

## PEMBELAJARAN LINGKARAN MELALUI STRATEGI PEMECAHAN MASALAH SISTEMATIS

**Naning Sutriningsih**

**Email: [naning.sutriningsih@yahoo.com](mailto:naning.sutriningsih@yahoo.com)**

### **Abstrak**

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran lingkaran melalui Strategi Pemecahan Masalah Sistematis di MTs Raudlatul Munawwaroh Jati Rejo Candiretno Tahun Pelajaran 2013/2014 pada siswa kelas VIII B semester genap, dengan jumlah siswa 30 orang. Penelitian ini tergolong dalam penelitian deskriptif dengan satu variabel yaitu efektivitas pembelajaran lingkaran dengan strategi pemecahan masalah sistematis. Data penelitian diperoleh dengan menggunakan angket, tes dan lembar pengamatan. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi pemecahan masalah sistematis efektif pada pembelajaran lingkaran, dengan indikator efektivitas ketercapaian kemampuan guru mengelola pembelajaran 94,26%, aktivitas belajar siswa 87,0% dan respon siswa 82,4% serta pencapaian ketuntasan hasil belajar 83,3%

### **I. PENDAHULUAN**

Materi lingkaran merupakan salah satu materi pokok dalam matematika yang erat kaitannya dalam kehidupan sehari-hari. Banyak permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang memerlukan pemahaman konsep lingkaran dalam pemecahannya. Namun materi ini merupakan salah satu kajian matematika yang dianggap sulit untuk memahaminya bagi siswa kelas VIII MTs Raudlatul Munawwaroh Jatirejo. Hal ini terlihat dari perolehan hasil ulangan harian pada materi lingkaran pada tahun pelajaran sebelumnya ditemukan 28 siswa atau 34,57% dari 81 siswa yang mencapai KKM.

Kesulitan dalam belajar matematika yang banyak dialami siswa sangat bergantung pada bagaimana cara guru tersebut dalam mengajar. Mengajar adalah kegiatan membimbing siswa agar mengalami perubahan dalam proses belajar. Selama ini dalam pembelajaran matematika di sekolah tersebut guru telah menerapkan model kooperatif tipe STAD. Model pembelajaran kooperatif merupakan salah satu model pembelajaran yang memiliki potensi lebih dalam meningkatkan kemampuan berpikir dan hasil belajar siswa. Dalam pembelajaran kooperatif, siswa saling bekerjasama dalam mencapai tujuan dan berusaha keras membantu siswa lain bersama-sama untuk berhasil dalam menuntaskan materi. Keberhasilan kelompok akan tercapai jika semua anggota kelompok mencapai tujuannya secara bersama-sama dalam proses pembelajaran. Namun dalam pelaksanaannya guru kurang memberikan dan mengembangkan latihan-latihan serta tugas secara berkelompok. Selain itu dalam membimbing siswa untuk memecahkan masalah guru kurang memberikan strategi pemecahan masalah yang digunakan, sehingga pembelajaran berjalan kurang efektif. Untuk mengefektifkan kemampuan siswa dalam mengembangkan dan memecahkan masalah dapat dilakukan melalui strategi pemecahan masalah sistematis. Melalui strategi

pemecahan masalah sistematis siswa diarahkan pada pemahaman konsep secara sistematis yang diterapkan dalam menyelesaikan sebuah masalah. Sehingga siswa dituntut untuk selalu mengembangkan kebiasaan berpikir sistematis dan terbiasa dengan tingkat aspek kognitif siswa sehingga meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan sebuah masalah. Sebagaimana hasil penelitian Bambang Widarta, dkk., menyimpulkan bahwa: “penerapan strategi pemecahan masalah sistematis dalam pembelajaran dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar.” Dilanjutkan dengan Dahar dalam Wena (2010: 60) bahwa: “dalam prosedur pemecahan masalah sistematis siswa diberi kesempatan untuk bekerja secara sistematis, siswa banyak melakukan latihan dan guru memberikan petunjuk secara menyeluruh, dengan latihan yang dilakukan siswa memberikan keterampilan dalam pemecahan masalah.”

