

**THE IMPLEMENTATION OF SCIENTIFIC LEARNING APPROACH
TO IMPROVE STUDENTS' MATHEMATIC LEARNING OUTCOMES
AT CLASS X SCIENCE.2 OF SENIOR HIGH SCHOOL 1
UJUNGBATU**

Wiwik Setiyaningsih¹, Maimunah², Syarifah Nur Siregar³

setianingsihwiwik@yahoo.co.id, maimunah_dra@yahoo.com, syarifahnur.siregar@lecturer.unri.ac.id
Contact : 081378910853

*Department of Mathematic Education
Mathematic and Sains Education Major
Faculty of Teacher Training and Education
Riau University*

Abstract: *This research was based on students' mathematics learning outcomes of class X Science₂ at Senior High School 1 Ujungbatu which still under the Minimum Criteria of mastery learning (KKM) that has been settled by the school that is 75. Based on the data of quiz (UH) on absolute-value equation and inequalities topic, there were 92% students who didn't reach KKM. The purpose of this research was to improve the learning process and the students' mathematic learning outcomes at class X Science.2 of Senior High School 1 Ujungbatu at the first semester in 2017/2018 academic year on rational and irrational inequalities topic, and linear equation system of three variables topic. This research was classroom action research with two cycles. The instruments used in this research were learning devices and the instruments of collecting data. The learning devices used were syllabus, lesson plan (RPP), and student woksheet (LKS). While the instruments of collecting data were observation sheets and students mathematic test. The observation sheets were used to find out the data of students and teacher activity during learning process which would analyzed qualitatively, and students mathematic test were used to collect the students' mathematic learning outcomes which would analyzed quantitatively. The subject of this research was the students at class X Science.2 of Senior High School 1 Ujungbatu 2017/2018 academic year which consisting of 13 boys and 23 girls with heterogeneous ability. Based on the analyzed of students and teacher activity after implemented the scientific learning approach, it can be concluded that there was an improvement of learning process at each cycles. The analyzed of students' mathematic learning outcomes data shows that there was an improvement of students' mathematic learning outcomes in second cycle. There were 8% students that reach KKM in UH I, and its improved in UH II which 28% students who reach KKM. Based on the result above, it can be concluded that the implementation of scientific learning approach can improve the learning process and the students' mathematic learning outcomes at class X Science₂ of Senior High School 1 Ujungbatu.*

Key Word: *Mathematic learning outcomes, scientific learning approach, classroom action research*

PENERAPAN PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X IPA.2 SMA NEGERI 1 UJUNGBATU

Wiwik Setiyaningsih¹, Maimunah², Syarifah Nur Siregar³
setiyaningsihwiwik@yahoo.co.id, maimunah_dra@yahoo.com, syarifahnur.siregar@lecturer.unri.ac.id
Kontak : 081378910853

Program Studi Pendidikan Matematika
Jurusan Pendidikan MIPA
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh hasil belajar matematika siswa kelas X IPA.2 SMA Negeri 1 Ujungbatu yang masih banyak dibawah KKM yang ditetapkan sekolah, yaitu 75. Berdasarkan data ulangan harian siswa pada materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mulak, 92% siswa tidak mencapai KKM. Penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X IPA.2 SMA Negeri 1 Ujungbatu semester ganjil tahun pelajaran 2017/2018 pada materi pertidaksamaan rasional dan irasional satu variabel dan materi SPLTV. Bentuk penelitian yang dilakukan adalah penelitian tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus. Instrumen penelitian yang digunakan adalah perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Perangkat pembelajaran terdiri dari silabus, RPP, dan LKS, sedangkan instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah lembar pengamatan dan perangkat tes hasil belajar. Lembar pengamatan digunakan untuk memperoleh data aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran yang selanjutnya akan dianalisis secara kualitatif, dan perangkat tes hasil belajar digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar matematika siswa yang selanjutnya akan dianalisis secara kuantitatif. Subjek penelitian adalah siswa kelas X IPA.2 SMA Negeri 1 Ujungbatu tahun pelajaran 2017/2018 yang terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 23 siswa perempuan dengan kemampuan yang heterogen. Berdasarkan analisis data aktivitas guru dan siswa setelah menerapkan pembelajaran dengan pendekatan saintifik, dapat disimpulkan bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran pada setiap siklusnya. Analisis data hasil belajar siswa menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada siklus kedua. Persentase siswa yang mencapai KKM pada UH I adalah 8% dan meningkat pada UH II menjadi 28%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran dengan pendekatan saintifik dapat memperbaiki proses pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X IPA.2 SMA Negeri 1 Ujungbatu.

