

PENERAPAN *PEER TUTORING* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP JUMLAH DAN SELISIH SUDUT [THE IMPLEMENTATION OF PEER TUTORING TO IMPROVE CONCEPTUAL UNDERSTANDING OF SUM AND DIFFERENCE ANGLES]

Romualdus Ripa¹, Jacob Stevy Seleky² dan Atalya Agustin³

¹Sekolah Kristen Kalam Kudus, Pontianak, KALIMANTAN BARAT

^{2,3}Universitas Pelita Harapan, Tangerang, BANTEN

romualdus.ripa@gmail.com¹, jacob.seleky@uph.edu²,

atalya.agustin@uph.edu³

ABSTRACT

Conceptual understanding is a student's ability to understand a concept that has been studied. Based on observation of daily test results, it is known that some students do not understand the concept of the sum and difference angle trigonometry formulas. This is demonstrated by achieving the standard of success of the number of students who achieved the Minimum Standard of Achievement set by the school of 75. To improve the situation, researchers implemented the Peer Tutoring method, which aims to improve the understanding of the concept of the sum and difference angle trigonometry formulas and find out how the application of Peer Tutoring can improve the conceptual understanding of the student. This research uses the Class Action Research (CAR) method based on Kemmis & McTaggart spiral model. This research was conducted in grade XI MIPA 2 SMA YZ in Semarang with 23 students. Instruments used for data collection are daily tests, observation sheets, checklists of mentor teachers and other teachers, mentor teacher interviews, and research reflection journals. The data obtained is calculated using descriptive statistics and analyzed qualitatively descriptively. Based on the analysis results, it can be concluded that the implementation of Peer Tutoring could improve student's conceptual understanding of the sum and

difference. The increase was seen from the number of students who achieved the Minimum Standard of Achievement in the first cycle, which was 60.87% and in the second cycle was 78.26%. Therefore, the achievement has exceeded the standard of success is used, which was 75% of the number of students who reach the Minimum Standard of Achievement.

Keywords: conceptual understanding, peer tutoring, sum and difference angles of trigonometry

ABSTRAK

Pemahaman konsep adalah kemampuan siswa untuk memahami suatu konsep yang telah dipelajari. Berdasarkan observasi hasil tes harian, diketahui bahwa sebagian siswa belum memahami konsep rumus jumlah dan selisih sudut trigonometri. Hal tersebut ditunjukkan dengan belum tercapainya standar keberhasilan jumlah siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan sekolah sebesar 75. Untuk memperbaiki keadaan tersebut, peneliti menerapkan metode *Peer Tutoring*, yang bertujuan selain untuk memperbaiki dan meningkatkan pemahaman konsep rumus jumlah dan selisih sudut trigonometri, juga untuk mengetahui bagaimana penerapan *Peer Tutoring* dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) berdasarkan model spiral Kemmis & McTaggart. Penelitian ini dilakukan pada kelas XI MIPA 2 SMA YZ di Semarang dengan jumlah siswa sebanyak 23 orang. Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data adalah tes harian, lembar observasi *check list* guru mentor dan guru lain, wawancara guru mentor, dan jurnal refleksi peneliti. Data yang diperoleh dikalkulasi menggunakan statistik deskriptif dan dianalisis secara kualitatif deskriptif. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan *Peer Tutoring* dapat meningkatkan pemahaman konsep rumus jumlah dan selisih sudut trigonometri pada siswa kelas XI MIPA 2 SMA YZ di Semarang. Peningkatan tersebut terlihat dari jumlah siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) pada siklus pertama mencapai 60,87%, meningkat pada siklus kedua menjadi 78,26%. Pencapaian tersebut telah melebihi standar keberhasilan yang digunakan yaitu 75% dari jumlah siswa yang mencapai KKM.

Kata Kunci: pemahaman konsep; *peer tutoring*; rumus jumlah dan selisih sudut trigonometri

Pendahuluan

Pemahaman konsep merupakan salah satu indikator dalam mengukur keberhasilan proses belajar. Sanjaya (dalam Fitrah, 2017, hal. 52) mengatakan bahwa “pemahaman konsep adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, maksudnya adalah siswa tidak hanya mengingat beberapa konsep yang ada, tetapi mampu menjelaskan kembali dalam pola lain dan menerapkannya pada konsep yang sesuai struktur kognitif dari siswa itu sendiri”. Secara sederhana pemahaman konsep dapat dikatakan sebagai kemampuan siswa untuk memahami ilmu pengetahuan yang telah dipelajari.

Dalam pembelajaran matematika pemahaman konsep mempunyai peran yang penting, karena struktur dalam pembelajaran matematika memiliki prasyarat. Sejalan dengan hal tersebut, Hadiyanti, Kusni, dan Suhito (2012, hal 60) mengatakan bahwa “pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika menjadi hal yang penting agar peserta didik tidak mengalami kesulitan dalam belajar matematika”. Pendapat tersebut didukung oleh Duha, Herizon, dan Suherman (2012, hal.9) bahwa “pemahaman suatu konsep dalam matematika sangat penting karena apabila siswa menguasai konsep materi prasyarat maka siswa akan mudah memahami konsep materi selanjutnya”.

