

Penerapan Strategi Pembelajaran Tipe *Think-Talk-Write* (TTW) Dengan AFL Melalui Penilaian Teman Sejawat Sebagai Upaya Meningkatkan Keaktifan Siswa dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa Kelas X IIS 2 SMA Negeri 2 Sukoharjo

Dwi Fahrudin ¹⁾, Mardiyana ²⁾, Yemi Kuswardi ³⁾

¹⁾ Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, UNS

^{2),3)} Dosen Pendidikan Matematika, FKIP, UNS

Alamat Korespondensi:

¹⁾ 085643875229, dwi.fahrudin@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk mendeskripsikan pelaksanaan pembelajaran dengan strategi TTW (*Think-Talk-Write*) dengan AfL melalui penilaian teman sejawat yang dapat meningkatkan keaktifan dan kemampuan pemecahan masalah matematika dan mengetahui peningkatan keaktifan dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran tersebut. Data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah data keterlaksanaan pembelajaran, keaktifan siswa dan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika. Teknik pengumpulan data adalah dengan metode observasi dan tes. Indikator keberhasilan penelitian ini adalah minimal 65% dari jumlah total siswa mencapai kategori keaktifan belajar tinggi dan minimal 65% dari jumlah total siswa mencapai skor kemampuan pemecahan masalah lebih dari atau sama dengan 8 untuk setiap soal. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa langkah-langkah strategi yang dapat meningkatkan keaktifan dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah : Guru memberikan salam, apersepsi, motivasi, tujuan pembelajaran, kriteria sukses, Guru menjelaskan secara garis besar materi yang akan disampaikan, Guru memfasilitasi dalam tahap *think* (berpikir), *talk* (berbicara), serta *write* (menulis), presentasi, soal AfL, penilaian teman sejawat, selanjutnya kesimpulan pembelajaran. Berdasarkan pembelajaran dengan strategi TTW (*Think-Talk-Write*) dengan AfL melalui penilaian teman sejawat persentase keaktifan siswa kategori tinggi mengalami peningkatan dari 34,4% pada prasiklus menjadi 51,8% pada siklus I dan menjadi 72,75% pada siklus II. Untuk kemampuan pemecahan masalah matematika siswa mengalami peningkatan dari 21,21% pada prasiklus menjadi 42,42% pada siklus I dan menjadi 69,69% pada siklus II.

Kata Kunci : AfL, keaktifan, kemampuan pemecahan masalah matematika, TTW,

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek yang dapat membantu manusia untuk mengembangkan potensi diriya demi menghadapi setiap perubahan yang

terjadi. Potensi diri yang dimaksud adalah bagaimana cara berpikir seseorang dalam menghadapi masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari. Pendidikan seorang anak

dapat berasal dari pendidikan keluarga, lingkungan masyarakat, serta sekolah. Dalam pendidikan sekolah, salah satu mata pelajaran yang dapat mengembangkan cara berpikir seorang anak adalah matematika. Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika di sekolah tidak hanya menekankan kepada siswa dengan memberikan hafalan rumus-rumus dan mengoperasikannya, melainkan juga dapat memecahkan masalah matematis dalam kehidupan sehari-hari. Dari situ, matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang sangat penting untuk diajarkan kepada seorang anak.

Namun kenyataan disini mutu pendidikan di Indonesia rendah terutama dalam bidang matematika. Berdasarkan laporan *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2011, Indonesia berada pada peringkat ke-38 dari 42 negara peserta, dengan skor 386 dibawah skor rata-rata 500, prestasi Indonesia jauh di bawah negara-negara Asia lainnya. Hal tersebut menunjukkan masalah pendidikan, terutama pendidikan matematika yang harus segera diperbaiki. [3]

Hasil Ujian Nasional (UN) dari data PAMER UN 2014 (nilai murni Ujian Nasional 2014) menunjukkan bahwa nilai rata-rata matematika tingkat SMA IPS di Indonesia tergolong rendah dibanding dengan lima mata pelajaran yang lain. Nilai rata-rata Bahasa Indonesia 6,42, Bahasa Inggris 5,80, Matematika 5,43, Ekonomi 5,71, Sosiologi 6,03, Geografi 5,68. Hal tersebut sesuai

kondisi yang terjadi di SMA Negeri 2 Sukoharjo bahwa nilai rata-rata matematika juga tergolong rendah dibanding dengan mata pelajaran yang lain.