Kata Kunci: Hasil belajar matematika, Pendekatan Saintifik, Penelitian tindakan kelas.

PENDAHULUAN

Perkembangan zaman menuntut adanya upaya peningkatan mutu pendidikan, hal ini sejalan dengan terus dikembangkannya kurikulum pendidikan di Indonesia. Saat ini, pendidikan di Indonesia menerapkan kurikulum 2013. Kurikulum 2013 merupakan kurikulum berbasis kompetensi yang menekankan pembelajaran berbasis aktivitas dan bertujuan memfasilitasi siswa untuk memperoleh kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Tujuan pembelajaran matematika di SMA/MA/SMK/MAK yang tercantum dalam Kurikulum 2013 adalah untuk melatih siswa berpikir logis dan kreatif bukan sekedar berpikir mekanistik serta mampu bekerja sama dan berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah. Siswa diarahkan untuk mencari tahu dari berbagai sumber, dan mampu merumuskan masalah bukan hanya menyelesaikan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari (Kemendikbud, 2016). Untuk mencapai tujuan tersebut, diperlukan persiapan dan pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang baik.

Secara prinsip, kegiatan pembelajaran merupakan proses pendidikan yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan potensi mereka menjadi kemampuan yang semakin lama semakin meningkat dalam sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang diperlukan dirinya untuk hidup dan untuk bermasyarakat, berbangsa, serta berkontribusi pada kesejahteraan hidup umat manusia (Permendikbud No. 81 A tahun 2013). Kurikulum 2013 mengamanatkan bahwa proses pembelajaran harus berpusat pada siswa. Siswa adalah subjek yang memiliki kemampuan untuk secara aktif mencari, mengolah, mengkonstruksi, dan menggunakan pengetahuan. Namun kenyataannya, kondisi pembelajaran ini tidak tercermin pada kegiatan pembelajaran matematika di kelas X IPA.2 SMA Negeri 1 Ujungbatu.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti, terlihat bahwa kegiatan pembelajaran matematika di kelas X IPA.2 SMA Negeri 1 Ujungbatu masih menerapkan pembelajaran yang berpusat pada guru. Kegiatan pembelajaran diawali dengan salam dan penyampaian apersepsi oleh guru. Selanjutnya, guru menyajikan materi pembelajaran di kelas, memberikan contoh soal, lalu memberikan soal-soal latihan yang berkaitan dengan materi yang dipelajari. Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan pemberian tugas untuk pertemuan selanjutnya. Proses pembelajaran ini tidak melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Siswa tidak dapat secara aktif mengkonstruksi pengetahuan dalam proses kognitifnya secara mandiri. Akibatnya, banyak siswa yang cenderung sulit memahami materi pembelajaran.

Salah satu indikator keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar yang diperoleh siswa. Hasil belajar yang diharapkan adalah hasil belajar yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Berdasarkan data yang diperoleh dari guru matematika kelas X IPA.2 SMA Negeri 1 Ujungbatu, hasil belajar matematika siswa di kelas tersebut masih tergolong rendah pada materi pokok persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak satu variabel, karena dari 36 siswa hanya 3 siswa yang mencapai hasil nilai lebih dari atau sama dengan 75 (KKM yang ditetapkan pihak sekolah). Sebanyak 33 siswa lainnya mendapat nilai dibawah 75. Dari hasil wawancara, beberapa siswa mengaku bahwa mereka dapat memahami materi pelajaran saat guru menjelaskan, namun sering kali bingung saat menerapkannya dalam menyelesaikan soal. Mereka bingung menentukan cara atau rumus yang tepat dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Salah satu penyebab hal ini terjadi adalah ketika proses pembelajaran berlangsung, siswa hanya menerima apa yang disampaikan guru dan tidak berusaha secara mandiri untuk membangun pengetahuannya mengenai materi

yang dipelajari. Akibatnya, siswa tidak memahami dengan baik materi pelajaran yang diberikan.