Dalam proses pembelajaran yang dilakukan pada siswa kelas XI MIPA 2 di SMA YZ Semarang, berdasarkan observasi hasil belajar yaitu tes harian, diketahui bahwa sebagian siswa belum memahami konsep rumus jumlah dan selisih sudut trigonometri dengan baik. Hal ini ditunjukkan dari nilai tes harian pada topik rumus jumlah dan selisih sudut trigonometri yang memiliki nilai rata-rata dibawah standar KKM yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 75, hal tersebut didukung dengan pengamatan peneliti yang dilakukan selama pembelajaran di kelas. Berdasarkan observasi hasil tes harian serta pengamatan peneliti tersebut, dapat dianalisis dan dipetakan secara rinci bahwa beberapa siswa tidak dapat menentukan rumus yang tepat untuk menyelesaikan masalah, belum mampu menyatakan ulang konsep dan menggunakannya untuk menyelesaikan soal aplikasi. Permasalahan ini

kemudian didiskusikan dengan beberapa pihak terkait sehingga didapat suatu kesepakatan untuk memperbaiki keadaan tersebut dengan menerapkan metode *Peer Tutoring*.

Peneliti menerapkan metode *Peer Tutoring* (*tutor* sebaya) sebagai solusi yang dianggap paling cocok untuk mengatasi permasalahan tersebut. Sani (2014, hal 198) mengatakan bahwa: istilah *Peer Tutoring* terkait dengan metode belajar mengajar dengan bantuan seorang peserta didik yang kompeten untuk mengajar peserta didik lainnya. Metode ini menuntut peserta didik untuk aktif berdiskusi dengan sesama temannya, atau mengerjakan tugas kelompok dengan bimbingan atau arahan teman yang kompeten, baik tugas dikerjakan di rumah maupun di sekolah. Dengan demikian secara eksplisit, penerapan metode *Peer Tutoring* ini bertujuan selain untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa, juga untuk mengetahui bagaimana penerapan metode *Peer Tutoring* yang efektif sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Peer Tutoring

Peer Tutoring merupakan suatu metode pembelajaran berbasis siswa yaitu siswa mengajar siswa. Metode *Peer Tutoring* menolong siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran di mana siswa yang cepat memahami materi, mengajar (*tutor*) siswa lain yang kurang cepat memahami materi (*tutee*). Abror dan Hidayat (2016, hal. 91) menjelaskan bahwa *tutor* teman sebaya memberdayakan siswa yang kemampuan pemahaman materi lebih baik untuk menolong temannya yang kurang mampu, karena siswa cenderung lebih dekat dengan temannya dari pada dengan gurunya. Selain itu, bahasa yang digunakan teman sebaya lebih mudah dipahami dari pada bahasa yang digunakan guru (Ahmadi dan Supriyono dalam Abror dan Hidayat, 2016, hal. 91). Demikian pun Anas (2014, hal. 63) mengatakan bahwa "*tutor* sebaya merupakan suatu pembelajaran yang dilakukan dengan cara memberdayakan kemampuan siswa yang memiliki daya serap tinggi. Siswa tersebut mengajarkan materi atau latihan kepada teman-temannya yang belum paham atau memiliki daya serap yang rendah".

Adapun kriteria pemilihan tutor menurut Anggorowati (2011, hal. 106) adalah 1) Memiliki kemampuan akademis di atas rata-rata siswa satu kelas, 2) mampu menjalin kerja sama dengan sesama siswa, 3) memiliki motivasi tinggi untuk meraih prestasi akademis yang baik, 4) memiliki sikap toleransi dan tenggang rasa dengan sesama, 5) memiliki motivasi yang tinggi untuk menjadikan kelompok diskusinya sebagai yang terbaik. 6) bersikap rendah hati, pemberani, dan bertanggung jawab, dan 7) suka membantu sesamanya yang mengalami kesulitan. Arikunto (dalam Anas, 2014, hal 64) mengatakan bahwa syarat-syarat yang harus dipenuhi untuk menjadi *tutor* sebaya antara lain: 1) Berprestasi baik, 2) Dapat diterima atau disetujui oleh siswa yang mendapat bantuan sehingga siswa leluasa bertanya, 3) Dapat menerangkan dengan jelas bahan pengajaran yang dibutuhkan oleh siswa, 4) Berkepribadian ramah, lancar berbicara, luwes dalam bergaul, tidak sombong dan memiliki jiwa penolong, 5) Memiliki daya kreativitas yang cukup untuk membimbing temannya.

