



Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Fisika Siswa Melalui Metode Inkuiri

Jivi Anggesta^{1*}, Dasmo², Fadhulil Jannah³

^{1,2} Pendidikan Profesi Guru, Fakultas Pascasarjana, Universitas Indraprasta PGRI

³SMKN 1 Warunggunung

* E-mail: jivi.anggesta22@gmail.com

Abstract

This study aims to improve students' science process skills and physics learning outcomes through the application of the inquiry method. The inquiry method is applied to encourage students to be active in the learning process, enhance critical thinking skills, and deepen their understanding of physics concepts. This research is a Classroom Action Research (CAR) consisting of three cycles. The results of the study show that the use of the inquiry method can improve science process skills, such as the ability to observe, ask questions, and design and test hypotheses, while also enhancing students' physics learning outcomes compared to conventional teaching methods.

Keywords: *inquiry method, science process skills, physics learning outcomes*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan hasil belajar fisika siswa melalui penerapan metode inkuiri. Metode inkuiri diterapkan untuk merangsang siswa agar aktif dalam proses pembelajaran, meningkatkan kemampuan berpikir kritis, serta mengembangkan pemahaman konsep fisika secara lebih mendalam. Jenis penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri atas tiga siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan metode inkuiri dapat meningkatkan keterampilan proses sains, seperti kemampuan mengamati, mengajukan pertanyaan, serta merancang dan menguji hipotesis, sekaligus memperbaiki hasil belajar fisika siswa yang lebih baik dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional.

Kata kunci: metode inkuiri, keterampilan proses sains, hasil belajar fisika.

PENDAHULUAN

Metode konvensional (ceramah) kurang mengena untuk diterapkan pada pembelajaran IPA karena sesungguhnya IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (BSNP, 2006). Pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja, dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup (BSNP, 2006).

Untuk menggali potensi yang terdapat pada diri peserta didik, tentunya diperlukan sebuah metode pembelajaran yang efektif. Pembelajaran konvensional (ceramah) yang hanya mengacu pada sistem pembelajaran satu arah yaitu guru sebagai sentral pembelajaran seperti yang diterapkan di banyak sekolah dan sudah menjadi kebiasaan para guru tentunya tidak akan bisa dijadikan sebagai panutan jika kita menginginkan potensi yang ada pada diri peserta didik dapat tergali dengan baik serta materi yang dapat dikuasai siswa sebagai hasil dari ceramah akan terbatas pada apa yang dikuasai guru, sehingga apa yang dikuasai siswa pun akan tergantung pada apa yang dikuasai guru (Sanjaya :146).

Dari berbagai alasan di atas, penulis telah mengadakan observasi pendahuluan di SMA N 1 Sumberejo. Observasi yang dilakukan diorientasikan pada siswa kelas X3. Observasi dilakukan melalui diskusi dengan guru fisika, dengan menyebarkan angket kepada siswa dan langsung mengadakan praktikum pendahuluan untuk mengetahui keterampilan awal siswa dalam kegiatan eksperimen/praktikum. Penulis sempat menanyakan terkait metode mengajar dan diperoleh informasi metode mengajar yang telah diterapkan oleh guru mata pelajaran fisika tidak hanya metode ceramah saja tetapi pada materi tertentu siswa juga diajak ke laboratorium untuk melaksanakan praktikum.

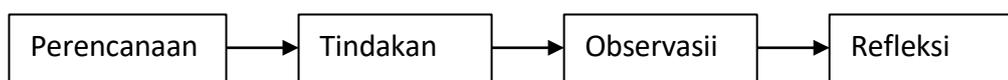
Terkait sistem pembelajaran di SMA N 1 Sumberejo saat ini sudah mulai menerapkan sistem belajar *moving class*. Untuk mata pelajaran fisika, belajar dilakukan dengan menggunakan dua ruang kelas, yaitu fisika 1 menggunakan laboratorium sebagai ruangan belajar dan fisika 2 menggunakan ruang kelas biasa. Dari sana sebenarnya secara tidak langsung, SMA N 1 Sumberejo ingin mengoptimalkan keberadaan laboratorium sebagai sarana belajar khususnya untuk mata pelajaran sains dan mata pelajaran lainnya yang bisa dilakukan dengan praktik. Keadaan tersebut sesungguhnya sudah cukup menjadi alasan bahwa diperlukan sebuah metode mengajar yang dapat menjadikan siswa terbiasa dengan peralatan laboratorium sekaligus membuat siswa terampil dan mandiri dalam menjalani proses belajarnya di sekolah sehingga diharapkan potensi yang ada pada diri siswa dapat benar-benar tergali. Metode mengajar yang diduga sesuai dengan keadaan tersebut adalah metode inkuiri dimana dalam metode ini siswa dengan bimbingan guru akan melakukan belajarnya sendiri, dimana proses kegiatan belajar terpusat pada siswa sehingga diharapkan keterampilan-keterampilan proses sains yang ternyata masih cukup rendah dapat ditingkatkan.