Rendahnya pencapaian hasil belajar siswa seperti yang telah disebutkan di atas, harus segera diperbaiki, karena matematika adalah ilmu dasar yang sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari. Maka dari situ peneliti berkeinginan untuk melakukan penelitian yang tujuannya dapat memperbaiki keadaan tersebut terutama di SMA Negeri 2 Sukoharjo.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan peneliti pada 18 Desember 2014 di SMA Negeri 2 Sukoharjo, peneliti melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas X yaitu Dewi Purwaningrum, S.Pd. Dari wawancara tersebut diperoleh informasi yaitu salah satunya hasil ulangan akhir semester 1 yang sudah dilaksanakan pada awal Desember. Beliau mengungkapkan bahwa dari empat kelas yang diampu, nilai rata-rata matematika yang terendah adalah kelas X IIS 2. Kelas tersebut berbeda dari kelas yang lain. Seketika guru sedang menerangkan materi siswa cenderung tidak memperhatikannya, siswa asyik sendiri bermain dengan teman sebangkunya, tidak mau mengerjakan soal yang diberikan oleh guru, mencatat materi di papan tulis bila disuruh dan lain sebagainya. Informasi lain yang diperoleh dalam kegiatan pembelajaran, guru dalam proses belajar dengan pembelajaran langsung yaitu ceramah

menerangkan materi, memberi contoh soal, kemudian dibahas contoh soal tersebut. Namun kadang-kadang juga menggunakan pembelajaran kooperatif yang sifatnya berorientasi pada siswa guna memenuhi kurikulum yang berlaku.

Pada observasi yang kedua yaitu pada tanggal 3 Maret 2015, peneliti melakukan observasi kelas di X IIS 2 dan pada saat itu guru sedang mengajarkan tentang geometri, menentukan jarak dua titik, jarak titik ke garis dan jarak titik ke bidang. Guru mata pelajaran mengajarkan materi tersebut dengan pembelajaran langsung. Dalam kegiatan pembelajaran sebenarnya guru juga sudah selalu mengajak siswa untuk aktif dengan memberi pertanyaan, meminta tanggapan, memberi waktu untuk siswa bertanya materi yang belum paham. Namun disisi lain siswa kurang memperhatikan saat guru menjelaskan, siswa tidak mengajukan pertanyaan apabila belum paham materinya, kurang berpartisipasi aktif ketika disuruh maju kedepan mengerjakan soal. Selain itu saat guru menyuruh mengerjakan soal, hanya ada beberapa siswa yang berpikir sendiri untuk mengerjakan, kebanyakan siswa cenderung hanya menunggu dan melihat pekerjaan temannya yang dianggap pintar atau menunggu guru untuk membahas soal tersebut dan kemudian menyalin. Dari uraian itu dapat disimpulkan bahwa tingkat keaktifan siswa tersebut tergolong rendah. Hal itu diperkuat dengan kenyataan bahwa berdasarkan hasil observasi kelas dari 33 siswa, yang memperhatikan guru sekitar 54%, membaca buku atau materi 30%,

bertanya atau menjawab tentang materi sekitar 20%, mencatat materi 39% serta berani menanggapi/komentar sekitar 12%. Peneliti juga menyimpulkan siswa yang dianggap memiliki keaktifan kategori tinggi sekitar 5 orang, kategori sedang sekitar 13 orang dan kategori rendah sekitar 15.

