

# PENERAPAN PEMBELAJARAN PEMECAHAN MASALAH MODEL POLYA DISERTAI PENILAIAN AUTENTIK (AUTHENTIC ASSESSMENT)

**Sitti Rukmini**

Guru Sekolah Dasar Negeri 23 Woja Dompu, Nusa Tenggara Barat

**Abstract:** The background of this research is because (1) because students have difficulty understanding about story matter, this is evidenced by the results of tests under the Minimum Completeness Criteria; (2) the teacher uses the lecture method, this is seen when the learning takes place the students only act as listeners; (3) the assessment is only based on written tests, in this case students are more concerned with good value than the effort made to understand and understand mathematical concepts. The problems in this study are (1) how is the improvement of student learning activities through learning problem solving in the Polya model accompanied by authentic assessment on the subject of Geometry and Measurement in sixth grade at Primary School Number 23 Woja Dompu? (2) how is the improvement of student learning outcomes through problem solving learning in the Polya model accompanied by authentic assessment on the subject matter of Geometry and Measurement in sixth grade at Primary School Number 23 Woja Dompu? The type of research used in this study is Classroom Action Research (CAR). The research was conducted on May 2, 2018 to May 21, 2018 in sixth grade at Primary School Number 23 Woja Dompu. The researcher used four methods of data collection including observations, interviews, tests and documentation. The instruments used were observation sheets, interview sheets and test questions. Based on the results of this study, student learning activities after using this learning increased, from 76.09% to 85.99%. Student learning outcomes after using this learning also increased after being seen from classical completeness, which is 60.71% from cycle 1 to 89.28% in cycle 2. The conclusion of this study was the Polya model problem solving learning accompanied by authentic assessment proved to be an option in learning mathematics to improve student learning activities and results.

**Keywords:** *Learning Problem Solving Model Polya, Authentic Assessment, Student Activities*

**Abstrak:** Latar belakang penelitian ini diantaranya adalah karena (1) dikarenakan siswa kesulitan dalam memahami soal cerita, hal ini dibuktikan dengan hasil ulangan yang di bawah KKM; (2) guru menggunakan metode ceramah, hal ini terlihat saat pembelajaran berlangsung siswa-siswanya hanya berperan sebagai pendengar; (3) penilaian hanya berdasarkan tes tulis saja, dalam hal ini siswa lebih mementingkan nilai yang baik daripada usaha yang dilakukan untuk mengerti dan memahami konsep matematika. Masalah pada penelitian ini adalah (1) bagaimana peningkatan aktivitas belajar siswa melalui pembelajaran pemecahan masalah model Polya disertai *authentic assessment* pada pokok bahasan Geometri dan Pengukuran di kelas VI SDN 23 Woja Dompu ? (2) bagaimana peningkatan hasil belajar siswa melalui pembelajaran pemecahan masalah model Polya disertai *authentic assessment* pada pokok bahasan Geometri dan Pengukuran di kelas VI SDN 23 Woja Dompu ? Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas. Pelaksanaan penelitian yaitu pada 2 Mei 2018 hingga 21 Mei 2018 di kelas VI SDN 23 Woja Dompu. Peneliti menggunakan empat metode pengumpulan data diantaranya, observasi, wawancara, tes dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi, lembar wawancara dan soal tes. Berdasarkan hasil penelitian ini, aktivitas belajar siswa setelah menggunakan pembelajaran ini meningkat yaitu dari 76,09% menjadi 85,99%. Hasil belajar siswa setelah menggunakan pembelajaran ini juga meningkat setelah dilihat dari ketuntasan klasikal, yaitu 60,71% dari siklus 1 menjadi 89,28% pada siklus 2. Kesimpulan penelitian ini adalah pembelajaran pemecahan masalah model Polya disertai *authentic assessment* terbukti dapat menjadi pilihan dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

**Kata kunci:** *Pembelajaran Pemecahan Masalah Model Polya, Authentic Assessment, Aktivitas Siswa*

## I. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana guna mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat dan bangsa (Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang

Sisdiknas). Pendidikan memegang peranan penting dalam peningkatan kesejahteraan masyarakat. Oleh karena itu pendidikan harus dapat menyesuaikan diri terhadap perubahan zaman. Konsep pendidikan tersebut akan terasa penting bagi siswa ketika terjun dalam kehidupan masyarakat dan dunia kerja, karena yang bersangkutan harus mampu menerapkan apa yang dipelajari di sekolah untuk menghadapi masalah dalam

kehidupan sehari-hari saat ini maupun masa mendatang. Mengingat pentingnya pendidikan bagi siswa, maka setiap guru yang mengajar menginginkan siswanya mampu menguasai berbagai pelajaran salah satunya yaitu matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah mulai dari usia dini. Banyak siswa menganggap matematika merupakan mata pelajaran yang sulit. Meskipun demikian matematika merupakan pelajaran yang penting dalam pendidikan. Hal tersebut dikarenakan hampir semua aspek berhubungan dengan matematika. Oleh karena itu, mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang potensial yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai ke jenjang pendidikan yang paling tinggi yaitu Perguruan Tinggi (PT). Mengingat pentingnya pelajaran matematika, maka guru harus menggunakan model pembelajaran yang tepat dalam proses pembelajaran.

