

# Meningkatkan Hasil Belajar Bentuk Bangun Ruang dalam Pembelajaran Matematika melalui Metode Polya

Windayah

SD Negeri 1 Somoroto Somoroto Kecamatan Kauman Kabupaten Ponorogo

E-mail : [windayah@gmail.com](mailto:windayah@gmail.com)

**Abstrak:** Kemampuan untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Dengan demikian pembelajaran matematika yang kontekstual dan langsung melibatkan siswa berkecimpung di dalamnya akan mendapatkan hasil yang lebih optimal. Kenyataan di lapangan menunjukkan kondisi di SD Negeri 1 Somoroto Kecamatan Kauman, Ponorogo khususnya di Kelas VI ternyata Hasil Belajar terhadap bangun ruang dalam kategori rendah dengan nilai rerata kelas yang dicapai 55 Dan masih terdapat 68,96% siswa dinyatakan tidak

tuntas belajar. Dengan ketetapan standar ketuntasan minimal 75. Masalah yang demikian harus segera dipecahkan, agar tidak menimbulkan akibat yang fatal. Pada kesempatan ini peneliti menawarkan Model Pembelajaran Polya. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas, yang dilaksanakan dalam 3 siklus. Tiap siklus mencakup kegiatan perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan Hasil Belajar bentuk bangun ruang melalui Model Pembelajaran Polya siswa Kelas VI SD Negeri 1 Somoroto Kecamatan Kauman, Ponorogo Semester I Tahun Pelajaran 2019/2020. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Model Pembelajaran Polya dapat meningkatkan Hasil Belajar bentuk bangun ruang siswa Kelas VI SD Negeri 1 Somoroto Kecamatan Kauman, Ponorogo Semester I Tahun pelajaran 2019/2020 yang dibuktikan adanya peningkatan nilai rerata setiap siklus yaitu siklus I 70,52; Siklus II 74,82 dan siklus III 87,58 serta ditandai adanya peningkatan persentase ketuntasan belajar yakni siklus I 44,82% siklus II 68,96%, dan siklus III 96,55%.

---

Tersedia online di

---

**Sejarah artikel**

Diterima pada :

Disetujui pada :

Dipublikasikan pada :

---

**Kata kunci:**

Hasil Belajar, Model Polya

---

**DOI:**

---

## PENDAHULUAN

Pendekatan pemecahan masalah merupakan focus dalam pembelajaran matematika yang mencakup masalah (BSNP.2006:24) Untuk meningkatkan kemampuan masalah perlu dikembangkan keterampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah, dan menafsirkan solusinya. Dalam setiap kesempatan, pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (contextual problem).

Selaras dengan salah satu tujuan mata pelajaran matematika di Sekolah adalah agar peserta didik memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Depdiknas.2006:417). Berdasarkan tujuan tersebut tampak bahwa arah atau orientasi mata pelajaran matematika adalah melatih peserta didik agar mereka senang untuk belajar, selalu berusaha menambah pengetahuan, dan dapat menerapkan keterampilan matematika yang diperolehnya dalam pemecahan masalah dengan penuh rasa percaya diri. Kenyataan menunjukkan bahwa kompetensi-kompetensi yang diperlukan peserta didik dalam pembelajaran matematika tersebut belum sepenuhnya dapat tercapai secara optimal.

Seiring dengan maraknya perubahan sebagai dampak dari globalisasi diperlukan generasi yang unggul yang mampu berkompetisi dalam perebutan penguasaan ilmu dan teknologi. Untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa

depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Dengan demikian pembelajaran matematika yang kontekstual dan langsung melibatkan siswa berkecimpung di dalamnya akan mendapatkan hasil yang lebih optimal.

Ironisnya kondisi saat ini di lapangan terindikasi bahwa para pendidik merasa sangat kualahan dengan perkembangan dunia seperti ini. Para pendidik merasa bahwa perkembangan dunia menjadi suatu tantangan yang sangat sulit untuk dijangkau. Kita ambil contoh mudah dari perkembangan teknologi saja. Guru sudah begitu jauh tertinggal dari dunia teknologi maju yang anak-anak sudah begitu cepat menguasainya. Bahkan pendidik sudah kualahan dengan efek samping dari perkembangan teknologi internet, televisi, yang begitu gampangnya para siswa dapat mengetahui apa saja yang mereka inginkan, tanpa memperhatikan batas usia. Menyelesaikan masalah yang sekarang terjadi saja sulit belum lagi kita melihat beratnya tugas kita untuk membawa siswa menuju dunia mereka kelak yang tentunya keadaannya serba rumit, yang menuntut kemampuan bermutu tinggi.

Tidak jauh berbeda dengan kondisi di SD Negeri 1 Somoroto Kecamatan Kauman, Ponorogo khususnya di Kelas VI. ternyata Hasil Belajar terhadap bangun ruang dalam kategori rendah dengan nilai rerata kelas yang dicapai 55 dengan nilai tertinggi 80 dan nilai terendah 30. hal ini didukung pula dengan data yang memberi indikasi bahwa masih terdapat 68,96% siswa dinyatakan tidak tuntas belajar dengan ketetapan criteria ketuntasan minimal (KKM) 75.

Masalah yang demikian harus segera dipecahkan, agar tidak menimbulkan akibat yang fatal. Pada kesempatan ini peneliti menawarkan Model Pembelajaran *Polya*. Model *Polya* diberikan guru dalam upaya meningkatkan peran orang tua siswa untuk ikut memperhatikan kemajuan pembelajaran yang terselenggara di sekolah, sehingga mereka akan ikut melatih tanggungjawab siswa dalam menyelesaikan tugas mandiri. *Polya* merupakan kebutuhan utama dalam menciptakan iklim pembelajaran yang kondusif sehingga pembelajaran menjadi menantang siswa untuk berkreaitivitas, dan nantinya mempunyai peran dalam meningkatkan kemampuan dalam belajar matematika, menjadi memuaskan bahkan sangat memuaskan.

Tujuan penelitian ini adalah : 1) Mendiskripsikan penerapan Model *Polya* dalam pembelajaran matematika tentang bentuk bangun ruang di Kelas VI SD Negeri 1 Somoroto Kecamatan Kauman, Ponorogo Semester I Tahun Pelajaran 2019/2020; 2) Mendiskripsikan peningkatan Hasil Belajar siswa terhadap bentuk bangun ruang melalui Model *Polya* dalam pembelajaran matematika di Kelas VI SD Negeri 1 Somoroto Kecamatan Kauman, Ponorogo Semester I Tahun Pelajaran 2019/2020.

Manfaat penelitian ini adalah sebagai masukan bagi kepala sekolah untuk menentukan kebijakan dalam meningkatkan mutu pendidikan. di sekolah yang dibinanya; Sebagai sumbangan kepada guru dalam upaya meningkatkan prestasi belajar khususnya mata pelajaran Matematika melalui pengembangan metode pembelajaran, dan sebagai motivasi untuk melakukan penelitian lanjutan atau penelitian yang serupa.

Pemecahan masalah model *Polya* merupakan model pemecahan masalah yang dikemukakan oleh George *Polya* Adapun yang dimaksud model *Polya* adalah model pemecahan masalah yang memuat empat langkah atau tahapan dalam melakukan pemecahan masalah, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan suatu rencana, dan melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah-langkah yang dikerjakan (Sekti Pratiwi.2011:1094).

Menurut Roebyanto dalam Sekti Pratiwi (2011:1097), langkah - langkah, Model *Polya* sebagai berikut : 1) Pemahaman Masalah : a) Masalah dibaca berulang-ulang; b) Mengidentifikasi apa yang diketahui dari masalah; c) Menentukan apa yang ditanyakan dari masalah; d) Mengabaikan hal-hal yang tidak relevan; e) Tidak menambahkan hal-hal yang tidak ada. 2) Perencanaan pemecahan masalah : a) Membuat suatu table; b) Membuat suatu gambar; c) Membagi menjadi bagian-bagian, d) Mencari pola, e) Menyatakan kembali permasalahan, f) Menggunakan penalaran; g) Menggunakan informasi untuk mengembangkan informasi baru. 3) Melaksanakan Perencanaan, Menekankan pada pelaksanaan perencanaan sesuai dengan prosedur yang benar.; 4) Pemeriksaan kembali: a) Mengecek hasil; b) Menginterpretasi yang

diperoleh; c) Meninjau kembali apakah ada cara lain yang dapat digunakan dalam pemecahan masalah.