Dari sudut pandang lain, ketika mereka diberi soal yang berbeda dari contoh, mereka mengalami kesulitan. Sebagian besar siswa hanya dapat mengerjakan soal-soal dengan mengikuti langkah-langkah yang sudah diberikan oleh gurunya. Siswa belum mampu berpikir sendiri untuk menyelesaikan masalah terkait, sehingga menyebabkan siswa belum mampu mengembangkan kemampuan berpikir dalam menyelesaikan masalah. Hal tersebut terjadi karena siswa belum dapat sepenuhnya memahami soal sehingga mereka kesulitan untuk menuju langkah selanjutnya yaitu menentukan strategis penyelesaian masalah. Namun disaat peneliti melakukan observasi kelas akan memberikan beberapa soal untuk diberikan ke siswa, guru mata pelajaran meminta untuk melihat kemampuan pemecahan masalah dari pekerjaan ulangan bab pertama yaitu persamaan kuadrat. Hal ini sesuai dengan fakta dari hasil pekerjaan ulangan tersebut yang dianggap mampu mengerjakan soal kemampuan pemecahan masalah matematika hanya 27,27 % dari jumlah total siswa.

Selanjutnya peneliti juga ingin melihat proses penilaian yang terjadi dipembelajaran tersebut. Karena dalam kegiatan pembelajaran

sangat diperlukan adanya penilaian. Penilaian digunakan untuk membuat pertimbangan dan keputusan yang berhubungan dengan anak tersebut[1]. Di jaman sekarang kenyataannya penilaian hanya digunakan untuk mengukur pencapaian hasil belajar diakhir program, tanpa adanya evaluasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Ternyata peneliti mendapat informasi pula bahwa penilaian disitu kurang dimaksimalkan. Seperti misalnya hasil ulangan bab pertama tentang persamaan kuadrat belum dibagikan hingga materi bab 2 sudah hampir selesai. Hal tersebut mengindikasikan bahwa kurang memaksimalkan fungsi penilaian dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

Dari hasil wawancara dan observasi kelas diatas peneliti memperoleh informasi bahwa kelas X IIS 2 SMA Negeri 2 Sukoharjo memiliki tingkat keaktifan belajar yang rendah serta kemampuan pemecahan masalah matematika yang rendah pula. Hal tersebut diperkuat lagi pada observasi lanjutan tanggal 4 Mei 2015 pada materi frekuensi relatif sebagai peluang. Berdasarkan hasil tes prasiklus menunjukkan bahwa dari 33 siswa hanya ada 7 siswa yang mencapai skor 8 untuk setiap soalnya. Skor 8 disini diperoleh dari skor maksimal untuk memahami masalah yaitu 2, skor maksimal untuk tahap melakukan perencanaan pemecahan masalah yaitu 4, skor minimal untuk tahap penyelesaian perencanaan yaitu 1, serta skor minimal untuk tahap memeriksa

kembali yaitu 1. Selain itu hasil observasi keaktifan siswa pada prasiklus bahwa dari 33 siswa diperoleh 11 siswa yang memiliki kategori keaktifan tinggi, 9 siswa memiliki kategori keaktifan sedang dan sisanya 12 siswa memiliki kategori keaktifan rendah. Data ini menunjukkan bahwa keaktifan dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X IIS 2 masih tergolong rendah.

Kondisi seperti di atas jika dibiarkan mengakibatkan siswa semakin sulit untuk mempelajari dan memahami materi matematika. Hal tersebut ditegaskan bahwa aktivitaslah asas yang terpenting dalam belajar, sebab belajar merupakan suatu kegiatan [4]. Selain itu ditegaskan pula bahwa pada dasarnya tujuan akhir pembelajaran adalah menghasilkan siswa yang memiliki pengetahuan dan ketrampilan dalam memecahkan masalah yang dihadapi kelak di masyarakat[8].

Dengan melihat pentingnya keaktifan siswa dan kemampuan pemecahan masalah dalam mata pelajaran matematika. Oleh karena itu perlu adanya perbaikan dari permasalahan-permasalahan tersebut. Kegiatan perbaikan yang harus dilakukan guru salah satunya adalah memilih strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika. Strategi pembelajaran adalah siasat yang sengaja direncanakan oleh guru untuk mencapai tujuan tertentu. Salah satu strategi pembelajaran yang diduga dapat meningkatkan keaktifan siswa dan kemampuan pemecahan masalah