Tahapan pelaksanaan pembelajaran *Peer Tutoring* yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Guru memilih siswa untuk menjadi *tutor* berdasarkan nilai tes dan ulangan harian serta hasil observasi guru mentorr.
2. Guru menjelaskan tugas dan tanggung jawab sebagai *tutor* kepada siswa yang terpilih menjadi *tutor* yaitu membantu *tutee* memahami materi yang belum dipahaminya dan mengajar mereka menggunakan rumus yang tepat dalam menyelesaikan masalah yang ada.
3. Di luar kelas, guru menyiapkan *tutor* dan melatih mereka dengan menjelaskan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya serta memberikan contoh soal dan latihan soal. Guru memberikan kesempatan untuk bertanya baik pada saat tatap muka maupun melalui media komunikasi yang ada, baik selama jam sekolah maupun di luar jam sekolah. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa *tutor* dapat memahami materi yang ada dengan lebih baik dan kemudian mampu mengajar *tuteenya* masing.
4. Di dalam kelas, guru menjelaskan model pembelajaran *Peer Tutoring* serta tujuannya kepada siswa yang ada.

5. Guru membagi siswa ke dalam kelompok secara heterogen baik dari jenis kelaminnya maupun dari kemampuannya masing-masing dengan jumlah 3-4 orang tiap kelompoknya.
6. Guru menjelaskan sedikit materi yang akan dipelajari saat itu.
7. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada hal yang belum dipahami.
8. Guru memberikan latihan soal dan memberikan kesempatan kepada *tutor* untuk membantu dan menjelaskan materi dan latihan soal tersebut kepada *tuteenya*. Guru mengingatkan siswa yang ada untuk bertanya kepada *tutornya* masing jika ada kesulitan. Pada saat siswa berdiskusi di dalam kelompoknya masing-masing, guru membagikan lembar evaluasi pembelajaran kepada *tutor* dan *tuteenya*. Setelah itu, guru mengamati pelaksanaan diskusi di setiap kelompok yang ada.
9. Pada akhir pembelajaran, guru memberikan evaluasi secara keseluruhan dari pembelajaran dengan *Peer Tutoring* pada hari tersebut dan meminta *tutor* untuk mengumpulkan lembar evaluasi yang telah dibagikan untuk diisi siswa yang ada.

Pemahaman Konsep

Menurut Kilpatrick, Swafford & Findel (dalam Afrilianto, 2012, hal. 196) pemahaman konsep merupakan kemampuan dalam memahami konsep, operasi dan relasi dalam Matematika. Sanjaya (dalam Fitrah, 2017, hal. 52) juga mengatakan bahwa “pemahaman konsep adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, maksudnya adalah siswa tidak hanya mengingat beberapa konsep yang ada, tetapi mampu menjelaskan kembali dalam pola lain dan menerapkannya pada konsep yang sesuai struktur kognitif dari siswa itu sendiri”. Hal ini juga sejalan dengan Ariyanti, Wirya, dan Margunayasa (2014) mengatakan bahwa pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa yang tidak hanya dapat menghafal tetapi memahami suatu konsep dan mengaplikasikannya pada situasi yang lain. Hal ini dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep merupakan kemampuan yang dimiliki siswa akan suatu konsep berdasarkan hal yang telah dipelajari sebelumnya. Kemampuan ini memungkinkan siswa tidak hanya sekedar mengingat kembali pelajaran yang sudah dipelajari

tetapi mampu mengimplementasikannya dengan benar dalam berbagai situasi. Pemahaman konsep ini terlihat dari kemampuan siswa dalam menjelaskan suatu konsep yang dimilikinya pada konteks lain dengan kata-kata sendiri sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya. Pemahaman konsep juga merupakan kemampuan untuk menerangkan kembali suatu konsep yang telah dipelajari pada berbagai bentuk permasalahan serta menerapkannya sesuai dengan kebutuhan dari permasalahan yang ada sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya.

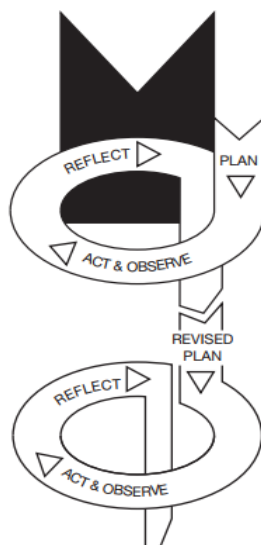
Kilpatrick *et al* (dalam Lestari dan Yudhanegara, 2017, hal. 81) mengatakan bahwa indikator pemahaman konsep adalah 1) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, 2) Mengklasifikasi objek-objek berdasarkan konsep Matematika, 3) Menerapkan konsep secara algoritma, 4) Memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari, 5) Menyajikan konsep dalam berbagai representasi, 6) Mengaitkan konsep Matematika secara internal atau eksternal. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan empat indikator pemahaman konsep rumus jumlah dan selisih sudut trigonometri pada siswa kelas XI MIPA 2 di SMA YZ Semarang sebagai berikut:

1. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari,
2. Menerapkan konsep secara algoritma,
3. Menyajikan konsep dalam berbagai representasi,
4. Mengaitkan konsep secara internal atau eksternal.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Hopkins (dalam Wiriaatmadja, 2009, hal. 11) mengatakan bahwa “penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang mengkombinasikan prosedur penelitian dengan tindakan substantif, suatu tindakan yang dilakukan dalam disiplin inkuiri, atau suatu usaha seseorang untuk memahami apa yang sedang terjadi, sambil terlibat dalam suatu proses perbaikan dan perubahan”. Dalam

penelitian ini, peneliti menggunakan model spiral Kemmis & McTaggart, seperti pada pada gambar berikut:



Gambar 1. Model Spiral Kemmis & McTaggart
Sumber : Arikunto, 2013, hal. 132

Adapun berdasarkan model spiral Kemmis & McTaggart Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dilakukan dengan menggunakan prosedur siklus tahapan yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan dan observasi, tahap refleksi, siklus selanjutnya dengan perbaikan perencanaan, pelaksanaan dan observasi, serta refleksi. Penelitian ini dilakukan di SMA YZ Semarang, dengan 23 orang siswa kelas XI MIPA 2 selama dua siklus dan dua kali pertemuan pada setiap siklus dalam periode waktu 7 Agustus 2017 – 1 November 2017. Materi pelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah pelajaran Matematika dengan topik rumus jumlah dan selisih sudut trigonometri.

Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data adalah tes harian, lembar observasi *check list* guru mentor dan guru lain, wawancara guru mentor, dan jurnal refleksi peneliti. Data yang diperoleh kemudian dihitung dengan menggunakan statistik deskriptif dan dianalisis secara kualitatif deskriptif. Adapun kriteria keberhasilan siklus adalah 75% dari jumlah

siswa mencapai KKM (Tampubolon, 2014). KKM yang digunakan adalah KKM yang telah ditentukan sekolah yaitu 75.

Analisis dan Pembahasan

Siklus Pertama

Pada siklus pertama peneliti melakukan berbagai persiapan untuk pelaksanaan metode *Peer Tutoring*. Selain prosedur tahapan siklus yang disiapkan, salah satu hal yang penting adalah pemilihan *tutor*. Peneliti memilih *tutor* berdasarkan hasil diskusi dengan guru mentor selaku pembimbing lapangan. Dari hasil pemilihan tersebut terpilih lima orang *tutor*. Peneliti menjelaskan tugas dan tanggung jawabnya masing-masing kepada siswa yang terpilih menjadi *tutor* yaitu membantu dan mengajar *tutee* yang belum memahami materi, peneliti mempersiapkan para *tutor* dengan memberikan bimbingan belajar sehari sebelum pembelajaran berlangsung. Salah satu faktor keberhasilan pelaksanaan metode *Peer Tutoring* terletak pada berfungsinya *tutor* dalam membimbing *tutee*. Berdasarkan pengamatan peneliti, dalam siklus pertama ini terlihat beberapa *tutor* masih canggung dalam menjalankan fungsinya. Hal ini disebabkan mereka belum terbiasa sebagai *Tutor* dan materi trigonometri memang merupakan materi yang cukup sulit, sehingga *Tutor* tidak mempunyai rasa percaya diri yang tinggi. Selain itu, ada juga beberapa *tutor* masih belum melakukan bagiannya dengan baik yaitu terdapat *tutor* yang kurang serius mengajar *tuteenya*. Faktor lain yang mempengaruhi keberhasilan pelaksanaan metode *Peer Tutoring* adalah kurangnya waktu dalam pelaksanaannya, dikarenakan peneliti menggunakan waktu yang lebih banyak untuk menjelaskan materi. Tentunya hal ini cukup berpengaruh, karena belum dapat dikatakan secara pasti bahwa metode *Peer Tutoring* akan meningkatkan pemahaman konsep, sehingga faktor-faktor yang dievaluasi pada siklus pertama akan diperbaiki dalam siklus kedua. Selanjutnya akan dianalisis masing-masing indikator pada siklus pertama sebagai berikut.