Hamiyah dan Jauhar (2014:12) menyatakan bahwa kegiatan belajar mengajar adalah suatu kondisi yang sengaja diciptakan. Gurulah yang menciptakannya untuk membelajarkan siswa. Dengan kata lain, guru yang mengajar dan siswa yang belajar. Semua komponen pengajaran diperankan secara optimal guna mencapai tujuan pengajaran. Seorang guru harus mengetahui dan memiliki gambaran secara menyeluruh mengenai bagaimana proses belajar mengajar itu terjadi serta langkah-langkah apa yang diperlukan sehingga tugas-tugas keguruannya bisa dilakukan dengan baik dan mendapat hasil sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Proses belajar mengajar matematika bukan hanya untuk mengetahui dan memahami apa yang terkandung dalam matematika itu sendiri melainkan matematika dapat menumbuhkembangkan kemampuan bernalar. Oleh karena itu, kegiatan belajar mengajar matematika diperlukan upaya untuk menumbuhkembangkan kemampuan memperoleh pengetahuan matematika, diantaranya adalah kemampuan memecahkan masalah.

Prayitno (dalam Hamiyah dan Jauhar, 2014:99) mengemukakan bahwa masalah adalah sesuatu yang tidak disukai, menimbulkan kesulitan bagi diri sendiri dan atau orang lain, dan ingin atau perlu dihilangkan. Krulik dan Rudnik (1995:4) mendefinisikan masalah secara formal sebagai *"A problem is a situation, quantitativ or otherwise, that confront an individual or group of individual, that requires resolution, and for wich the individual sees no apparent or obvius means or path to obtaining a solution"*. Definisi tersebut menjelaskan bahwa masalah adalah suatu situasi yang dihadapi oleh seseorang atau kelompok yang memerlukan suatu

pemecahan tetapi individu atau kelompok tersebut tidak memiliki cara yang langsung dapat menentukan solusinya.

Menurut Polya (Dalam Hamiyah dan Jauhar, 2014:120), terdapat dua macam masalah, yaitu:

1. masalah untuk menemukan aspek teoritis atau praktis, dan abstrak atau konkret, termasuk teka-teki. Bagian utama dari suatu masalah adalah apa yang dicari, bagaimana data yang diketahui, dan bagaimana syaratnya. Ketiga bagian utama tersebut merupakan landasan untuk menyelesaikan masalah jenis ini.
2. masalah pembuktian adalah menunjukkan bahwa suatu pertanyaan itu benar, salah, atau tidak keduanya. Bagian utama dari masalah ini adalah hipotesis dan konklusi dari suatu teorema yang harus ditunjukkan kebenarannya. Kedua bagian utama tersebut adalah landasan utama untuk menyelesaikan masalah jenis ini.

Jika masalah (soal) diberikan kepada siswa dan siswa tersebut langsung mengetahui cara menyelesaikannya dengan benar, maka soal tersebut tidak dapat dikatakan sebagai suatu masalah. Masalah matematika berbeda dengan soal matematika. Soal matematika belum tentu merupakan suatu masalah. Jadi untuk mengerjakan suatu masalah matematika diperlukan beberapa tahap yang melibatkan langkah-langkah penyelesaian untuk mencari penyelesaiannya. Dalam penelitian ini masalah matematika yang dimaksud adalah masalah (soal) cerita matematika karena soal cerita matematika adalah masalah yang memerlukan beberapa tahap dan melibatkan langkah-langkah untuk menyelesaikannya. Jenis masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah masalah untuk menemukan aspek teoritis atau praktis karena pada soal cerita matematika bagian utama adalah apa yang diketahui dan ditanyakan kemudian bagaimana cara menyelesaikannya.

Soal cerita lebih sulit dipecahkan oleh siswa dari pada soal-soal yang melibatkan bilangan-bilangan. Dalam menyelesaikan soal cerita siswa terlebih dahulu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanya. Selanjutnya siswa dapat membuat model matematika dan menyelesaikan model matematika tersebut berdasarkan rumus yang sesuai. Hasil inilah yang kemudian diinterprestasikan ke dalam masalah semula.

Berdasarkan pengalaman peneliti sebagai guru bidang studi kelas VI SDN 23 Woja Dompu menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang

mengalami kesulitan dalam memahami masalah dalam bentuk soal cerita pada materi geometri dan pengukuran. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil ulangan mereka pada penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari atau soal-soal cerita yang masih di bawah KKM yaitu 70. Menurut informasi guru mata pelajaran selama ini lebih sering menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan penugasan dalam proses pembelajaran. Selain itu, penilaian yang dilakukan di kelas hanya berdasarkan tes tulis saja. Hal ini mengakibatkan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran rendah dan siswa cenderung pasif. Siswa hanya mengambil peranan sebagai pendengar dalam kegiatan pembelajaran. Sehingga menyebabkan pembelajaran yang berlangsung tingkat keberhasilannya masih rendah dan diperlukan suatu upaya untuk peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran.

Proses pembelajaran terdapat model pembelajaran yang digunakan untuk sarana interaksi guru dengan siswa. Hamiyah dan Jauhar (2014:57) menyatakan model pembelajaran merupakan cara/teknik penyajian yang digunakan guru dalam proses pembelajaran agar tercapai tujuan pembelajaran. Sehingga perlu diperhatikan kesesuaian model pembelajaran yang dipilih dengan tujuan, jenis dan sifat materi pelajaran serta kemampuan guru dalam memahami dan melaksanakan model pembelajaran tersebut. Penggunaan model pembelajaran yang kurang sesuai dapat menimbulkan kebosanan. Selain itu siswa kurang paham akan materi pelajaran sehingga siswa kurang termotivasi untuk belajar. Oleh karena itu untuk menghindari hal tersebut guru hendaknya cukup cermat dalam memilih model pembelajaran.