Dari berbagai permasalahan di atas, penulis telah melakukan penelitian tindakan kelas dengan judul “Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Fisika Siswa Menggunakan Metode Inkuiri Pada SMA N 1 Sumberejo Kelas X3 Semester Genap 2022/2023”

METODE PENELITIAN

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X3 SMA Negeri 1 Sumberejo semester genap tahun pelajaran 2022/2023. Jumlah siswa X3 adalah 35 siswa, terdiri dari 14 siswa laki-laki dan 21 siswa perempuan. Kelas tersebut terdiri dari siswa yang memiliki kemampuan akademik tidak merata karena sistem pembagian kelas dilakukan secara random tanpa memperhatikan kemampuan akademik atau tidak membagi kelas dalam kelas favorit dan kelas biasa.

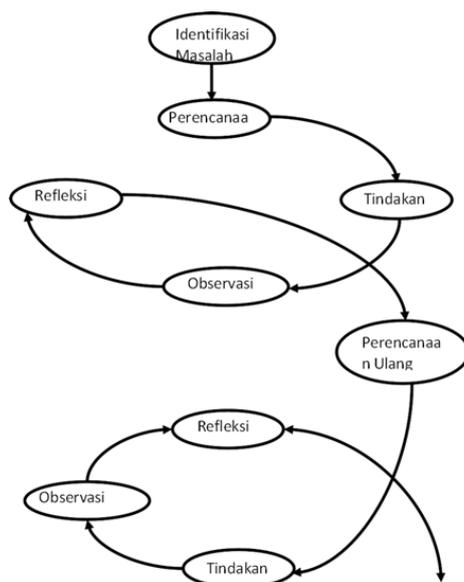
Penelitian ini dilakukan di SMA N 1 Sumberejo, menggunakan prosedur penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) dengan proses kajian berdaur ulang yang terdiri dari empat tahapan, lebih jelasnya digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Alur penelitian tindakan kelas (Aqib, 2007)

Berdasarkan alur di atas maka hal pertama yang harus dilakukan adalah merencanakan proses belajar mengajar, melakukan tindakan pembelajaran, mengamati tindakan yang telah dilakukan, dan terakhir adalah merefleksikan hasil pembelajaran sehingga dapat melakukan perencanaan yang lebih matang. Demikianlah tahap-tahap kegiatan terus berulang setiap siklus.

Proses penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3. *Spiral Tindakan Kelas* model Hopkins (1993)

Penelitian ini diawali dengan perencanaan terkait sistem yang digunakan dan instrumen yang dibutuhkan. Setelah perencanaan kemudian dilaksanakan tindakan dengan melakukan observasi pada subyek penelitian dan langkah terakhir adalah proses refleksi sebagai langkah evaluasi terhadap kesekuruhan tindakan dalam penelitian satu siklus.

Setelah dilakukan refleksi terhadap hasil pengamatan serta hasil tindakan yang telah dilakukan pada siklus pertama, muncul permasalahan yang perlu mendapatkan perhatian sehingga pada akhirnya perlu dilakukan perencanaan ulang, tindakan ulang, pengamatan ulang, serta refleksi ulang. Demikian tahap-tahap kegiatan terus berulang sampai sesuatu permasalahan dianggap teratasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Siklus 1

Pembelajaran fisika pada siklus I dilaksanakan pada hari selasa tanggal 1 Maret 2023 dan hari jum'at tanggal 5 Maret 2023. Pertemuan pertama dilaksanakan dalam 2 x 45 menit pada jam ke-5 dan ke-6 dihadiri oleh 35 siswa. Kegiatan pembelajaran pada siklus pertama ini diawali dengan pembagian atau pendistribusian siswa ke dalam suatu kelompok belajar. Siswa dibagi menjadi 7 kelompok belajar dimana setiap kelompok terdiri dari 5 siswa. Guru peneliti memulai pembelajaran dengan meminta siswa duduk dalam kelompoknya masing-masing. Guru peneliti memperkenalkan secara singkat mengenai pembelajaran yang akan dilaksanakan. Pada pertemuan ini guru peneliti menyampaikan materi suhu dan pemuain.