matematika siswa adalah strategi *Think-Talk-Write* (TTW) dengan AfL melalui penilaian teman sejawat. Strategi TTW yang diperkenalkan oleh Huinker dan Laughlin tahun 1996 ini pada dasarnya dibangun melalui berpikir, berbicara dan menulis. Melalui kegiatan tersebut diharapkan dapat menumbuhkan kembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa [9]. Pemecahan masalah menurut Polya terdapat empat langkah dalam menyelesaikan masalah, garis besarnya yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, mengecek kembali [5]. Langkah pemecahan masalah menurut Polya tersebut dapat diterapkan pula dalam strategi TTW (*Think-Talk-Write*). Kemudian strategi TTW tersebut dikolaborasikan dengan AfL melalui penilaian teman sejawat dengan tujuan untuk memperbaiki proses penilaian yang kurang dimaksimalkan dalam perbaikan pembelajaran, sehingga dengan memaksimalkan proses penilaian akan memberikan hasil yang lebih baik. Seperti penelitiannya Suparmo menjelaskan bahwa pada semua jenis gaya belajar, siswa yang dikenai pembelajaran yang menerapkan AfL melalui penilaian teman sejawat mempunyai prestasi belajar matematika lebih baik daripada siswa yang dikenai pembelajaran langsung [6].

Pada penerapan strategi TTW (*Think-Talk-Write*) terdapat tiga tahap pembelajaran yaitu *think*, *talk*, *write*. Pada tahap *Think* (berpikir) siswa diminta untuk membaca sebuah permasalahan yang diberikan guru, kemudian membuat

catatan kecil dari apa yang telah dibaca. Kegiatan disini dilakukan secara individu, sehingga siswa dalam berpikir untuk memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah dilakukan secara mandiri. Pada tahap *Talk* (berbicara), aktivitas yang diunggulkan adalah berkomunikasi, berdiskusi dengan teman kelompoknya untuk mendiskusikan penyelesaian masalah dari apa yang telah mereka pikirkan sebelumnya. Pada tahap *write* (menulis), aktivitas yang dapat dilakukan adalah menuliskan hasil diskusi kelompok (jawaban permasalahan), mengecek kembali hasil pekerjaannya, dan menyimpulkan hasil tersebut. Sehingga keempat langkah pemecahan masalah tersebut masuk kedalam tahap-tahap TTW. Kemudian dalam suatu pembelajaran tidak lepas dari kegiatan penilaian. *Assesment for Learning* (AfL) merupakan penilaian formatif. Diberi nama AfL agar penilaian tersebut menekankan pada peningkatan kualitas pembelajaran, tidak hanya sekedar melihat seberapa besar kemampuan siswa. AfL jika digunakan secara efektif dapat meningkatkan prestasi siswa. Kemudian penilaian teman sejawat dianggap sangat berharga dalam hal memberikan umpan balik formatif tambahan. Menurut pengalaman peneliti dikatakan bahwa siswa menunjukkan penerimaan yang lebih besar dari pengamatan tentang pekerjaan mereka ketika mereka datang dari rekan daripada dari guru. Penggunaan bahasa yang sama dengan rekan-rekan mereka juga memberikan kontribusi untuk

membuat umpan balik lebih mudah diakses dan dipahami.

Sehubungan dengan permasalahan di atas akan dilakukan penelitian tindakan kelas. Penelitian tindakan kelas dilakukan dengan cara menerapkan strategi pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) dengan *AfL* melalui penilaian teman sejawat untuk meningkatkan keaktifan siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas X IIS 2 SMA Negeri 2 Sukoharjo tahun pelajaran 2014/2015.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas tentang upaya meningkatkan keaktifan siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X IIS 2 SMA Negeri 2 Sukoharjo tahun pelajaran 2014/2015 yang terdiri dari 33 siswa.

