

**PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA  
MATA PELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN  
PENDEKATAN *PROBLEM SOLVING* PADA SISWA KELAS VIII SMP  
NEGERI 1 GUNUNG SITOLI ALOOA**

**Netti Kariani Mendrofa**  
**Dosen Tetap Yaperti Nias/IKIP G. Sitoli**  
Email: [Netti.mend14@gmail.com](mailto:Netti.mend14@gmail.com)

**RINGKASAN** - Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui upaya peningkatan pemecahan masalah melalui dengan menggunakan pendekatan *Problem Solving* pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Gunung Sitoli Aloo. Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas dengan menggunakan 2 siklus. Dalam setiap siklus dilakukan penelaahan data dari setiap siklus, sehingga dapat diketahui permasalahan siswa dalam pemecahan masalah matematika materi persamaan lingkaran. Dari hasil analisis dan pembahasan dapat diketahui bahwa penggunaan pendekatan pembelajaran *Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada mata pelajaran matematika materi persamaan lingkaran di SMP Negeri 1 Gunung Sitoli Aloo.

Kata Kunci : *Problem Solving* dan *Matematika*

## **PENDAHULUAN**

Dalam peningkatan mutu pendidikan, penerapan proses pembelajaran kepada siswa akan sangat menentukan kemampuan siswa dalam proses pemecahan masalah khususnya terhadap mata pelajaran tertentu seperti matematika. Rendahnya hasil belajar siswa khususnya matematika disebabkan oleh rendahnya pemahaman siswa terhadap materi pelajaran yang diberikan oleh guru, sehingga siswa akan merasa kesulitan untuk memahami dan mengerti permasalahan-permasalahan dalam matematika (Abdurrahman, 2003).

Untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran maka diperlukan peran guru dalam penerapan suatu pembelajaran. Dalam hal ini guru berperan sebagai fasilitator, pembimbing, serta motivator dalam peningkatan kemampuan siswa (Arikunto, 2013). Menurut Warsito (2008) bahwa pembelajaran yang efektif

adalah proses pembelajaran dapat membuat siswa lebih mudah mengerti dan menjalaninya dengan proses yang menyenangkan. Tidak terkecuali dengan pembelajaran matematika yang membutuhkan tingkat kreativitas dan aktivitas yang tinggi, dimana siswa harus ikut secara aktif agar kemampuan pemecahan masalah menjadi lebih baik. Untuk itu dibutuhkan model pembelajaran yang menyenangkan yang membuat siswa tertarik dalam mempelajari mata pelajaran matematika. Salah satu model pembelajaran tersebut adalah model pembelajaran problem solving.

Berdasarkan hasil observasi awal dapat diketahui bahwa siswa SMP Negeri 1 Gunung Sitoli Kelas VIII-B masih mengalami kesulitan dalam mengikuti pelajaran Matematika khususnya pada pokok bahasan Lingkaran. Hal ini dapat diketahui dari banyaknya siswa yang merasa kebingungan dan tidak mengerti akan materi yang disampaikan oleh guru. Dalam proses pembelajaran matematika dengan pokok bahasa lingkaran, siswa masih banyak yang merasa ketakutan jika diperintahkan oleh guru untuk menulis hasil yang dikerjakannya di papan tulis. Berdasarkan hal tersebut maka dapat diketahui bahwa siswa tidak percaya akan apa yang dikerjakannya, sehingga merasa kurang percaya diri jika hasil pemikirannya tersebut dituliskan di papan tulis oleh guru. Kebanyakan siswa di kelas mengerjakan soal-soal matematika dengan menyalin dari teman dekatnya atau teman yang paling pintar di kelasnya, tanpa mengetahui dari mana jawaban tersebut berasal. Sebagian besar siswa menganggap mata pelajaran matematika adalah mata pelajaran yang sudah dan menakutkan, sehingga guru matematika yang melakukan pengajaran matematika tidak memiliki interaksi yang maksimum dengan siswa selama proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran siswa hanya aktif sebagai pendengar, pencatat, tetapi tidak aktif dalam hal bertanya dan pengeluaran ide.