Pada indikator satu pemahaman konsep, persentase siswa yang mampu menyatakan ulang konsep rumus jumlah dan selisih sudut pada trigonometri yang telah dipelajari adalah 90%. Pencapaian ini disebabkan karena soal pada indikator satu tergolong mudah yaitu siswa hanya diminta menyatakan ulang konsep materi yang ada pada soal tersebut. Dalam hal ini,

menyatakan ulang konsep yang dimaksud adalah siswa menyatakan bentuk soal yang diberikan ke dalam bentuk rumus jumlah dan selisih sudut trigonometri. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Setiawan, Dafik, dan Lestari (2014, hal. 247) tentang level mengingat (C1) dalam taksonomi Bloom yang artinya kemampuan menyebutkan kembali pengetahuan yang tersimpan dalam ingatannya. Oleh karena itu, dalam menyelesaikan soal indikator ini mereka mengingat kembali konsep yang telah dipelajarinya. Selain itu, soal tersebut mirip dengan soal-soal yang sudah didiskusikan dan dijelaskan secara berulang oleh *tutornya* di dalam kelompok. Dalam hal inilah *Peer Tutoring* berperan dalam pembelajaran sehingga siswa dapat memahami materi yang ada. Hal ini sejalan dengan Hendriansyah *et al.*, (dalam Indrianie 2015, hal. 128) siswa akan lebih cepat memahami materi jika diajarkan oleh temannya dari pada diajarkan oleh gurunya.

Pada indikator dua pemahaman konsep, persentase siswa yang mampu menerapkan konsep rumus jumlah dan selisih sudut pada trigonometri secara algoritma adalah 83%. Hal ini disebabkan karena soal tersebut masih tergolong mudah yaitu siswa menggunakan rumus yang sudah ada untuk menyelesaikan soal tersebut. Dalam indikator dua ini bentuk soal yang diberikan adalah menghitung nilai. Artinya siswa diminta untuk menerapkan rumus yang ada untuk menghitung nilai dari soal yang diberikan tersebut. Hitungan dalam soal ini adalah hitungan-hitungan sederhana yang tidak membutuhkan kemampuan analisis yang tinggi. Selain itu, berdasarkan pengamatan guru selama pelaksanaan tindakan, para *tutor* juga tidak terlalu mengalami kesulitan dalam memahami bentuk soal seperti itu selama pembelajaran. Hal ini sangat menolong mereka untuk dapat menyampaikannya kepada *tuteenya* dengan bahasanya sendiri sehingga para *tutee* lebih mudah memahaminya sebagaimana yang dijelaskan Ahmadi dan Supriyono (dalam Abror dan Hidayat, 2016, hal. 91).

Pada indikator tiga pemahaman konsep, persentase siswa yang mampu menyajikan konsep rumus jumlah dan selisih sudut pada trigonometri dalam berbagai representasi adalah 89%. Dengan persentase tersebut dapat dikatakan bahwa indikator tiga juga tercapai. Tingginya persentase ini disebabkan oleh soal yang ada merupakan

variasi dari soal-soal pada indikator satu dan indikator dua yang juga tidak terlalu membutuhkan suatu analisis yang mendalam untuk menyelesaikannya. Hal ini sejalan dengan Utari dan Madya (2011) yang mengatakan bahwa level mengingat, memahami dan menerapkan dalam taksonomi Bloom merupakan *Low Order Thinking Skills* yaitu tidak membutuhkan kemampuan berpikir yang terlalu tinggi untuk menyelesaikan soal yang sesuai dengan indikator tersebut. Selain itu, peranan *tutor* dalam diskusi kelompok yang menjelaskan materi yang ada dengan bahasa yang mudah dipahami *tuteenya* menjadi salah satu faktor yang memengaruhinya.

Pada indikator empat pemahaman konsep, persentase siswa yang mampu mengaitkan konsep rumus jumlah dan selisih sudut trigonometri secara internal atau eksternal adalah 63%. Mengaitkan dalam soal ini dapat diartikan bahwa siswa diminta menggunakan sekaligus beberapa rumus yang sudah dipelajari dalam menyelesaikannya. Hal ini akan menolongnya untuk dapat menyelesaikan soal tersebut. Namun, persentase yang dicapai menunjukkan bahwa beberapa siswa yang ada belum mampu mengaitkan konsep rumus jumlah dan selisih sudut trigonometri secara internal atau eksternal, sehingga dapat dikatakan bahwa indikator empat belum tercapai. Untuk memahami konsep pada indikator keempat ini, siswa harus terlebih dahulu memahami konsep pada indikator satu, dua dan tiga. Dalam siklus ini, pencapain siswa pada indikator satu, dua dan tiga sudah mencapai standar yang ditentukan. Akan tetapi, pencapaian siswa pada indikator empat belum mencapai standar tersebut. Hal ini disebabkan karena soal untuk indikator empat ini tergolong soal yang sulit karena merupakan soal aplikasi yang dalam menyelesaikan menggunakan beberapa konsep sekaligus dan sebagian besar siswa yang ada kesulitan dalam menggunakan konsep tersebut sekaligus dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Hal ini menjadi faktor mempengaruhi persentase pencapaian siswa belum mencapai standar yang ditentukan.