Berdasarkan kondisi yang telah dipaparkan tersebut, diperlukan adanya upaya guru sebagai komponen utama dalam proses pembelajaran untuk mengatur pembelajaran yang dapat meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran serta tanggung jawab siswa dalam belajar. Siswa harus mampu mengkonstruksi pengetahuan kognitifnya secara mandiri. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah pembelajaran dengan pendekatan saintifik yang telah disarankan pada kurikulum 2013.

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar siswa secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengomunikasikan. Pendekatan saintifik terdiri dari lima pengalaman belajar pokok, yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi/ mencoba, menalar/mengasosiasi, dan mengomunikasikan (Permendikbud No. 81 A tahun 2013). Kelima pengalaman belajar dalam pendekatan saintifik ini diharapkan mampu membimbing siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan dalam proses kognitifnya secara mandiri sehingga siswa akan lebih mudah dalam memahami materi pembelajaran. Selain itu, lima pengalaman belajar tersebut juga dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, siswa dapat memahami materi pembelajaran dengan lebih baik sehingga meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka peneliti menerapkan pembelajaran dengan pendekatan saintifik untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X IPA.2 SMA Negeri 1 Ujungbatu. Pembelajaran dengan pendekatan saintifik ini diterapkan pada materi pokok pertidaksamaan rasional dan irasional dan materi pokok sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV).

METODE PENELITIAN

Bentuk penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan sebanyak dua siklus. Setiap siklus terdiri dari empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Tindakan yang dilakukan pada penelitian ini adalah penerapan pembelajaran dengan pendekatan saintifik yang bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa kelas X IPA.2 SMA Negeri 1 Ujungbatu. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X IPA.2 SMA Negeri 1 Ujungbatu tahun pelajaran 2017/2018 dengan jumlah siswa sebanyak 36 siswa yang terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 23 siswa perempuan dengan kemampuan akademis yang heterogen. Instrumen penelitian yang digunakan adalah perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Perangkat pembelajaran terdiri dari silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Instrumen pengumpulan data terdiri dari lembar pengamatan dan perangkat tes hasil belajar. Lembar pengamatan terdiri dari lembar pengamatan aktivitas guru dan lembar pengamatan aktivitas siswa, yang digunakan untuk memperoleh data aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran. Perangkat tes hasil belajar terdiri dari kisi-kisi penulisan soal, naskah soal ulangan harian (UH), dan alternatif jawaban serta pedoman penskoran UH. Tes hasil belajar digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar matematika siswa dan menentukan ketuntasan belajar siswa setelah menyelesaikan satu kompetensi dasar melalui proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Teknik

pengumpulan data pada penelitian ini adalah teknik pengamatan dan teknik tes tertulis. Data aktivitas guru dan siswa dari hasil pengamatan dianalisis secara kualitatif, sedangkan data hasil belajar matematika siswa yang diperoleh dari tes tertulis dianalisis secara kuantitatif.

Analisis data aktivitas guru dan siswa dilakukan berdasarkan lembar pengamatan. Setelah melakukan pengamatan pada setiap pertemuan, pengamat dan peneliti mendiskusikan hasil pengamatan masing-masing pertemuan tersebut dan menganalisisnya untuk mengetahui kekurangan dan dampak dari proses pembelajaran yang dilakukan peneliti sebagai guru. Berdasarkan kelemahan yang ditemukan selama proses pembelajaran siklus I, peneliti akan membuat perencanaan tindakan baru sebagai usaha perbaikan pada pelaksanaan pembelajaran siklus berikutnya. Tindakan dikatakan berhasil jika semua proses pembelajaran yang dilaksanakan telah sesuai dengan langkah-langkah pada pembelajaran dengan pendekatan saintifik.