Guru memberikan suatu permasalahan yang sama kepada setiap kelompok, kemudian guru membimbing siswa untuk menghubungkan pengalaman yang ada dengan permasalahan yang dihadapkan pada siswa dengan tujuan untuk merumuskan hipotesis. Guru membagikan lembar kerja kepada setiap kelompok, dan meminta masing-masing kelompok untuk melakukan percobaan sesuai dengan petunjuk praktikum yang diberikan. Masing-masing kelompok melakukan percobaan yang sama. Pada siklus I ada beberapa kelompok yang masih bingung dengan langkah-langkah percobaan yang terdapat dalam lembar kerja, jadi guru peneliti berkeliling ke tiap kelompok.

Untuk membantu jika ada kelompok yang kesulitan dalam melakukan percobaan. Materi yang dipelajari pada siklus I adalah suhu dan pemuain. Pelaksanaan tes kemampuan hasil belajar untuk mengetahui tingkat hasil belajar siswa pada siklus I dilaksanakan pada pertemuan kedua, hari Jum'at tanggal 5 Maret 2023 selama 1x45 menit yang dihadiri oleh 35 siswa.

Keterampilan proses sains siswa melalui metode inkuiri diamati menggunakan lembar observasi yang telah dipersiapkan oleh peneliti dan diamati oleh observer. Data keterampilan proses sains siswa dapat dilihat pada Tabel berikut :

Tabel 1. Data Keterampilan Proses Sains Siswa

No	Keterampilan Proses Sains Siswa	Nilai rata-rata Siklus I
1	Kemampuan merumuskan hipotesis	67.9
2	Melakukan pengukuran	71.4
3	Pelaksanaan prosedur eksperimen	64.3
4	Melakukan Pengamatan	57.1
5	Mengolah dan menganalisis data	39.3
6	Menginterpretasikan data	28.6
7	Menarik kesimpulan	53.6
8	Menulis Laporan	35.7
	Rata-rata	52.2

Kemampuan merumuskan hipotesis mendapatkan nilai rata-rata 67,9. Melakukan pengukuran mendapatkan nilai rata-rata 71,4. Keterampilan melaksanakan prosedur eksperimen 64,3 dan melakukan pengamatan 57,1. Mengolah dan menganalisis data mencapai 39,3, menginterpretasikan data 28,6. Menarik kesimpulan 53,6 dan menulis laporan 35,7. Nilai rata-rata dari keseluruhan keterampilan proses sains tersebut adalah 52,2 dengan kategori kurang baik.

Refleksi Siklus I

Berdasarkan hasil tindakan siklus I dan pengamatan yang dilakukan oleh guru mitra diperoleh kesimpulan bahwa guru peneliti telah berupaya melaksanakan pembelajaran menggunakan metode inkuiri dengan baik, namun masih banyak kendala yang dihadapi guru peneliti selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan keterangan guru mitra, kekurangan guru peneliti dalam melakukan pembelajaran menggunakan metode inkuiri terbimbing antara lain:

- 1) Guru peneliti masih kurang menyampaikan apersepsi dan motivasi kepada siswa.
- 2) Guru peneliti masih kurang dalam membimbing siswa untuk menyusun hipotesis.
- 3) Guru belum melakukan penekanan materi yang telah disampaikan pada kegiatan akhir pembelajaran
- 4) Kurang dapat manajemen waktu.

Selain faktor dari guru peneliti pengelolaan pembelajaran masih kurang baik dikarenakan dari siswa itu sendiri, yaitu:

- 1) Siswa belum terbiasa untuk mendengarkan dan melihat aktivitas dalam kegiatan pembelajaran yang diberikan oleh guru peneliti.
- 2) Siswa kurang aktif dalam melakukan percobaan dan demonstrasi.

Siklusi II

Pembelajaran fisika pada siklus II dilaksanakan pada hari senin tanggal 8 Maret 2023 dan hari jum'at tanggal 12 Maret 2023. Pertemuan pertama dilaksanakan dalam 2 x 45 menit pada jam ke 5 – 6 dihadiri oleh 35.