Penelitian ini dimulai dari bulan Desember 2014 hingga Juli 2015. Pelaksanaan penelitian ini dibagi dalam 3 tahapan kegiatan. Tahap pertama yaitu persiapan penelitian yang berlangsung pada bulan Desember 2014 hingga awal bulan Mei 2015. Tahap kedua yaitu pelaksanaan tindakan yang berlangsung pada bulan Mei – awal juni 2015. Tahap ketiga yaitu analisis data dan pelaporan yang dilaksanakan pada bulan Juni - Juli 2015.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini diperoleh dari hasil observasi dan tes akhir siklus siswa. Hasil observasi keterlaksanaan proses pembelajaran dan hasil observasi keaktifan siswa. Sedangkan hasil tes akhir siklus

merupakan tes kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan sumber data yang digunakan, digunakan tiga metode pengumpulan data. Pertama adalah metode observasi, yaitu mengamati peristiwa dan kegiatan di dalam kelas selama proses pembelajaran serta keaktifan siswa [2]. Kedua metode tes, yaitu memberikan soal tes akhir siklus untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa[7]. Ketiga yaitu metode dokumentasi.

Untuk menguji validitas data keterlaksanaan pembelajaran dan keaktifan siswa terhadap pembelajaran digunakan triangulasi penyidik. Sedangkan untuk data yang diperoleh dari tes dilakukan dengan uji validitas isi.

Analisis hasil observasi keterlaksanaan proses pembelajaran meliputi pelaksanaan tindakan yang telah direncanakan, kendala yang muncul saat pelaksanaan, dan kegiatan yang dilakukan siswa selama pembelajaran berlangsung. Analisis hasil observasi keaktifan siswa dilakukan dengan cara pemberian skor, yaitu untuk jawaban “ya” akan diberi skor 1 dan jawaban “tidak” diberi skor 0. Skor 1 diperoleh jika kedua *observer* menghasilkan data yang sama, yaitu keduanya adalah jawaban “ya” dan skor 0 jika hasil amatan dari kedua *observer* berbeda atau jawaban keduanya adalah “tidak”. Analisis data hasil tes dimulai dengan me-ngoreksi pekerjaan tiap siswa dengan waktu yang sama.

Persentase keaktifan siswa yang telah dihitung kemudian disesuaikan dengan kualifikasi

persentase observasi seperti tabel berikut:

Persentase	Kategori
$0\% \leq p \leq 33,33\%$	Rendah
$33,33\% < p \leq 66,66\%$	Sedang
$66,66\% < p \leq 100\%$	Tinggi

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini siswa dikatakan memiliki keaktifan kategori tinggi jika paling tidak melakukan 8 kegiatan dalam indikator keaktifan. Serta siswa dikatakan bisa memecahkan suatu masalah jika siswa tersebut dapat memperoleh skor lebih dari atau sama dengan 8 untuk tiap soalnya dengan rincian pada tahap memahami masalah siswa memperoleh skor maksimal 2, pada tahap merencanakan penyelesaian masalah siswa memperoleh skor maksimal 4, pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian siswa memperoleh skor minimal 1 dan pada tahap memeriksa kembali siswa memperoleh skor minimal 1.

Dari hasil observasi diperoleh kondisi awal kelas yaitu rendahnya keaktifan belajar siswa selama pembelajaran serta kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Proses pembelajaran yang masih terlihat guru mendominasi pembelajaran, sehingga pembelajaran terlihat membosankan dan monoton. Selain itu pembelajaran kurang memaksimalkan fungsi penilaian dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Hal tersebut diperkuat dengan perolehan hasil kegiatan prasiklus, persentase keaktifan siswa kategori tinggi sebesar 34,4%, kategori sedang sebesar 28,1% serta kategori rendah sebesar 37,5%. Serta

diperoleh siswa yang mencapai skor lebih dari atau sama dengan 8 untuk tiap soalnya sebanyak 7 siswa dengan persentase 21,21% dan siswa yang mencapai skor kurang dari 8 sebanyak 26 siswa dengan persentase 78,79%.