Siklus Kedua

Dengan memperhatikan kekurangan dan kelemahan yang dievaluasi pada siklus pertama, maka siklus kedua dilaksanakan. Pada siklus kedua ini peneliti memfokuskan persiapan pada beberapa bagian yang belum dilakukan dengan baik pada siklus pertama. Beberapa hal tersebut menjadi fokus dalam perencanaan dan pelaksanaan dengan harapan agar penerapan *Peer Tutoring* pada siklus kedua lebih maksimal dari siklus pertama. Adapun hal-hal yang menjadi fokus dalam perencanaan ini yaitu membekali para *tutor* dengan lebih baik dan menegaskan kembali akan peranannya dalam pembelajaran *Peer Tutoring* yaitu membantu *tuteenya* memahami materi. Melatih para *tutor* untuk tidak canggung menjelaskan ke *tutee*. Selain itu peneliti memberikan alokasi waktu yang cukup dalam pelaksanaan metode *Peer Tutoring*, sehingga dapat dikatakan bahwa metode *Peer Tutoring* efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa. Setelah dievaluasi, siklus kedua memberikan hasil belajar yang meningkat yang mengindikasikan bahwa murid lebih memahami konsep yang diajarkan. Selanjutnya akan dianalisis masing-masing indikator di siklus kedua sebagai berikut.

Pada indikator satu pemahaman konsep, persentase siswa yang mampu menyatakan ulang konsep rumus jumlah dan selisih sudut pada trigonometri yang telah dipelajari adalah 80%. Persentase tersebut mengalami penurunan dari siklus pertama yang mencapai 90%. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah siswa yang mencapai KKM pada indikator ini mengalami penurunan. Pada indikator dua pemahaman konsep, pencapaian siswanya mencapai 82%. Artinya bahwa 82% dari jumlah siswa mampu menerapkan konsep rumus jumlah dan selisih sudut trigonometri secara algoritma. Persentase tersebut mengalami penurunan dari pencapaian siklus pertama. Meski mengalami penurunan, tetapi dengan mengacu pada standar ketuntasan minimal yaitu 75% dari jumlah siswa maka dengan persentase tersebut dapat dikatakan bahwa indikator satu dan dua tetap tercapai. Sedangkan pada indikator tiga, persentase pencapaian siswanya adalah 89%. Artinya bahwa 89% dari jumlah siswa mampu menyajikan konsep rumus jumlah

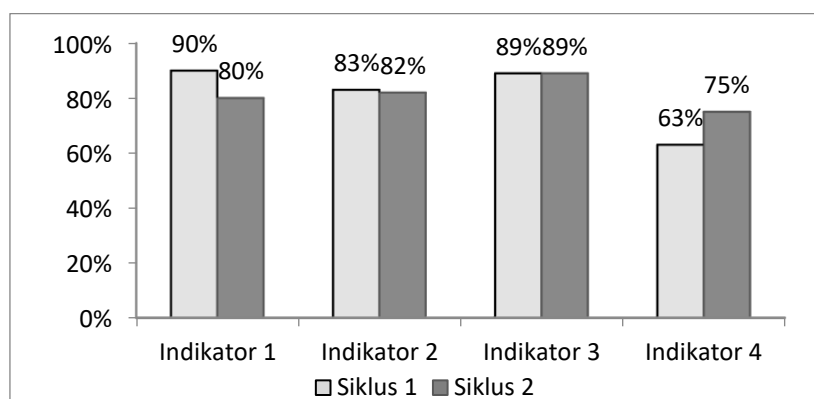
dan selisih sudut trigonometri dalam berbagai representasi. Persentase tersebut tidak mengalami perubahan dari siklus pertama, sehingga masih dapat dikatakan bahwa indikator tiga tercapai.

Penurunan persentase yang terjadi pada indikator satu, dua dan tidak berubahnya persentase indikator tiga tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor. Menurut Khodijah (2016, hal. 60) terdapat dua faktor yang memengaruhi siswa dalam belajarnya, yaitu faktor internal yaitu faktor dari dalam diri siswa itu sendiri dan faktor eksternal yaitu faktor dari luar dirinya. Faktor-faktor eksternal yang memengaruhi penurunan persentase tersebut yaitu pertama, peneliti kurang memfokuskan pembelajaran siklus kedua ini pada konsep yang terkait dengan indikator-indikator tersebut. Hal ini disebabkan karena pada siklus pertama pencapaian siswa terhadap indikator-indikator tersebut sangat baik, sehingga menurut peneliti dan hasil diskusi dengan guru mentor pada siklus kedua ini lebih fokus ke indikator empat yang pada siklus pertama belum mencapai standar. Kedua, pada hari pelaksanaan tes siklus kedua ini, siswa yang ada mengikuti ulangan harian tiga mata pelajaran secara berurutan. Faktor-faktor eksternal tersebut ikut memengaruhi faktor internal. Dalam hal ini, faktor internal tersebut adalah emosi. Khodijah (2016, hal. 60) mengatakan bahwa salah satu faktor internal yang memengaruhi belajar siswa adalah faktor psikologi yang di dalamnya mencakup emosi. Pelaksanaan ulangan harian tiga mata pelajaran secara berurutan pada hari yang sama, membuat siswa kurang tenang ketika mengerjakan tes yang diberikan. Siswa menjadi kurang fokus karena konsentrasinya terbagi pada pelajaran lain yang juga ulangan hari itu. Tetapi, meskipun persentase pencapaian siswa pada indikator-indikator tersebut tidak berubah dan mengalami penurunan, persentase tersebut tetap mencapai standar yang ditentukan yaitu 75% sehingga dapat dikatakan bahwa indikator-indikator tersebut tetap tercapai.

