

P-ISSN: [2774-4574](#); E-ISSN: [2774-4582](#)
TRILOGI, 3(2), Mei-Agustus 2022 (87-94)
@2022 Lembaga Penerbitan, Penelitian,
dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP3M)
Universitas Nurul Jadid Paiton Probolinggo
DOI: <https://doi.org/10.3888/trilogi.v3i2.3903P>

JURNAL **TRILOGI**
Ilmu Teknologi, Kesehatan, dan Humaniora

PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS X MIPA 5 SMA NEGERI 1 ASEMBAGUS TAHUN PELAJARAN 2020/2021

Miarsi

SMA Negeri 1 Asembagus, Situbondo
miarsi.mamamia@gmail.com

Abstract

This classroom action research was carried out at SMA Negeri Asembagus which aims to improve the mathematics learning outcomes of students in class X MIPA 5 SMA Negeri 1 Asembagus in the even semester of the 2020/2021 academic year through the application of a scientific learning approach. This research was designed in two cycles, each cycle with stages; planning, action, observation and assessment, and reflection. The results of the research in the first cycle of knowledge aspects are as follows: (1) the lowest score is 68.00 and the highest score is 96.00, (2) the class average is 82.22, and (3) students who complete are 83.33% and unfinished 13.89%. The skills aspects are as follows: (1) the lowest score is 58.00 and the highest score is 92.00, (2) the class average is 79.08, and (3) students who complete 83.33%, and those who do not complete 13, 89%. The results of the research on the second cycle of knowledge aspects are as follows: (1) the lowest score is 68.00 and the highest score is 96.00, (2) the class average is 84.00, and (3) students who complete 94.44% and incomplete 5.56%. The skills aspects are as follows: (1) the lowest score is 58.00 and the highest score is 92.00, (2) the class average is 81.56, and (3) students who complete 91.67% and those who do not complete 8.33 %. Based on the results of the learning analysis, it was concluded that the application of the scientific learning approach could improve the mathematics learning outcomes of students in class X MIPA 5 SMA Negeri 1 Asembagus in the even semester of the 2020/2021 school year.

Keywords: scientific learning model, learning outcomes; SMA Negeri Asembagus

Abstrak

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SMA Negeri Asembagus yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas X MIPA 5 SMA Negeri 1 Asembagus semester genap tahun pelajaran 2020/2021 melalui penerapan pendekatan pembelajaran saintifik. Penelitian ini dirancang dalam dua siklus, setiap siklus dengan tahapan; perencanaan, tindakan, pengamatan dan penilaian, dan refleksi. Hasil penelitian pada siklus-1 aspek pengetahuan sebagai berikut : (1) nilai terendah 68,00 dan nilai tertinggi 96,00, (2) rata-rata kelas 82,22, dan (3) peserta didik yang tuntas 83,33% dan yang tidak tuntas 13,89%. Aspek keterampilan sebagai berikut: (1) nilai terendah 58,00 dan nilai tertinggi 92,00, (2) rata-rata kelas 79,08, dan (3) peserta didik yang tuntas 83,33%, dan yang tidak tuntas 13,89%. Hasil penelitian pada siklus-2 aspek pengetahuan sebagai berikut : (1) nilai terendah 68,00 dan nilai tertinggi 96,00, (2) rata-rata kelas 84,00, dan (3) peserta didik yang tuntas 94,44% dan yang tidak tuntas 5,56%. Aspek keterampilan sebagai berikut : (1) nilai terendah 58,00 dan nilai tertinggi 92,00, (2) rata-rata kelas 81,56, dan (3) peserta didik yang tuntas 91,67% dan yang tidak tuntas 8,33%. Berdasarkan hasil analisis belajar tersebut, disimpulkan bahwa penerapan pendekatan pembelajaran saintifik dapat meningkatkan hasil belajar belajar matematika peserta didik kelas X MIPA 5 SMA Negeri 1 Asembagus semester genap tahun pelajaran 2020/2021.