Berdasarkan masalah di atas, guru dituntut untuk memperbaiki proses pembelajaran yang terjadi di dalam kelas guna meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Pembelajaran pemecahan masalah model Polya merupakan salah satu solusi untuk mengatasi masalah ini. Polya (dalam Hamiyah dan Jauhar, 2014:120) mengartikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak begitu segera dapat dicapai.

Proses pemecahan masalah dapat dilakukan dengan beberapa model salah satunya yaitu model Polya. Pada pembelajaran ini, teknik pemecahan masalah yang digunakan adalah model Polya, hal ini dikarenakan model Polya mudah diterapkan dan efektif. Polya (dalam Conway, 2004:17) mengemukakan empat langkah utama dalam pemecahan masalah, yaitu:

1. Memahami masalah (*understanding the problem*) yakni, Masalah apa yang dihadapi? Apa yang

diketahui? Apa yang ditanya? Apa kondisinya? Bagaimana memilah kondisi-kondisi tersebut? Apa mungkin untuk memenuhi kondisi itu? Apakah kondisi itu cukup untuk menentukan apa yang tidak diketahui? Apakah kondisi itu tidak memadai? Ataukan berlebih-lebihan? Apakah kontradiktif? Tuliskan hal-hal itu, bila perlu buatlah gambar, gunakan simbol, atau lambing yang sesuai;

2. Menyusun rencana pemecahan (*devising a plan*) yakni, menemukan hubungan antara data dengan hal-hal yang belum diketahui atau mengaitkan hal-hal yang mirip secara analogi dengan masalah. Apakah mengetahui masalah berkaitan? Teorema apa yang dapat digunakan? Apakah ada pola yang dapat digunakan?;
3. Melaksanakan rencana (*carrying out the plan*) yakni, menjalankan rencana untuk menemukan solusi, melakukan dan memeriksa setiap langkah apakah sudah benar, bagaimana membuktikan bahwa perhitungan, langkah-langkah dan prosedur sudah benar;
4. Memeriksa kembali (*looking back*) yakni, melakukan pemeriksaan kembali terhadap proses dan solusi yang dibuat untuk memastikan bahwa cara itu sudah baik dan benar. Selain itu untuk mencari apakah dapat dibuat generalisasi untuk menyelesaikan masalah yang sama, menelaah untuk pendalaman atau mencari kemungkinan adanya penyelesaian lain.

Dalam langkah memecahkan suatu masalah, terdapat indikator. Adapun indikator pemecahan masalah menurut Polya (dalam Hamiyah dan Jauhar, 2014:121) yaitu.

1. Memahami masalah  
Tanpa adanya pemahaman terhadap masalah yang diberikan, siswa tidak mungkin mampu menyelesaikan masalah tersebut dengan benar.
2. Merencanakan penyelesaian  
Setelah siswa memahami masalah dengan benar, selanjutnya mereka harus mampu menyusun rencana penyelesaian masalah.
3. Menyelesaikan masalah sesuai rencana  
Jika rencana penyelesaian suatu masalah telah dibuat, baik secara tertulis atau tidak, selanjutnya dilakukan penyelesaian masalah sesuai dengan rencana yang dianggap paling tepat.
4. Melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan  
Langkah terakhir menurut Polya adalah melakukan pengecekan atas apa yang telah dilakukan mulai dari fase pertama sampai fase penyelesaian yang ketiga.

Langkah-langkah dan indikator pemecahan masalah saling berkaitan. Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan dari langkah pertama sampai keempat. Langkah pertama adalah memahami masalah. Tanpa adanya pemahaman terhadap masalah yang diberikan, siswa tidak mungkin mampu menyelesaikan masalah tersebut dengan benar. Pada tahap ini, suatu permasalahan akan diuraikan menjadi unsur yang diketahui dan unsur yang ditanyakan.

Setelah siswa dapat memahami masalahnya dengan benar, selanjutnya mereka harus mampu merencanakan penyelesaian. Tahap ini dilakukan untuk mencari hubungan antara yang diketahui dan yang ditanyakan. Pada tahap ini siswa mencoba mencari atau mengingat masalah yang pernah diselesaikan, yang memiliki kemiripan dengan masalah yang akan dipecahkan. Strategi yang dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah diantaranya yang dapat dilakukan siswa diantaranya strategi *act it out*, membuat gambar, menemukan pola, membuat tabel, memperhatikan semua kemungkinan secara sistematis, menebak, memeriksa dan sebagainya.

Setelah siswa memahami masalah dengan baik dan penyelesaian suatu masalah telah dibuat, selanjutnya dilakukan penyelesaian masalah sesuai dengan rencana yang dianggap paling tepat. Pada tahap ini siswa menjalankan prosedur yang telah dibuat pada langkah sebelumnya. Prosedur yang telah dibuat akan mendapatkan penyelesaian. Sehingga siswa akan memperoleh penyelesaian yang tepat.

Langkah terakhir dari proses pemecahan masalah adalah pengecekan atas apa yang telah dikerjakan. Langkah ini penting dilakukan untuk mengecek kembali apakah hasil yang diperoleh sudah sesuai dengan ketentuan dan tidak terjadi kesalahan dengan yang ditanyakan. Kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah menganalisis dan mengevaluasi apakah prosedur yang diterapkan dan hasil yang diperoleh benar, apakah ada prosedur lain yang lebih efektif, apakah prosedur yang dibuat dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang sejenis, atau apakah prosedur dapat dibuat generalisasinya.