Analisis data hasil belajar siswa terdiri dari analisis ketercapaian KKM dan analisis ketercapaian KKM indikator. Analisis ketercapaian KKM dilihat dari ketercapaian KKM siswa pada UH yang dilakukan setiap siklus setelah diterapkan pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Analisis dilakukan dengan membandingkan banyak siswa yang mencapai KKM pada skor dasar dan skor pada UH-I, serta skor pada UH-I dan UH-II. Siswa dikatakan mencapai KKM yang telah ditetapkan sekolah apabila memperoleh nilai ≥ 75 . Analisis ketercapaian KKM indikator dilihat dari ketercapaian KKM siswa pada setiap indikator soal UH yang dilakukan setiap siklus. Analisis dilakukan dengan melihat banyak siswa yang mencapai KKM pada setiap indikator. Siswa dikatakan mencapai KKM indikator apabila memperoleh nilai ≥ 75 pada setiap indikator soal.

Menurut Wina sanjaya (2009), PTK dikatakan berhasil apabila masalah yang dikaji semakin mengerucut atau melalui tindakan setiap siklus masalah semakin terpecahkan, sedangkan dilihat dari aspek hasil belajar yang diperoleh siswa semakin besar, artinya hasil belajar meningkat. Penelitian ini dikatakan berhasil jika setelah diberikan tindakan berupa penerapan pembelajaran dengan pendekatan saintifik, maka terjadi perbaikan proses pembelajaran dan peningkatan hasil belajar siswa. Perbaikan proses pembelajaran dilihat berdasarkan refleksi terhadap proses pembelajaran setiap siklus yang diperoleh dari lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa. Data hasil pengamatan berguna bagi peneliti untuk merencanakan perbaikan atas kekurangan dan kelemahan pada siklus pertama untuk diperbaiki pada siklus kedua. Perbaikan proses pembelajaran ditandai jika proses pembelajaran pada siklus II lebih baik dari siklus I.

Peningkatan hasil belajar matematika siswa dilihat berdasarkan analisis data hasil belajar siswa. Peningkatan hasil belajar ini ditandai jika setelah dilakukan tindakan penerapan pembelajaran dengan pendekatan saintifik, hasil belajar matematika siswa meningkat pada setiap siklus, dan jumlah siswa yang mencapai KKM juga meningkat setelah dilakukan tindakan sesuai perencanaan pembelajaran dengan pendekatan saintifik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan refleksi dari siklus I dan siklus II mengenai aktivitas guru dan siswa, terlihat bahwa pelaksanaan proses pembelajaran pada siklus II lebih baik dari pelaksanaan pembelajaran pada siklus I. Pada pelaksanaan tindakan dari siklus I ke

siklus II, aktivitas peneliti semakin sesuai dengan perencanaan, dan aktivitas siswa juga semakin sesuai dengan yang diharapkan dalam pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Lima pengalaman belajar pada pendekatan saintifik dapat terlaksana dengan baik pada siklus II. Secara keseluruhan, pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan saintifik telah dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran, meningkatkan rasa ingin tahu siswa melalui kegiatan mengamati dan menanya, memberi kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuannya secara mandiri melalui kegiatan mengumpulkan informasi dan menalar, serta meningkatkan rasa percaya diri siswa dalam menyampaikan pendapatnya dengan mengomunikasikannya selama proses diskusi.