Kemudian pada alokasi waktu 1 x 45 menit pada hari Jum'at dipergunakan untuk melaksanakan ujian siklus II. Pada pertemuan ini pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan RPP siklus II pertemuan I, materi yang dibahas adalah perpindahan kalor. Kegiatan yang dilakukan adalah melakukan berbagai percobaan untuk memahami materi tersebut berdasarkan Lembar Kerja Kelompok (LKK) yang telah di buat berdasarkan model siklus belajar.

Keterampilan proses sains siswa melalui metode inkuiri diamati menggunakan lembar observasi yang telah dipersiapkan oleh peneliti dan diamati oleh observer. Data keterampilan proses sains siswa dapat dilihat pada Tabel berikut :

Tabel 2. Data Keterampilan Proses Sains Siswa

No	Keterampilan Proses Sains Siswa	Nilai rata-rata Siklus II
1	Kemampuan merumuskan hipotesis	78.6
2	Melakukan pengukuran	75
3	Pelaksanaan prosedur eksperimen	78.6
4	Melakukan Pengamatan	67.9

5	Mengolah dan menganalisis data	57.1
6	Menginterpretasikan data	50
7	Menarik kesimpulan	71.4
8	Menulis Laporan	60.7
	Rata-rata	67.4

Nilai rata-rata kemampuan merumuskan hipotesis siklus II yaitu 78.6; melakukan pengukuran 75; melaksanakan prosedur eksperimen 78.6; melakukan pengamatan 67.9; mengolah dan menganalisis data 57.1; menginterpretasikan data 50; menarik kesimpulan 71.4; kemampuan menulis laporan siklus II 60.7. Secara keseluruhan, nilai rata-rata keterampilan proses sains pada siklus II 67.4

Refleksi Siklus II

Berdasarkan hasil penelitian dan penjelasan guru mitra, bahwa pelaksanaan model siklus belajar yang dilakukan peneliti pada siklus II sudah lebih baik dibandingkan siklus I. Hal ini terlihat adanya peningkatan dari rekomendasi perbaikan rencana tindakan pada siklus II yaitu :

- 1) Peningkatan pengelolaan pembelajaran sudah terlaksana dengan lebih baik dari siklus I.
- 2) Pada kegiatan awal, guru sudah memotivasi siswa secara optimal.
- 3) Pada kegiatan inti, aktivitas guru sudah lebih baik tetapi perlu ditingkatkan lagi. Terjadi peningkatan pengelolaan pembelajaran guru. Guru perlu meningkatkan perhatiannya pada aktivitas siswa untuk mengurangi aktivitas siswa yang kurang mendukung dalam kegiatan belajar mengajar.

Berdasarkan refleksi diakhir siklus II ini maka dapat disimpulkan bahwa kekurangan-kekurangan yang terjadi pada siklus II perlu disempurnakan pada siklus III, sehingga aktivitas dan hasil belajar materi siswa menjadi lebih baik lagi dibandingkan dengan siklus I.

Siklus III

Pembelajaran Fisika pada siklus III dilaksanakan pada hari senin tanggal 14 Maret 2023 dengan alokasi waktu 2 x 45 menit dan pada hari jum'at tanggal 18 Maret 2023 dengan alokasi waktu 1 x 45 menit. Kegiatan pembelajaran pada siklus ketiga ini diawali dengan pembagian atau pendistribusian siswa ke dalam suatu kelompok belajar. Kelompok belajar yang digunakan masih sama dengan kelompok belajar pada siklus I dan II. Guru peneliti memulai pembelajaran dengan meminta siswa duduk dalam kelompoknya masing-masing. Guru peneliti memperkenalkan secara singkat mengenai pembelajaran yang akan dilaksanakan. Pada pertemuan ini guru peneliti menyampaikan materi kalor jenis.