Banyak para ahli yang memberikan pengertian tentang Hasil Belajar diantaranya :1) Hasil Belajar adalah kemampuan untuk menguasai informasi yang dapat mempengaruhi sikap, keputusan, dan cara-cara pemecahan masalah (Trianto.2009:6); 2) Menurut Spencer and Spencer dalam Uno Hamzah memandang Hasil Belajar adalah kompetensi sebagai karakteristik yang menonjol dari seorang individu yang berhubungan dengan kinerja efektif dan atau superior dalam suatu pekerjaan atau situasi. 3) R.M.Guion mendefinisikan Hasil Belajar sebagai karakteristik yang menonjol bagi seseorang dan mengidentifikasi cara-cara berperilaku atau berpikir, dalam segala situasi dan berlangsung terus dalam periode waktu yang lama; 4) Hasil Belajar adalah kompetensi peserta didik dalam menguasai pelajaran yang disampaikan meliputi aspek pengetahuan dan keterampilan. (BSNP.2007:11)

Dari beberapa pendapat tersebut dapat dipahami bahwa Hasil Belajar adalah merujuk pada kinerja seseorang dalam suatu pekerjaan yang dapat dilihat dari pikiran, sikap dan perilakunya.

Belajar yang efektif sangat dipengaruhi oleh factor-faktor kondisional yang ada. Faktor-faktor tersebut sangat sebagai penentu tingkat Hasil Belajar seseorang. Untuk dapat memperoleh Hasil Belajar yang tinggi setelah belajar, perlu memperhatikan factor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar (Oemar Hamalik. 2009: 32-33) , adalah : Faktor kegiatan, penggunaan dan ulangan, latihan, kepuasan, keberhasilan dan kegagalan, asosiasi, pengalaman, kesiapan belajar, minat dan usaha, fisiologis, dan intelegensi

Penilaian Hasil Belajar dapat diklasifikasi berdasarkan cakupan kompetensi yang diukur dan sasaran pelaksanaannya. (BSNP.2007:8) Penilaian Hasil Belajar dapat menggunakan berbagai teknik penilaian sesuai dengan kompetensi dasar yang harus dikuasai. Teknik tes merupakan teknik yang digunakan melaksanakan tes merupakan pertanyaan yang harus dijawab, pertanyaan yang harus ditanggapi atau tugas yang harus diulaksanakan oleh orang yang di tes. Dalam hal tes hasil belajar yang hendak diukur adalah Hasil Belajar peserta didik dalam menguasai pelajaran yang disampaikan meliputi aspek pengetahuan dan keterampilan.

## METODE

### Setting Penelitian

**Lokasi Penelitian,** Penelitian Tindakan ini dilaksanakan di SD Negeri 1 Somoroto Kecamatan Kauman, Ponorogo yang terletak di Jln. Sindudiningrat No. 2. Kodepos, 63451 Telp. (0352) 311211

**Subyek Penelitian.** Subyek pada Penelitian Tindakan Kelas ini adalah siswa Kelas VI SD Negeri 1 Somoroto Kecamatan Kauman, Ponorogo sejumlah 28 siswa yang terdiri atas siswa laki-laki 13 orang, dan perempuan 15 orang.

### Rancangan Penelitian

#### Refleksi Awal:

Penetapan kemampuan awal dan situasi awal yaitu melakukan observasi tentang situasi dan hasil belajar matematika siswa Kelas VI. Diketahui bahwa kondisi di SD Negeri 1 Somoroto Kecamatan Kauman, Ponorogo, khususnya di Kelas VI ternyata Hasil Belajar terhadap bangun ruang dalam kategori rendah dengan nilai rerata kelas yang dicapai 45. Dan masih terdapat 75,86% atau 22 siswa dinyatakan tidak tuntas belajar. Dengan ketentuan kriteria ketuntasan minimal (KKM) 75, di samping model *Polya* belum pernah dilaksanakan di kelas tersebut.

#### Siklus I

**Perencanaan Tindakan.** Persiapan yang dilakukan sehubungan dengan Penelitian Tindakan Kelas pada kesempatan kali ini, meliputi :Pelaksanaan tes gaya belajar, Penyusunan rencana pembelajaran sesuai dengan paradigma penelitian tindakan kelas, Penyusunan angket lembar observasi, dan jurnal sesuai dengan rancangan penelitian., Persiapan media pembelajaran yang diperlukan, Penyusunan

alat evaluasi yang diperlukan dalam penelitian, Penyusunan skenario pembelajaran, dan Penyusunan alternatif-alternatif pemecahan masalah yang akan dicobakan dalam rangka perbaikan Polya pada siklus berikutnya selama penelitian.

**Pelaksanaan Tindakan,** Pelaksanaan tindakan merupakan penerapan perlakuan tindakan, yaitu uraian terperinci terhadap tindakan yang akan dilakukan, cara kerja tindakan perbaikan, dan alur tindakan yang akan diterapkan.

Pada penelitian ini direncanakan dalam tiga siklus. Setiap siklus terdiri dari dua kali pertemuan. Tiap pertemuan berlangsung selama 80 menit. Pada setiap pertemuan kegiatan pembelajaran terbagi menjadi tiga tahapan yaitu *Pendahuluan, Kegiatan Inti* meliputi : 1) Pemahaman Masalah : a) Masalah dibaca berulang-ulang; b) Mengidentifikasi apa yang diketahui dari masalah; c) Menentukan apa yang ditanyakan dari masalah; d) Mengabaikan hal-hal yang tidak relevan; e) Tidak menambahkan hal-hal yang tidak ada. 2) Perencanaan pemecahan masalah : a) Membuat suatu table; b) Membuat suatu gambar; c) Membagi menjadi bagian-bagian, d) Mencari pola, e) Menyatakan kembali permasalahan, f) Menggunakan penalaran; g) Menggunakan informasi untuk mengembangkan informasi baru. 3) Melaksanakan Perencanaan, Menekankan pada pelaksanaan perencanaan sesuai dengan prosedur yang benar.; 4) Pemeriksaan kembali: a) Mengecek hasil; b) Menginterpretasi yang diperoleh; c) Meninjau kembali apakah ada cara lain yang dapat digunakan dalam pemecahan masalah. 3). Kegiatan *Penutup* : a) Refleksi; b) Penarikan Kesimpulan; c) Tindak Lanjut

**Observasi,** mencakup uraian tentang alur perekaman dan penafsiran data mengenai proses dan hasil penerapan kegiatan perbaikan yang dipersiapkan.

Aspek yang diobservasi meliputi : Aktifitas belajar siswa; Aktifitas mengajar guru; Respon siswa terhadap pembelajaran; Iklim pembelajaran

**Refleksi,** pada tahap refleksi menguraikan tentang analisis terhadap hasil pengamatan yang berkenaan dengan model Polya, proses dan akibat tindakan perbaikan yang akan dilakukan. Secara terperinci refleksi mencakup beberapa hal, yaitu : pengungkapan hasil observasi oleh peneliti, pengungkapan tindakan-tindakan yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran; dan pengungkapan tindakan-tindakan.

### **Siklus II**

Pelaksanaan pada siklus kedua ini pada dasarnya sama dengan siklus pertama menggunakan 4 tahapan : perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Hanya saja pada siklus kedua ini didahului perencanaan ulang yang merupakan perbaikan dari kelemahan-kelemahan yang terjadi pada siklus pertama. Dengan harapan kelemahan-kelemahan yang ada pada siklus pertama ini tidak terulang kembali pada siklus kedua.

### **Siklus III**

Tahap-tahap yang ditempuh dalam pelaksanaan pada siklus ketiga ini pada dasarnya sama dengan siklus kedua menggunakan. Hanya saja pada siklus ketiga ini didahului perencanaan ulang yang merupakan perbaikan dari kekurangan-kekurangan yang terjadi pada siklus kedua. Sehingga kekurangan –kekurangan yang ada pada siklus kedua ini tidak terjadi pada siklus ketiga.