Dengan cara seperti di atas maka berbagai kesalahan-kesalahan yang sering dialami oleh siswa tidak akan terjadi. Meskipun jawaban yang diperoleh tidak terkoreksi kembali. Sehingga siswa dapat sampai pada jawaban yang benar sesuai dengan masalah yang diberikan. Maka dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah model Polya mudah diterapkan dan efektif.

Penyempurnaan dan perbaikan pembelajaran matematika selayaknya disertai dengan sistem penilaian (*assessment*) yang baik pula. Sistem penilaian yang digunakan selama ini masih didominasi oleh satu metode pengujian, yaitu tes tulis yang hanya mengukur ingatan siswa saja. Cara penilaian seperti ini membuat siswa lebih mementingkan hasil tes yang baik daripada usaha yang dilakukan siswa untuk mengerti dan memahami konsep, sehingga memungkinkan siswa untuk melakukan cara curang agar memperoleh hasil tes yang baik. Oleh karena itu, untuk menyempurnakan dan memperbaiki pembelajaran matematika yaitu dengan menggunakan penilaian autentik (*authentic assessment*). Penilaian autentik sangat berperan penting dalam proses pembelajaran karena penilaian yang digunakan merupakan bagian dari proses pembelajaran. Dengan demikian guru dan siswa berbagi pemahaman tentang materi yang diajarkan.

Menurut Nitko (dalam Hamzah, 2013:1) *assessment* (penilaian) merupakan istilah umum yang didefinisikan sebagai proses yang ditempuh untuk mendapatkan informasi yang digunakan dalam rangka membuat keputusan-keputusan mengenai para siswa, kurikulum, program-program, dan kebijakan pendidikan, metode atau instrumen pendidikan lainnya oleh suatu badan, lembaga, organisasi atau institusi resmi yang menyelenggarakan suatu aktivitas tertentu. Dengan demikian penilaian harus menjadi kesatuan yang utuh dalam proses penilaian, bukan semata-mata pada hasil pembelajaran. Selanjutnya Johnson (dalam Majid, 2014:56) mengatakan bahwa penilaian autentik memberikan kesempatan luas kepada siswa untuk menunjukkan apa yang telah dipelajari dan apa yang telah dikuasai selama proses pembelajaran. Lebih lanjut Johnson (dalam Majid, 2014:56) mengatakan bahwa penilaian autentik berfokus pada tujuan, melibatkan pembelajaran secara langsung, membangun kerjasama dan menanamkan tingkat berfikir yang lebih tinggi. Dengan penilaian autentik ini diharapkan siswa lebih semangat lagi dalam mengikuti pembelajaran matematika, karena aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung akan dinilai guru.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul "Penerapan Pembelajaran Pemecahan Masalah Model Polya disertai *Authentic Assessment* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada materi Geometri dan Pengukuran di kelas VI SDN 23 Woja Dompus Tahun Pelajaran 2018/2019".

## II. METODE PENELITIAN

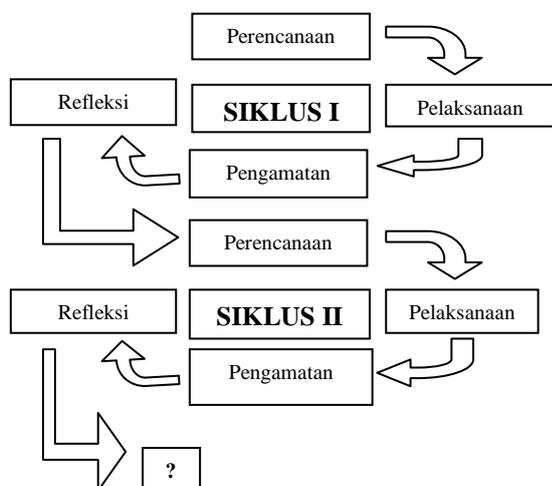
Menurut Sanford (dalam Iskandar, 2012:65) penelitian tindakan merupakan suatu kegiatan siklistis yang bersifat menyeluruh, yang terdiri dari analisis,

penemuan fakta, konseptualisasi, perencanaan, pelaksanaan dan penemuan fakta tambahan serta evaluasi. Senada dengan Sanford, menurut Kemmis (dalam Iskandar, 2012:65) penelitian tindakan merupakan sebuah inkuiri yang bersifat reflektif mandiri yang dilakukan oleh partisipan dalam situasi sosial termasuk kependidikan dengan maksud untuk meningkatkan kematangan rasionalitas dari (a) praktik-praktik sosial maupun pendidikan, (b) pemahaman terhadap praktik-praktik tersebut, dan (c) situasi pelaksanaan praktik-praktik pembelajaran/ pelatihan.

Menurut Joni (dalam Iskandar, 2012:70) penelitian tindakan kelas bertujuan untuk memperbaiki praktis secara langsung, di tempat itu dan saat itu juga. Selain itu penelitian tindakan kelas juga mengungkap penyebab pembelajaran atau pelatihan dan sekaligus memberikan pemecahan terhadap masalah. Upaya tersebut dilakukan secara bersiklus dan berkolaborasi antara dosen-dosen dan mahasiswa, guru-guru dan siswa, serta instruktur-instruktur peserta latihan.