Katakunci: pembelajaran saintifik; hasil belajar; SMA Negeri Asembagus

1 Pendahuluan

Matematika memegang peranan penting pada setiap jenjang pendidikan formal. Matematika juga merupakan alar yang dapat memperjelas dan menyederhanakan suatu keadaan atau situasi melalui abstraksi, idealisasi atau generalisasi untuk menjadi suatu studi ataupun pemecahan masalah. Dalam dunia pendidikan, matematika merupakan salah satu pelajaran wajib bagi siswa. Para siswa diajarkan matematika mulai dari yang sederhana sampai kepada yang kompleks. Riedesel (dalam Supatmono, 2002) menyatakan bahwa matematika adalah kumpulan kebenaran dan aturan, matematika bukanlah sekedar berhitung, matematika juga merupakan sebuah bahasa, kegiatan pembangkitan masalah dan pemecahan masalah, kegiatan menemukan dan mempelajari pola serta hubungan. Dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006, dikatakan bahwa matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Pembelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa dimulai dari sekolah dasar sampai sekolah menengah untuk membekali siswa dengan kemampuan dasar berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif serta kemampuan bekerjasama. Hal ini sangat diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola dan memanfaatkan informasi untuk dapat bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif.

Tujuan pembelajaran matematika yang tercantum dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan yaitu agar siswa memiliki kemampuan: 1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; 2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; 3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh;

4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; 5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Permendiknas No. 22 Tahun 2006). Untuk mencapai tujuan tersebut, guru harus mampu menggunakan model pembelajaran yang tepat sehingga aktivitas belajar siswa meningkat dan siswa mampu memahami pelajaran dengan baik.

Peran model pembelajaran matematika pun sangat penting dalam kegiatan belajar mengajar, hal ini dikarenakan dengan model pembelajaran yang tepat akan memudahkan peserta didik untuk memperoleh pengetahuan yang mendalam tentang materi pelajaran matematika yang diajarkan oleh pendidik. Usman, 2005 (Sucipta,dkk., 2014 : 4) mengemukakan, kegiatan belajar mengajar merupakan suatu kegiatan interaksi multi arah, siswa dengan siswa, dan siswa dengan lingkungannya. Interaksi dan hubungan antara guru dan siswa merupakan syarat utama bagi berlangsungnya proses pembelajaran. Dalam hal ini, agar kegiatan pembelajaran berlangsung efektif maka pemilihan dan penggunaan pendekatan atau model pembelajaran hendaknya sesuai dengan karakteristik kompetensi yang dibelajarkan dan tingkat perkembangan kognitif peserta didik. Dalam suatu proses pendidikan formal minimal melibatkan tiga unsur utama, yaitu; peserta didik sebagai subjek belajar, pendidik sebagai mediator pembelajaran, dan sumber belajar. Hal senada dikemukakan oleh Sumantri (2015: 154) bahwa, dalam memilih suatu pendekatan atau model pembelajaran hendaknya disesuaikan dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik dan juga mempertimbangkan karakteristik kompetensi yang dibelajarkan.

Namun dalam realisasinya di kelas, para pendidik cenderung menerapkan model pembelajaran yang statis dan tidak menarik serta hanya berorientasi pada pendidik menyebabkan peserta didik tidak termotivasi dalam belajar. Padahal untuk memahami mata pelajaran matematika, peserta didik harus lebih aktif sehingga dapat mengembangkan

kemampuannya dalam memahami perhitungan matematika yang ada, memahami teori dan objek kajian matematika sehingga dapat melatih peserta didik menganalisis serta memecahkan berbagai masalah perhitungan yang terjadi di masyarakat. Dalam proses pembelajaran matematika di kelas pendidik hanya menyampaikan materi dengan menggunakan metode yang sama pada setiap proses pembelajaran yaitu metode ceramah dan tanya jawab, pada akhir pembelajaran pendidik memberi kesempatan pada peserta didik untuk menanyakan materi yang belum dipahami, jika ada yang bertanya pendidik hanya memberikan tugas latihan kepada peserta didik. Hal ini tentunya akan berdampak pada pencapaian hasil belajarnya.

Pada pembelajaran praksiklus yang membelajarkan kompetensi dasar "3.6 Menjelaskan operasi komposisi pada fungsi dan operasi invers pada fungsi invers serta sifat-sifatnya serta menentukan eksistensinya, dan 4.6 Menjelaskan masalah yang berkaitan dengan operasi komposisi dan invers suatu fungsi", dengan materi pokok "Fungsi komposisi dan Fungsi invers" di kelas X MIPA 5 SMA Negeri 1 Asembagus semester genap tahun pelajaran 2020/2021 dari tiga puluh enam siswa yang mencapai ketuntasan aspek pengetahuan 72,22% atau dua puluh enam orang siswa dan aspek keterampilan 69,44% atau dua puluh lima orang siswa berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75.