Oleh karena itu, untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika dan kemampuan siswa untuk pemecahan masalah dibutuhkan strategi pemecahan masalah sistematis. Melalui strategi pemecahan masalah sistematis siswa dibimbing untuk terus meningkatkan kemampuan pada aspek kognitif yang diarahkan pada pemahaman konsep secara sistematis dalam membuktikan atau mengimplementasikan konsep yang akan diterapkan dalam menyelesaikan sebuah masalah. Dengan demikian strategi pemecahan masalah berdampak pada siswa untuk selalu mengembangkan kebiasaan berpikir sistematis dan terbiasa dengan tingkat aspek kognitif siswa sehingga meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan sebuah masalah. Dengan memperhatikan uraian tersebut secara teoritis dapatlah dikatakan bahwa pembelajaran kooperatif STAD dengan strategi pemecahan masalah sistematis merupakan pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) ini merupakan pendekatan pembelajaran kooperatif yang paling sederhana. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang secara heterogen. Model pembelajaran ini mengawali langkah kegiatan pembelajaran dengan penyampaian tujuan pembelajaran dan berakhir dengan memberikan penghargaan kepada kelompok berdasarkan perolehan skor perkembangan dalam setiap kelompok. Langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe STAD selengkapnya disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 1. Fase-Fase Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD**

Fase	Kegiatan Guru
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.
Fase 2 Menyajikan informasi/ menyampaikan informasi	Menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi /lewat bacaan.
Fase 3 Mengorganisasikan siswa ke dalam	Menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar

kelompok belajar	dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara lengkap.
Fase 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
Fase 5 Evaluasi	Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
Fase 6 Memberikan penghargaan	Mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

Sumber : Ibrahim, dkk (dalam Trianto, 2010: 67)

Berpijak kepada sebuah masalah, Kramers, dkk (dalam Wena, 2010: 60), menyatakan bahwa ‘strategi pemecahan masalah adalah tindakan yang dilakukan secara rutin dalam menyelesaikan suatu permasalahan untuk memperoleh pengetahuan, pemahaman konsep, serta sebagai evaluasi proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa dan mampu meningkatkan aktivitas siswa’. Dengan demikian penggunaan strategi pemecahan masalah sistematis akan memudahkan siswa dalam mengingat dan memunculkan kembali hubungan yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan yang sedang dihadapi guna menambah pengetahuan dan pemahaman konsep yang diaplikasikan siswa dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan aktivitas siswa.

Sependapat dengan hal tersebut Dahar (dalam Wena, 2010: 60) menyatakan bahwa “strategi pemecahan masalah sistematis adalah prosedur pemecahan masalah secara selangkah demi selangkah dengan menggunakan aturan tertentu”. Adapun langkah-langkah pemecahan masalah sistematis secara operasional dijelaskan Mettes, dkk (dalam Wena, 2010: 61) sebagai berikut.

**Tabel 2. Tahap-tahap Strategi Pemecahan Masalah Sistematis**

No	Tahap Pembelajaran	Tujuan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1	Analisis soal	Memperoleh gambaran yang menyeluruh tentang data yang diketahui serta yang akan ditanyakan	Membimbing siswa secara bertahap untuk melakukan analisis soal.	Membaca seluruh soal yang diberikan secara seksama.
				Mengubah soal ke bentuk yang lebih mudah.
				Mengembangkan dari apa yang diketahui dengan konsep materi yang sesuai dengan jenis soal.
				Memperkirakan jawaban
2	Perencanaan proses	Mengubah soal ke	Membimbing	Menuliskan hubungan

	penyelesaian soal	bentuk standar untuk mudah di pahami	siswa melakukan perencanaan proses penyelesaian soal.	berupa sifat-sifat atau definisi serta teorema
				Mengecek, langkah awal siswa dalam mengubah soal ke bentuk standar
3	Operasi perhitungan	Memperoleh jawaban soal	Membimbing siswa melakukan operasi perhitungan baik berupa teorema maupun pengembangannya	Mensubstitusikan data yang diketahui kedalam bentuk standar yang telah di peroleh, kemudian melakukan perhitungan atau pembuktian.
4	Mengecek dan interpretasi	Mengecek kebenaran dan tepatan penyelesaian soal	Membimbing siswa melakukan pengecekan terhadap hasil penyelesaian soal.	Mengecek jawaban.
				Memperbaiki dan mengarahkan kesalahan-kesalah apa yang telah dilakukan dalam menyelesaikan soal.