Dari hasil observasi kegiatan prasiklus maka dilaksanakan tindakan siklus I dengan menerapkan strategi TTW (*Think-Talk-Write*) dengan AfL melalui penilaian teman sejawat sebagai upaya untuk meningkatkan keaktifan siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Dari siklus I diperoleh penurunan persentase keaktifan siswa kategori rendah dari prasiklus ke siklus I sebesar 35,94% yaitu dari 37,5% menjadi 1,56%. Sedangkan persentase keaktifan siswa kategori sedang mengalami kenaikan sebesar 18,54% yaitu dari 28,1% menjadi 46,64%. Begitu juga dengan kategori tinggi, mengalami kenaikan sebesar 17,4% yaitu dari 34,4% menjadi 51,8%. Selain itu dari siklus I diperoleh siswa yang mencapai skor lebih dari atau sama dengan 8 untuk tiap soal adalah 42,42%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan dari siklus I jika dibandingkan dengan prasiklus yaitu sebesar 21,2%. Walaupun keaktifan siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa mengalami peningkatan setelah diterapkan tindakan siklus I tetapi peningkatan tersebut belum mencapai target yang ditentukan sehingga perlu dilakukan tindakan lanjutan yakni siklus II.

Belum tercapainya target dari hasil siklus I dikarenakan pelaksanaan pembelajaran yang belum berjalan dengan baik, hal

tersebut dikarenakan ada beberapa hambatan. Pada kegiatan pendahuluan ketika apersepsi terlalu banyak guru memberikan pertanyaan dengan jawaban siswa yang serentak bersamaan. Siswa tidak mau untuk menjawab secara mandiri dengan terlebih dahulu angkat tangan. Hal tersebut karena siswa merasa takut untuk bertanya, serta siswa kurang termotivasi untuk aktif karena tidak ada reward yang diberikan dari guru oleh siswa yang aktif. Guru sudah memberi motivasi kepada siswa baik motivasi agar siswa aktif maupun motivasi agar siswa menganggap bahwa materi yang disampaikan penting, namun dirasa kurang maksimal bagi siswa. Hal tersebut terlihat dari kurangnya perhatian siswa pada materi yang disampaikan. Selain itu pada kegiatan inti guru memberikan bahan ajar yang kurang menarik, sehingga masih ada beberapa siswa yang tidak memperhatikan. Masih ada siswa yang bingung dalam mengerjakan LKS terutama tahap *Think* yaitu saat guru meminta siswa menuliskan catatan kecil di sebaliknya LKS. Hal yang menjadi pertanyaan siswa apa fungsi catatan kecil, apa yang harus ditulis di catatan kecil dan lain sebagainya. Serta ada beberapa siswa yang hanya menuliskan apa yang belum diketahui saja, tanpa adanya strategi penyelesaian. Kemudian pembagian kelompok yang tidak merata dari tingkat akademisnya mengakibatkan ketika diskusi kelompok berlangsung ada beberapa kelompok yang yang tidak berdiskusi, serta banyak siswa bertanya tentang pengerjaannya

benar atau salah sehingga guru kesulitan menguasai kelas.

Karena tindakan siklus I belum bisa mencapai target yang ditentukan, maka dilakukan tindakan lanjutan yaitu siklus II. Rencana tindakan pada siklus II didasarkan oleh hasil refleksi siklus I, dimana dalam siklus II dilakukan perbaikan untuk mengatasi kekurangan dan hambatan yang dialami selama tindakan siklus I. Setelah adanya tindakan siklus II, keaktifan siswa juga mengalami peningkatan. Untuk keaktifan siswa yang berada pada kategori tinggi mencapai persentase sebesar 72,75% meningkat sebesar 20,95% dari siklus I. Sedangkan untuk kemampuan pemecahan masalah matematika juga meningkat, siswa yang memperoleh skor lebih dari atau sama dengan 8 untuk tiap soal persentasenya sebesar 69,69%. Persentase tersebut mengalami peningkatan sebesar 27,27% dibandingkan dengan siklus I. Dapat dilihat dari persentase keaktifan siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sudah mencapai target yang ditentukan oleh peneliti.