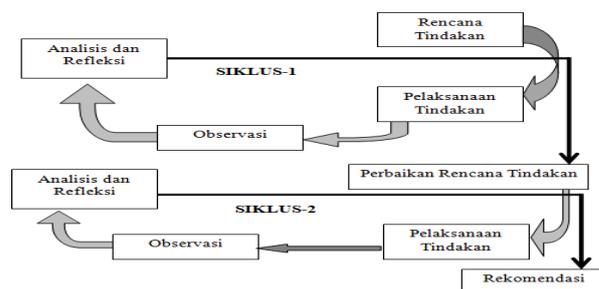
2 Metode

Penelitian tindakan kelas (Class Action Research) ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Asembagus dengan alamat Jalan Awar-awar No. 999 Asembagus Kabupaten Situbondo Provinsi Jawa Timur, khususnya di kelas X MIPA 5 semester genap tahun pelajaran 2020/2021.

Penelitian yang dilaksanakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research) yang dirancang dalam dua siklus, setiap siklus dengan tahapan; (1) rencana tindakan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) observasi dan penilaian, dan (4) refleksi. Desain penelitian mengacu pada model yang dikemukakan oleh Daryanto (2011 : 31) yang setiap siklusnya terdiri atas empat tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan,

observasi dan penilaian, dan refleksi sebagai berikut:

Gambar 1. Siklus PTK



Kegiatan yang dilakukan pada masing-masing tahapan sebagaimana dikemukakan oleh Daryanto (2011: 85) yaitu :

1. Perencanaan (*Planning*), berisi penjelasan bagaimana melakukan identifikasi, merumuskan masalah, menganalisis masalah, dan mengembangkan intervensi.
2. Tindakan (*Acting*), berisi penjelasan tentang bagaimana rencana tindakan setiap siklus.
3. Pengamatan (*Observing*), berisi penjelasan tentang bagaimana kegiatan pengamatan dilakukan terkait data penelitian yang dibutuhkan.
4. Refleksi (*Reflecting*), berisi penjelasan tentang bagaimana mengulas secara kritis tentang perubahan yang terjadi pada saat pembelajaran baik pada peserta didik, suasana kelas maupun guru pelaku pembelajaran dalam kegiatan refleksi.

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2020/2021, dari bulan Januari sampai dengan bulan Juni 2021. Subjek penelitian tindakan kelas ini adalah peserta didik kelas X MIPA 5 SMA Negeri 1 Asembagus semester genap tahun pelajaran 2020/2021 berjumlah tiga puluh enam orang siswa terdiri dari delapan belas orang siswa perempuan dan delapan belas orang siswa laki laki. Objek penelitian ini adalah hasil belajar aspek pengetahuan dan keterampilan peserta didik kelas X MIPA 5 SMA Negeri 1 Asembagus semester genap tahun pelajaran 2020/2021 setelah diimplementasikan atau diterapkan pendekatan pembelajaran saintifik pada kompetensi dasar "3.7 Menjelaskan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku" dan "4.7 Menyelesaikan masalah rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan,

secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku".
 "3.8 Menggeneralisasi rasio trigonometri untuk sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi" dan "4.8 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri untuk sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi".

Berdasarkan sumbernya, data penelitian dapat dikelompokkan dalam dua jenis yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan secara langsung dari sumber datanya, sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan dari berbagai sumber yang telah ada (Depdiknas, 2008 : 4). Dengan demikian, jenis data penelitian tindakan kelas ini adalah data primer berupa hasil belajar mata pelajaran matematika aspek pengetahuan dan hasil belajar aspek keterampilan berupa angka-angka (kuantitatif) yang diperoleh dari subjek penelitian (peserta didik kelas X MIPA 5 SMA Negeri 1 Asembagus).

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian berupa hasil belajar aspek pengetahuan menggunakan tes hasil belajar berbentuk pilihan ganda dan uraian dan hasil belajar aspek keterampilan menggunakan teknik nontes berupa lembar penilaian unjuk kerja.

