatan guru di atas, peneliti juga menggambarkan data hasil observasi terhadap kegiatan belajar siswa yang diperoleh dari observasi, diantaranya :

- 1) Kesungguhan siswa dalam mengikuti pelajaran cukup baik.
- 2) Keseriusan siswa dalam mengerjakan tugas kelompok masih kurang.
- 3) Dalam memahami cara menyelesaikan soal dengan menggunakan metode *Polya* terlihat cukup baik.
- 4) Siswa memperhatikan dan mencatat materi yang disampaikan oleh guru dengan cukup baik.

Hasil refleksi dan rencana perbaikan siklus I diantaranya adalah;

1. Ketertarikan dan motivasi siswa dalam mengerjakan soal masih kurang karena siswa belum memahami cara-cara mengerjakan secara urut soal post test yang diberikan dengan menerapkan metode *Polya*.
2. Kesungguhan siswa dalam mengerjakan LKS, keseriusan mengerjakan soal post test dan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran termasuk kategori cukup.
3. Dalam menggunakan langkah-langkah metode *Polya*, siswa masih bingung pada langkah kedua metode *Polya* yaitu menyusun rencana. Dengan demikian guru dianjurkan untuk menjelaskan kembali bagaimana memahami soal post test kemudian menuliskannya ke dalam kalimat matematika meliputi apa yang diketahui dan rumus apa yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal post test tersebut. Selain itu pada langkah keempat yaitu memeriksa kembali, guru harus mengarahkan siswa untuk mengecek kembali rumus yang sesuai sehingga siswa dapat menguji jawabannya.

Sesuai dengan hasil analisis dan refleksi di atas, maka peneliti menetapkan kegiatan tindakan siklus I telah sesuai rencana. Namun, perlunya ditindaklanjuti ke siklus II agar hasil belajar siswa dalam menyelesaikan soal post test dengan menerapkan metode *Polya* dapat maksimal.

Adapun rincian hasil post test siklus I, diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Post Test Siklus I

No	Nama Siswa	Nilai	Keterangan
1	AF	55	Tidak Tuntas
2	AN	90	Tuntas
3	ABL	80	Tuntas
4	AO	60	Tidak Tuntas
5	CN	85	Tuntas
6	DA	70	Tidak Tuntas
7	DH	80	Tuntas
8	FD	75	Tuntas
9	FAF	60	Tidak Tuntas
10	H	80	Tuntas
11	INA	75	Tuntas
12	JM	90	Tuntas
13	KAN	85	Tuntas
14	MNFH	80	Tuntas
15	MF	75	Tuntas
16	NWRP	55	Tidak Tuntas
17	NA	80	Tuntas
18	N	75	Tuntas
19	PH	65	Tidak Tuntas
20	RS	65	Tidak Tuntas
21	RA	60	Tuntas
22	RM	75	Tuntas
23	RM	65	Tidak Tuntas
24	RMF	70	Tidak Tuntas
25	SK	70	Tidak Tuntas
26	SIM	70	Tidak Tuntas
27	SRN	90	Tuntas
28	SK	70	Tidak Tuntas
29	STP	85	Tuntas
30	ZN	80	Tuntas
31	TP	55	Tidak Tuntas
Rata-Rata		73,23	
Nilai Terendah		55	
Nilai Tertinggi		90	
Siswa Tuntas KKM		17	

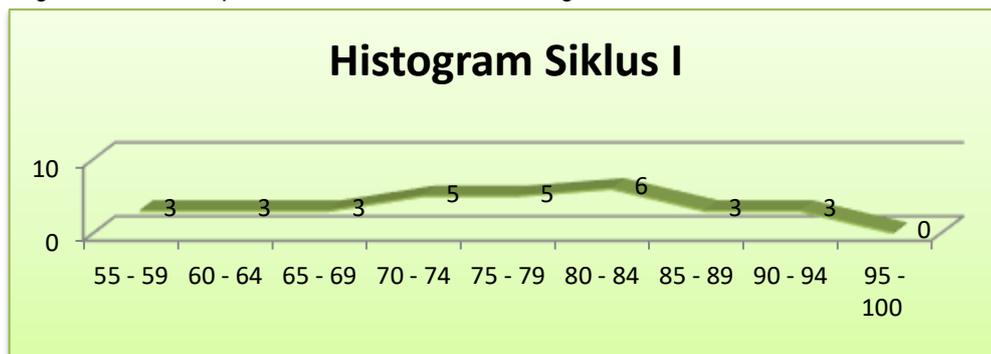
Persentase KKM **54,84%**

Tabulasi nilai post test pada siklus I adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Tabulasi Nilai Hasil Post Test Siklus I