Adanya peningkatan keaktifan siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dari siklus I ke siklus II serta tercapainya target yang ditentukan, yaitu lebih dari atau sama dengan 65% siswa mencapai skor lebih dari atau sama dengan 8 untuk tiap soal, serta persentase keaktifan siswa kategori tinggi mencapai lebih dari atau sama dengan 65%. Hal tersebut dikarenakan adanya perbaikan langkah-langkah pembelajaran pada siklus II. Perbaikan yang dilakukan

untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan langkah-langkah pada siklus I yang sudah disebutkan diatas. Selain itu pembelajaran TTW memang bisa menuntut siswa untuk lebih aktif di kelas. Hal ini dikarenakan siswa harus mandiri memecahkan suatu masalah, sehingga mereka harus aktif baik dalam aspek *oral activities*, *listening activities*, *writing activities*, *mental activities* dan *visual activities*. Disamping itu pada siklus II ini hampir semua siswa sudah bisa menjalankan langkah-langkah pada pembelajaran TTW baik itu memikirkan strategi penyelesaian suatu masalah kemudian ditulis dalam catatan kecil, diskusi kelompok membahas apa yang telah dipikirkan, serta menulis hasil diskusi dalam LKS.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang penerapan strategi pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) dengan *AfL* melalui penilaian teman sejawat untuk meningkatkan keaktifan dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X IIS 2 SMA Negeri 2 tahun pelajaran 2014/2015 dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Proses pembelajaran dengan strategi pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) dengan *AfL* melalui penilaian teman sejawat yang dapat meningkatkan keaktifan dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan langkah-langkah seperti Guru memberikan salam, apersepsi, motivasi, tujuan pembelajaran, kriteria sukses, Guru menjelaskan secara garis besar materi yang akan disampaikan,

tahap *think* (berpikir) siswa mempelajari LKS dan memikirkan rencana penyelesaian masalah, tahap *talk* (berbicara) siswa mendiskusikan hasil pemikirannya, tahap *write* (menulis) siswa menuliskan penyelesaian masalah yang dianggap benar, salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusinya, guru membagikan soal uraian yang sesuai materi yang telah dipelajari kepada siswa, setelah soal selesai dikerjakan, dilakukan penilaian teman sejawat, guru dan siswa menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dipelajari, guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan kesulitan yang dialami dalam mengikuti pembelajaran tersebut. Berdasarkan pembelajaran dengan strategi TTW (*Think-Talk-Write*) dengan *AfL* melalui penilaian teman sejawat persentase keaktifan siswa kategori tinggi mengalami peningkatan dari 34,4% pada prasiklus menjadi 51,8% pada siklus I dan menjadi 72,75% pada siklus II. Untuk kemampuan pemecahan masalah matematika siswa mengalami peningkatan dari 21,21% pada prasiklus menjadi 42,42% pada siklus I dan menjadi 69,69% pada siklus II.

Saran terhadap penelitian ini adalah: 1) Guru hendaknya mampu menerapkan strategi TTW (*Think-Talk-Write*) dengan *AfL* melalui penilaian teman sejawat dalam proses pembelajaran sebagai salah satu alternatif dalam untuk meningkatkan keaktifan siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. 2) Siswa sebaiknya lebih aktif selama proses pembelajaran dan siswa lebih banyak berlatih untuk menyelesaikan soal

secara mandiri 3) Sekolah hendaknya memberikan sosialisasi kepada guru tentang model ataupun strategi pembelajaran yang kiranya dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan proses pembelajaran di kelas sehingga guru mempunyai gambaran dan mengetahui langkah pembelajaran yang harus dilakukan.

- [8] Wena, M. 2010. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta : Bumi Aksara.
- [9] Yamin, M., & Ansari, B.I. 2012. *Taktik Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa*. Referensi : Jakarta.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdurrahman, M. 2002. *Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- [2] Budiyo. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surakarta : UNS Press.
- [3] Choridah, D.T. 2013. Peran Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Berpikir Kreatif Serta Disposisi Matematis Siswa SMA. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, Vol 2, No 2, 194-202.
- [4] Nasution, M.A. 2000. *Didaktik Asas-Asas Mengajar*. Jakarta : Bumi aksara.
- [5] Polya, G. 1973. *How to Solve It*. New Jersey: Princeton University
- [6] Suparmo, D., Budiyo, dan Sutanto. 2012. Pengembangan Model Assessment for Learning (AfL) Melalui Penilaian Teman Sejawat Pada Pembelajaran Matematika Pada Pokok Bahasan Trigonometri Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa. (*Abstrak.*)
- [7] Suwandi, S. 2009. *Model Assesmen Dalam Pembelajaran*. Surakarta : Mata Padi Presindo.