Indikator keberhasilan penelitian tindakan kelas ini yaitu:

1. Ketuntasan individu untuk aspek pengetahuan dan keterampilan \geq KKM (75)
2. Ketuntasan klasikal \geq 85%

3 Diskusi dan Pembahasan

Pada prasiklus membelajarkan kompetensi dasar "3.6 Menjelaskan operasi komposisi pada fungsi dan operasi invers pada fungsi invers serta sifat-sifatnya serta menentukan eksistensinya, dan 4.6 Menjelaskan masalah yang berkaitan dengan operasi komposisi dan invers suatu fungsi", dengan materi pokok "Fungsi komposisi dan Fungsi invers" di kelas X MIPA 5 SMA Negeri 1 Asembagus belum mampu mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan berdasarkan KKM yang ditetapkan 75. Hal ini dibuktikan dengan pencapaian ketuntasan aspek pengetahuan 72,22% dan aspek keterampilan 69,44%, analisis hasil belajar prasiklus sebagai berikut ini:

Tabel 1. Hasil Belajar Prasiklus

No	Deskripsi Hasil	Hasil Belajar	
		Pengetahuan	Keterampilan
1	Nilai terendah	60,00	58,00
2	Nilai tertinggi	92,00	92,00
3	Rata-rata	78,56	76,72
4	Peserta didik yang tuntas	72,22%	69,44%
5	Peserta didik yang tidak tuntas	27,78%	30,56%

Pencapaian hasil belajar tersebut belum mampu mencapai tujuan tujuan pembelajaran yang ditetapkan untuk ketuntasan klasikal \geq 85% berdasarkan KKM 75. Belum optimalnya kegiatan belajar peserta didik menyebabkan belum terjadi konstruksi pengetahuan dan keterampilan secara bermakna pada struktur kognitifnya. Belajar adalah penyempurnaan skema yang sudah ada (asimilasi) atau proses pembentukan skema baru (akomodasi). Agar terjadi proses asimilasi dan proses akomodasi maka peserta didik dalam pembelajaran melalui proses mengalami. Untuk memfasilitasi kegiatan pembelajaran berpusat pada peserta didik yaitu dengan melibatkan seluruh aspek (kognitif, afektif, dan psikomotorik) serta secara fisik dan mental untuk membangun kebebasan berpikir, berpendapat, aktif, dan kreatif.

3.1 Siklus-1

Pada siklus-1 membelajarkan materi "Rasio trigonometri" dalam lima kali pertemuan pembelajaran yang berlangsung dua jam pelajaran (2 x 45 menit), pertemuan pertama membelajarkan submateri "Penerapan perbandingan trigonometri dalam masalah nyata", pertemuan kedua membelajarkan submateri "Konsep derajat dan radian, perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku, dan hubungan perbandingan trigonometri suatu sudut", pertemuan ketiga membelajarkan materi "Penyelesaian masalah yang berkaitan dengan perbandingan trigonometri segitiga siku-siku", pertemuan keempat membelajarkan materi "Perbandingan trigonometri segitiga siku-siku dalam masalah nyata", dan pertemuan kelima membelajarkan submateri "Konsep derajat dan radian, perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku, dan hubungan perbandingan trigonometri suatu sudut".

Selama kegiatan pembelajaran berlangsung dilakukan pengamatan atau observasi kegiatan belajar peserta didik baik secara individu maupun sebagai anggota kelompok. Pada

pertemuan pertama kegiatan belajar peserta didik belum efektif sesuai tahapan pendekatan pembelajaran saintifik, masing-masing peserta didik melakukan kegiatan belajar sendiri-sendiri. Dalam mengambil keputusan kerja kelompok didominasi oleh peserta didik yang paling pintar pada setiap kelompok. Pada pertemuan kedua siklus-1 kegiatan belajar peserta didik masih belum efektif, pada pertemuan ketiga secara bertahap mulai efektif sesuai tahapan pendekatan saintifik.

Selama kegiatan pembelajaran berlangsung pada akhir masing-masing pertemuan dilakukan penilaian unjuk kerja (keterampilan) menggunakan instrumen observasi dan pada akhir pembelajaran siklus-1 dilakukan penilaian aspek pengetahuan menggunakan tes hasil belajar. Kedua aspek hasil penilaian tersebut dilakukan analisis, analisis hasil belajar peserta didik siklus-1 sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Belajar Siklus-1

No	Deskripsi Hasil	Hasil Belajar	
		Pengetahuan	Keterampilan
1	Nilai terendah	68,00	58,00
2	Nilai tertinggi	96,00	92,00
3	Rata-rata	82,11	79,08
4	Peserta didik yang tuntas	83,33%	83,33%
5	Peserta didik yang tidak tuntas	16,67%	13,89%