Interval Nilai	Frekuensi	Persentase
55 - 59	3	9,68%
60 - 64	3	9,68%
65 - 69	3	9,68%
70 - 74	5	16,13%
75 - 79	5	16,13%
80 - 84	6	19,35%
85 - 89	3	9,68%
90 - 94	3	9,68%
95 - 100	0	0,00%
Jumlah	31	100%

Histogram data hasil post test siklus I adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Histogram Hasil Post Test Siklus I

Berdasarkan tabel di atas diperoleh bahwa banyak siswa seluruhnya yang mengikuti post test berjumlah 31 siswa dengan 17 siswa dinyatakan tuntas KKM dengan persentase 54,84% dengan nilai rata-rata post test 73,23. Dapat disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan pada siklus I ini belum berhasil sebab persentase siswa yang tuntas baru mencapai 54,84% dari seluruh siswa. Sebab, suatu kelas dikatakan berhasil jika mencapai ketuntasan belajar minimal 85% dari jumlah siswa dalam kelas tersebut dengan KKM 75. Hal ini menunjukkan bahwa perlu diadakan perbaikan kegiatan pembelajaran selanjutnya pada siklus II.

Deskripsi dan Hasil Pelaksanaan Siklus II

Pelaksanaan kegiatan siklus II tidak jauh berbeda dengan pelaksanaan siklus I. Siklus II merupakan pelaksanaan perbaikan dari kekurangan pada pelaksanaan siklus I. Berikut ini adalah deskripsi dan hasil kegiatan siklus II.

Tindakan yang akan dilakukan pada siklus II kurang lebih sama dengan tindakan kelas yang telah dilakukan pada siklus I. Pada siklus II ini penerapan metode *Polya* lebih ditekankan karena siswa diajak lebih bersemangat lagi baik dalam berdiskusi maupun dalam memecahkan soal post test yang menjadi pokok pembahasan dengan kelompok.

Perencanaan untuk kegiatan siklus II, diantaranya adalah:

- 1) Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
- 2) Membuat lembar kegiatan siswa (LKS) dan media pembelajaran.

- 3) Membuat instrumen post test untuk mengukur ketuntasan belajar/hasil belajar.
- 4) Membuat denah kelompok belajar siswa untuk mempermudah observasi.
- 5) Menyiapkan lembar observasi penelitian.
- 6) Membuat lembar angket siswa.

Diantara hasil pengamatan terhadap guru yang dilaksanakan oleh observer diantaranya:

- 1) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dengan sangat baik.
- 2) Guru sangat baik dalam membimbing siswa dalam mengerjakan soal di LKS menggunakan metode *Polya*.
- 3) Guru selalu memberikan motivasi kepada siswa untuk bersemangat dalam mengerjakan tugas.
- 4) Guru mengelola kelas dengan sangat baik.

Selain data hasil observasi kegiatan guru di atas, peneliti juga menggambarkan data hasil observasi terhadap kegiatan belajar siswa yang diperoleh dari observasi, diantaranya :

- 1) Kesungguhan siswa dalam mengikuti pelajaran sangat baik.
2. Keseriusan siswa dalam mengerjakan tugas kelompok sangat baik.
3. Dalam memahami cara menyelesaikan soal dengan menggunakan metode *Polya* terlihat sangat baik.
4. Siswa selalu memperhatikan dan mencatat materi yang disampaikan oleh guru.

Hasil refleksi siklus II diantaranya adalah:

1. Adanya peningkatan hasil belajar siswa jika dibandingkan dengan siklus I. Dilihat dari ketuntasan belajar siswa, pada siklus II persentase siswa yang tuntas mencapai 89,29%.
2. Siswa juga lebih aktif mengikuti pembelajaran dan berani untuk mengajukan pertanyaan tentang materi yang belum dipahaminya.
3. Perkembangan guru yang lebih meningkat dengan adanya perbaikan cara mengajar yaitu membimbing secara optimal khususnya menyelesaikan soal dengan langkah-langkah metode *Polya* sehingga hasil belajar yang dicapai maksimal.