Ditinjau dari pengertian dan tujuan penelitian tindakan kelas di atas, maka peneliti mengamati penerapan pembelajaran pemecahan masalah model Polya disertai *authentic assessment* untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Menurut Nedler (2014) model yang baik adalah model yang dapat menolong pengguna untuk mengerti dan memahami suatu proses secara mendasar dan menyeluruh. Dari beberapa model penelitian tindakan kelas, secara garis besar terdapat empat tahapan yang lazim dilalui, yaitu (1) Perencanaan, (2) Pelaksanaan, (3) Pengamatan, (4) Refleksi, langkah pada siklus berikutnya adalah perencanaan yang sudah direvisi, tindakan, pengamatan dan refleksi. Adapun model PTK yang menggambarkan empat langkah, yang disajikan dalam bagan berikut ini.



Gambar Model Siklus Penelitian Tindakan Kelas  
(Arikunto, dkk, 2010:16)

Penelitian ini mencakup empat tahapan. Empat tahapan dari masing-masing siklus dapat dilihat pada gambar di atas. Jika pada siklus I ketuntasan hasil belajar siswa telah mencapai ketuntasan klasikal yang ditetapkan sekolah, siklus II akan tetap dilaksanakan sebagai pemantapan dari siklus I dan dengan berbagai perbaikan setelah mengadakan refleksi pada siklus I. Apabila pada siklus I ketuntasan hasil belajar siswa belum mencapai ketuntasan klasikal yang ditetapkan sekolah, siklus II harus dilaksanakan dengan berbagai perbaikan setelah mengadakan refleksi pada siklus I.

### Perencanaan

Tahap ini merupakan tahap merencanakan segala sesuatu yang akan dilakukan dalam penelitian. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap perencanaan ini adalah sebagai berikut:

1. membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP);
2. menyusun daftar kelompok secara heterogen berdasarkan nilai hasil belajar siswa yang diberikan guru bidang studi sebelumnya;
3. membuat bahan pembelajaran berupa LKS, pekerjaan rumah (PR);
4. menyusun lembar observasi untuk mengamati aktivitas siswa dan penilaian diri sendiri selama proses pembelajaran;
5. menyusun pedoman wawancara;
6. membuat soal tes akhir (tes siklus).

### Pelaksanaan

Pelaksanaan tindakan yang dilakukan pada tahap ini adalah melaksanakan pembelajaran pemecahan masalah. Tindakan yang dilakukan pada upaya meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dari rendah menjadi tinggi dengan menerapkan *Authentic Assessment*. Pada siklus ini peneliti melaksanakan tindakan dengan pokok bahasan geometri dan pengukuran. Adapun langkah-langkah penerapannya secara garis besar sebagai berikut .

Fase 1: Mengorientasi peserta didik pada masalah

Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan aktivitas-aktivitas yang akan dilakukan.

Fase 2: Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar

1. Guru membagi siswa 6 kelompok yang terdiri 4-5 siswa yang heterogen;
2. Guru menjelaskan garis besar dari materi;
3. Guru membagikan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) kepada setiap kelompok;

Fase 3: Membantu penyelidikan mandiri dan kelompok  
Guru membimbing siswa atau kelompok siswa dalam mengerjakan LKS

Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan artefak (hasil karya) dan memamerkannya

1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil kerjanya.
2. Guru memberi kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi hasil diskusi, bila terdapat perbedaan atau masih terdapat konsep yang salah, guru meluruskan.

Fase 5: Analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah  
Guru menganalisis dan mengevaluasi hasil diskusi kelompok

### Pengamatan

Observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Kegiatan ini mengamati aktivitas siswa dan guru selama pembelajaran berlangsung dengan menggunakan lembar observasi yang telah disediakan. Pada tahap ini peneliti dibantu dua observer yaitu satu guru kelas dan satu observer untuk melakukan observasi. Observer ini mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung dan juga aktivitas guru (peneliti). Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian ini adalah metode observasi, metode wawancara, metode tes, dan metode dekomendasi.

Observasi merupakan teknik mengumpulkan data dengan cara mengamati setiap kejadian yang sedang berlangsung dan mencatatnya dengan alat observasi tentang hal-hal yang akan diamati dan diteliti. Metode observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi langsung, yaitu pengamatan yang dilakukan terhadap gejala atau proses yang terjadi dalam situasi yang sebenarnya dan langsung diamati observer. Hal-hal yang diamati dalam observasi yaitu aktivitas guru (peneliti), aktivitas siswa selama proses mengajar berlangsung. Kegiatan observasi mengenai aktivitas siswa selama proses pembelajaran dilakukan bersama 2 observer, dimana setiap observer akan melakukan observasi 1-2 kelompok. Observasi terhadap guru (peneliti).

Menurut Sudjana (2011:35) tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa, terutama hasil belajar kognitif berkenaan dengan penguasaan bahan pengajaran sesuai dengan tujuan pendidikan dan pengajaran. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes yang dibuat peneliti dengan bentuk uraian. Tes yang diberikan guru (peneliti) adalah

tes yang disusun berdasarkan pokok bahasan geometri dan pengukuran serta dilakukan tiap akhir siklus.

Data yang diperoleh dengan metode dokumentasi adalah data siswa (nama siswa), dan nilai matematika siswa pada materi sebelumnya. Hal ini dapat memberi informasi kepada peneliti untuk mengetahui kemampuan siswa, sehingga peneliti dapat membagi kelompok secara heterogen. Dokumentasi lain yaitu foto pada saat penelitian berlangsung.