3.2 Siklus-2

Pada siklus-2 membelajarkan materi "Sudut-Sudut Berelasi" dalam enam kali pertemuan pembelajaran yang berlangsung dua jam pelajaran (2 x 45 menit), pertemuan pertama membelajarkan submateri "Relasi trigonometri untuk sudut kuadran I", pertemuan kedua membelajarkan submateri "Relasi trigonometri untuk sudut kuadran II", pertemuan ketiga membelajarkan submateri "Relasi trigonometri untuk sudut kuadran III", pertemuan keempat membelajarkan submateri "Relasi trigonometri untuk sudut kuadran IV", pertemuan kelima membelajarkan submateri "Relasi trigonometri untuk sudut kuadran 360°", dan pertemuan keenam membelajarkan materi "Relasi trigonometri sudut negatif".

Selama kegiatan pembelajaran berlangsung dilakukan pengamatan atau observasi kegiatan belajar peserta didik baik secara individu maupun sebagai anggota kelompok. Secara umum kegiatan belajar peserta didik cukup efektif sesuai tahapan pendekatan saintifik. Selama kegiatan pembelajaran berlangsung pada pertemuan I, II, dan VI dilakukan

penilaian unjuk kerja (keterampilan) dan pertemuan III, IV, V pada akhir pembelajaran. Penilaian aspek pengetahuan dilakukan pada akhir siklus menggunakan tes hasil belajar berbentuk. Kedua aspek hasil penilaian tersebut dilakukan analisis, analisis hasil belajar peserta didik siklus-2 sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Belajar Siklus-2

No	Deskripsi Hasil	Hasil Belajar	
		Pengetahuan	Keterampilan
1	Nilai terendah	68,00	58,00
2	Nilai tertinggi	96,00	92,00
3	Rata-rata	84,00	80,16
4	Peserta didik yang tuntas	94,44%	91,67%
5	Peserta didik yang tidak tuntas	5,56%	8,33%

Pada siklus-2 terbatas pada pencapaian hasil belajar peserta didik baik pada aspek pengetahuan maupun pada aspek keterampilan. Dua peserta didik yang tidak mencapai ketuntasan pada aspek pengetahuan diberikan remedi sesuai permasalahan-permasalahan yang belum mampu diselesaikan pada saat mengerjakan tes hasil belajar, sedangkan tiga puluh empat peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan diberikan pengayaan mengerjakan soal-soal latihan tentang "Sudut-sudut berelasi", demikian halnya untuk aspek keterampilan, empat peserta didik yang tidak tuntas pada aspek keterampilan diberikan remedi "Mengulang penyusunan desain penelitian matematika", dan tiga puluh dua peserta didik yang sudah tuntas diberikan pengayaan membuat peta konsep tentang "Sudut-sudut berelasi".

3.3 Hasil Penelitian

Implementasi atau penerapan pendekatan saintifik melalui tahapan 5M (mengamati, menanya, mengumpulkan data/informasi, mengasosiasi, dan mengomunikasikan) dalam mata pelajaran matematika di kelas X MIPA 5 SMA Negeri 1 Asembagus semester genap tahun pelajaran 2020/2021 terbukti efektif untuk meningkatkan hasil belajar, baik pada aspek pengetahuan maupun pada aspek keterampilan. Hal ini dibuktikan berdasarkan analisis hasil belajar peserta didik, dari pembelajaran prasiklus, pembelajaran siklus-1, dan pembelajaran siklus-2 terjadi peningkatan. Perkembangan hasil belajar peserta didik tersebut sebagai berikut:

Tabel 4. Perkembangan Hasil Belajar Pengetahuan

No	Hasil Belajar	Pencapaian		
		Prasiklus	Siklus-1	Siklus-2
1	Nilai terendah	68,00	68,00	68,00
2	Nilai tertinggi	92,00	96,00	96,00
3	Rata-rata kelas	78,56	82,11	84,00
4	Peserta didik yang tuntas	72,22%	83,33%	94,44%
5	Peserta didik yang tidak tuntas	27,78%	16,67%	5,56%

Pada pembelajaran prasiklus pencapaian ketuntasan klasikal aspek pengetahuan 72,22% meningkat 83,33% pada siklus-1 dan 94,44% pada siklus-2 berdasarkan KKM 75.