Salah satu upaya meningkatkan kemampuan memecahkan masalah matematika, pentingnya keterampilan menguraikan materi dan mencerna soal. Menurut Sujarwo (2011) bahwa proses pemecahan masalah adanya input yang datang dari lingkungan atau dalam diri pribadi dan yang hanya mendapatkan perhatian hanyalah yang ada kesesuaian cadangan memori dalam otak. Pembelajaran yang dilakukan harus memberikan kemudahan siswa untuk menyerap

materi yang disampaikan. Menurut Sujarwo (2011) menyatakan bahwa belajar kreativitas merupakan bidang kajian yang kompleks yang menimbulkan berbagai perbedaan pandangan. Menurut istilah kreativitas diartikan imajinasi, keaslian, berbeda pendapat, pendapat baru, ilham, petualangan, penjelajahan dan penganugerahan. Kreativitas mendukung siswa aktif serta mampu menyelesaikan masalah matematika dengan pemahamannya sendiri. Hal ini menunjukkan sikap lebih percaya diri pada siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Sikap percaya diri berpengaruh pada sikap mental siswa menjadi lebih baik.

Model pembelajaran problem solving adalah suatu model belajar untuk memecahkan masalah. Dalam hal ini, siswa diajarkan untuk merumuskan dan memecahkan masalah, serta memberikan tanggapan terhadap rangsangan yang menggambarkan atau membangkitkan situasi problematik dengan mempergunakan kaidah-kaidah yang telah dikuasainya. Dengan penggunaan model pembelajaran *Problem Solving* diharapkan siswa dapat belajar dengan cara berdiskusi secara kelompok sehingga dapat menyelesaikan masalah secara kreatif.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis melakukan penelitian tindakan kelas tentang “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Mata Pelajaran Matematika Materi Persamaan Lingkaran dengan Menggunakan Pendekatan *Problem Solving* pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Gunung Sitoli Aloo.

## **KAJIAN TEORI**

### **1. Pembelajaran Matematika**

Pembelajaran adalah upaya guru untuk membantu siswa dalam melakukan kegiatan belajar. Dalam proses pembelajaran terjadi interaksi antara siswa dengan lingkungannya sehingga terjadi perbedaan perilaku ke arah yang lebih baik (Mulyasa, 2002). Perkataan matematika berasal dari bahasa Yunani yaitu *mathematike* yang artinya pengetahuan atau ilmu. Kata *mathematike* erat hubungannya dengan kata *mathanein* yang berarti belajar atau berpikir (Suherman, 2003). Salah satu syarat utama dalam proses pembelajaran adalah terjadinya hubungan timbal balik antara guru dan siswa serta antar siswa. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang selalu diajarkan di sekolah

yang merupakan ilmu yang berkenaan dengan gagasan-gagasan, struktur-struktur dan hubungannya yang diatur secara logis (Hudojo, 2003).

Agar pembelajaran matematika tercapai dengan optimal, maka dibutuhkan tujuan pembelajaran yang mendasar yaitu memberikan penekanan pada keterampilan dalam penerapan ilmu matematika dalam kehidupan sehari-hari maupun digunakan dalam mempelajari ilmu lainnya (Suherman, 2003). Pembelajaran matematika harus mampu membuat suatu perubahan dalam tingkat laku yang berkaitan dengan matematika dan mampu membuat seseorang menggunakannya dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran matematika merupakan interaksi antara siswa dalam belajar dan berpikir unruk menemukan jawaban terhadap masalah yang sedang dihadapi dengan menggunakan ide-ide matematika yang bertujuan untuk memperoleh hasil belajar matematika yang optimal.

## **2. Kemampuan Pemecahan Masalah**

Dalam pembelajaran matematika, pemecahan masalah merupakan aktivitas yang penting yang harus dilakukan untuk mendorong seseorang untuk menyelesaikan masalah tersebut. Dalam matematika, masalah merupakan suatu persoalan yang harus mampu diselesaikan sendiri tanpa menggunakan cara dan prosedur rutin. Dalam proses pembelajaran matematika pada dasarnya bukanlah sekedar transfer gagasan dari seorang guru kepada siswa, akan tetapi merupakan proses guru memberikan kesempatan kepada siswa dalam memahami dan membangun gagasan yang diberikan kemudian akan digunakan dalam memecahkan masalah yang dihadapi. Berdasarkan pada pandangan tersebut, maka kemampuan pemecahan masalah merupakan hal yang sangat penting dan mendasar dalam proses pembelajaran matematika yang harus dimiliki oleh setiap siswa.