### Refleksi

Refleksi merupakan upaya untuk mengkaji segala yang terjadi dan telah dilaksanakan atau yang belum dicapai pada tahap sebelumnya. Refleksi dilakukan berdasarkan hasil observasi dan evaluasi selama dan setelah pembelajaran berlangsung. Peneliti melakukan refleksi dengan cara mengevaluasi aktivitas dan hasil belajar siswa dengan penerapan pembelajaran pemecahan masalah model Polya disertai *Authentic Assessment* yang telah dilaksanakan. Tujuan dari refleksi ini adalah mengetahui kekurangan kegiatan belajar mengajar yang dilakukan peneliti sehingga dapat digunakan untuk menentukan tindakan perbaikan pada siklus berikutnya. Hasil dari refleksi ini digunakan untuk memperbaiki tindakan pembelajaran pada siklus II agar lebih baik daripada siklus I.

Analisis data merupakan cara yang paling menentukan untuk menyusun dan mengelola data yang terkumpul dalam penelitian agar dapat menghasilkan suatu kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Analisis deskriptif kualitatif berupa hasil observasi aktivitas siswa yaitu aktivitas individu, aktivitas kelompok dan penilaian diri sendiri. Sedangkan analisis kuantitatif dilakukan pada hasil LKS, PR dan tes.

### Teknik Analisis Data

Adapun data yang dianalisa adalah sebagai berikut.

1. Aktivitas siswa yang diamati selama proses belajar mengajar dengan sumber data sebagai berikut
  - a. Penilaian Kinerja  
Pada saat proses belajar mengajar berlangsung, aktivitas siswa akan diamati. Aktivitas siswa yang diamati yaitu penilaian aktivitas individu, kelompok dan penilaian diri sendiri. Presentase aktivitas siswa dicari dengan rumus :

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

Keterangan:

Pa = presentase aktivitas siswa

A = jumlah skor yang dicapai

M = jumlah skor maksimal (Hobri, 2007:166).

Dari rumus di atas maka didapatkan hasil perhitungan berupa presentase aktivitas individu, kelompok dan penilaian diri sendiri. Untuk mengelompokkan kategori kedalam kriteria presentase aktivitas siswa, terlebih dahulu menghitung nilai akhir dari aktivitas siswa. Nilai akhir aktivitas siswa dicari dengan rumus :

$$NA = \frac{N_1 + N_2 + N_3}{3} \times 100\%$$

Keterangan :

$N_A$  = Presentase nilai akhir aktivitas siswa

$N_1$  = Nilai rata-rata aktivitas individu 1 dan aktivitas individu 2

$N_2$  = Nilai rata-rata aktivitas kelompok 1 dan aktivitas kelompok 2

$N_3$  = Nilai rata-rata penilaian diri sendiri 1 dan penilaian diri sendiri 2 (Sahlan, 2007: 178).

Dari rumus presentase nilai akhir aktivitas siswa di atas maka didapatkan hasil perhitungan berupa presentase pengelompokan kategori sebagai berikut:

**Tabel 1.** Presentase Pengelompokan Kategori

Presentase	Kategori aktivitas
$Pa \geq 80\%$	Sangat aktif
$70\% \leq Pa < 80\%$	Aktif
$60 \leq Pa < 70$	Cukup Aktif
$Pa < 60$	Tidak Akif

Ketuntasan hasil belajar siswa secara individu setelah pembelajaran pemecahan masalah model Polya disertai *Authentic Assessment* pada sub pokok bahasan geometri dan pengukuran dengan sumber data sebagai berikut.

a. Penilaian Proyek

Setiap kelompok diberi LKS untuk menyelesaikan soal yang berkaitan dengan materi keliling dan luas persegi dan persegi panjang. Rata-rata nilai LKS dalam dua kali pembelajaran dinyatakan dengan  $N_1$

b. Penilaian Portofolio

Siswa diberi pekerjaan rumah (PR) sebagai latihan siswa agar semakin paham dengan materi yang diberikan guru yang kemudian dinilai oleh guru. PR yang diberikan kepada siswa merupakan tugas individu. PR ini diberikan dalam setiap

pembelajaran. Rata-rata nilai PR dalam dua kali pembelajaran dinyatakan dengan  $N_2$ .

c. Penilaian Tertulis

Siswa mengerjakan tes tulis di akhir siklus pembelajaran. Siswa mengerjakan tes tulis secara individu. Tes tulis ini diberi bobot dua, karena tes ini harus dikerjakan oleh siswa secara *close book* dan materinya mulai dari awal sampai akhir. Hasil dari tes tulis ini dinyatakan dengan  $N_3$

Ketuntasan hasil belajar siswa secara individu dalam pembelajaran pemecahan masalah model Polya disertai *Authentic Assessment* dapat dilihat dengan nilai akhir yang diperoleh siswa. Nilai akhir yang dicapai siswa dinyatakan dengan  $NA$ .

$$NA = \frac{N_1 + N_2 + 2N_3}{4}$$

Keterangan :

$N_A$  = Nilai akhir hasil belajar siswa

$N_1$  = Nilai rata-rata LKS 1 dan LKS 2

$N_2$  = Nilai rata-rata PR 1 dan PR 2

$N_3$  = Nilai tes tulis (Sahlan, 2007: 178).

Dari rumus nilai akhir hasil belajar siswa, maka dilanjutkan dengan menghitung ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal. Presentase ketuntasan hasil belajar secara klasikal menggunakan rumus :

$$E = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

E = presentase ketuntasan hasil belajar secara klaksikal

n = jumlah siswa yang tuntas belajar

N = jumlah seluruh siswa (Hobri, 2007:167)

**Kriteria Kesuksesan**

Kriteria kesuksesan yaitu berupa angka atau skor yang merupakan batas minimal siswa. Kriteria ketuntasan diperoleh dari ketuntasan hasil belajar di SDN 23 Woja Dompu. Kriteria ketuntasan belajar dapat dinyatakan sebagai berikut.