Tabel 5. Perkembangan Hasil Belajar Aspek Keterampilan

No	Hasil Belajar	Pencapaian		
		Prasiklus	Siklus-1	Siklus-2
1	Nilai terendah	58,00	58,00	58,00
2	Nilai tertinggi	92,00	92,00	92,00
3	Rata-rata kelas	76,72	79,08	81,58
4	Peserta didik yang tuntas	69,44%	83,33%	91,67%
5	Peserta didik yang tidak tuntas	30,56%	13,89%	8,33%

Pada pembelajaran prasiklus pencapaian ketuntasan klasikal aspek keterampilan 69,44% meningkat 83,33% pada siklus-1 dan 91,67% pada siklus-2 berdasarkan KKM 75.

3.4 Pembahasan

Penerapan pendekatan pembelajaran saintifik dalam membelajarkan materi "Rasio trigonometri" pada siklus-1 pencapaian ketuntasan klasikal aspek pengetahuan 83,33% dan aspek keterampilan 83,33% berdasarkan KKM 75. Berdasarkan indikator keberhasilan penelitian untuk ketuntasan klasikal, untuk aspek pengetahuan sudah terpenuhi, sedangkan aspek keterampilan masih belum tercapai namun secara keseluruhan asil belajar peserta didik belum optimal yang disebabkan optimal disebabkan beberapa kendala dalam penerapan pendekatan pembelajaran saintifik, antara lain; (a) peserta didik dalam melakukan kegiatan belajar masih bersifat individual, (b) kegiatan belajar pada masing- masing kelompok didominasi oleh peserta didik yang lebih pintar, (c) peserta didik masih canggung melakukan kegiatan belajar sesuai tahapan pendekatan pembelajaran saintifik.

Upaya yang dilakukan untuk mengatasi hal tersebut, pada setiap pertemuan pada awal pembelajaran ditekankan kembali kegiatan belajar yang dilakukan setiap tahapan pembelajaran saintifik. Di samping itu

dilakukan pendampingan belajar pada kedua kelompok belajar untuk menemukan permasalahan-permasalahan belajar yang dihadapi masing-masing kelompok sehingga bantuan belajar yang diberikan sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik. Upaya-upaya yang dilakukan tersebut secara bertahap kegiatan belajar peserta didik mulai efektif. Hal tersebut berdampak pada peningkatan pencapaian hasil belajarnya pada siklus-2 yang membelajarkan materi "Sudut-sudut berelasi" dengan pencapaian ketuntasan klasikal aspek pengetahuan 94,44% dan aspek keterampilan 91,67%.

Penerapan pendekatan saintifik selain dapat menjadikan peserta didik aktif dalam mengkonstruksikan pengetahuan dan keterampilannya, juga dapat mendorong peserta didik untuk melakukan penyelidikan guna menemukan fakta – fakta dari suatu fenomena atau kejadian, Artinya dalam proses pembelajaran, peserta didik di belajarkan dan di biasakan untuk menentukan kebenaran ilmiah, bukan diajak untuk beropini apalagi fitnah dalam melihat suatu fenomena. Mereka dilatih untuk mampu berfikir logis, runut dan sistematis dengan menggunakan kapasitas berfikir tingkat tinggi. Pendekatan saintifik yaitu proses pembelajaran dimana peserta didik diajak untuk berfikir logis, runut dan sistematis, karena sesungguhnya pembelajaran itu sendiri adalah sebuah proses ilmiah (keilmuan). Belajar secara saintifik melalui tahapan belajar: mengamati/observasi, menanya/questioning, menalar/associating, mencoba/experimenting, dan membentuk jejaring/networking menuntut proses berpikir dan bekerja dalam belajar. Belajar dengan proses berpikir (learning to thiking) dan mengalami (learning to do) berdampak pada proses pengkonstruksian pengetahuan secara bermakna dalam struktur kognitif. Dengan pengkonstruksian secara bermakna maka informasi atau pengetahuan yang dipelajari tersimpan dalam memori jangka panjng (long term memori) sehingga skemata yang terbentuk lebih permanen.

Proses pembelajaran saintifik merupakan perpaduan antara proses pembelajaran yang semula terfokus pada eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi dilengkapi dengan mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan mengkomunikasikan. Peran guru bukan lagi sebagai sumber belajar, namun hanya

berperan sebagai fasilitator memberikan bantuan (scaffolding) ketika peserta didik mengalami kesulitan, serta guru bukan satu-satunya sumber belajar. Pembelajaran dengan pendekatan saintifik mampu meningkatkan hasil belajar dan keterampilan yang bersifat minds-on dan hands-on yakni dengan menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik melalui kegiatan eksperimen, demonstrasi, dan pengamatan. Secara konseptual penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran, karena dalam pembelajaran dengan pendekatan saintifik peserta didik mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui komponen-komponen mengamati, merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan, sehingga pada akhirnya akan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan kualitas pendidikan secara umum juga meningkat.

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran mampu memfasilitasi peserta didik secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang "ditemukan". Pendekatan saintifik mampu memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi searah dari guru. Kondisi pembelajaran tercipta kondusif dan dapat mendorong peserta didik dalam mencari tahu dari berbagai sumber melalui observasi, dan bukan hanya diberi tahu. Implementasi atau penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran melibatkan keterampilan proses seperti mengamati, mengklasifikasi, mengukur, meramalkan, menjelaskan, dan menyimpulkan. Dalam melaksanakan proses-proses tersebut, bantuan pendidik diperlukan namun bukan lagi mendominasi kegiatan

belajar peserta didik. Pembelajaran terjadi karena peserta didik bekerja atau belajar menangani tugas-tugas yang belum dipelajari namun tugas-tugas itu masih berada dalam jangkauan kemampuan atau tugas itu berada dalam zone of proximal development daerah terletak antara tingkat perkembangan anak saat ini yang didefinisikan sebagai kemampuan pemecahan masalah di bawah bimbingan orang dewasa atau teman sebaya yang lebih mampu melalui kegiatan belajar kelompok-kelompok heterogen.

4 Penutup

Berdasarkan perkembangan hasil belajar peserta didik dan pembahasan yang diuraikan di atas dapat disimpulkan bahwa "Penerapan pendekatan pembelajaran saintifik dapat meningkatkan hasil belajar matematika kelas X MIPA 5 SMA Negeri 1 Asembagus semester genap tahun pelajaran 2020/2021".

Hal ini dibuktikan dengan pencapaian ketuntasan klasikal aspek pengetahuan pada prasiklus 72,22% dan aspek keterampilan 69,44% meningkat 80,56% untuk aspek pengetahuan dan 83,33% untuk aspek keterampilan pada siklus-1, selanjutnya pada siklus-2 pencapaian ketuntasan aspek pengetahuan 94,44% dan aspek keterampilan 91,67%.

Daftar Pustaka

- Bermawi, Yoserizal dan Tati Fauziah. 2016. Penerapan Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran Di Sekolah Dasar Aceh Besar. *Jurnal Pesona Dasar Universitas Syiah Kuala* Vol. 2 No.4, April 2016, ISSN: 2337-9227
- Budiyanto, Moch. Agus Krisna,dkk. 2016. Implementasi Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran di Pendidikan Dasar di Malang. *Proceeding Biology Education Conference* (ISSN: 2528-5742), Vol 13(1) 2016
- Daryanto. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas dan Penelitian Tindakan Sekolah*. Yogyakarta : Gava Media
- Depdiknas. 2008. *Pengolahan dan Analisis Data Penelitian*. Jakarta : Direktorat Tenaga Kependidikan Direktorat

Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan Departemen Pendidikan Nasional

Sumantri, Mohamad Syarif. 2015. Strategi Pembelajaran. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada

Sumayasa, I Nyoman, AAIN Marhaeni, Nyoman Dantes. 2015. Pengaruh Implementasi Pendekatan Saintifik terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Pada Siswa Kelas VI Di Sekolah Dasar Se Gugus VI Kecamatan Abang, Karangasem. e-ournal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan Dasar (Volume 5 Tahun 2015)

Sunarti & Selly Rahmawati. 2014. Penilaian Dalam Kurikulum 2013: Membantu Guru Dan Calon Guru Mengetahui Langkah-Langkah Penilaian Pembelajaran. Yogyakarta: Andi Offset

Susanto, Ahmad. 2016. Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar. Jakarta : Kencana Prenada Media Group

Supatmono. Catur. 2002. Matematika Asyik. Grasindo. Jakarta.

Uno, Hamzah B. 2009. Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran. Jakarta : Bumi Aksara

Wisudawati, Asih Widi dan Eka Sulistyowati. 2014. Metodologi Pembelajaran IPA. Jakarta : Bumi Aksara