Keterampilan proses sains siswa melalui metode inkuiri diamati menggunakan lembar observasi yang telah dipersiapkan oleh peneliti dan diamati oleh observer. Data keterampilan proses sains siswa dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 3. Data keterampilan proses sains siswa

No	Keterampilan Proses Sains Siswa	Nilai rata-rata Siklus III
1	Kemampuan merumuskan hipotesis	85.7
2	Melakukan pengukuran	92.9
3	Pelaksanaan prosedur eksperimen	92.9
4	Melakukan Pengamatan	78.6
5	Mengolah dan menganalisis data	71.4
6	Menginterpretasikan data	67.9
7	Menarik kesimpulan	92.3
8	Menulis Laporan	82.1
	Rata-rata	82.9

Keterampilan proses sains siswa pada siklus III menunjukkan adanya peningkatan bila dibandingkan dengan siklus-siklus sebelumnya. Kemampuan merumuskan hipotesis siswa pada siklus III sebesar 85,7. Keterampilan melakukan pengukuran 92,9. Keterampilan melaksanakan prosedur eksperimen pada siklus III mendapatkan 92,9. Keterampilan melakukan pengamatan 78,6. Keterampilan mengolah dan menganalisis data siklus III yaitu 71,4. Keterampilan menginterpretasi data mendapat 67,9. Keterampilan menarik kesimpulan 92,3. Sedangkan pada keterampilan menulis laporan siklus III yaitu 82,1. Secara keseluruhan, nilai rata-rata keterampilan proses sains pada siklus III 82,9.

Refleksi Siklus III

Berdasarkan hasil pengamatan guru mitra pada siklus III, pelaksanaan pembelajaran menggunakan metode inkuiri yang dilakukan oleh guru peneliti sudah lebih baik dibandingkan siklus-siklus sebelumnya. Hal ini terlihat siswa semakin aktif dalam mengikuti pembelajaran. Siswa aktif dan bersemangat dalam kegiatan kelompoknya, keterlibatan siswa dalam pembelajaran ini juga berdampak pada peningkatan minat, aktivitas, dan hasil belajar fisika siswa.

Meskipun demikian, masih terdapat kekurangan dalam pengelolaan pembelajaran menggunakan metode inkuiri. Berdasarkan hasil refleksi setiap siklus, diperoleh bahwa secara umum pembelajaran menggunakan metode inkuiri mata pelajaran fisika pada pokok bahasan suhu dan kalor di kelas X3 SMA Negeri 1 Sumberejo sudah baik sebagai salah satu usaha untuk meningkatkan minat dan aktivitas belajar siswa yang berujung pada peningkatan hasil belajar fisika siswa.

Berdasarkan menerapkan metode inkuiri dalam pembelajaran yang dilaksanakan melalui kegiatan eksperimen/praktikum, siswa menjadi terbiasa dengan aktivitas yang berhubungan dengan sains terutama aktivitas pada kegiatan praktikum. Melalui proses pembelajaran ini siswa menjadi terbiasa menyusun hipotesis, melaksanakan serangkaian kegiatan praktikum seperti melakukan pengukuran, melaksanakan prosedur eksperimen, melakukan pengamatan, mengelola dan menganalisis data, menginterpretasikan data, menarik kesimpulan dan menulis laporan.

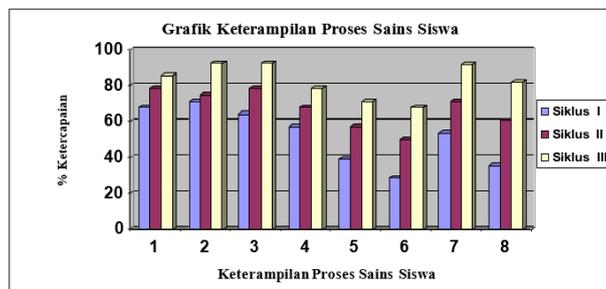
Ketika pelaksanaan serangkaian kegiatan pembelajaran tersebut dapat terlaksana dengan menyenangkan, maka yang terjadi adalah munculnya motivasi siswa dalam belajar dan jika proses tersebut berhasil, dampak yang muncul selanjutnya adalah adanya rasa puas dan lebih percaya diri. Dan yang menjadi harapan semua pihak adalah adanya peningkatan prestasi belajar siswa. Mengingat hasil akhir yang telah didapatkan yaitu telah mencapai nilai rata-rata 81.7 yang lebih besar dari standar ketuntasan belajar untuk mata pelajaran fisika kelas X3 yaitu ≥ 65 dan dengan adanya peningkatan ketuntasan belajar yang telah mencapai 92%, maka penelitian ini dihentikan pada siklus III.

Pembahasan

Penelitian ini mengamati perkembangan keterampilan proses sains siswa dalam tiga siklus praktikum, mencakup tujuh aspek utama: merumuskan hipotesis, melakukan pengukuran, melaksanakan prosedur eksperimen, melakukan pengamatan, mengolah dan menganalisis data, menginterpretasikan data, serta menarik kesimpulan dan menulis laporan. Pada siklus I, keterampilan siswa berada pada kategori kurang baik dengan rata-rata 52,2, akibat kurangnya keterlibatan siswa secara merata dalam kelompok. Beberapa aspek seperti merumuskan hipotesis (67,9) dan melakukan pengukuran (71,4) memperoleh nilai cukup baik, namun aspek lain seperti mengolah data (39,3) dan menulis laporan (35,7) masih memerlukan perbaikan. Pelaksanaan praktikum juga memakan waktu cukup lama karena pengulangan yang diperlukan untuk meningkatkan akurasi hasil.

Pada siklus berikutnya, evaluasi dan perbaikan pelaksanaan praktikum menghasilkan peningkatan signifikan di semua aspek. Pada siklus III, rata-rata keterampilan proses sains meningkat ke kategori baik, dengan nilai seperti merumuskan hipotesis (85,7), melakukan pengukuran (92,9), dan melaksanakan prosedur eksperimen (92,9). Siswa menunjukkan keterlibatan yang lebih aktif, memahami langkah kerja praktikum, dan menghasilkan data yang lebih akurat. Secara keseluruhan, keberlanjutan praktikum yang terarah dan evaluasi rutin menjadi kunci dalam meningkatkan pemahaman serta keterampilan proses sains siswa.

Perkembangan keterampilan proses sains siswa selama melaksanakan pembelajaran melalui metode inkuiri dapat digambarkan pada grafik sebagai berikut

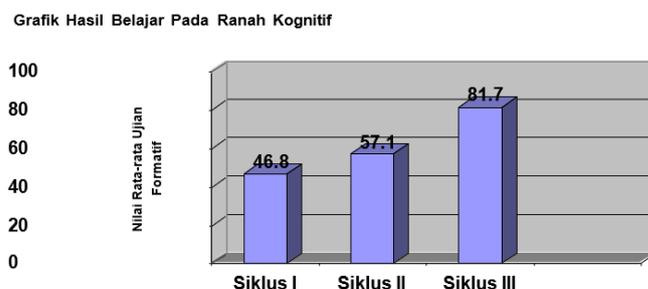


Gambar 2. Grafik data keterampilan proses sains siswa

Ujian siklus I dilaksanakan pada hari jum'at, 5 Maret 2023 jam ke-3 yaitu pukul 08.45 s/d 09.30 Wib. Ujian siklus I diikuti oleh semua siswa yaitu 35 siswa. Dalam Ujian siklus I guru memberikan 5 buah soal *essay* selama 45 menit. Dari 5 soal yang diperintahkan untuk dikerjakan, nilai rata-rata ujian siklus I adalah 46,8 dengan 100 % siswa tidak tuntas atau tidak ada siswa yang mencapai nilai 65 sesuai dengan standar ketuntasan untuk kelas X3 mata pelajaran fisika adalah ≥ 65 .

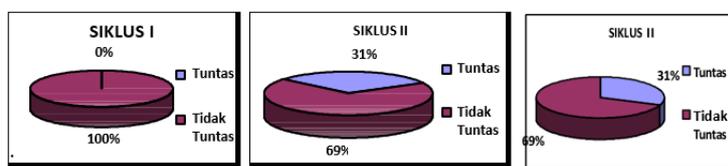
Ujian siklus II dilaksanakan pada hari jum'at tanggal 12 Maret 2023 pukul 08.45 s/d 09.30 Wib dengan dihadiri 35 siswa. Soal yang diberikan pada ujian formatif II berjumlah 5 buah soal *essay*. Dengan adanya peningkatan cara pengelolaan kelas oleh guru dan adanya penanaman konsep yang lebih efektif berdampak pada peningkatan nilai rata-rata hasil belajar dari 46,8 menjadi 57,1.

Ujian siklus III dilaksanakan pada hari jum'at tanggal 19 Maret 2023 pada pukul 08.45 s/d 09.30 Wib. Seperti halnya pada siklus II, ujian siklus III terdiri dari 5 buah soal *essay*. Pelaksanaan ujian formatif III ini dihadiri oleh seluruh siswa kelas X3. Pelaksanaan ujian berjalan dengan lancar dan waktu yang tersedia dapat dimanfaatkan dengan baik sehingga sebagian besar siswa dapat menyelesaikan soal dengan baik. Mengingat pemahaman konsep siswa pada siklus ini lebih baik, dan dengan adanya penanaman konsep yang dilakukan oleh guru menjadikan siswa dapat mengingat pelajaran yang telah didapatkan melalui praktikum pada siklus III sehingga siswa dapat mengerjakan soal ujian formatif dengan baik. Nilai rata-rata ujian siklus III sangat memuaskan dan menunjukkan peningkatan yang cukup drastis bila dibandingkan dengan ujian formatif pada siklus-siklus sebelumnya. Nilai rata-ratanya meningkat dari siklus I yang hanya mendapat 46,8; siklus II mendapat 57,1; dan siklus III mendapat 81,7. Peningkatan hasil belajar siswa pada ranah kognitif dapat digambarkan melalui grafik berikut:



Gambar 3. Grafik data hasil belajar siswa

Ketuntasan belajar siswa dapat digambarkan pada grafik berikut:



Gambar 4. Grafik persentase ketuntasan belajar siswa

Berdasarkan pembahasan, diketahui bahwa penerapan metode Inkuiri dapat meningkatkan keterampilan proses sains, hasil belajar pada ranah kognitif dan ketuntasan belajar siswa.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada pembelajaran melalui metode inkuiri yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Sumberejo, maka dapat diambil simpulan sebagai berikut:

1. Penerapan metode inkuiri dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Rata-rata keterampilan proses sains siswa yang sesuai dengan aspek yang diamati selama pembelajaran pada siklus I sebesar 52,2. Siklus II mengalami peningkatan sebesar 15,2 menjadi 67,4, sedangkan pada siklus III kembali meningkat sebesar 15,5 menjadi 82,9.
2. Penerapan metode inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa pada ranah kognitif. Nilai rata-rata ujian hasil belajar pada siklus I adalah 46,8 mengalami peningkatan sebesar 10,3 pada siklus II yaitu menjadi 57,1 dan kembali mengalami peningkatan sebesar 26,6 pada siklus III menjadi 81,7.

DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, Zainal. (2006). *Penelitian Tindakan Kelas Untuk Guru*. Yrama Widya. Bandung.
- Arikunto, S. (2007). *Penilaian Program Pendidikan*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Bambang. (2005). *Daftar Keterampilan Proses Dalam Sains (secara individu)*. [On line] tersedia : <http://groups.yahoo.com/group/sains/message/122>.
- BSNP. (2006). *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan dasar Dan Menengah, Standar Isi, Standat Kelulusan*. Depdiknas. Jakarta.
- Daryanto, H. (2001). *Evaluasi Pendidikan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Hamalik, Oemar. 2004. *Proses Belajar Mengajar*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Ibrahim, Muslimin. (2007). *Pembelajaran Inkuiri*. [On line] tersedia : <http://puspa-unindra6.blogspot.com/2008/03/tugas-1.html> atau http://kpicenter.org/index.php?option=com_content&task=view&id=37&Itemid=1.
- Memes, Wayan. (2001). Perbaikan Pembelajaran Topik Kalor di SLTP. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran FKIP Negeri Singaraja*. Departemen pendidikan Nasional RI.
- Putrayasa, Ida Bagus. -. *Pembelajaran Bahasa Indonesia Berbasis Inkuiri IKIP Singaraja*. [On line] tersedia : <http://www.ialf.edu/kipbipa/papers/IBPutrayasa.doc>.
- Sagala, Syaiful. (2006). *Konsep dan Makna Pembelajaran Untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*. Alfabeta. Bandung.
- Sanjaya, Wina. (2006). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana. Jakarta.
- Sidharta, Arief. (2006). *Model Pembelajaran Asam Basa Berbasis Inkuiri Laboratorium Sebagai Wahana Pendidikan Sains Siswa SMP*. [On line] tersedia : http://www.p4tkipa.org/data/A_SIDHARTA.pdf.
- Sofa, P. (2008). Pendekatan Discovery, Inquiry dan STS dalam Pembelajaran Fisika. [On line] tersedia : <http://pkab.wordpress.com/2008/06/21/discovery-inquiry-sts-fisika/>