Pembelajaran pada dasarnya adalah interaksi antara guru dan siswa dalam situasi pendidikan. Dan setiap proses pembelajaran ditandai dengan tujuan yang ingin dicapai. Dengan demikian efektivitas pembelajaran dapat diartikan sebagai keberhasilan pembelajaran dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan (ingin dicapai). Proses belajar mengajar terdiri atas sejumlah komponen yang saling berhubungan dan saling bergantung satu sama lain. Komponen-komponen utama yang terdapat dalam proses belajar mengajar adalah peserta didik, tujuan pembelajaran dan guru. Belajar pada intinya bertumpu pada kegiatan memberi kemungkinan kepada peserta didik agar terjadi proses belajar yang efektif.

Keberhasilan (keefektifan) suatu pembelajaran ditentukan oleh faktor siswa, guru, dan pencapaian tujuan pembelajaran. Sebagaimana dikemukakan Mulyasa (2009: 82) bahwa “ efektivitas berkaitan dengan terlaksana semua tugas pokok, tercapainya tujuan, ketepatan waktu dan adanya partisipasi aktif dari anggotanya”. Dalam hal yang sama Sutikno (2009: 35) menyatakan bahwa “pembelajaran efektifitas merupakan suatu pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat berinteraksi dengan aktif, menyenangkan, serta dapat mencapai tujuan pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan. Terkait dengan efektifitas pembelajaran Arends (1997:5) menyatakan bahwa “*Effective teachers know how to make good formal plans. They also know how to make adjustments when plans prove to be inappro-priate or ineffective*”. Ungkapan Arends memiliki makna bahwa guru yang efektif adalah tahu bagaimana membuat perencanaan yang baik. Mereka juga tahu bagaimana membuat kebijaksanaan bila perencanaan tadi tidak tepat atau tidak efektif.

Berdasarkan beberapa pendapat sebagaimana diuraikan, keefektifan suatu pembelajaran ditentukan oleh aspek aktivitas, respon dan hasil belajar siswa, serta kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Dan keefektifan merupakan tingkat pencapaian keberhasilan dari tujuan atau keadaan ideal yang telah ditetapkan. Dengan demikian model pembelajaran kooperatif STAD dengan strategi pemecahan masalah sistematis dikatakan efektif pada pembelajaran lingkaran, apabila tujuan yang telah ditetapkan dalam pembelajaran dapat dicapai dengan baik, ditinjau dari aspek proses pembelajaran yang meliputi aspek aktivitas siswa, respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dan pencapaian hasil belajar siswa serta kemampuan guru mengelola kegiatan pembelajaran.

## **2. Metode Penelitian**

Penelitian ini termasuk penelitian deskriptif dengan satu variabel, yaitu efektivitas pembelajaran lingkaran melalui strategi pemecahan masalah sistematis. Pembelajaran dikatakan efektif jika a) kemampuan guru mengelola pembelajaran dalam katagori baik, hal ini ditunjukkan dengan pencapaian presentase keterlaksanaan rencana pembelajaran (NRP) mencapai minimal 60%, b) aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran dalam katagori baik, hal ini ditunjukkan dengan pencapaian presentase aktivitas siswa (NA) minimal 60%; c) respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran memberikan kriteria baik dalam arti bahwa presentase respon siswa positif terhadap kegiatan pembelajaran (NR) mencapai minimal 60%, serta d) hasil belajar siswa secara individual mencapai kriteria ketuntasan minimum yaitu 62 maupun secara klasikal tuntas dengan kriteria ketuntasan minimal 75%.