Berbeda dengan indikator satu, dua dan tiga di atas, pada indikator empat persentase siswa yang mampu mengaitkan konsep rumus jumlah dan selisih sudut trigonometri secara internal atau

eksternal adalah 75%. Dengan mengacu pada kriteria ketuntasan yang digunakan dalam penelitian ini, maka dengan persentase tersebut indikator empat dapat dikatakan tercapai yaitu tepat mencapai standar tersebut. Meski persentasenya meningkat, namun pada indikator empat terdapat beberapa siswa yang belum mampu menjawab soal yang ada dengan benar karena belum mampu mengaitkan konsep rumus jumlah dan selisih sudut trigonometri secara internal atau eksternal yang dalam soal tes berbentuk soal pembuktian. Selain, karena tingkat kesulitan soal yang cukup tinggi, hal ini juga dipengaruhi oleh kemampuan inteligensi siswa yang berbeda-beda. Inteligensi merupakan salah satu faktor yang memengaruhi siswa dalam belajarnya (Khodijah, 2016, hal. 60). Sedangkan peningkatan persentase siswa yang mampu mencapai standar pada indikator empat ini dipengaruhi oleh penerapan *Peer Tutoring* terutama dalam hal pemberian variasi soal yang berbentuk pembuktian dan pelatihan *tutor* yang lebih baik dari siklus pertama serta kecukupan waktu diskusi di dalam kelompoknya masing-masing. Selain itu juga dipengaruhi oleh karena pada siklus kedua ini, peneliti lebih fokus mengajarkan konsep dari indikator empat dari pada indikator yang lainnya.

Berdasarkan data-data yang diperoleh dari siklus yang telah dilakukan yaitu siklus pertama dan kedua, peneliti menyajikan data pada Gambar 2. sebagai berikut:



Gambar 2. Grafik persentase pencapaian per indikator siklus pertama dan kedua

Dari Gambar 2., secara umum dapat dikatakan bahwa presentase yang dicapai telah mencapai dan melampaui standar yang telah ditentukan yaitu 75% dari jumlah siswa mencapai KKM.

Sedangkan penerapan *Peer Tutoring* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa materi rumus jumlah dan selisih sudut trigonometri dilakukan dengan beberapa tahapan penting yaitu: pertama, memilih *tutor* yang berkompeten dengan kriteria seperti: memiliki kemampuan akademik di atas rata-rata, diterima oleh teman-temannya, tidak sombong, memiliki semangat yang tinggi dalam belajar, memiliki kreativitas dalam mengajarkan orang lain, komunikatif, rendah hati dan bertanggung jawab. Kedua, membekali *tutor* dan menegaskan peranannya. Tahapan ini menjadi sangat penting dilakukan karena dalam pembelajaran para *tutor* tersebut yang akan lebih aktif mengajarkan *tutee-tuteenya*, sehingga mereka harus diberikan bekal yang cukup baik pada penguasaan konten materi tersebut maupun tips menyelesaikan soal-soal yang ada. Selain itu, penting juga menegaskan tugas mereka selama pembelajaran dan tujuan pelaksanaan pembelajaran dengan *Peer Tutoring* tersebut. Hal ini dilakukan agar para *tutor* mengerti bertanggung jawab dengan peranannya dalam tutring yang dilakukan. Ketiga, penjelasan materi yang jelas dan pemberian contoh soal dan latihan soal yang bervariasi agar baik *tutor* maupun *tutee* akan lebih terbiasa menyelesaikan soal-soal yang bervariasi karena mempunyai latihan soal yang banyak. Keempat, memberikan waktu yang cukup untuk diskusi kelompok agar para *tutor* lebih bisa berkreasi dalam mengajarkan materi tersebut kepada *tuteenya* dan memilih bahasa yang lebih mudah dalam menyampaikannya agar dapat lebih mudah dipahami oleh *tuteenya*. Kelima, melakukan evaluasi di akhir pembelajaran. Hal ini penting dilakukan agar semua pihak, baik guru maupun siswa mengetahui dan menyadari akan kekurangan dari pembelajaran tersebut untuk diperbaiki pada pembelajaran selanjutnya dan melakukan peranannya masing-masing dengan baik. Keseluruhan tahapan tersebut menjadi satu kesatuan dalam mendukung

pelaksanaan *Peer Tutoring* dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa pada rumus jumlah dan selisih sudut trigonometri.