1. Ketuntasan hasil belajar individual, seorang siswa akan dikatakan tuntas apabila mencapai skor  $\geq 70$  dari skor maksimal 100.
2. Ketuntasan hasil belajar klasikal, suatu kelas dinyatakan tuntas apabila minimal 75% siswa telah mencapai skor  $\geq 70$  dari skor maksimal 100.

**III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Penelitian tindakan kelas bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan yang dialami guru pada saat mengajar

dikelas yang berhubungan dengan pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Penelitian ini bertujuan untuk memaparkan tentang bagaimana penerapan pembelajaran yang diterapkan pada siswa kelas VI SDN 23 Woja Dompu dengan materi geometri dan pengukuran. Selain itu juga bertujuan untuk mengetahui apakah pembelajaran pemecahan masalah model Polya disertai *Authentic Assessment* yang diterapkan dapat meningkatkan aktivitas siswa dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Pembelajaran pemecahan masalah model Polya ini adalah pembelajaran yang difokuskan pada strategi pembelajaran dengan memberi kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan masalah matematika menggunakan tahap Polya dan dikerjakan secara berkelompok. Pembelajaran ini menggunakan materi geometri dan pengukuran. Pada saat pembelajaran berlangsung, peneliti memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila belum memahami materi. Terdapat beberapa siswa yang berani bertanya secara langsung kepada peneliti tentang materi yang belum dimengerti.

Dalam aktivitas siswa secara individu terlihat siswa ikut mengerjakan LKS yang diberikan oleh peneliti. Selain itu siswa ikut berdiskusi dan ikut memecahkan masalah dengan teman kelompoknya. Dan juga siswa saling berinteraksi dengan teman kelompoknya maupun dengan peneliti. Hal ini mengakibatkan aktivitas siswa secara individu mengalami perubahan. Dari siswa yang pasif menjadi aktif. Sehingga dikatakan aktivitas siswa secara individu meningkat.

Dalam aktivitas siswa secara berkelompok terlihat semua anggota kelompok terlibat dalam pengerjaan LKS. Selain itu kelompok terlihat aktif mengajukan pertanyaan dan memberi tanggapan pada saat kelompok lain sedang presentasi. Dan juga semua kelompok mempresentasikan hasil diskusi dengan anggotanya dan mengumpulkan hasil diskusi. Hal ini mengakibatkan aktivitas siswa secara berkelompok menjadi lebih aktif dan lebih berani untuk memaparkan hasil diskusi. Sehingga dikatakan aktivitas siswa secara berkelompok meningkat.

Siswa senang dengan dibentuknya kelompok yang heterogen ini. Hal ini dikarenakan siswa yang memiliki kemampuan kurang akan dibantu dengan teman kelompoknya yang mempunyai kemampuan tinggi. Siswa yang berkemampuan tinggi juga senang membantu temannya yang bertanya dengan menjelaskan kesulitan-kesulitan yang dialami oleh teman kelompoknya.

Pada penerapan pembelajaran pemecahan masalah model Polya disertai *Authentic Assessment* pada materi persegi dan persegi panjang, dengan presentase pada siklus I aktivitas siswa secara individu mencapai 74,90%, aktivitas siswa secara kelompok mencapai 77,78%, aktivitas siswa dari penilaian diri sendiri mencapai

75,59%. Pada pembelajaran siklus II, aktivitas siswa secara individu mencapai 85,51%, aktivitas siswa secara kelompok mencapai 87,96%, aktivitas siswa dari penilaian diri sendiri mencapai 84,52%. Hal ini menunjukkan bahwa dalam kegiatan belajar mengajar siswa menjadi sangat aktif dan dengan menggunakan pembelajaran pemecahan masalah model Polya disertai *Authentic Assessment* dapat meningkatkan aktivitas siswa.

Hasil belajar siswa didapat dari nilai rata-rata LKS, PR dan tes akhir siklus. Pada saat pembelajaran, peneliti selalu melakukan penekanan kepada siswa agar teliti dan berhati-hati saat mengerjakan LKS, PR maupun tes akhir. Kurangnya ketelitian dan terlalu terburu-buru mengakibatkan ketidak tuntas bagi siswa. Pada saat mengerjakan tes akhir peneliti lebih menekankan kepada siswa untuk lebih teliti dalam menyelesaikannya. Hal ini dikarenakan pada soal tes akhir, bobot soal yang diberikan lebih sulit daripada LKS dan PR. Selain itu hasil dari tes akhir siklus diberi bobot 2.

Berdasarkan hasil analisis, pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran pemecahan masalah model Polya disertai *Authentic Assessment* dikatakan berhasil pada materi geometri dan pengukuran. Pada siklus 1 diperoleh siswa yang tuntas secara individu sebanyak 17 dari 28 siswa dan yang tidak tuntas 11 dari 28 siswa atau secara klasikal persentase siswa yang tuntas mencapai 60,71%. Nilai hasil belajar pada siklus I masih belum mencapai standart ketuntasan yang ditetapkan oleh sekolah. Oleh karena itu peneliti perlu melanjutkan kembali pembelajaran pada materi yang sama dengan siklus II. Pada siklus 2 diperoleh siswa yang tuntas secara individu sebanyak 25 dari 28 siswa dan yang tidak tuntas sebanyak 3 dari 28 siswa atau secara klasikal persentase siswa yang tuntas mencapai 89,28%. Hal ini menunjukkan bahwa *Authentic Assessment* dapat dipertimbangkan sebagai model penilaian yang baik dalam pembelajaran untuk menilai aktivitas dan hasil belajar siswa, karena mengukur semua aspek pembelajaran mulai dari proses dan kinerja hasil. Dari hasil wawancara dengan guru matematika diketahui bahwa penerapan model pembelajaran pemecahan masalah model Polya disertai *Authentic Assessment* sudah terlaksana dengan baik, sehingga pembelajaran tersebut dapat dijadikan sebagai strategi yang tepat untuk memacu aktivitas siswa dalam belajar.