Data penelitian diperoleh dengan menggunakan lembar pengamatan, angket respon siswa dan tes hasil belajar. Untuk mengetahui kelayakan instrumen dalam pengambilan data penelitian, maka terlebih dahulu dilakukan uji coba terhadap instrumen. Ujicoba instrumen dilakukan pada 12 siswa kelas VIII A di sekolah yang sama. Selanjutnya data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan prosentase. Adapun instrumen yang diujicobakan dalam penelitian ini hanya instrumen tes, sedangkan instrumen penelitian yang lainnya tidak diujicobakan. Hal ini dikarenakan untuk instrumen lembar pengamatan kemampuan guru mengelola pembelajaran mengadopsi dari Mansyur muslich (2011), dan lembar pengamatan aktivitas siswa mengadopsi dari Trianto (2009) serta angket respon siswa diadopsi dari Riduwan (2006). Selanjutnya sebagai subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII. B M.Ts Raudlatul Munawwaroh Jatirejo Candiretno yang berjumlah 30 siswa, dan penelitian dilakukan pada semester genap tahun pelajaran 2013-2014,.

## **3. Hasil Penelitian**

Dari hasil mengamatan dan analisis data penelitian terhadap keterlaksanaan rencana pembelajaran, diperoleh nilai pencapaian presentase keterlaksanaan rencana pembelajaran (NRP) sebesar 94,26 %, berdasarkan kriteria pencapaian NRP maka kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dalam katagori

sangat baik. Selanjutnya berdasarkan hasil pengamatan dan analisi data aktivitas belajar siswa selama berlangsungnya kegiatan pembelajaran menunjukkan bahwa rata-rata pencapaian presentase aktivitas siswa dalam pembelajaran mencapai 87 % dan berdasarkan kriteria yang ditetapkan Suharsimi Arikunto (2009) menunjukkan bahwa aktivitas siswa termasuk dalam katagori amat baik. Adapun respon (pendapat) siswa terhadap pembelajaran lingkaran melalui strategi pemecahan masalah sistematis, yang terjaring melalui angket diperoleh keterangan bahwa siswa merespon positif terhadap kegiatan pembelajaran tersebut, hal ini ditunjukkan dengan pencapaian presentase respon positif (NR) sebesar 82,4 %. Adapun hasil belajar siswa yang diperoleh melalui instrumen tes menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa mencapai 71,06 dan dengan mendasarkan pada kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebesar 62 terdapat 83,33% atau 25 siswa yang belajarnya pada materi lingkaran mencapai kriteria ketuntasan minimal.

Dengan mengacu pada indikator efektivitas yang ditetapkan berdasarkan aspek proses dan hasil belajar maka dapat dikatakan bahwa penerapan strategi pemecahan masalah sistematis efektif dalam pembelajaran lingkaran.

#### **4. Pembahasan**

Penerapan strategi pemecahan masalah sistematis pada pembelajaran lingkaran menjadikan siswa aktif dan kreatif dalam kegiatan pembelajaran sehingga daya serap siswa dalam mengimplementasikan dan mengembangkan konsep yang sudah diperoleh dapat dikembangkan sesuai dengan aspek kognitif siswa secara berkelompok untuk saling berinteraksi secara intens dan menjadikan hubungan yang lebih baik antar siswa. Seperti yang dikemukakan oleh Ibrahim, dkk. dalam Trianto (2010:62), bahwa 'belajar kooperatif dapat mengembangkan tingkah laku kooperatif dan hubungan yang lebih baik antar siswa dan dapat mengembangkan kemampuan akademik siswa dan secara aktif siswa bekerja sama menyelesaikan suatu permasalahan'.

Keterlibatan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran tersebut mengakibatkan siswa lebih mudah untuk menguasai materi yang dipelajarinya. Karena siswa memperoleh pengalaman sendiri dari keaktifan mereka. Sebagaimana pernyataan Joko Susilo (2009:60) bahwa : "keterlibatan siswa secara langsung dalam kegiatan belajar pembelajaran menyebabkan siswa memperoleh pengalaman sehingga dapat diharapkan mewujudkan keaktifan siswa". Yang ditunjukkan dengan presentase aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran mencapai 87%.

Melalui strategi pemecahan masalah sistematis, siswa berlatih untuk bekerja secara sistematis dalam menyelesaikan masalah. Siswa dibimbing untuk terus meningkatkan kemampuan pada aspek kognitif yang diarahkan pada pemahaman dan implementasi konsep secara sistematis dalam menyelesaikan dalam menyelesaikan masalah, melalui latihan yang diperbanyak. Hal ini akan

berdampak pada siswa untuk selalu mengembangkan kebiasaan berpikir sistematis dan terbiasa dengan tingkat aspek kognitif siswa sehingga meningkatkan kemampuan dan keterampilan siswa dalam pemecahan masalah. Sebagaimana pernyataan Dahar (dalam wena, 2010: 60) bahwa: “dalam prosedur pemecahan masalah sistematis siswa diberi kesempatan untuk bekerja secara sistematis, siswa banyak melakukan latihan dan guru memberikan petunjuk secara menyeluruh, dengan latihan yang dilakukan siswa memberikan keterampilan dalam pemecahan masalah.” Selanjutnya melalui latihan yang diperbanyak selain meningkatkan keterampilan juga menjadikan pengetahuan dan pemahaman konsep siswa bertambah luas sehingga siswa akan lebih bersemangat (termotivasi) dalam belajar, dan pada akhirnya berdampak pada peningkatan hasil belajar hal ini senada dengan pernyataan Mustaqim dan Abdul Wahib ( 2010: 63) bahwa: ‘ pengertian yang luas, maka semangat belajar akan datang dengan sendirinya”.

Berdasarkan hasil analisis terhadap angket respon siswa, menunjukkan bahwa 82,4% siswa merespon positif terhadap penerapan strategi pemecahan masalah sistematis pada pembelajaran lingkaran. Hal ini dikarenakan siswa merasa mudah dalam memahami materi lingkaran (76,0% pernyataan siswa), sebesar 84,7% siswa merasa terbantu untuk mencapai tujuan pembelajaran, serta 83,3% siswa menyatakan tidak canggung untuk bertanya kepada guru terkait konsep yang belum dipahami serta 81,3% siswa menyatakan lebih tertantang untuk menyelesaikan permasalahan sehingga keterlibatan siswa dalam pembelajaran menjadi semakin positif. Seiring dengan keterlibatan siswa secara positif dalam pembelajaran menjadikan perhatian siswa menjadi lebih meningkat dan pada akhirnya berdampak pada optimalisasi pencapaian hasil belajar yang ditunjukkan 83,33% pencapaian siswa tuntas belajar. Dengan memperhatikan pada proses dan pencapaian hasil pembelajaran dapat dikatakan bahwa strategi pemecahan masalah sistematis efektif diterapkan pada pembelajaran lingkaran menurut Mulyasa (2009: 82) bahwa “ efektifitas berkaitan dengan terlaksana semua tugas pokok, tercapaian tujuan, ketepatan waktu dan adanya partisipasi aktif dari anggotanya”.

## **5. Simpulan**

Berdasarkan peninjauan pada proses dan hasil belajar, strategi pemecahan masalah sistematis efektif diterapkan dalam pembelajaran lingkaran pada siswa kelas VIII B MTs Raudlatul Munawaroh Jatirejo Candiretno..

## DAFTAR PUSTAKA

- Joko Susilo. 2009. *Sukses dengan Gaya Belajar*. Yogyakarta : Pinus.
- Made Wena. 2010. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Mansyur Muslich. 2011. *Sertifikasi Guru Menuju Profesionalisme Pendidikan*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Mulyasa. 2009. *Manajemen Berbasis Sekolah*. Bandung : Grasindo.
- Mustaqin dan Abdul Wahib 2010. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Riduwan. 2006. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung : Alfabeta.
- Robert E. Slavin. 2010. *Cooperatif Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung : Nusa Media.
- Sri Wardani. 2010. *Analisis Standar Isi Mata Pelajaran Matematika SMP/ MTs Untuk Optimalisasi Pencapaian Tujuan*. Yogyakarta : PPPPTK Matematika.
- Suharsimi A. dkk. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta; Bumi Aksar.
- Sutikno. 2010. *Cara Belajar Yang Efisien*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada Press.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta : Kencana Prenada Media Grup.