Menurut Prabawanto (2009) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan hal yang sangat penting, dimana pemecahan masalah harus menjadi fokus dari pembelajaran matematika pada setiap sekolah. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa sangat penting dan harus



diimplikasikan kepada siswa dan menjadi bagian integral dari kurikulum matematika.

Dalam mempelajari mata pelajaran matematika, pemecahan masalah merupakan aspek yang sangat penting. Susanto (2016) menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah komponen yang sangat penting dalam matematika. Pemecahan masalah ini sangat perlu karena dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari, siswa dilatih untuk bisa memecahkan masalah dengan cara menyelesaikan soal matematika. Untuk itu dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah menjadi proses berpikir siswa yang diperoleh sebelumnya terlatih, dapat menjadi sesuatu yang baru. Pemecahan masalah adalah proses menerapkan pengetahuan yang diperoleh sebelumnya pada situasi baru. Pemecahan masalah dapat tujuan dalam membangun pengetahuan matematika dan menerapkan strategi tersebut untuk memecahkan permasalahan yang ada dalam matematika.

Sumarmo (2010) menyatakan bahwa pemecahan masalah dapat dipandang dari dua sudut pandang yaitu sebagai pendekatan dan sebagai tujuan pembelajaran. Dalam pendekatan pembelajaran pemecahan masalah digunakan untuk menentukan dan memahami materi matematika. Sebagai tujuan pembelajaran, pemecahan masalah ditujukan supaya siswa dapat merumuskan sendiri berbagai masalah dalam atau di luar matematika, mampu menyelesaikannya masalah nyata dengan menggunakan matematika secara bermakna.

Kadir (2010) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan proses untuk menemukan jawaban dari suatu masalah dalam kehidupan dunia nyata. Menurut Atmaja (2016) bahwa pemecahan masalah matematika yang dihadapi siswa adalah suatu aktivitas untuk mencari penyelesaian dari suatu masalah matematika dengan bekal pengetahuan matematika yang sudah dimiliki siswa.

### **3. Pendekatan Pemecahan Masalah (*Problem Solving*)**

*Problem Solving* adalah aktivitas yang dihubungkan dengan memilih sebuah cara yang cocok untuk tindakan dan mengubah suasana sekarang menjadi suasana yang dibutuhkan. Setiap tahapan penyelesaian masalah, dibutuhkan sebuah filter dalam menentukan cara penyelesaian masalah tersebut dengan baik.

Dengan menyaring berbagai persoalan yang ada, seseorang akan dengan mudah

dalam melakukan sebuah proses *problem solving* dari berbagai masalah yang dihadapinya. Menurut Pranata (2005) bahwa *problem solving* merupakan proses belajar mengajar dengan menghilangkan perbedaan yang terjadi antara hasil yang diperoleh dengan hasil yang diinginkan, sedangkan menurut Prawiro (1986) *problem solving* merupakan metode pembelajaran dengan menghadapkan siswa terhadap suatu masalah yang harus dipecahkan oleh siswa dengan mengarahkan segala kemampuan diri siswa.

Menurut Muhyadi dan Muzanni (2016) bahwa *Problem solving* adalah model yang meminta siswa untuk memecahkan masalah yang terjadi di lingkungan sekolah dan masyarakat berdasarkan pengalaman yang dimilikinya. Pada pembelajaran *problem solving* digunakan strategi mengajar yang dapat membantu siswa mempelajari keterampilan dasar dan memperoleh informasi yang dapat diajarkan selangkah demi selangkah hingga dapat menyelesaikan masalah. Menurut Dimiyati dan Mujiono (2002) bahwa guru dapat menggunakan strategi pembelajaran *problem solving* untuk mengajarkan materi atau keterampilan, kemudian diskusi kelas untuk melatih peserta didik berfikir tentang topik tertentu, kemudian membagi siswa menjadi beberapa kelompok belajar dalam menerapkan keterampilan yang baru diperolehnya dan membangun pemahamannya sendiri tentang materi pelajaran. Dalam strategi pembelajaran *problem solving* ini dirancang untuk membantu siswa mempelajari pengetahuan terstruktur dengan baik dan dapat diajarkan dalam suatu ragam secara tahap demi tahap

Berdasarkan beberapa pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa *problem solving* merupakan keterampilan yang dimiliki siswa meliputi kemampuan dan pengetahuan untuk memahami masalah, membuat rencana, melakukan perhitungan, memeriksa kembali hasil yang diperoleh, dalam mencari jalan keluar dari suatu kesulitan dan menemukan solusi dari pemecahan masalah dihadapi.

Adapun langkah-langkah metode pembelajaran *problem solving* meliputi identifikasi, representasi, perencanaan pemecahan, penerapan perencanaan, menilai perencanaan, dan menilai hasil pemecahan. Melalui penerapan metode pembelajaran *problem solving* dapat diterapkan dapat meningkatkan investigasi dan penemuan dengan dasar pemecahan masalah. Kemampuan berpikir kritis

siswa merupakan aktivitas berpikir tingkat tinggi. Berpikir kritis ini dapat mengaktifkan keterampilan menginterpretasi, menganalisis dan mengevaluasi bukti, mengidentifikasi pertanyaan, membuat kesimpulan logis, dan memahami implikasi argumen.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan dengan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan 2 siklus penelitian. Setiap siklus terdiri dari beberapa tahapan diantaranya adalah perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Penggunaan 2 siklus penelitian agar penerapan metode pembelajaran lebih baik, sehingga mencapai titik jenuhnya. Dalam penelitian ini dilakukan analisis data dengan teknik kualitatif yaitu teknik analisis data dengan terlebih dahulu mereduksi data secara terlebih dahulu, setelah itu baru dilakukan penyajian data, triangulasi data dan kemudian menarik kesimpulan dari data yang ada (Majid, 2009).

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pembelajaran pada siklus I dilaksanakan pada indikator menentukan persamaan lingkaran. Tujuan dari pembelajaran ini, yaitu agar siswa memiliki kemampuan untuk menentukan persamaan lingkaran. Selain itu dari pembelajaran ini yaitu agar siswa memiliki kemampuan untuk menentukan persamaan lingkaran. Rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi persamaan lingkaran pada Siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Gunung Sitoli Aloo dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.**

#### **Rata-Rata Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Negeri 1 Gunung Sitoli Aloo**

Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
38,40	65,50	85,50

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa sebelum dilakukan pendekatan *problem solving* terhadap siswa diperoleh kemampuan awal siswa sebesar 38,40 (sangat rendah). Kemudian dilakukan pendekatan *problem solving* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada siklus I. Setelah dilakukan penerapan pendekatan *problem solving* terjadi peningkatan peningkatan

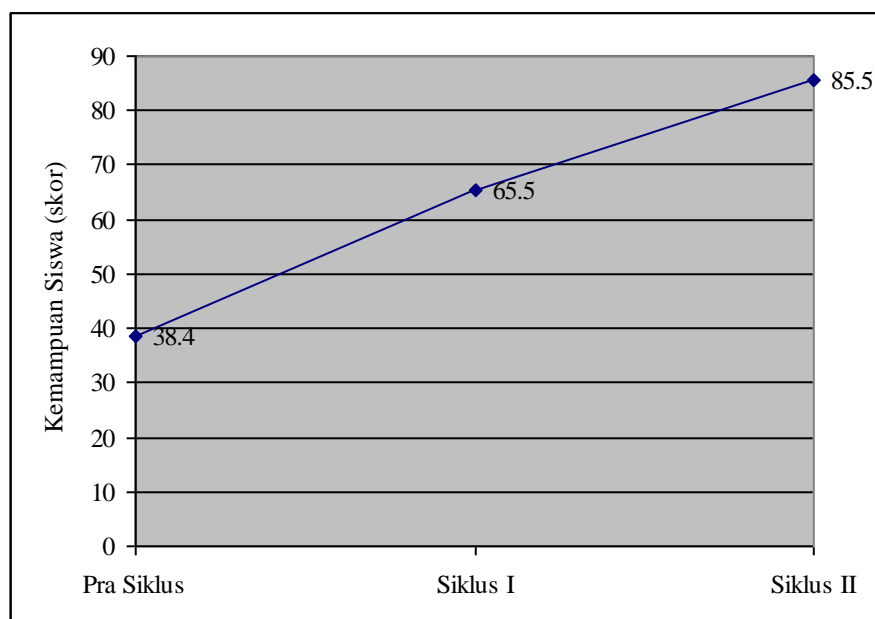
kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menjadi 65,50 (cukup), artinya terjadi peningkatan yang cukup besar bila dibandingkan jika proses pembelajaran tanpa pendekatan *problem solving* hanya sebesar 38,40 (sangat rendah), dimana terjadi peningkatan nilai sebesar 27,71. Peningkatan nilai ini menunjukkan bahwa siswa lebih mengerti akan masalah-masalah yang terdapat pada soal-soal matematika materi persamaan lingkaran, sehingga siswa pun lebih mengerti untuk menyelesaikan soal-soal tersebut secara benar.