Dengan demikian, berdasarkan hasil belajar siswa pada siklus II di atas dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran pada siklus II dikatakan telah berhasil dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam menyelesaikan soal post test dengan menggunakan metode *Polya*.

Adapun rincian hasil post test siklus II, diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 3. Hasil Post Test Siklus II

No	Nama Siswa	Nilai	Keterangan
1	AF	70	Tidak Tuntas
2	AN	100	Tuntas
3	ABL	95	Tuntas
4	AO	75	Tuntas
5	CN	100	Tuntas
6	DA	90	Tuntas
7	DH	90	Tuntas
8	FD	90	Tuntas
9	FAF	75	Tuntas
10	H	95	Tuntas
11	INA	90	Tuntas
12	JM	100	Tuntas
13	KAN	100	Tuntas
14	MNFH	95	Tuntas
15	MF	90	Tuntas
16	NWRP	70	Tidak Tuntas
17	NA	90	Tuntas
18	N	90	Tuntas
19	PH	80	Tuntas
20	RS	80	Tuntas

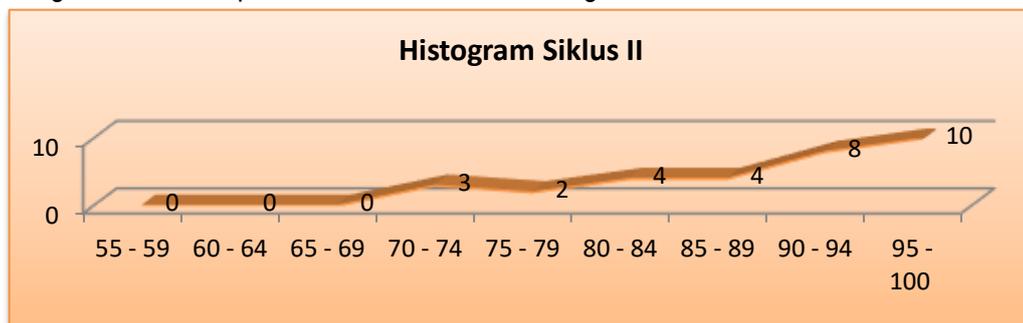
No	Nama Siswa	Nilai	Keterangan
21	RA	80	Tuntas
22	RM	90	Tuntas
23	RM	80	Tuntas
24	RMF	85	Tuntas
25	SK	85	Tuntas
26	SIM	85	Tuntas
27	SRN	100	Tuntas
28	SK	85	Tuntas
29	STP	100	Tuntas
30	ZN	95	Tuntas
31	TP	70	Tidak Tuntas
Rata-Rata		87,74	
Nilai Terendah		70	
Nilai Tertinggi		100	
Siswa Tuntas KKM		28	
Persentase KKM		90,32%	

Tabulasi nilai post test pada siklus II adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Tabulasi Nilai Hasil Post Test Siklus II

Interval	Frekuensi	Persentase
55 - 59	0	0,00%
60 - 64	0	0,00%
65 - 69	0	0,00%
70 - 74	3	9,68%
75 - 79	2	6,45%
80 - 84	4	12,90%
85 - 89	4	12,90%
90 - 94	8	25,81%
95 - 100	10	32,26%
Jumlah	31	100%

Histogram data hasil post test siklus II adalah sebagai berikut :



Gambar 2. Histogram Hasil Post Test Siklus II

Berdasarkan tabel di atas dapat diamati bahwa banyak siswa yang mengikuti post test siklus II seluruhnya 31 siswa dengan 28 siswa dinyatakan tuntas KKM dengan persentase 90,32% dengan rata-rata nilai post test 87,74. Pada siklus II ini tidak perlu diadakan perbaikan kegiatan pembelajaran karena persentase siswa yang tuntas telah mencapai 85% siswa yang memenuhi KKM 75.

Pembahasan

Berdasarkan rendahnya hasil ulangan materi Bangun Ruang Sisi Lengkung pada siswa kelas IX E SMP Negeri 1 Sagalaherang yang telah dipelajarinya ternyata masih rendah, dimana hanya 8 siswa (25,81%) yang tuntas KKM sekolah 75 dari jumlah 31 siswa, sedangkan 23 siswa yang lain (74,19%) belum tuntas KKM. Bila melihat hasil ulangan harian tersebut diperoleh kesimpulan bahwa sebagian siswa belum memahami materi Bangun Ruang Sisi Lengkung tersebut.