Selama penelitian berlangsung, terdapat beberapa kendala yang menyebabkan pelaksanaan tindakan belum sesuai perencanaan pada siklus I. Kendala-kendala ini tidak lepas dari kekurangan peneliti selama proses pembelajaran berlangsung. Peneliti belum mampu menggunakan waktu pembelajaran dengan efektif, sehingga masih banyak kegiatan pembelajaran yang tidak terlaksana dengan baik. Selain itu, peneliti juga belum mampu mengorganisir siswa dengan baik, sehingga masih banyak siswa yang pasif dan tidak mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik. Keterbatasan pengetahuan awal siswa mengenai materi pembelajaran yang dibutuhkan saat apersepsi pada siklus I juga merupakan kendala yang tidak dapat diabaikan oleh peneliti. Hal ini menyebabkan waktu yang digunakan pada kegiatan pendahuluan melebihi waktu yang direncanakan pada RPP. Siswa juga belum terbiasa melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan saintifik yang diterapkan peneliti. Siswa masih kesulitan dengan cara belajar dimana mereka harus mengkonstruksi pengetahuannya secara mandiri melalui kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengomunikasikan. Akibatnya, lima pengalaman belajar pada pendekatan saintifik yang diterapkan pun belum dapat terlaksana dengan baik.

Kekurangan-kekurangan pada siklus I menjadi bahan perbaikan bagi peneliti untuk melaksanakan proses pembelajaran pada siklus II. Proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik pada siklus II telah terlaksana sesuai rencana, namun dalam pelaksanaannya peneliti masih memiliki kelemahan, yaitu peneliti masih belum tegas dalam mendisiplinkan siswa sehingga masih ada siswa yang tidak mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik. Meski demikian, jumlah siswa yang lebih aktif dalam pembelajaran pada siklus II meningkat dari siklus I. Siswa juga mulai terbiasa melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan saintifik yang diterapkan peneliti. Siswa mengamati permasalahan dan menanya lebih baik dari sebelumnya. Hasil pengamatan yang didapat siswa dan pertanyaan yang diajukannya pun sudah sesuai dengan yang diharapkan. Selain itu, siswa tampak lebih mudah memahami instruksi pada LKS dalam mengumpulkan informasi dan menalar. Siswa yang terlibat aktif dalam diskusi kelompok pun lebih banyak dari sebelumnya. Dengan demikian, proses mengomunikasikan siswa antar kelompok lebih baik dari sebelumnya. Pada siklus II ini, setiap pertemuan diadakan diskusi kelas, sehingga kesempatan siswa untuk mengomunikasikan pendapatnya lebih baik dari saat siklus I yang hanya sekali diadakan diskusi kelas.

Meskipun beberapa kendala terjadi, namun dapat dikatakan bahwa penerapan pembelajaran dengan pendekatan saintifik pada siswa kelas X IPA.2 SMA Negeri 1 Ujungbatu telah dapat memberikan dampak positif pada pelaksanaan proses pembelajaran matematika kelas tersebut. Siswa menjadi lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga proses pembelajaran tidak hanya didominasi oleh guru dan siswa

yang berkemampuan akademik tinggi saja. Selain itu, siswa juga lebih terlatih untuk membangun pengetahuan kognitifnya secara mandiri sehingga siswa memahami materi pembelajaran dengan lebih baik. Hal ini memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Data hasil belajar siswa dianalisis dengan melihat ketercapaian KKM dan ketercapaian KKM indikator siswa pada UH yang diadakan setiap akhir siklus. Berdasarkan analisis ketercapaian KKM, terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada siklus II. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Persentase Ketercapaian KKM Siswa pada Skor Dasar, UH I, dan UH II

Hasil Belajar	Skor Dasar	UH I	UH II
Jumlah Siswa yang Mencapai KKM	3	3	10
Persentase (%)	8	8	28

Sumber :Olah Data dari Peneliti (Lampiran M)

Berdasarkan Tabel 1, diperoleh bahwa jumlah siswa yang mencapai KKM pada UH I masih sama dengan jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor dasar. Sedangkan pada UH II, jumlah siswa yang mencapai KKM meningkat dari jumlah siswa yang mencapai KKM pada UH I. Hal ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa dari siklus I ke siklus II di kelas X IPA.2 SMA Negeri 1 Ujungbatu.