Setelah itu dilanjutkan pelaksanaan siklus II, dimana pada pelaksanaan siklus I tidak semua tahapan-tahapan pelaksanaan berjalan dengan baik, sehingga untuk penyempurnaan proses pembelajaran dilanjutkan dengan siklus II, sehingga diharapkan proses pembelajaran mencapai titik maksimalnya. Setelah itu dilakukan kembali uji kemampuan siswa dimana diperoleh hasil ujian siswa sebesar 85,50 (sangat baik). Hal ini menunjukkan bahwa dengan penerapan pendekatan *problem solving* yang semakin baik maka kemampuan pemecahan masalah matematika siswa juga semakin meningkat menjadi sangat baik.

Dengan pendekatan *problem solving* siswa diajak untuk dapat memahami masalah-masalah dalam matematika sehingga dalam proses pelaksanaan penyelesaian soal-soal matematika tidak menyimpang pada tujuan yang akan dicapai. Melalui pendekatan *problem solving*, siswa diajak dapat berpikir kritis dan bertindak kreatif untuk memecahkan masalah yang dihadapi secara realistis. Dalam hal ini pendekatan *problem solving* guru menyajikan masalah dan siswa dituntut untuk memecahkan masalah tersebut secara individu maupun secara berkelompok. Langkah-langkah metode *problem solving* pertama guru memberikan masalah berupa soal-soal matematika kemudian siswa mencari data untuk memecahkan masalah, menetapkan jawaban sementara, menguji kebenaran jawaban dan menarik kesimpulan dari masalah yang terdapat dalam soal tersebut.

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah dari setiap siklus dapat dilihat pada gambar berikut :





Gambar 1. Grafik rata-rata Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Setiap Siklus

Berdasarkan Gambar 1 di atas dapat diketahui bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat pada setiap siklus. Pada tahap awal yaitu tahap pra siklus kemampuan pemecahan masalah siswa tergolong gagal dengan hanya memiliki nilai sebesar 38,40. Kemudian setelah dilakukan tindakan pada siklus I terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa menjadi 65,50 (cukup). Pada siklus II terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa menjadi 85,50 (baik sekali).

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan penerapan *Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Gunung Sitoli Aloo dari sangat rendah menjadi sangat baik.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, ada beberapa saran yang perlu diperhatikan, antara lain:

1. Metode pembelajaran matematika dengan pendekatan *Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika di SMP Negeri 1 Gunung Sitoli Aloo.

2. Penerapan pendekatan *Problem Solving* dapat dilakukan melalui beberapa siklus, sehingga proses pembelajaran dapat lebih efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Arikunto, S. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. PT Bumi Aksara. Jakarta.
- Hudojo, H. 2001. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. UNM. Malang.
- Kadir. 2010. *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP Melalui Penerapan Pembelajaran Kontekstual Pesisir*. Disampaikan pada Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, pada Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY Yogyakarta.
- Majid, A. 2009. *Perencanaan Pembelajaran*. Rosdakarya. Bandung.
- Prabawanto, S. 2009. *Model Pembelajaran Matematika*. UPI. Bandung.
- Pranata. 2005. *Penerapan Problem Solving*. Sanata Dharma. Bandung.
- Suherman, E. 2003. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. JICA UPI. Bandung.
- Sujarwo. 2011. *Model-Model Pembelajaran*. Venus Gold Press. Yogyakarta.
- Sumarmo, U. 2010. Berpikir dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan pada Peserta Didik. Artikel pada FPMIPA UPI Bandung.
- Susanto, A. 2016. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Prenada Media Group. Jakarta.
- Warsito, B. 2008. *Teknologi Pembelajaran Landasan dan Aplikasinya*. Rineka Cipta. Jakarta.