Guru telah menerapkan metode pembelajaran yang dapat memotivasi siswa, siswa tertarik, siswa aktif dan dapat berpikir secara kritis dalam menyelesaikan suatu soal matematika, yaitu metode *Polya*. Hal ini sesuai dengan pendapat Hasibuan (2018:17) yang menyatakan bahwa metode *Polya* merupakan pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk aktif, kreatif dan mampu berfikir logis, kritis dan berfikir tingkat tinggi dalam menyampaikan gagasannya untuk memecahkan suatu masalah matematika yang dihadapi dalam sehari-hari.

Tujuan penerapan langkah pemecahan masalah matematika dengan metode *Polya* adalah memperoleh kemampuan kecakapan kognitif siswa untuk memecahkan masalah secara rasional, lugas, dan tuntas. Di samping itu, penerapan metode *Polya* bertujuan untuk merangsang perkembangan berpikir siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Hal senada diungkapkan Ariani & Kenedi (2018) bahwa penerapan metode *Polya* memungkinkan siswa memperoleh pengalaman menggunakan kemampuan dan keterampilan yang sudah dimiliki peserta didik untuk diterapkan dalam pemecahan masalah matematika yang bersifat tidak rutin. Metode *Polya* dalam pembelajaran matematika merupakan salah satu solusi yang cukup tepat untuk dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal. Secara teoritis, metode ini membimbing siswa untuk cermat, prosedural, teliti dan sistematis sesuai dengan yang diharapkan dari penyelesaian soal tersebut.

Setelah dilaksanakan penelitian tindakan kelas sebanyak dua siklus, dimana pada masing-masing siklus dilaksanakan sebanyak tiga pertemuan, ternyata ada perubahan hasil belajar menuju ke arah yang lebih baik, dalam arti lain mengalami peningkatan. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat dari perbandingan hasil post test siklus I dan siklus II, tabulasi nilai hasil post test pada tiap-tiap siklus, dan histogram nilai hasil post test pada siklus I dan siklus II.

Tabel 5. Hasil Post Test Siklus I dan Siklus II

No.	Nama Siswa	L/P	Nilai		Peningkatan
			Siklus I	Siklus II	
1	AF	L	55	70	15
2	AN	L	90	100	10
3	ABL	L	80	95	15
4	AO	P	60	75	15
5	CN	P	85	100	15
6	DA	L	70	90	20
7	DH	P	80	90	10
8	FD	L	75	90	15
9	FAF	P	60	75	15
10	H	P	80	95	15
11	INA	L	75	90	15
12	JM	P	90	100	10
13	KAN	L	85	100	15
14	MNFH	L	80	95	15
15	MF	L	75	90	15
16	NWRP	P	55	70	15
17	NA	P	80	90	10
18	N	P	75	90	15
19	PH	L	65	80	15
20	RS	P	65	80	15
21	RA	L	60	80	20
22	RM	P	75	90	15

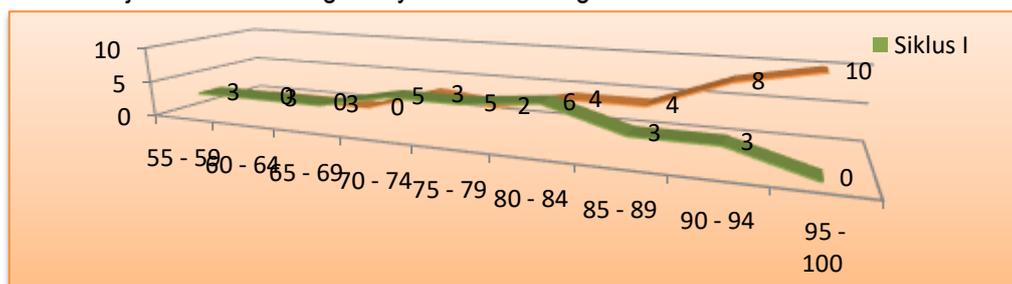
No.	Nama Siswa	L/P	Nilai		Peningkatan
			Siklus I	Siklus II	
23	RM	L	65	80	15
24	RMF	L	70	85	15
25	SK	P	70	85	15
26	SIM	P	70	85	15
27	SRN	P	90	100	10
28	SK	L	70	85	15
29	STP	P	85	100	15
30	ZN	P	80	95	15
31	TP	L	55	70	15
Rata-Rata			73,23	87,74	14,51
Siswa Tuntas KKM			17	28	
Persentase KKM			54,84%	90,32%	