Berdasarkan uraian diatas dapat diketahui bahwa dengan pelaksanaan pembelajaran pemecahan masalah model Polya dan dibentuknya kelompok yang heterogen sangat membantu proses diskusi. Selain itu dapat lebih melatih siswa dalam mengeluarkan pendapat, bertanya,

mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari, menjawab pertanyaan dan menjalin keakraban antar siswa. Dengan menerapkan pembelajaran pemecahan masalah model Polya disertai *Authentic Assessment* dianggap tepat dan dapat dijadikan salah satu alternative dalam pembelajaran matematika SD.

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Aktivitas siswa setelah menerapkan pembelajaran pemecahan masalah model Polya disertai *Authentic Assessment* mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Aktivitas siswa selama pembelajaran cenderung meningkat dari siklus I ke siklus II. Persentase aktivitas siswa dari 76,09% menjadi 85,99%. Siswa mengikuti pembelajaran dengan aktif terutama pada saat diskusi kelompok untuk memahami materi dan menyelesaikan LKS dan PR yang diberikan guru. Namun demikian, masih terdapat beberapa siswa yang kesulitan dalam berinteraksi dengan teman-temannya dan berpartisipasi dalam kerja kelompok.
2. Hasil belajar siswa setelah menerapkan pembelajaran pemecahan masalah model Polya disertai *Authentic Assessment* mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Persentase ketuntasan hasil belajar secara klasikal dari 60,71% menjadi 89,28%. Sehingga didapatkan 25 siswa tuntas dan 3 siswa tidak tuntas secara individual. Jadi, dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa telah tuntas secara klasikal.

##### B. Saran

Adapun saran yang bisa diberikan sehubungan dengan penelitian ini adalah :

1. bagi guru kelas, hendaknya lebih mengatur waktu pada saat pembelajaran berlangsung, karena pembelajaran pemecahan masalah model Polya memerlukan waktu yang cukup banyak. Selain itu pemberian contoh soal pada saat menjelaskan materi hendaknya dengan contoh soal yang mudah dipahami sehingga siswa yang memiliki kemampuan rendah bisa memahami dan menjadikan siswa lebih bersemangat dalam proses pembelajaran.
2. bagi siswa, hendaknya lebih aktif lagi dalam mengikuti kegiatan pembelajaran untuk bertukar pendapat atau pikiran dalam diskusi tentang materi yang sedang diajarkan.
3. Bagi peneliti lain, hendaknya dapat mengembangkan penelitian yang sejenis dengan materi yang berbeda dan konteks yang lebih luas lagi.

##### DAFTAR RUJUKAN

- Agung, Iskandar. 2012. *Panduan Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru*. Jakarta: Bestari Buana Murni.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Basuki & Hariyanto. 2015. *Asesmen Pembelajaran*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Budiningsing, Asri. 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Depdiknas. 2004. *Pedoman Pembelajaran Tuntas*. Jakarta:Depdiknas.
- Dimiyati & Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Conway, John. 2004. *How To Solve It*. America: acid-free paper.
- Hamiyah & Jauhar. 2014. *Strategi Belajar Mengajar di Kelas*. Jakarta:Prestasi Pustaka.
- Hamzah. 2013. *Assessment Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hobri. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas Untuk Guru dan Praktisi*. Jember: Pena Salsabila
- Jihad & Haris. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Komalasari, Kokom. 2010. *Pembelajaran kontekstual Konsep dan Aplikasinya*. Bandung: Refika Aditama.
- Krulik, Stephen & Rudnick, Jesse A. 1995. *Heuristik dalam Pemecahan Masalah Matematikad dan Pembelajarannya di Sekolah Dasar*. (online), ([http://file.upi.edu/Direktori/KDTASIKMALAYA/DINDIN ABDUL MUIZ LIDINILLAH \(KDTASIKMALAYA\)-197901132005011003/132313548%20%20dindin%20abdul%20muiz%20lidinillah/Heuristik%20Pemecahan%20Masalah.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/KDTASIKMALAYA/DINDIN%20ABDUL%20MUIZ%20LIDINILLAH%20(KDTASIKMALAYA)-197901132005011003/132313548%20%20dindin%20abdul%20muiz%20lidinillah/Heuristik%20Pemecahan%20Masalah.pdf)).
- Majid, Abdul. 2014. *Penilaian Autentik Proses dan Hasil Belajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nasution. 2012. *Didaktik Asas-Asas Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Nedler. 2014. *Model-model Pengembangan Kurikulum*. (online),(<http://mulyadieefendie.blogspot.co.id/20>

[12/04/model-model-pengembangan-kurikulum.html](#),

Nuraini dan wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Sahlan. 2007. *Penilaian Berbasis Kelas*. Jember: Jaya Makmur.

Sudjana, Nana, dkk. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.