Kesimpulan

Penerapan *Peer Tutoring* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa materi rumus jumlah dan selisih sudut trigonometri dilakukan dengan beberapa tahapan penting yaitu: pertama memilih *tutor* yang berkompeten, kedua membekali *tutor* dan menegaskan peranannya, ketiga penjelasan materi yang jelas dan pemberian contoh soal serta latihan soal yang bervariasi, keempat memberikan waktu yang cukup untuk diskusi kelompok, dan kelima melakukan evaluasi di akhir pembelajaran. Langkah-langkah tersebut terbukti menjadi satu kesatuan dalam mendukung pelaksanaan *Peer Tutoring* dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Setelah penerapan metode *Peer Tutoring* terlihat bahwa pada siklus pertama jumlah siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) pada siklus pertama sebesar 60,87%, meningkat pada siklus kedua yaitu 78,26%. Pencapaian tersebut telah melebihi standar keberhasilan yang digunakan yaitu 75% dari jumlah siswa yang mencapai KKM. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan *Peer Tutoring* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep rumus jumlah dan selisih sudut trigonometri pada siswa kelas XI MIPA 2 di SMA YZ Semarang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abror, I. A., & Hidayat, T. (2016). Pengaruh metode pembelajaran *tutor* teman sebaya terhadap hasil belajar servis bawah bola voli. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*, 4(1), 89-94. Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/230797398.pdf>
- Afrilianto, M. (2012). Peningkatan pemahaman konsep dan kompetensi strategis matematis siswa SMP dengan pendekatan metaphorical

thinking. *Infinity Journal*, 1(2), 192-202.
<https://doi.org/10.22460/infinity.v1i2.19>

Anas, M. (2014). *Mengenal metode pembelajaran*. Pasuruan, Indonesia: Pustaka Hulwa.

Anggorowati, N. P. (2011). Penerapan model pembelajaran *tutor sebaya* pada mata pelajaran sosiologi. *KOMUNITAS: International Journal of Indonesian Society and Culture*, 3(1), 103-120.
<https://doi.org/10.15294/komunitas.v3i1.2303>

Arikunto, S. (2013). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Jakarta, Indonesia: Rineka Cipta.

Ariyanti, N. P. E., Tastra, I. D. K., & Margunayasa, I. G. (2014). Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV SD di Gugus XI Kecamatan Buleleng. *e-Jurnal MIMBAR PGSD Undiksha: Universitas Pendidikan Ganesha*, 2(1), 1-10. Retrieved from <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/1989/1732>

da Lopez, M. C., Purba, Z. M., Indriani, S. (2016). Penerapan metode tutor sebaya dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas XI SMA ABC Yogyakarta pada topik sistem gerak. *Polyglot: Jurnal Ilmiah*, 12(2), 70-91. <https://doi.org/10.19166/pji.v12i2.366>

Fitrah, M. (2017). Pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika pada materi segiempat siswa SMP. *KALAMATIKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 51-70.
<https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol2no1.2017pp51-70>

Indrianie, N. S. (2015). Penerapan model tutor sebaya pada mata pelajaran bahasa Inggris reported speech terhadap hasil belajar peserta didik MAN kota Probolinggo. *Jurnal Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan*, 3(1), 126-132. Retrieved from <https://ejournal.umm.ac.id/index.php/jkpp/article/view/2210/2357>

- Khodijah, N. (2016). *Psikologi pendidikan*. Jakarta, Indonesia: Raja Grafindo Persada.
- Lestari, K. E., Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian pendidikan matematika*. Bandung, Indonesia: Refika Aditama.
- Sani, R. A. (2014). *Inovasi pembelajaran*. Jakarta, Indonesia: Bumi Aksara.
- Setiawan, H., Dafik, & Lestari, N. D. S. (2014). Soal matematika dalam PISA kaitannya dengan literasi matematika dan keterampilan berpikir tingkat tinggi. *Prosiding Seminar Nasional Matematika, Universitas Jember*, 244-251. Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/296257575.pdf>
- Tampubolon, S. M. (2014). *Penelitian tindakan kelas: Untuk pengembangan profesi dan keilmuan*. Jakarta, Indonesia: Erlangga.
- Utari, R., & Madya, W. (2013). Taksonomi Bloom: Apa dan bagaimana menggunakannya. Retrieved from <https://www.defantri.com/2017/06/taksonomi-bloom-apa-dan-bagaimana-menggunakannya.html>
- Van Brummelen, H. (2009). *Berjalan bersama Tuhan dalam kelas*. Jakarta, Indonesia: Universitas Pelita Harapan Press.
- Wiriaatmadja, R. (2009). *Metode penelitian tindakan kelas*. Bandung, Indonesia: PT. Remaja Rosdakarya.