Tabulasi data gabungan siklus I dan siklus II adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Tabulasi Hasil Post Test Siklus I dan Siklus II

Interval	Siklus I		Siklus II	
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
55 - 59	3	9,68%	0	0,00%
60 - 64	3	9,68%	0	0,00%
65 - 69	3	9,68%	0	0,00%
70 - 74	5	16,13%	3	9,68%
75 - 79	5	16,13%	2	6,45%
80 - 84	6	19,35%	4	12,90%
85 - 89	3	9,68%	4	12,90%
90 - 94	3	9,68%	8	25,81%
95 - 100	0	0,00%	10	32,26%
Jumlah	31	100%	31	100%

Jika disajikan dalam histogramnya adalah sebagai berikut :



Gambar 3. Histogram Nilai Post Test Siklus I dan Siklus II

Jika dilihat dari tabel 4.5, ternyata nilai siswa hasil post test siklus I mengalami peningkatan pada siklus II. Besarnya peningkatan nilai bervariasi, mulai dari 10 poin sampai 20 poin. Namun, rata-rata peningkatannya adalah 14,52. Selain itu, rata-rata nilai post test siswa juga mengalami peningkatan dari 73,23 menjadi 87,74 (meningkat sebesar 14,52). Maka, dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II.

Berdasarkan analisis, pengolahan data, dan pembahasan di atas, telah terjadi peningkatan diberbagai faktor baik dari nilai rata-rata, nilai tertinggi, nilai terendah dan jumlah siswa yang mencapai nilai KKM. Begitupun dari hasil observasi dan angket tanggapan siswa yang menunjukkan peningkatan

kualitas pembelajaran. Dengan demikian penelitian ini membuktikan bahwa penerapan **Metode Polya terbukti** dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung di kelas IX E SMP Negeri 1 Sagalaherang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka kesimpulan yang dapat dibuat dari penelitian ini adalah:

1. Penerapan metode *Polya* mengubah kondisi belajar yang pasif menjadi aktif dan kreatif serta mengubah pembelajaran yang semula *teacher oriented* menjadi *student oriented*.
2. Penerapan metode *Polya* membuat siswa tertarik dan tertarik dalam mempelajari materi Bangun Ruang Sisi Lengkung.
3. Penerapan metode *Polya* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung di kelas IX E SMP Negeri 1 Sagalaherang. Terlihat dari hasil post tes pada siklus I 17 siswa dinyatakan tuntas KKM dengan persentase 54,84% dengan nilai rata-rata post test 73,23. Meningkat pada siklus II dengan 28 siswa dinyatakan tuntas KKM dengan persentase 90,32% dengan rata-rata nilai post test 87,74.

REKOMENDASI

Saran yang ingin peneliti sampaikan dalam laporan penelitian tindakan kelas ini adalah sebagai berikut:

1. Penerapan metode *Polya* (pemecahan masalah) dapat dijadikan salah satu alternatif pendekatan pembelajaran pada mata pelajaran lainnya.
2. Siswa hendaknya belajar lebih seirius dan sungguh-sungguh dalam proses pembelajaran di kelas dengan strategi pembelajaran yang diterapkan guru untuk meningkatkan hasil belajarnya.
3. Hasil penelitian ini bagi guru lain dapat dijadikan sebagai referensi dalam memperbaiki proses pembelajaran di kelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, Y., & Kenedi, A. K. (2018). Model Polya dalam peningkatan hasil belajar matematika pada pembelajaran soal cerita volume di sekolah dasar. *Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 8(2), 25-36.
- Hasibuan, M. SP. (2018). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Edisi Revisi. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Hamzah. (2003). Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Siswa Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama Negeri di Bandung melalui Pendekatan Pengajaran Masalah. Disertasi. Bandung: UPI.
- Kemmis S dan Mc.Taggart. (1992). *The Action Research Planner*. Victoria: Deakrin University.
- Polya, G. (1985). How to Solve I A New Aspect Mathematical Methods*. New Jersey: Pearson Education.Inc.
- Ruseffendi, E.T. (2006). *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung : Tarsito.
- Suherman, E. (2001). *Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA.