

PENGARUH PENERAPAN STRATEGI PEMECAHAN MASALAH TERSTRUKTUR MENGGUNAKAN PLT TERHADAP PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA KELAS XI SMAN 1 SINGKARAK

Helma¹, Edizon², Kasmawati³

¹ Staf Pengajar Jurusan Matematika FMIPA UNP, Padang

² Guru SMAN 1 Payakumbuh

³ Guru SMAN 1 Singkarak

ABSTRACT

Students should be more involved and work in the study of mathematics. They use mind to study the ideas, solve problems, and apply what they have learned. In this case, students should be actively involved in constructing knowledge, solve mathematical problems, and tasks. But the reality in mathematics learning in SMAN 1 Singkarak, liveliness and skills in solving mathematical problems is low. Based on the analysis has been carried out, found the root of the problem is lack of logical mathematical thinking. The purpose of research is to increase quality learning mathematics of students in class XI SMAN 1 Singkarak through the implementation of a structured problem-solving strategies using Work Sheet Completed. The research uses action research method. Result of the research shows that quality the lecture can be increased with the action

Keywords: *Learning Mathematics, Structured Problem Solving Strategy, Work Sheet Completed*

PENDAHULUAN

Pada pembelajaran matematika keaktifan, keterampilan memecahkan masalah, dan latihan mempengaruhi penguasaan siswa terhadap matematika. Siswa harus banyak terlibat dan bekerja. Mereka menggunakan pikiran untuk mempelajari ide, memecahkan masalah, dan menerapkan apa yang telah mereka pelajari (Siberman : 1996). Dalam hal ini, seharusnya siswa terlibat secara aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan, memecahkan persoalan matematika, dan mengerjakan tugas. Namun kenyataan dalam pembelajaran matematika di SMAN 1 Singkarak keaktifan dan keterampilan siswa dalam memecahkan masalah matematika rendah.

Berbagai upaya telah dilakukan guru untuk meningkatkan penguasaan siswa terhadap matematika yaitu menjelaskan teori dan konsep, melaksanakan latihan terstruktur, memberikan latihan terbimbing, dan memberikan pekerjaan rumah. Namun

fakta menunjukkan penguasaan siswa terhadap matematika masih belum memuaskan.

Berdasarkan analisis yang dilakukan guru bersama Ketua Tim Pengembang ditemukan akar permasalahannya yaitu rendahnya logika berpikir matematika siswa. Padahal logika berpikir ini sangat penting dimiliki siswa untuk mampu memecahkan masalah matematika dengan baik. Melalui wawancara Tim Pengembang dengan beberapa orang siswa yang nilai matematikanya rendah diketahui bahwa mereka telah menghafal pelajaran, mencoba menggunakan rumus untuk memecahkan soal, tetapi belum mampu memecahkan persoalan matematika dengan baik.

Ada dua contoh yang dapat digunakan untuk membuktikan bahwa logika berpikir siswa rendah. Pertama, mereka terlihat mengerti ketika diberikan contoh pada waktu kegiatan latihan terstruktur, tetapi ketika diberikan persoalan

dengan konsep yang sama ternyata sebagian siswa tidak mampu menyelesaikan persoalan tersebut. Kedua, apabila diberikan pekerjaan rumah dengan konsep yang sama dengan konsep latihan yang diberikan di sekolah, siswa tidak dapat mengerjakannya dengan baik. Akibatnya banyak siswa yang mencontoh pekerjaan rumah temannya sehingga hasil pekerjaan mereka serupa.

Kurang berkembangnya logika berpikir siswa menimbulkan efek terhadap partisipasi siswa dalam proses pembelajaran. Dalam pembelajaran terlihat rendahnya aktivitas belajar siswa dengan gejala seperti kurang mau bertanya, enggan menjawab pertanyaan guru, kurang mampu menjelaskan, kurang bersemangat dalam belajar, dan kurang inisiatif dalam mengerjakan latihan. Sebagai dampaknya adalah rendahnya hasil belajar matematika.

Salah satu alternatif yang diperkirakan mampu mengatasi persoalan tersebut menurut Tim Pengembang adalah meningkatkan logika berpikir matematika siswa dengan menerapkan strategi pemecahan masalah terstruktur menggunakan Paket Latihan Terpadu (PLT). Strategi ini dinilai mampu mengatasi masalah dengan dua alasan utama, yaitu pada penerapan strategi pemecahan masalah terstruktur siswa dilibatkan secara aktif menggunakan logika berpikir. Mereka terlibat secara aktif dalam mempelajari materi, memperhatikan informasi guru, bekerja sama dalam kelompok kecil untuk menyelesaikan masalah, dan mempresentasikan hasil kerja kelompok, dan adanya PLT akan membantu siswa dalam meningkatkan penguasaan matematika, yaitu dengan mempelajari tujuan, ringkasan materi, latihan terstruktur, latihan yang harus dipecahkan, dan kunci jawaban. Melalui PLT siswa dapat belajar lebih banyak, meningkatkan keterampilan memecahkan soal melalui latihan, dan menilai sendiri hasil pekerjaannya. Hal ini sangat penting dilakukan untuk meningkatkan

inisiatif, kemandirian, dan kepercayaan diri siswa dalam belajar

Peningkatan kemampuan logika berpikir akan berdampak terhadap peningkatan aktivitas belajar dan penguasaan siswa terhadap matematika. Karena itu, sebagai indikator dari peningkatan logika berpikir adalah terjadinya peningkatan aktivitas belajar dan hasil belajar matematika siswa.

Pada strategi pemecahan masalah penyelidikan lebih dikembangkan pada dua arah. Pertama, penyelidikan proses informasi yang diperhatikan melalui tahap observasi dalam pemecahan masalah. Kedua, penyelidikan tentang mengkonstruksi solusi yang dipusatkan pada proses kognitif internal yang dihasilkan pada tahap ini (Boser : 1993).

Salah satu tipe pemecahan masalah adalah strategi pemecahan masalah terstruktur. Langkah-langkah pemecahan masalah terstruktur (Global: 2006) adalah "*Write what in is GIVEN, write what is being ASKED, RECALL any information that may prove usefull, make a PLAN to solve the problem, SOLVE the problem, and CHECK the steps you used to solve it*"

Pemecahan masalah (Nasution, 1995) dapat dipandang sebagai manipulasi informasi secara sistematis, langkah demi langkah, dengan mengolah informasi yang diperoleh melalui pengamatan untuk mencapai suatu hasil pemikiran sebagai respons terhadap problema yang dihadapi. Dalam pembelajaran, bila guru mendiskusikan pemecahan masalah pada siswa maka akan melibatkan siswa tentang operasi berpikir analisis, sintesis dan evaluasi yang dapat dipandang sebagai keahlian berpikir tingkat lebih tinggi (Blosser: 1988)

Mengingat pentingnya masalah ini, maka dilakukan penelitian tindakan kelas. Adapun masalah yang dikemukakan dapat dirumuskan yaitu "Apakah penerapan strategi pemecahan masalah terstruktur menggunakan PLT dapat meningkatkan

logika berpikir matematika pada siswa kelas XI SMAN 1 Singkarak ?”.

METODE PENELITIAN

Pelaksanaan pengembangan ini berlangsung selama delapan bulan, yang dimulai pada bulan Februari sampai September tahun 2007. Persiapan penelitian meliputi pembuatan paket latihan terpadu, rancangan pembelajaran di kelas, dan penyiapan instrumen penelitian dilaksanakan dari bulan Februari sampai Maret. Pelaksanaan penelitian dilaksanakan dari bulan Maret sampai Juni 2007. Analisis data dan pembuatan laporan dilaksanakan dari bulan Juli sampai September 2007.

Subjek pada pengembangan ini adalah siswa kelas XI SMAN 1 Singkarak yang terdaftar pada semester Januari - Juni tahun 2007. Jumlah siswa pada pengembangan ini adalah 39 orang

Model yang digunakan pada pengembangan ini adalah “Model siklus” yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart. Model siklus ini terdiri dari empat komponen yaitu : perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflection*). Pelaksanaan pengembangan dilakukan dalam dua siklus yaitu siklus pertama dan kedua. Masing-masing siklus terdiri dari delapan kali pertemuan

Adapun langkah-langkah tindakan yang dilakukan pada Siklus I adalah guru mereview pengetahuan awal siswa; guru menyajikan topik baru yang harus dipelajari oleh siswa; guru memberikan tugas dalam kelompok kecil menggunakan PLT (pada saat ini, siswa menjawab permasalahan yang diberikan dan menyusun solusi dari permasalahan tersebut); sementara siswa mengerjakan latihan, guru berkeliling untuk menggali informasi tentang kesulitan-kesulitan yang dihadapi oleh siswa untuk didiskusikan nantinya secara klasikal; setelah itu, siswa diminta untuk

mempresentasikan PLT yang telah dikerjakan, dan penyelesaian dari permasalahan yang diberikan; pada akhir pembelajaran, siswa diberikan tugas.

Tindakan yang dilakukan pada siklus II mengacu pada siklus I. Berdasarkan kelemahan-kelemahan yang ditemukan pada siklus I dilakukan revisi terhadap tindakan yang dilaksanakan pada siklus II.

Selama proses pembelajaran berlangsung dilakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa untuk menjawab permasalahan yang diberikan, dan solusi dari permasalahan tersebut. Indikator kebenaran jawaban, kemampuan berpikir logis dan sistematis yang dibuat oleh siswa untuk setiap permasalahan dilihat dari kebenaran siswa dalam menentukan apa yang diketahui dari setiap permasalahan yang diberikan, apa yang akan dibuktikan dari setiap permasalahan yang diberikan, dan bagaimana analisa terhadap keterkaitan teori dalam menemukan ide penyelesaian permasalahan.

Hasil dari kegiatan observasi di atas dievaluasi setelah proses pembelajaran berlangsung. Berdasarkan kelemahan-kelemahan yang ditemukan pada catatan observer didiskusikan untuk diperbaiki pada siklus II dan semua solusi yang ada diterapkan pada siklus II. Dengan berpedoman pada kelemahan-kelemahan yang ditemukan pada siklus I disusun kembali perencanaan pada siklus II dan menjadi acuan dalam pemberian tindakan pada siklus II.

Untuk mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan, digunakan alat pengumpul data, yaitu lembar observasi dan lembar tes hasil belajar. Lembar observasi digunakan untuk mengetahui kebenaran jawaban dari PLT yang dibuat oleh mahasiswa baik dari segi logika, materi, maupun penyelesaian dari permasalahan yang diberikan. Lembar tes hasil belajar digunakan untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran yang

telah diberikan dan kemampuan berpikir logis dan sistematis siswa dalam menyelesaikan permasalahan .

Pada penelitian ini digunakan dua teknik analisis data, yaitu statistik deskriptif dan persentase. Untuk mengetahui persentase tersebut digunakan rumus berikut.

$$P_A = (N_A / N_T) \times 100\%$$

Dalam hal ini, N_A menyatakan jumlah siswa yang melakukan aktivitas terhadap suatu indikator pengamatan dan N_T menyatakan jumlah total siswa.

Kriteria jumlah tersebut dapat dikelompokkan ke dalam empat range (Dimiyati & Mudjiono, 2002), yaitu:

- 1% ≤ P_A < 25%, sedikit sekali
- 25% ≤ P_A < 50%, sedikit
- 50% ≤ P_A < 75%, banyak
- 75% ≤ P_A < 100%, banyak sekali

Disamping itu, berdasarkan data yang telah diperoleh dilihat kecenderungan data apakah terdapat perubahan setelah diberi tindakan, yaitu perubahan pada penstrukturan pola pikir, dan perubahan kemampuan berpikir logis dan sistematis siswa dalam menyelesaikan permasalahan. Lebih lanjut lagi, perubahan-perubahan tersebut diinterpretasikan sesuai dengan keadaan nyata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan terhadap aktivitas siswa, hasil belajar, dan angket (Helma, 2007) diperoleh informasi sebagai berikut

Aktivitas Siswa pada Siklus I

Berdasarkan hasil observasi diperoleh data aktivitas siswa selama Siklus I seperti berikut.

a. Pada saat guru menyajikan materi pembelajaran selama siklus I.

Tidak semua siswa memperhatikan penjelasan guru dan di awal pengamatan tidak satupun siswa mencatat apa yang

dijelaskan oleh guru. Tetapi, pada pengamatan berikutnya siswa seluruhnya mencatat apa yang dijelaskan oleh guru. Aktivitas mengajukan pertanyaan sudah mulai terlihat dan ada peningkatan, sedangkan aktivitas menjawab pertanyaan mulai terlihat tetapi terjadi penurunan. Aktivitas negatif, seperti mengobrol dan tidur, masih belum dapat dihilangkan.

b. Pada saat siswa berdiskusi dalam kelompoknya.

Umumnya mereka aktif berdiskusi. Aktivitas bertanya kepada teman, menggunakan buku sumber, dan menjelaskan kepada teman sudah mulai dapat dibangkitkan walaupun belum maksimal. Aktivitas berdiam diri/ melamun selama berdiskusi pada akhir siklus I sudah dapat dihilangkan. Aktivitas mengobrol sudah terjadi penurunan. Sedangkan aktivitas keluar kelas belum dapat dihilangkan.

c. Pada saat diskusi kelas.

Aktivitas yang baru dapat ditingkatkan adalah aktivitas mengemukakan pendapat. Aktivitas bertanya, dan menjawab pertanyaan belum terlihat adanya peningkatan. Aktivitas siswa yang mengobrol dan keluar kelas walaupun masih ada tetapi ada penurunan.

Hasil Belajar Siswa pada Siklus I

Setelah dilakukan pengembangan selama Siklus I, diberikan Tes Hasil Belajar I di akhir Siklus I. Adapun nilai yang diperoleh siswa pada tes tersebut adalah seperti pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Nilai Tes Hasil Belajar I

Nilai Tes Hasil Belajar	
Rata-Rata	: 8.06
Kuartil 1	: 7.1
Kuartil 2	: 8.6
Kuartil 3	: 9.3
Minimum	: 2.9
Maksimum	: 10

Hasil belajar yang dicapai oleh siswa sudah memuaskan, yaitu hanya lima orang siswa (7.8 %) yang mendapat nilai kurang dari 65. Hal ini berarti secara klasikal ketuntasan belajar siswa telah tercapai, yaitu 92.2 %.

Refleksi Hasil Pengembangan pada Siklus I

Pada Siklus I, masih ditemukan beberapa kelemahan terutama pada aktivitas belajar siswa. Sedangkan pada hasil belajar, hasil yang dicapai sudah memuaskan.

Ada beberapa penyebab dari kelemahan-kelemahan yang terjadi pada aktivitas siswa selama pembelajaran, yaitu kemauan siswa untuk bertanya masih rendah, siswa masih kurang berani dalam mengungkapkan pendapat, dan siswa belum terbiasa berdiskusi secara klasikal sehingga siswa merasa gugup atau ragu-ragu dalam menjawab pertanyaan dan bertanya

Revisi Tindakan

Untuk lebih meningkatkan aktivitas siswa maka perlu dilakukan beberapa revisi terhadap tindakan yang telah dilakukan pada siklus I. Beberapa revisi tindakan yang diterapkan pada siklus II adalah memberikan soal-soal pada PLT yang lebih menantang, merevisi contoh-contoh soal pada PLT dengan menghilangkan beberapa langkah pada pemecahan / jawab, memberikan PLT lebih awal, menugaskan siswa di rumah untuk membuat ringkasan dan pertanyaan-pertanyaan tentang materi pembelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya, menerapkan belajar berawal dari pertanyaan, dan memberikan penghargaan dalam bentuk bonus nilai bagi siswa yang aktif

Aktivitas Siswa pada Siklus II

Setelah dilaksanakan pembelajaran dengan beberapa revisi tindakan dari tindakan yang dilaksanakan pada Siklus I, maka berdasarkan hasil observasi pada

Siklus II diperoleh data aktivitas siswa seperti berikut.

a. Pada saat guru menyajikan materi pembelajaran selama Siklus II

Semua siswa memperhatikan dan mencatat apa yang dijelaskan oleh guru. Aktivitas mengajukan pertanyaan ada peningkatan , sedangkan aktivitas menjawab pertanyaan juga terjadi peningkatan. Aktivitas memberikan komentar juga terjadi peningkatan. Aktivitas negatif, seperti mengobrol, tidur, dan melamun sudah dapat dihilangkan.

b. Pada saat siswa berdiskusi dalam kelompoknya

Pada akhir siklus II semua siswa sudah aktif berdiskusi. Aktivitas bertanya kepada teman dan menjelaskan kepada teman terjadi penurunan. Aktivitas menggunakan buku sumber terjadi peningkatan. Aktivitas negatif, yaitu berdiam diri/ melamun, mengobrol, dan keluar kelas sudah dapat dihilangkan.

c. Pada saat diskusi kelas

Aktivitas yang dapat ditingkatkan adalah aktivitas menjawab pertanyaan dan mengemukakan pendapat. Aktivitas bertanya belum terlihat adanya peningkatan. Aktivitas siswa yang mengobrol, tidur, dan keluar kelas sudah dapat dihilangkan

Hasil Belajar Siswa pada Siklus II

Setelah dilakukan pengembangan, diberikan Tes Hasil Belajar II di akhir Siklus II. Adapun nilai yang diperoleh siswa, dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2 : Nilai Tes Hasil Belajar II

Nilai Tes Hasil Belajar	
Rata-Rata	: 8.05
Kuartil 1	: 7
Kuartil 2	: 8
Kuartil 3	: 9
Minimum	: 5
Maksimum	: 10

Berdasarkan nilai tes hasil belajar di atas, hasil belajar yang dicapai oleh siswa sudah memuaskan, yaitu hanya tiga orang siswa (7.7 %) yang mendapat nilai kurang dari 65. Hal ini berarti secara klasikal ketuntasan belajar siswa telah tercapai, yaitu 92.3 %.

Refleksi Hasil Pengembangan pada Siklus II

Pada Siklus II terdapat aktivitas belajar siswa yang sudah maksimal dan ada yang belum maksimal. Adapun aktivitas belajar siswa tersebut adalah seperti berikut ini.

a. Aktivitas yang sudah maksimal dalam kategori sudah banyak

Aktivitas yang sudah maksimal dalam kategori sudah banyak terjadi pada saat guru menyajikan materi, yaitu: memperhatikan, dan mencatat, pada saat siswa berdiskusi dalam kelompoknya : aktif berdiskusi

b. Aktivitas yang belum maksimal tetapi masih dapat ditingkatkan

Aktivitas yang belum maksimal tetapi masih dapat ditingkatkan, yaitu pada saat guru menyajikan materi : memberikan komentar, pada saat siswa berdiskusi dalam kelompoknya : menggunakan buku sumber, pada saat diskusi kelas : menjawab pertanyaan

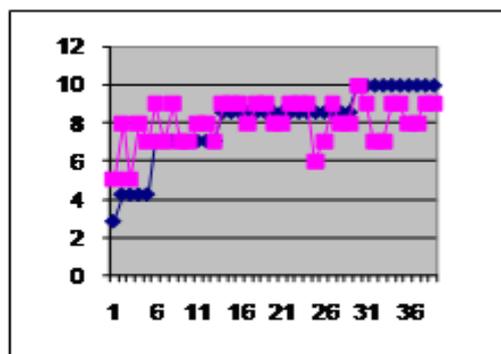
Jika dilihat dari ketuntasan belajar siswa ada peningkatan dari Siklus I ke Siklus II, yaitu pada Siklus I ketuntasan belajar mencapai 92.2 % sedangkan pada Siklus II ketuntasan belajar mencapai 92.3 %. Tetapi, jika dilihat rata-rata hasil belajar siswa terjadi sedikit penurunan, yaitu dari 8.06 pada Siklus I menjadi 8.05 pada Siklus II. Begitu pula halnya dengan kuartil 1, kuartil 2, dan kuartil 3.

Hasil belajar siswa pada Siklus II lebih homogen daripada Siklus I. Hal ini dapat dilihat dari simpangan bakunya, yaitu 1.87 pada Siklus I dan 1.15 pada Siklus II.

Nilai minimum yang dicapai pada Siklus II lebih baik daripada Siklus I, yaitu 2.9 pada Siklus I dan 5 pada Siklus II.

Berdasarkan hal di atas, dapat disimpulkan bahwa pengembangan ini dapat meningkatkan logika berpikir siswa yang tercermin dari hasil belajar yang dicapai oleh siswa terutama pada siswa dengan kemampuan rata-rata dan di bawah rata-rata. Tetapi pada siswa dengan kemampuan tinggi ada yang meningkat dan ada pula yang turun . Hal ini tergantung dari logika berpikir siswa yang selama ini ada yang sudah terstruktur dan ada pula yang belum terstruktur . Untuk lebih jelasnya, perubahan hasil belajar tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.

Berdasarkan hasil angket yang diberikan kepada siswa, dapat disimpulkan bahwa PLT memberi manfaat kepada siswa. Hal ini terlihat dari lebih dari 75 % dari siswa memberikan tanggapan yang positif , yaitu dengan menjawab sangat setuju ditambah dengan setuju.



Gambar 1. Hasil Belajar Siswa pada Siklus I dan Siklus II

Adapun manfaat PLT tersebut diantaranya adalah sebagai berikut. Pertama, siswa berusaha untuk belajar di rumah sebelum belajar di kelas. Kedua, siswa mempunyai pengetahuan awal sebelum belajar di kelas. Ketiga, siswa merasa siap untuk menghadapi materi yang akan disampaikan oleh guru. Keempat, PLT merupakan salah satu sumber belajar bagi

siswa. Kelima, siswa dapat mengikuti penjelasan guru mengenai pemecahan soal. Keenam, siswa lebih cepat mengerti tentang contoh-contoh soal yang diberikan guru. Ketujuh, PLT dapat memandu dan mempermudah siswa dalam pemecahan soal. Kedelapan, langkah-langkah yang ada pada contoh soal dapat membantu siswa menyelesaikan soal latihan dan PR. Kesembilan, siswa lebih cepat dan praktis memahami materi dan latihan

Diskusi kelompok maupun diskusi kelas, dengan adanya PLT, dapat menjadikan siswa aktif dalam berdiskusi. Hal ini disebabkan siswa telah mempunyai wawasan terhadap apa yang akan didiskusikan dan bagaimana pemecahannya.

Pada PLT, soal-soal latihan di rumah (PR) dilengkapi dengan kunci jawaban. Hal ini memberikan manfaat kepada siswa, diantaranya yaitu memandu siswa ke arah penyelesaian yang benar, siswa termotivasi untuk menemukan jawaban sesuai dengan kunci, dan membantu siswa memahami materi yang telah disampaikan oleh guru

Pembahasan Hasil Pengembangan Pada Siklus I dan II

Berdasarkan hasil pengembangan di atas, ternyata pemberian strategi pemecahan masalah terstruktur menggunakan PLT dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar. Aktivitas siswa dalam belajar ada yang sudah maksimal dan ada yang belum maksimal dapat dibangkitkan.

Aktivitas yang sudah maksimal terjadi pada saat guru menyajikan materi, yaitu: memperhatikan, dan mencatat, pada saat siswa berdiskusi dalam kelompoknya : aktif berdiskusi. Sedangkan, aktivitas yang belum maksimal tetapi masih dapat ditingkatkan, yaitu pada saat guru menyajikan materi : memberikan komentar, pada saat siswa berdiskusi dalam kelompoknya : menggunakan buku sumber, pada saat diskusi kelas : menjawab

pertanyaan. Walaupun demikian, hal ini sudah lebih baik daripada pembelajaran sebelumnya, yaitu siswa hanya menerima pembelajaran saja dari guru.

Langkah-langkah pemecahan masalah terstruktur yang diberikan pada PLT dapat membantu siswa dalam melatih logika berpikir mereka terutama bagi mereka dengan kemampuan rata-rata dan di bawah rata-rata. Sehingga jika diberikan soal-soal mereka mampu mengerjakan soal-soal tersebut. Hal ini terlihat dari hasil belajar yang dicapai oleh siswa, yaitu adanya peningkatan ketuntasan. Ketuntasan hasil belajar yang dicapai lebih dari 90 % . Tingkat ketuntasan ini sangat memuaskan.

Hasil angket yang diberikan kepada siswa mengungkapkan bahwa siswa merasa terbantu dengan adanya PLT. Siswa mulai terbiasa belajar terlebih dahulu di rumah sebelum materi tersebut dijelaskan oleh guru. Akibatnya siswa merasa siap untuk menghadapi materi yang akan disampaikan oleh guru. Di samping itu, siswa merasa lebih yakin dan termotivasi dalam mengerjakan tugas dengan adanya kunci pada PLT. Dengan adanya langkah-langkah pemecahan soal pada contoh dapat membantu mereka dalam menyelesaikan latihan maupun pekerjaan rumah.

Dengan demikian, dengan adanya strategi pemecahan masalah terstruktur menggunakan PLT dapat membantu guru dalam meningkatkan logika berpikir siswa. Strategi ini lebih bermanfaat pada siswa yang mempunyai kemampuan rata-rata atau di bawah rata-rata.

KESIMPULAN

Simpulan

Berdasarkan hasil pengembangan dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi pemecahan masalah terstruktur menggunakan PLT dapat meningkatkan logika berpikir matematika siswa kelas XI SMAN 1 Singkarak. Strategi

ini lebih bermanfaat pada siswa yang mempunyai kemampuan rata-rata dan di bawah rata-rata.

Peningkatan logika berpikir matematika siswa kelas XI SMAN 1 Singkarak terlihat dari adanya peningkatan aktivitas belajar dan hasil belajar. Adanya PLT dapat membantu kesiapan belajar siswa dan memotivasi siswa dalam mengerjakan latihan dan pekerjaan rumah

Saran-Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, pengembang memberikan beberapa saran sebagai berikut. Pertama, karena pembelajaran dengan menggunakan penerapan strategi pemecahan masalah terstruktur menggunakan PLT dapat meningkatkan logika berpikir matematika siswa kelas XI SMAN 1 Singkarak maka untuk itu, disarankan kepada guru-guru matematika untuk mencobakannya dalam pembelajaran matematika. Kedua, pada pengembangan ini subjeknya adalah siswa kelas XI SMAN 1 Singkarak, kepada guru lain disarankan untuk mengembangkannya pada kelas lain dengan materi yang berbeda. Ketiga, untuk lebih mengefektifkan penerapan strategi pemecahan masalah terstruktur menggunakan PLT, yaitu agar dicapai aktivitas belajar siswa secara optimal, kepada Tim Pengembang lain disarankan untuk mencoba mengkombinasikan strategi ini dengan model pembelajaran aktif.

DAFTAR PUSTAKA

- Dimiyati & Mudjiono, (2002). **Belajar dan Pembelajaran**. Rineka Cipta : Bandung
- Boser, R. A (1993). **The Development of Problem Solving Capabilities in Pre-Service Technology Teacher Education**. Digital Library and Achieves Journal of Technology Education, Volume 4, Number 2

- Blossers, Patricia, E. (1988). **Teaching Problem Solving Secondary School Science** ERIC/ SMEAC Science Education Digest No. 2
- Global. (2006). **General Strategies: Structured Problem Solving Strategies**: Maryland Departement of Education
- Helma, Edizon, Kasmawati. (2007). **Peningkatan Logika Berpikir Matematika Siswa Melalui Penerapan Strategi Pemecahan Masalah Terstruktur Menggunakan PLT di Kelas XI SMAN 1 Singkarak**. Universitas Negeri Padang : Laporan Penelitian
- Siberman, M. (1996). **Active Learning : 101 Strategies to Teach Any Subject**