Peningkatan hasil belajar matematika siswa juga dapat dilihat dari analisis ketercapaian KKM indikator. Ketuntasan hasil belajar matematika siswa untuk setiap indikator dianalisis secara individu. Siswa dikatakan mencapai KKM indikator jika memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan KKM setiap indikator yang telah ditetapkan. Berdasarkan hasil belajar matematika yang diperoleh siswa untuk setiap indikator pada UH I, dapat diketahui jumlah siswa yang mencapai KKM untuk setiap indikatornya yang dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Persentase Ketercapaian KKM Setiap Indikator pada UH I

No	Indikator Ketercapaian	Jumlah Siswa yang Mencapai KKM	% Siswa yang Mencapai KKM
1	Menentukan himpunan penyelesaian pertidaksamaan rasional bentuk linear	29	81
2	Menentukan himpunan penyelesaian pertidaksamaan rasional bentuk kuadrat	14	39
3	Menentukan himpunan penyelesaian pertidaksamaan irasional	13	31
4	Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan pertidaksamaan rasional bentuk linear	13	36
5	Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan pertidaksamaan rasional bentuk kuadrat	1	3
6	Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan pertidaksamaan irasional	20	56

Sumber :Olah Data dari Peneliti (Lampiran L₁)

Berdasarkan Tabel 2, diperoleh bahwa masih banyak siswa yang tidak mencapai KKM indikator pada KD Menjelaskan dan menentukan penyelesaian pertidaksamaan rasional dan irasional satu variabel, terutama pada indikator 5, yaitu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan pertidaksamaan rasional bentuk kuadrat. Pada indikator ini, hanya satu siswa yang mencapai KKM. Faktanya, hanya satu siswa inilah yang mengerjakan soal pada indikator 5, sedangkan 35 siswa lain tidak ada yang mengerjakan soal ini, hanya beberapa siswa yang membuat model matematika dari permasalahan.

Secara umum, sebagian besar siswa telah memahami dengan baik penyelesaian pertidaksamaan rasional. Namun, siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan pertidaksamaan rasional bentuk kuadrat. Beberapa siswa masih melakukan kesalahan dalam menfaktorkan persamaan kuadrat, dan beberapa siswa lainnya melakukan kesalahan dalam menentukan tanda (+/-) setiap interval pada garis bilangan sehingga himpunan penyelesaian yang didapat pun salah. Selama proses pembelajaran, kekurangan yang dilakukan pada pertemuan kedua salah satunya adalah peneliti terlalu fokus membimbing siswa dalam menentukan faktor dari persamaan kuadrat yang terdapat pada pertidaksamaan rasional bentuk kuadrat. Pada indikator pertidaksamaan irasional, peneliti melihat bahwa sebagian besar siswa telah memahami dengan baik penyelesaian pertidaksamaan irasional. Namun, peneliti menemukan bahwa masih banyak siswa yang tidak memperhatikan sifat bilangan bentuk akar, yaitu setiap bilangan di dalam akar harus ≥ 0 .

Selanjutnya, jumlah siswa yang mencapai KKM untuk setiap indikator pada UH II dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Persentase Ketercapaian KKM Setiap Indikator pada UH II

No	Indikator Ketercapaian	Jumlah Siswa yang Mencapai KKM	% Siswa yang Mencapai KKM
1	Menyusun model matematika dari masalah kontekstual kedalam bentuk sistem persamaan linear tiga variabel	36	100
2	Menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode substitusi	6	17
3	Menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi	22	61
4	Menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode gabungan (eliminasi-substitusi)	18	50
5	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel	24	67

Sumber : Olah Data dari Peneliti (Lampiran L₂)

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh bahwa masih ada siswa yang tidak mencapai KKM indikator pada KD menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan

sistem persamaan linear tiga variabel, terutama pada indikator 2, yaitu menentukan himpunan penyelesaian SPLTV dengan metode substitusi. Banyak siswa yang tidak menyelesaikan jawabannya pada indikator ini. Siswa masih belum bisa memilih persamaan yang tepat untuk disubstitusikan. Secara umum, sebagian besar siswa telah mampu menyusun model matematika dari masalah kontekstual ke dalam bentuk SPLTV dengan baik. Namun, dalam menyelesaikan masalah tersebut, masih banyak siswa yang melakukan kesalahan operasi dan kurang teliti dalam mengerjakan soal.