### **Pengumpul Data**

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah: 1) data tentang Hasil Belajar bentuk bangun ruang yang diperoleh lewat tes; 2) data tentang aktifitas belajar siswa yang diperoleh dengan observasi; 3) data tentang aktifitas guru yang diperoleh dengan observasi dan catatan lapangan; 4) Data tentang minat siswa diperoleh dengan angket; 5) Triangulasi data dilakukan dengan wawancara

### **Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah tes dan non tes. secara terperinci dapat dipaparkan berikut ini : **1). Tes Hasil Belajar,** Tes hasil belajar yang dimaksud adalah tes hasil belajar matematika yang dilakukan siswa Kelas VI Semester I dari subyek penelitian. Dari nilai hasil belajar matematika inilah akan dipakai sebagai petunjuk untuk menentukan kecenderungan ketuntasan belajar siswa atas dasar standar ketuntasan belajar matematika yang telah ditetapkan, dan untuk

mengetahui peranan model Polya dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa. Data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, yang berupa nilai tes evaluasi belajar siswa. Sumber data adalah dari subyek penelitian. Data diambil dengan melalui tes yang dibuat peneliti. **2) Angket**, merupakan alat pengumpul data yang berisi daftar pertanyaan dan pernyataan secara tertulis yang ditujukan kepada responden/subyek penelitian, yang berguna untuk mengetahui hal yang dinyatakan dalam penelitian., **3) Wawancara**, Wawancara merupakan suatu usaha untuk mengumpulkan data dan informasi dengan mengajukan pertanyaan secara lisan untuk dijawab secara lisan juga. Wawancara sebagai alat pengumpul data dalam penelitian ini berfungsi sebagai pelengkap dari alat pengumpul data utama dan sebagai pengukur atau pembanding yang berguna untuk menguji atau mengecek kebenaran, ketelitian, ketepatan data melalui alat pengumpul data yang lain, **4) Dokumentasi**, yaitu mengumpulkan data melalui peninggalan tertulis, terutama berupa arsip-arsip termasuk buku tentang teori, dalil hukum dan lain-lain yang berhubungan dengan masalah penelitian. Dokumen yang dimaksud adalah data nilai mata pelajaran matematika: Ulangan harian Semester I siswa yang belum mengikuti pembelajaran matematika. Data dokumen ini dijadikan sumber informasi sebagai dasar penentuan situasi awal penelitian. Dengan memakai metode ini data yang tidak dapat diperoleh dengan angket maupun wawancara akan terpenuhi. Di samping itu waktu, tenaga dan biaya yang dibutuhkan relatif sedikit.

#### **Teknik Analisis Data**

Sehubungan dengan teknis data, dalam mengolah data, maka peneliti menggunakan analisis deskripsi. Deskripsi dilakukan dengan mentabulasi skor masing-masing ubahan untuk mencari statistik deskripsi berupa harga rerata dan kecenderungan ketuntasan belajar. Di sini ditetapkan standar ketuntasan belajar Matematika 75%.

#### **Indikator Kiberhasilan**

Indikator yang ditetapkan pada penelitian ini adalah : 1) Siswa dikatakan aktif dalam kegiatan pembelajaran jika 75 % siswa termasuk dalam kategori B atau lebih; 2) Guru dikatakan mampu melaksanakan pembelajaran jika telah sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang telah disusun; 3) Penerapan model *Polya* dikatakan berhasil jika siswa memberi respon positif terhadap penggunaan model pembelajaran ini; 4) Siswa dikatakan telah tuntas belajar Matematika jika memperoleh nilai 75; 5) Pembelajaran dikatakan berhasil jika 75% siswa telah mencapai nilai di atas tingkat ketuntasan minimal, 6) Siklus dalam pelaksanaan penelitian ini akan dihentikan jika siswa yang mencapai ketuntasan belajar matematika telah mencapai 75 % atau lebih.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Penelitian**

#### **Refleksi Awal**

Pada tahap ini dilakukan diskripsi situasi dan materi pembelajaran melalui observasi tentang model Polya dan prestasi belajar matematika siswa Kelas VI. Diketahui bahwa kondisi di SD Negeri 1 Somoroto Kecamatan Kauman, Ponorogo khususnya di Kelas VI ternyata Hasil Belajar terhadap bangun ruang dalam kategori rendah dengan nilai rerata kelas yang dicapai 55 Dan masih terdapat 68,96% (20siswa) dinyatakan tidak tuntas belajar. Dengan ketetapan standar ketuntasan minimal 75. Kemudian didukung data bahwa nilai tertinggi yang dicapai 70, nilai terendah 30. Bahkan pembelajaran matematika model Polya belum dilaksanakan di kelas tersebut. Akibatnya pembelajaran tidak menarik perhatian siswa, ditengarai siswa tidak terlibat langsung dalam proses pembelajaran.

#### **Hasil Penelitian Siklus I**

**Perencanaan**, Kegiatan yang direncanakan peneliti dalam melaksanakan tindakan pada siklus I ini diantaranya : 1) Menganalisis aspek standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, materi pokok, dan pengalaman belajar sesuai dengan silabus; 2) Menelaah buku sumber pembelajaran matematika Kelas VI dan menyusun rencana pembelajaran matematika; 3) Menyusun Lembar Kerja Siswa, 4)



Mengembangkan metode penilaian

**Tindakan**, pelaksanaan pembelajaran pada siklus I dilaksanakan pada tanggal 19 dan 21 September 2016. Pembelajaran berlangsung dua kali pertemuan dengan masing-masing pertemuan selama 2 x 40 menit. Kegiatan-kegiatan yang terjadi selama proses pembelajaran adalah : 1).Kegiatan Pendahuluan : a) Peneliti dan observer masuk ke dalam kelas membuka pelajaran dengan salam; b) Siswa melakukan kegiatan rutin yaitu mengucapkan janji murid dan berdo'a bersama sebelum pelajaran dimulai; c) Guru sebagai peneliti memeriksa kehadiran siswa kemudian mengkondisikan siswa siap untuk memulai pembelajaran; d) Guru menyampaikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan untuk mengetahui pengetahuan awal yang dimiliki siswa mengenai materi pembelajaran; e) Siswa menyimak penjelasan guru mengenai materi yang akan dipelajari yaitu mengenal bangun ruang; f) Siswa menyimak penjelasan guru mengenai tujuan mempelajari bangun ruang; g) Siswa menerima pre tes tentang bangun ruang. h) Siswa mengerjakan soal tersebut dengan sebaik-baiknya. Setelah selesai siswa menyerahkan hasil pekerjaannya untuk diperiksa oleh guru.

2) Kegiatan Inti, Guru mulai melaksanakan pembelajaran matematika dengan model Polya : a) Siswa dibagi menjadi 5 kelompok. Masing-masing kelompok terdiri atas antara 4-5 siswa, b) Guru membagikan Lembar kerja Kelompok (LKK) pada masing-masing kelompok dalam pembelajaran pemecahan masalah, siswa masih berada pada level pengenalan LKK berisi tentang kegiatan yang mengarah siswa untuk mengenal langkah-langkah pemecahan masalah model polya. Melalui LKK siswa diperkenalkan langkah pemahaman masalah dan menyusun rencana penyelesaian, Siswa berdiskusi dan mengerjakan LKK sesuai petunjuk, e) Siswa saling tukar pikiran dan mengajukan pendapat., f) Siswa mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah yang disajikan dalam LKK dengan bimbingan guru; g) Siswa menyusun perencanaan pemecahan masalah dengan bimbingan guru; h) Masing-masing perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok dan kelompok lainnya memperhatikan dan menanggapi.3) Kegiatan penutup : a) Refleksi; b) Penarikan Kesimpulan; c) Tindak Lanjut

**Observasi**, Peneliti melakukan pengamatan dan penilaian terhadap siswa. Peneliti memantau kegiatan siswa dalam memahami masalah dan menyusun rencana penyelesaian masalah yang disajikan dalam LKK.

Pada kegiatan diskusi kerja kelompok, kelompok 5 mengalami kesulitan dalam memahami dan menyusun rencana penyelesaian. Guru membimbing dengan mengajukan pertanyaan yang mengarahkan siswa pada pemahaman masalah dan juga menyusun rencana penyelesaian.

Observer mengamati seluruh kegiatan yang terjadi selama pembelajaran. Dari hasil pengamatan, selama peneliti melaksanakan pembelajaran . Dari hasil pengamatan , selama peneliti melaksanakan pembelajaran dengan model Polya, siswa cukup aktif dan antusias dalam mengikuti kegiatan. Hal tersebut terbukti pada saat siswa melakukan diskusi kelompok maupun dalam mengerjakan soal secara individu siswa mau bertanya saat menemui kesulitan. Terutama saat siswa mulai menerapkan langkah kedua hingga keempat dari pemecahan masalah model Polya..

Siswa sudah mulai memahami langkah-langkah dalam pemecahan masalah, meskipun masih terdapat siswa yang belum mampu menerapkan langkah-langkah dalam pemecahan masalah model Polya dengan baik. Hasil pengamatan observer terhadap aktivitas siswa pada siklus I terlampir. Hasil pengamatan yang ditunjukkan oleh lembar observasi terhadap aktivitas siswa pada pembelajaran matematika dengan model Polya masih kurang. Hal ini terlihat dari pencapaian indikator pada lembar observasi. Dari data tersebut kemudian diketahui bahwa 48,27% (14 siswa) belum paham benar dalam memahami masalah, namun kemampuan memahami masalah sudah lebih baik dikuasai oleh siswa dibandingkan kemampuan pemecahan masalah lainnya, yakni 51,73% (15 siswa) sudah mampu memahami masalah. Pada kemampuan merencanakan masalah sebanyak 75,86% (22 siswa) masih belum mampu melakukannya secara maksimal. Dalam melaksanakan rencana penyelesaian, Hanya 25% siswa yang mampu melakukannya secara baik. Hal ini dikarenakan masih

banyak siswa yang kesulitan dalam menyusun rencana. Sedangkan dalam menguji kembali jawaban, Hanya 20% siswa yang mampu melaksanakan dikarenakan siswa belum mampu mengintegrasikan jawaban dan mencari atau menemukan penyelesaian lain. Hasil pengamatan terhadap aktifitas guru selama pembelajaran siklus I, aspek keterampilan membuka pelajaran, mengorganisasikan kegiatan pemahaman masalah, mengorganisasikan melaksanakan rencana masalah, mengelola kelas, dan menutup pelajaran mendapat skor maksimal, yakni 3. Sedangkan untuk aspek keterampilan mengorganisasikan penyusunan rencana pemecahan masalah dan pengujian kembali jawaban mendapatkan skor 2. Hal ini berarti secara umum, guru sudah mampu melaksanakan pembelajaran dengan baik meskipun belum maksimal. Nilai hasil tes siswa pada siklus I. Pada tes awal, nilai tertinggi 70 dari skor maksimal 100, sedangkan nilai terendah 30. Jika nilai diubah dalam bentuk prosentase, terdapat 31,04% siswa yang memperoleh nilai di atas KKM, dan sisanya 68,96% memperoleh nilai di bawah KKM. Dengan demikian Hanya 9 orang atau sebanyak 31,04% yang tuntas hasil belajarnya.

**Refleksi**, berdasarkan hasil observasi dilakukan refleksi meliputi : 1) pengungkapan hasil observasi oleh peneliti; 2) Pengungkapan tindakan-tindakan yang dilakukan siswa selama pembelajaran; 3) Pengungkapan tindakan-tindakan yang telah dilakukan guru selama mengajar

Pada tes akhir siklus I, nilai tertinggi 90 dari skor maksimal 100, sedangkan nilai terendah 40. Jika diubah dalam bentuk prosentase, terdapat peningkatan siswa yang tuntas belajar, yakni 13 siswa atau 44,82%. Hal ini berarti terjadi peningkatan setelah dilakukan pembelajaran dengan model Polya, meskipun peningkatan yang terjadi belum signifikan. Berdasarkan hasil angket, diketahui ada 12 siswa yang menyukai pembelajaran matematika, 7 siswa yang paham langkah-langkah pemecahan masalah yang dijelaskan guru, dan ada 10 siswa yang masih kesulitan untuk memahami masalah. Selain itu dari analisis table tersebut, dapat diketahui bahwa ada 14 dari 29 siswa yang menyatakan masih kesulitan dalam menyusun rencana pemecahan masalah atau penyelesaian masalah, 5 siswa siswa masih kesulitan melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan 10 siswa masih kesulitan melaksanakan pengujian kembali jawaban. Dari angket diketahui pula bahwa siswa merasa tertarik dengan pembelajaran pemecahan masalah model Polya ini dan setuju dilakukan lagi pada pembelajaran berikutnya. Berdasarkan data yang diperoleh tersebut, dapat diketahui bahwa tujuan pembelajaran pemecahan masalah model Polya ini dan setuju dilakukan lagi pada pembelajaran berikutnya. Berdasarkan data yang diperoleh tersebut, dapat diketahui bahwa tujuan pembelajaran pemecahan masalah model Polya yang diharapkan yakni peningkatan Hasil Belajar siswa terhadap bangun ruang yang bermuara pada peningkatan hasil belajar siswa. Hasil belajar di sini tidak Hanya berupa peningkatan skor yang diperoleh tetapi juga peningkatan keterampilan melaksanakan pemecahan masalah menggunakan model Polya. Namun, hal tersebut belum tercapai sepenuhnya secara maksimal. Hal ini dikarenakan masih ada beberapa kekurangan dan kelemahan yang ditemukan pada pelaksanaan siklus I yang perlu diperbaiki .

Adapun kekurangan dan kelemahan yang ditemukan pada pelaksanaan siklus I , adalah sebagai berikut : 1) Model pembelajaran yang digunakan belum dikenal oleh siswa sehingga kegiatan., 2) Pembelajaran belum dapat berjalan dengan baik, 3) Peneliti yang bertindak sebagai guru kurang memberikan motivasi kepada siswa akan pentingnya keterampilan memecahkan masalah, 4) Kurangnya kerjasama antar siswa dalam kerja kelompok sehingga keterampilan-keterampilan pemecahan masalah belum merata dimiliki siswa, 5) Peneliti sebagai guru terelalu cepat dalam memberikan bimbingan sehingga siswa kesulitan memahaminya. Oleh karena itu perlu dilakukan perencanaan dan persiapan yang lebih baik agar kekurangan dan kelemahan yang ada pada siklus I tidak terjadi lagi pada siklus selanjutnya.

### **Hasil Penelitian Siklus II**

**Perencanaan.** Berdasarkan hasil analisis data pada siklus I maka perencanaan siklus II ini merupakan perbaikan dari Siklus I, dengan kegiatan sebagai berikut : 1) memperbaiki Rencana Pelaksanaan Pembelajaran; 2) memperbaiki LKK

yang digunakan; 3) mengembangkan materi pembelajaran; 4) menyiapkan media pembelajaran yang digunakan, 5) menyiapkan kelas .

**Tindakan,** Penelitian siklus II dilaksanakan pada tanggal 26 dan 28 September 2016. Kegiatan pembelajaran sesuai siklus I dengan mengikuti prosedur model Polya. 1).Kegiatan Pendahuluan : a) Peneliti dan observer masuk ke dalam kelas membuka pelajaran dengan salam; b) Siswa melakukan kegiatan rutin yaitu mengucapkan janji murid dan berdoa bersama sebelum pelajaran dimulai, c) Guru sebagai peneliti memeriksa kehadiran siswa kemudian mengkondisikan siswa siap untuk memulai pembelajaran; d) Guru menyampaikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan untuk mengetahui pengetahuan awal yang dimiliki siswa mengenai materi pembelajaran; e) Siswa menyimak penjelasan guru mengenai materi yang akan dipelajari yaitu mengenal bangun ruang; f) Siswa menyimak penjelasan guru mengenai tujuan mempelajari bangun ruang; g) Siswa menerima pre tes tentang bangun ruang. Siswa mengerjakan soal tersebut dengan sebaik-baiknya. Setelah selesai siswa menyerahkan hasil pekerjaannya untuk diperiksa oleh guru. 2) Kegiatan Inti, guru mulai melaksanakan pembelajaran matematika dengan model Polya : a) Siswa dibagi menjadi 5 kelompok. Masing-masing kelompok terdiri atas antara 4-5 siswa; b) Guru membagikan Lembar kerja Kelompok (LKK) pada masing-masing kelompok; c) Pada pertemuan I , dalam pembelajaran pemecahan masalah, siswa masih berada pada level pengenalan LKK berisi tentang kegiatan yang mengarah siswa untuk mengenal langkah-langkah pemecahan masalah model polya; d) Melalui LKK siswa diperkenalkan langkah pemahaman masalah dan menyusun rencana penyelesaian, e) Siswa berdiskusi dan mengerjakan LKK sesuai petunjuk, f) Siswa saling tukar pikiran dan mengajukan pendapat; g) Siswa mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah yang disajikan dalam LKK dengan bimbingan guru; h) Siswa menyusun perencanaan pemecahan masalah dengan bimbingan guru; i) Masing-masing perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok dan kelompok lainnya memperhatikan dan menanggapi

Pembelajaran berlangsung dua kali pertemuan dengan masing-masing pertemuan selama 2x40 menit. Guru dibantu observer mengamati seluruh kegiatan yang terjadi selama pembelajaran. Dari hasil pengamatan, selama peneliti melaksanakan pengajaran langkah-langkah pemecahan masalah model Polya, siswa cukup aktif dan antusias dalam mengikuti kegiatan. Hal tersebut terbukti pada saat siswa melakukan diskusi kelompok maupun dalam mengerjakan soal individu, siswa mau bertanya saat menemui kesulitan. Terutama saat siswa mulai menerapkan langkah kedua hingga keempat dari pemecahan masalah model Polya.

**Observasi,** Siswa sudah mulai memahami langkah-langkah dalam pemecahan masalah, meskipun masih terdapat siswa yang belum mampu menerapkan langkah-langkah dalam pemecahan masalah model Polya dengan baik. Aktivitas siswa pada pembelajaran pemecahan masalah model polya di siklus II sudah lebih baik daripada siklus I. Hal ini terlihat dari pencapaian indikator pada lembar observasi. Dari data tersebut diketahui bahwa 62,51% (19siswa) sudah paham tentang memahami masalah. Pada kemampuan menyusun rencana pemecahan masalah, sebanyak 62,67% (19siswa)mampu melakukannya dengan maksimal, 86,20% (25siswa) sudah mampu menyusun rencana pemecahan masalah meskipun belum maksimal, dan 55,17%(16 siswa) sudah mampu menyusun rencana dengan baik. Dalam melaksanakan rencana penyelesaian, 51,72%(15 siswa) sudah mampu melakukan dengan baik, 20,68% (6 siswa) sudah mampu melakukan meskipun belum maksimal, 27,60% (27,60 siswa) sudah mampu melakukan dengan baik. Hal ini dikarenakan siswa masih kesulitan menentukan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah. Sedangkan dalam menguji kembali jawaban, Hanya 20% siswa sudah mampu melakukan dengan baik, 70% siswa mampu melakukan meskipun belum maksimal, dan 10% belum mampu melakukan pengujian kembali dengan baik. Hal ini dikarenakan siswa masih belum mampu menginterpretasikan jawaban dan menemukan penyelesaian lain. Hasil pengamatan terhadap aktivitas guru dalam pembelajaran siklus I, seluruh aspek telah mendapatkan skor maksimal, yakni 3. Hal ini berarti secara umum, guru sudah mampu melaksanakan pembelajaran dengan baik



dan maksimal. Nilai hasil tes siswa pada siklus II. Pada tes siklus II nilai tertinggi 90 dari skor maksimal 100, sedangkan nilai terendah 50. Jika nilai diubah dalam bentuk prosentase, terdapat 68,96% yang memperoleh nilai di atas KKM. Dengan demikian 20 siswa atau sebanyak 68,96% sudah tuntas hasil belajarnya Hal ini berarti terjadi peningkatan yang signifikan setelah dilakukan pembelajaran pemecahan masalah model Polya. Diketahui ada 17 siswa yang menyukai pembelajaran matematika, 8 siswa sudah paham langkah-langkah pemecahan masalah yang dijelaskan oleh guru, dan 4 siswa yang masih kesulitan untuk memahami masalah. Selain itu, dari analisis table tersebut, dapat diketahui bahwa ada 10 siswa yang menyatakan masih kesulitan dalam menyusun rencana pemecahan atau penyelesaian masalah, 11 siswa masih kesulitan melaksanakan rencana pemecahan, dan 4 siswa masih kesulitan melaksanakan pengujian kembali jawaban. Dari angket diketahui pula bahwa siswa merasa tertarik dengan pembelajaran pemecahan masalah model Polya ini dan setuju dilakukan lagi pada pembelajaran berikutnya. Berdasarkan data yang diperoleh tersebut, dapat diketahui bahwa tujuan pembelajaran pemecahan masalah Model Polya yang diharapkan yakni peningkatan hasil belajar siswa.

Hasil belajar disini tidak Hanya berupa peningkatan skor yang diperoleh tetapi juga peningkatan ketrampilan melaksanakan pemecahan masalah menggunakan pemecahan masalah Model Polya. Terjadi peningkatan pada kemampuan pemecahan masalah siswa. Guru juga telah melaksanakan pembelajaran dengan baik, memberikan bimbingan kepada siswa, menciptakan suasana pembelajaran yang nyaman dan menyenangkan bagi siswa, memberikan motivasi kepada siswa. Berdasarkan hal tersebut, maka pembelajaran pada siklus II telah terjadi peningkatan namun belum mampu mencapai indikator kinerja yang ditetapkan Hal ini berarti bahwa tindakan yang dilakukan pada siklus II memberikan perubahan dengan meningkatnya hasil belajar siswa. Peningkatan hasil belajar siswa dapat diketahui dari hasil belajar siswa serta melihat pada ketercapaian indikator kemampuan pada keterampilan pemecahan masalah pada tiap siklus. Sebagai tolak ukur hasil belajar siswa, pada siklus ditunjukkan dengan prosentase jumlah siswa yang memenuhi standar minimal keberhasilan dan ketuntasan belajar.

**Refleksi,** Berdasarkan hasil pengamatan dari siklus I sampai dengan siklus II, menunjukkan dengan peningkatan hasil tes dan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan pemecahan masalah menggunakan pemecahan model Polya. Model pemecahan masalah Polya memberikan peningkatan kemampuan siswa dalam memecahkan dengan lebih mudah, sehingga juga meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, adanya peningkatan pada tiap-tiap kemampuan pemecahan masalah model Polya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa sudah mampu melakukan pemecahan masalah menggunakan pemecahan masalah model Polya. Penerapan pemecahan masalah model Polya membantu siswa untuk meningkatkan hasil belajar terhadap pemecahan masalah. Terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada siklus. Hal ini dibuktikan dengan terjadinya peningkatan hasil tes, baik tes awal maupun tes pada siklus I dan siklus II. . Rata-rata nilai siswa mengalami peningkatan pada tiap siklus. Peningkatan ini memberikan gambaran adanya perhatian siswa terhadap pembelajaran. Dampak dari adanya perhatian siswa terhadap pembelajaran juga ditunjukkan dengan peningkatan ketuntasan klasikal. Selain itu, adanya peningkatan pada hasil belajar siswa menunjukkan bahwa siswa telah melaksanakan kegiatan belajar.

### **Hasil Penelitian siklus III**

**Perencanaan,** Bahan yang harus dipersiapkan peneliti untuk melaksanakan tindakan siklus III ini ,adalah : 1) Menganalisis aspek standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, materi pokok, dan pengalaman belajar sesuai dengan silabus; 2) Menetapkan materi pembelajaran; 3) Menelaah buku sumber pembelajaran matematika Kelas VI; 4) Menyusun rencana pembelajaran; 5) Menyusun Lembar Kerja Siswa; 6) Mengembangkan penilaian hasil belajar.

**Tindakan,** Penelitian siklus III dilaksanakan pada tanggal 03 dan 05 Oktober 2016., 1).Kegiatan Pendahuluan : a) Peneliti dan observer masuk ke dalam kelas membuka pelajaran dengan salam; b) Siswa melakukan kegiatan rutin yaitu

mengucapkan janji murid dan berdo'a bersama sebelum pelajaran dimulai, c) Guru sebagai peneliti memeriksa kehadiran siswa kemudian mengkondisikan siswa siap untuk memulai pembelajaran, d) Guru menyampailan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan untuk mengetahui pengetahuan awal yang dimiliki siswa mengenai materi pembelajaran; e) Siswa menyimak penjelasan guru mengenai materi yang akan dipelajari yaitu mengenal bangun ruang; f) Siswa menyimak penjelasan guru mengenai tujuan mempelajari bangun ruang; g) Siswa menerima pre tes tentang bangun ruang. Siswa mengerjakan soal tersebut dengan sebaik-baiknya. Setelah selesai siswa menyerahkan hasil pekerjaannya untuk diperiksa oleh guru. 2) Kegiatan Inti, Guru mulai melaksanakan pembelajaran matematika dengan model Polya : a) Siswa dibagi menjadi 5 kelompok. Masing-masing kelompok terdiri atas antara 4-5 siswa, b) Guru membagikan Lembar kerja Kelompok (LKK) pada masing-masing kelompok, c) Pada pertemuan I, dalam pembelajaran pemecahan masalah, siswa masih berada pada level pengenalan LKK berisi tentang kegiatan yang mengarah siswa untuk mengenal langkah-langkah pemecahan masalah model polya; d) Melalui LKK siswa diperkenalkan langkah pemahaman masalah dan menyusun rencana penyelesaian; e) Siswa berdiskusi dan mengerjakan LKK sesuai petunjuk; f) Siswa saling tukar pikiran dan mengajukan pendapat; g) Siswa mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah yang disajikan dalam LKK dengan bimbingan guru; h) Siswa menyusun perencanaan pemecahan masalah dengan bimbingan guru; i) Masing-masing perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok dan kelompok lainnya memperhatikan dan menanggapi

Pada siklus III ini hakikatnya sama dengan siklus sebelumnya, Hanya saja penekanannya pada perbaikan. Sehingga Pembelajaran pada siklus III ini pun juga berlangsung dua kali pertemuan dengan masing-masing pertemuan selama 2X40 menit. Guru dibantu observer mengamati seluruh kegiatan yang terjadi selama pembelajaran. Dari hasil pengamatan, selama peneliti melaksanakan pengajaran langkah-langkah pemecahan masalah model Polya dalam kondisi yang kondusif, siswa aktif dan antusias dalam mengikuti kegiatan.

### **Observasi**

Siswa benar-benar memahami langkah-langkah dalam pemecahan masalah, meskipun masih didapati siswa yang belum mampu menerapkan langkah-langkah dalam pemecahan masalah model Polya dengan baik. Aktivitas siswa pada pembelajaran pemecahan masalah model polya di siklus III sudah baik daripada siklus II. Pencapaian indikator pada lembar observasi. Dari data tersebut diketahui bahwa 96,55% (28 siswa) sudah paham tentang memahami masalah. Pada kemampuan menyusun rencana pemecahan masalah, sebanyak 93,10% (27siswa)mampu melakukannya dengan maksimal, 96,55% (28 siswa) sudah mampu menyusun rencana pemecahan masalah meskipun belum maksimal, dan 82,75% (24siswa) sudah mampu menyusun rencana dengan baik. Dalam melaksanakan rencana penyelesaian, 86,20%(25 siswa) sudah mampu melakukan dengan baik. Sedangkan dalam menguji kembali jawaban, 90% siswa sudah mampu melakukan dengan baik, 10% siswa mampu melakukan meskipun belum maksimal, Hal ini dikarenakan siswa masih belum mampu menginterpretasikan jawaban dan menemukan penyelesaian lain. Hasil pengamatan terhadap aktivitas guru dalam pembelajaran siklus II, seluruh aspek telah mendapatkan skor maksimal.Hal ini berarti secara umum, guru sudah mampu melaksanakan pembelajaran dengan baik dan maksimal. Nilai hasil tes siswa pada siklus II. Pada tes siklus II nilai tertinggi 100 dari skor maksimal 100, sedangkan nilai terendah 70. Jika nilai diubah dalam bentuk prosentase, terdapat 96,55% yang memperoleh nilai di atas KKM. Dengan demikian 28 siswa atau sebanyak 96,55% sudah tuntas hasil belajarnya. Hal ini berarti terjadi peningkatan yang signifikan setelah dilakukan pembelajaran pemecahan masalah model Polya. Diketahui ada 25 siswa yang menyukai pembelajaran matematika, 4 siswa sudah paham langkah-langkah pemecahan masalah yang dijelaskan oleh guru. Selain itu, dari analisis table tersebut, dapat diketahui bahwa ada 4 siswa yang menyatakan masih kesulitan dalam menyusun rencana pemecahan atau penyelesaian masalah, 2 siswa masih kesulitan melaksanakan rencana pemecahan, dan 2 siswa masih kesulitan melaksanakan

pengujian kembali jawaban. Dari angket diketahui pula bahwa siswa merasa tertarik dengan pembelajaran pemecahan masalah model Polya ini dan setuju dilakukan lagi pada pembelajaran berikutnya. Berdasarkan data yang diperoleh tersebut, dapat diketahui bahwa tujuan pembelajaran pemecahan masalah Model Polya yang diharapkan yakni peningkatan hasil belajar siswa. Hasil belajar disini tidak Hanya berupa peningkatan skor yang diperoleh tetapi juga peningkatan ketrampilan melaksanakan pemecahan masalah menggunakan pemecahan masalah Model Polya. Terjadi peningkatan pada kemampuan pemecahan masalah siswa. Guru juga telah melaksanakan pembelajaran dengan baik, memberikan bimbingan kepada siswa, menciptakan suasana pembelajaran yang nyaman dan menyenangkan bagi siswa, memberikan motivasi kepada siswa. Berdasarkan hal tersebut, maka pembelajaran pada siklus III telah **berhasil**. Hal ini berarti bahwa tindakan yang dilakukan pada siklus III memberikan perubahan dengan meningkatnya hasil belajar siswa. Peningkatan hasil belajar siswa dapat diketahui dari hasil belajar siswa serta melihat pada ketercapaian indikator kemampuan pada keterampilan pemecahan masalah pada tiap siklus. Sebagai tolak ukur hasil belajar siswa, pada siklus ditunjukkan dengan prosentase jumlah siswa yang memenuhi standar minimal keberhasilan dan ketuntasan belajar.

**Refleksi**, Berdasarkan hasil pengamatan dari siklus I sampai dengan siklus III, menunjukkan dengan peningkatan hasil tes dan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan pemecahan masalah menggunakan pemecahan model Polya. Model pemecahan masalah Polya memberikan peningkatan kemampuan siswa dalam memecahkan dengan lebih mudah, sehingga juga meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, adanya peningkatan pada tiap-tiap kemampuan pemecahan masalah model Polya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa sudah mampu melakukan pemecahan masalah menggunakan pemecahan masalah model Polya. Penerapan pemecahan masalah model Polya membantu siswa untuk meningkatkan hasil belajar terhadap pemecahan masalah. Terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada siklus. Hal ini dibuktikan dengan terjadinya peningkatan hasil tes, baik tes awal maupun tes pada siklus I dan siklus II. Rata-rata nilai siswa mengalami peningkatan pada tiap siklus. Peningkatan ini memberikan gambaran adanya perhatian siswa terhadap pembelajaran. Dampak dari adanya perhatian siswa terhadap pembelajaran juga ditunjukkan dengan peningkatan ketuntasan klasikal. Selain itu, adanya peningkatan pada hasil belajar siswa menunjukkan bahwa siswa telah melaksanakan kegiatan belajar. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Gagne ( dalam Dahar, 1989:11 ), yang menyatakan bahwa “belajar dapat didefinisikan sebagai suatu proses di mana suatu individu berubah perilakunya sebagai akibat dari pengalaman.

Berubahnya perilaku tersebut terlihat dari peningkatan kemampuan siswa dalam menerapkan tiap-tiap langkah model pemecahan masalah Polya. Jadi, hasil belajar tidak Hanya berupa perubahan skor atau nilai dari hasil tes tetapi juga perubahan kemampuan setelah mengikuti proses belajar. Hal ini sesuai dengan pernyataan Gagne ( dalam Sudjana, 2005:23 ), yang membagi hasil belajar menjadi lima kategori, yakni (a) informasi verbal, (b) keterampilan intelektual, (c) strategi kognitif, (d) sikap, dan (e) keterampilan motoris.

Dalam pemecahan masalah model Polya, terdapat empat langkah yang perlu dipahami dan dilaksanakan oleh siswa, yaitu memahami masalah, menyusun rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan mengecek kembali penyelesaian masalah.

Kemampuan dalam pemahaman masalah merupakan kemampuan untuk mengidentifikasi apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam pemecahan masalah. Seperti yang dikemukakan Polya ( dalam Hudouo & Sutawidjaja, 1997:195 ) bahwa pemahaman terhadap masalah maksudnya adalah mengerti masalah dan melihat apa yang dikehendaki dalam masalah. Kemampuan ini merupakan kemampuan yang perlu dimiliki terlebih dahulu sebelum melaksanakan langkah-langkah berikutnya dalam pemecahan masalah. Pada kemampuan ini banyak siswa sudah yang sudah mampu yang ditunjukkan dengan prosentase sebanyak 96,55% pada siklus III. Kemampuan dalam menyusun rencana pemecahan masalah merupakan kemampuan untuk

menyusun strategi pemecahan masalah. Kemampuan ini merupakan kemampuan yang penting karena arah penyelesaian masalah dijabarkan dalam perencanaan ini. Kemampuan ini membutuhkan kreativitas dalam menyusun strategi. Meskipun pada siklus I masih sedikit siswa yang mampu dalam menyusun rencana penyelesaian, pada siklus III sudah mengalami peningkatan. Terbukti sebanyak 98,55% siswa sudah mampu melakukan meskipun beberapa belum melakukan dengan maksimal.

Kemampuan dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah merupakan kemampuan untuk melaksanakan apa yang telah direncanakan. Kemampuan ini seringkali diidentikkan dengan memahami materi pembelajaran tertentu. Kemampuan ini merupakan kemampuan untuk mengetahui hasil dari apa yang diharapkan dalam soal. Kemampuan melaksanakan rencana pemecahan masalah dalam siklus III juga sudah mengalami peningkatan. Kemampuan dalam menguji atau melihat kembali penyelesaian merupakan kemampuan untuk mereview apakah penyelesaian masalah sudah sesuai dengan ketentuan. Kemampuan ini merupakan kemampuan terakhir dalam penerapan pemecahan masalah model Polya. Sebanyak 96,55% siswa telah mampu melakukan pengecekan kembali. Keempat kemampuan dalam memecahkan masalah dalam siklus I sampai siklus III secara umum mengalami peningkatan.

Dalam kegiatan pembelajaran siklus I sampai siklus III, terdapat peningkatan keterampilan guru mengajar, membimbing, dan memotivasi belajar siswa. Di dalam pembelajaran pada siklus I sampai siklus III, guru menemukan banyak hal yang dapat digunakan untuk memperbaiki kegiatan pembelajarannya. Berbagai permasalahan yang berkaitan dengan cara mengajar guru ditemukan dan dipecahkan dalam kegiatan refleksi. Melalui refleksi guru dapat melihat kekurangannya sehingga dapat melakukan perbaikan pada pembelajaran selanjutnya. Kegiatan pembelajaran selama siklus I sampai III, guru juga menumbuhkan motivasi belajar pada siswa. Hal tersebut dapat diketahui dengan adanya peningkatan hasil belajar dari siklus ke siklus. Selain itu melalui angket diketahui bahwa siswa sebagian besar menyatakan senang dengan pembelajaran yang baru saja mereka alami, apalagi dengan adanya metode pemecahan masalah Polya, mereka merasa lebih mudah menyelesaikan pemecahan masalah dengan model tersebut. Dengan adanya penerapan model Polya, siswa terus termotivasi untuk terus meningkatkan belajarnya.

Dalam kegiatan pembelajaran, tidak semua siswa memperoleh hasil belajar yang sesuai dengan standar yang diharapkan. Hal tersebut terjadi karena siswa tersebut mengalami lambat dalam belajar, sehingga diperlukan bimbingan khusus oleh guru untuk membantu siswa tersebut dalam belajar. Hal tersebut dilakukan agar siswa tersebut dapat memperoleh hasil belajar yang optimal dan dapat mengembangkan kemampuan yang dimilikinya dengan bimbingan dari guru. Peningkatan hasil belajar yang terjadi dalam penerapan pemecahan masalah model Polya ditunjukkan dengan adanya peningkatan dalam proses pembelajaran

### Diskripsi Data Penelitian

Untuk memperoleh gambaran tentang karakteristik data, maka pada bagian ini disajikan data berupa Rekapitulasi hasil tes matematika setiap siklus yang meliputi : rentang skor, skor tertinggi, skor terendah, harga rerata (Mean) untuk semua siklus penelitian.

**Tabel 1: Rekapitulasi Deskripsi Data Hasil Penelitian**

| Data Statistik Variable Penelitian | Siklus I | Siklus II | Siklus III |
|------------------------------------|----------|-----------|------------|
| Rentang Skor                       | 0 -100   | 0 – 100   | 0 – 100    |
| Skor Tertinggi                     | 90       | 90        | 100        |
| Skor Terendah                      | 40       | 50        | 70         |
| Rerata                             | 70,52    | 74,82     | 87,58      |

**Tabel 2: Rekapitulasi tingkat ketuntasan belajar Matematika**

| Siklus | Tuntas (%) | Tidak Tuntas (%) |
|--------|------------|------------------|
| I      | 44,82%     | 55,18%           |
| II     | 68,96%     | 31,04%           |
| III    | 96,55%     | 3,45%            |

### Siklus I

Rentang skor yang ditetapkan pada siklus I dari 0 sampai 100. Berdasarkan data hasil penelitian yang terkumpul diperoleh skor terendah 40 dari skor terendah yang mungkin diperoleh sebesar 0, dan skor tertinggi 90 dari skor tertinggi yang mungkin diperoleh 100, dengan rerata 70,52.

Kecenderungan ketuntasan belajar pada siklus I menunjukkan yang tuntas 44,82% dan yang dinyatakan tidak tuntas 55,18%. Dengan standar ketuntasan belajar Matematika ditetapkan 75%.

### Siklus II

Rentang skor yang ditetapkan pada siklus II ini antara 0 sampai 100. Berdasarkan data yang terkumpul diperoleh skor terendah 50 dari skor terendah yang mungkin diperoleh sebesar 0. Skor tertinggi 90 dari skor tertinggi yang mungkin diperoleh sebesar 100. dengan rerata 74,82.

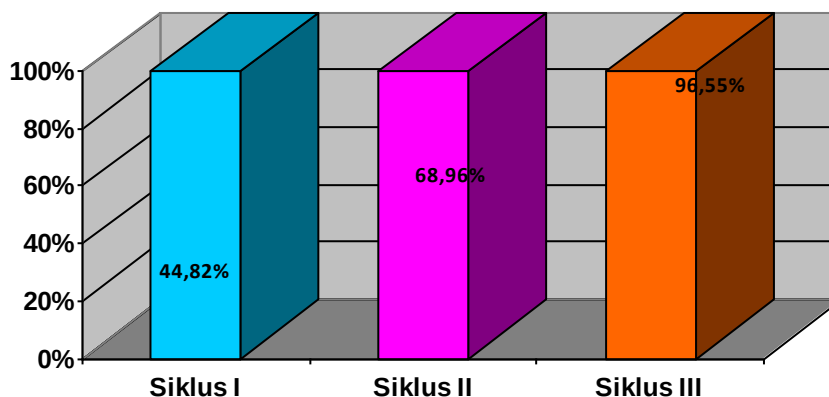
Standar ketuntasan belajar pada siklus II ini ditetapkan 75%. Berdasarkan data yang diperoleh diketahui bahwa prosentase ketuntasan belajar pada siklus II ini sebesar 68,96%, sedangkan siswa yang dinyatakan tidak tuntas belajar sebesar 31,04%.

### Siklus III

Pada siklus III ini, peneliti menetapkan rentang skor antara 0 sebagai batas terendah sampai 100 sebagai batas tertinggi. Atas dasar data yang telah terkumpul diketahui bahwa skor terendah yang diperoleh siswa sebesar 70 dari batas terendah yang mungkin dicapai 0, dan skor tertinggi 100 dari skor tertinggi yang mungkin dapat dicapai 100, dengan rerata 87,58.

Berdasarkan hasil analisis data diketahui pula kecenderungan ketuntasan belajar Matematika pada siklus III ini sebesar 96,55%, sedangkan yang dinyatakan tidak tuntas sebesar 3,45%. Dengan standart ketuntasan belajar yang telah ditetapkan 75%.

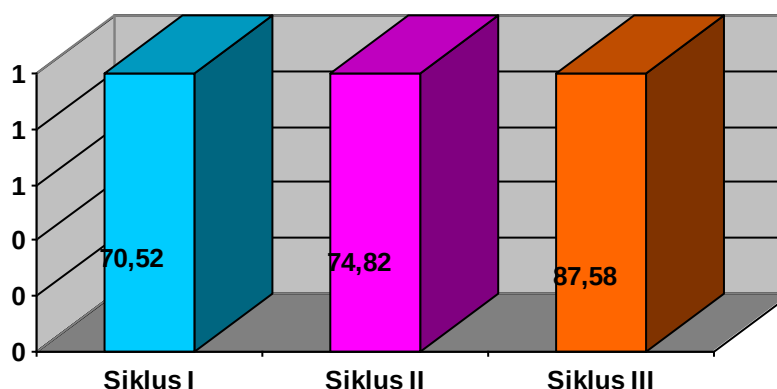
Untuk mengetahui secara jelas peningkatan ketuntasan belajar matematika mulai dari siklus pertama hingga siklus terakhir dapat dilihat pada gambar 1, histogram berikut ini :



**Gambar 1. Kecenderungan Ketuntasan Belajar Matematika**

Untuk memberi gambaran yang lebih jelas tentang peningkatan Hasil Belajar bentuk bangun ruang melalui Model Pembelajaran Polya. setiap siklus dapat dilihat pada gambar 2 histogram berikut ini :





**Gambar 2. Kecenderungan peningkatan Hasil Belajar bentuk bangun ruang setiap siklus**

Kemampuan dalam pemahaman masalah merupakan kemampuan untuk mengidentifikasi apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam pemecahan masalah. Seperti yang dikemukakan Polya ( dalam Hudouo & Sutawidjaja, 1997:195 ) bahwa pemahaman terhadap maslah maksudnya adalah mengerti masalah dan melihat apa yang dikehendaki dalam masalah. Kemampuan ini merupakan kemampuan yang perlu dimiliki terlebih dahulu sebelum melaksanakan langkah-langkah berikutnya dalam pemecahan masalah. Pada kemampuan ini banyak siswa sudah yang sudah mampu yang ditunjukkan dengan prosentase sebanyak 44,48% pada siklus I. Kemampuan dalam menyusun rencana pemecahan masalah merupakan kemampuan untuk menyusun strategi pemecahan masalah. Kemampuan ini merupakan kemampuan yang penting karena arah penyelesaian masalah dijabarkan dalam perencanaan ini. Kemampuan ini membutuhkan kreativitas dalam menyusun strategi. Meskipun pada siklus I masih sedikit siswa yang mampu dalam menyusun rencana penyelesaian, pada siklus II sudah mengalami peningkatan. Terbukti sebanyak 68,96% siswa sudah mampu melakukan meskipun beberapa belum melakukan dengan mksimal.

Kemampuan dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah merupakan kemampuan untuk melaksanakan apa yang telah direncanakan. Kemampuan ini seringkali diidentikkan dengan proses pengerjaan hitung. Kemampuan ini merupakan kemampuan untuk mengetahui hasil dari apa yang diharapkan dalam soal. Kemampuan melaksanakan rencana pemecahan masalah dalam siklus II juga sudah mengalami peningkatan. Peningkatan tersebut dibuktikan dengan 68,96% siswa sudah mampu melakukan meskipun beberapa belum melakukan dengan maksimal. Kemampuan dalam menguji atau melihat kembali penyelesaian merupakan kemampuan untuk mereview apakah penyelesaian masalah sudah sesuai dengan ketentuan. Kemampuan ini merupakan kemampuan terakhir dalam penerapan pemecahan maslah model Polya. Mayoritas siswa telah mampu melakukan pengecekan kembali. Keempat kemampuan dalam memecahkan masalah dalam siklusl sampai siklus II secara umum mengalami peningkatan.

Dalam kegiatan pembelajaran siklus I sampai siklus II,, dan siklus III terdapat peningkatan keterampilan guru mengajar, membimbing, dan memotivasi belajar siswa. Di dalam pembelajaran pada siklus I sampai siklus II, dan III guru menemukan banyak hal yang dapat digunakan untuk memperbaiki kegiatan pembelajarannya. Berbagai permasalahan yang berkaitan dengan cara mengajar guru ditemukan dan dipecahkan dalam kegiatan refleksi. Melalui refleksi guru dapat melihat kekurangannya sehingga dapat melakukan perbaikan pada pembelajaran selanjutnya. Kegiatan pembelajaranselama siklus I sampai III, guru juga menumbuhkan motivasi belajar pada siswa. Hal tersebut dapat diketahui dengan adanya peningkatan hasil belajar dari siklus ke siklus. Selain itu melalui angket diketahui bahwa siswa sebagaia besar menyatakan senang dengan pembelajaran yang baru saja mereka alami, apalagi dengan adanya metode pemecahan masalah Polya, mereka merasa lebih mudah menyelesaikan pemecahan masalah dengan model tersebut. Dengan adanya

penerapan model Polya, siswa terus termotivasi untuk terus meningkatkan belajarnya.

Dalam kegiatan pembelajaran, tidak semua siswa memperoleh hasil belajar yang sesuai dengan standar yang diharapkan. Hal tersebut terjadi karena siswa tersebut mengalami lambat dalam belajar, sehingga diperlukan bimbingan khusus oleh guru untuk membantu siswa tersebut dalam belajar. Hal tersebut dilakukan agar siswa tersebut dapat memperoleh hasil belajar yang optimal dan dapat mengembangkan kemampuan yang dimilikinya dengan bimbingan dari guru. Peningkatan hasil belajar yang terjadi dalam penerapan pemecahan masalah model Polya ditunjukkan dengan adanya peningkatan dalam proses pembelajaran yang menghasilkan hasil belajar yang baik

### KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa : 1) penerapan model Polya dalam pembelajaran matematika tentang bentuk bangun ruang sangat efektif; 2) Terdapat peningkatan hasil belajar terhadap bentuk bangun ruang dalam pembelajaran matematika melalui model Polya pada siswa Kelas VI SD Negeri 1 Somoroto Kauman, Ponorogo, semester I Tahun pelajaran 2019/2020.

Atas dasar simpulan, hasil pengamatan, dan temuan terhadap implementasi tindakan penelitian yang telah dilakukan, maka berikut ini disampaikan beberapa saran terutama ditujukan kepada :

**Guru,** Hendaknya guru bersedia mencoba mengembangkan model *Polya* dengan media secara bervariasi dalam pembelajaran matematika. Jika guru berkenan untuk meningkatkan Hasil Belajar bentuk bangun ruang melalui Model Pembelajaran *Polya*, maka disarankan agar berusaha mengembangkan sendiri bentuk kegiatan pembelajarannya karena lebih sesuai dengan situasi dan kondisi kelas yang dibinanya.

**Kepala Sekolah,** Kepala sekolah hendaknya lebih mendorong agar guru yang dipimpinnya melakukan Penelitian Tindakan Kelas dengan berupaya melakukan perubahan-perubahan terhadap strategi pembelajaran, pengembangan metode pembelajaran, dan media yang digunakan. Sebab Hanya dengan jalan inilah nantinya para guru dapat meningkatkan mutu pembelajaran yang pada akhirnya bermuara pada meningkatnya kemampuan belajar siswa. Apabila para guru telah berhasil menciptakan strategi, dan model pembelajaran yang menarik, niscaya para siswa akan memiliki respon yang positif, dan motivasi belajar yang tinggi demi meraih cita-citanya kelak dikemudian hari.

**Peneliti Lanjutan,** Para peneliti lanjutan yang tertarik untuk mengadakan penelitian Tindakan Kelas dengan masalah dan tindakan penelitian yang relevan dengan Penelitian Tindakan Kelas ini, disarankan agar memperhatikan hal-hal sebagai berikut : a) Perlu menyesuaikan keluasaan, kedalaman materi, dan media pembelajaran dengan tingkat kematangan siswa, dan alokasi waktu yang tersedia; b) Skenario atau Rencana Pembelajaran yang akan digunakan sebagai pedoman pelaksanaan tindakan; c) Pemantauan dan pengukuran terhadap fokus penelitian hendaknya dipersiapkan secara matang.

### DAFTAR RUJUKAN

- Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). 2006. *Standar Isi* Jakarta : Depdiknas
- Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). 2007. *Petunjuk Penilaian Hasil Belajar di Sekolah Dasar* Jakarta : Depdiknas.
- Fajar, Arnie, 2002. *Portofolio dalam Pembelajaran*, Bandung, PT. Remaja Rosdakarya.
- Hamalik, Oemar. 2009. *Proses belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara
- <http://www.wCmpso.org/down/conferences/cmp%202007%20presentase.pdf>
- Murini, dkk. 2007. *Buku Tematik IC Lingkungan Untuk SD/MI Kelas IX Semester I*. Grasindo. Jakarta
- Pratiwi, Dyah Sekti. 2011. *Meningkatkan Hasil Belajar Debit Melalui Pemecahan Masalah Model Polya*. JRPP. Volume II hal 1094-1102.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif. Progresif*. Jakarta : Kencana.