Berdasarkan uraian hasil penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan saintifik dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X IPA.2 SMA Negeri 1 Ujungbatu. Kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar dan mengomunikasikan pada pendekatan saintifik dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar dan melatih siswa untuk membangun pengetahuan kognitifnya secara mandiri sehingga siswa dapat memahami materi pembelajaran dengan lebih baik.

Secara keseluruhan, kegiatan pembelajaran dengan pendekatan saintifik yang dilaksanakan peneliti telah sesuai dengan yang direncanakan berdasarkan Permendikbud No. 22 tahun 2016. Namun, masih terdapat beberapa kekurangan yang dilakukan, antara lain peneliti tidak menilai kemampuan keterampilan siswa pada saat pembelajaran. Meskipun kompetensi keterampilan dibelajarkan pada saat penelitian, namun peneliti tidak melakukan penilaian keterampilan kepada setiap siswa selama pembelajaran. Peneliti hanya melakukan pengamatan selama proses diskusi berlangsung, kemudian membimbing siswa yang belum dapat menyelesaikan dengan baik permasalahan yang disajikan. Peneliti tidak melakukan penilaian sesuai dengan rubrik penilaian keterampilan yang seharusnya direncanakan.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran dengan pendekatan saintifik dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X IPA.2 SMA Negeri 1 Ujungbatu pada semester ganjil tahun pelajaran 2017/2018 pada materi pertidaksamaan rasional dan irasional satu variabel dan materi SPLTV.

Rekomendasi

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan pada penelitian ini, maka peneliti mengajukan rekomendasi yang berhubungan dengan penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran matematika, antara lain sebagai berikut:

1. Pembelajaran dengan pendekatan saintifik dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pelaksanaan pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar.

2. Dalam kegiatan pembelajaran, siswa cenderung pasif dalam kegiatan menanya. Oleh karena itu, guru yang menerapkan pendekatan saintifik dalam pembelajaran harus dapat memotivasi siswa untuk bertanya dengan memberikan pertanyaan yang dapat mengarahkan siswa menanyakan rumusan masalah yang diharapkan. Selain itu, guru harus mendorong siswa agar berani bertanya, menghargai apapun pertanyaannya, memberikan pujian, dan memberikan waktu yang cukup untuk siswa memikirkan pertanyaan.
3. Dalam menerapkan pembelajaran dengan pendekatan saintifik, sebaiknya guru menyiapkan lembar kerja siswa dengan bahasa yang komunikatif sehingga dapat mengarahkan siswa dalam mengumpulkan informasi dan menalar. Dengan demikian, siswa lebih mudah mengumpulkan informasi dan menalar secara mandiri, dan guru hanya perlu berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa jika kesulitan dalam mengumpulkan informasi dan menalar.

DAFTAR PUSTAKA

- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta. Jakarta
- Kemendikbud, 2013. *Permendikbud No 81A/2013: Implementasi Kurikulum*. Kemendikbud. Jakarta
- Kemendikbud, 2014. *Permendikbud No 59/2014: Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Kemendikbud. Jakarta
- Kemendikbud, 2016. *Permendikbud No 22/2016: Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Kemendikbud. Jakarta
- Kemendikbud, 2016. *Silabus Mata Pelajaran Matematika SMA/MA/SMK/MAK*. Kemendikbud. Jakarta
- Oemar Hamalik. 2003. *Proses Belajar Mengajar*. PT Bumi Aksara. Jakarta.
- Ridwan Abdullah Sani. 2015. *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. PT Bumi Aksara. Jakarta.
- Suharsimi Arikunto, Suhardjono, dan Supardi. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara. Jakarta
- Wina Sanjaya. 2009. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Kencana Prenada Media Group. Jakarta