

PENERAPAN MODEL *LEARNING CYCLE 5E* DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK MENINGKATKAN SIKAP ILMIAH DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA KONSEP USAHA DAN ENERGI

Sari Daulay^{*1}, Dedy Hamdani², Desy Hanisa Putri²

¹SMPN Pangkalan, Musi Rawas Utara, Sumatera Selatan

²Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu, Bengkulu
e-mail^{*1}: saridaulay1313@gmail.com

Diterima 1 November 2019

Disetujui 16 Desember 2019

Dipublikasikan 31 Desember 2019

<https://doi.org/10.33369/jkf.2.3.137-144>

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan sikap ilmiah dan hasil belajar siswa pada konsep usaha dan energi melalui penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* dengan pendekatan saintifik. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI MIA.4 SMA Negeri 08 Kota Bengkulu. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi untuk mendeskripsikan aktivitas guru dan siswa, lembar angket untuk mendeskripsikan sikap ilmiah siswa, lembar tes untuk mendeskripsikan hasil belajar usaha dan energi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor rata-rata sikap ilmiah pada siklus I sebesar 64,54 (kriteria baik), pada siklus II sebesar 66,23 (kriteria sangat baik), dan pada siklus III sebesar 67,37 (kriteria sangat baik). Nilai rata-rata hasil belajar konsep usaha dan energi pada siklus I sebesar 77,71 dengan ketuntasan belajar 88,57%, pada siklus II sebesar 83 dengan ketuntasan belajar 94,28%, dan pada siklus III 90,28 dengan ketuntasan belajar 100%. Disimpulkan bahwa pembelajaran dengan penerapan model *Learning Cycle 5E* dengan pendekatan saintifik dapat meningkatkan sikap ilmiah dan hasil belajar pada konsep usaha dan energi.

Kata kunci: Sikap Ilmiah, Hasil Belajar usaha dan energi, Model *Learning Cycle 5E*, Pendekatan Saintifik

ABSTRACT

This research was aimed to improve scientific attitudes and student's learning outcomes on work and energy concept with the implementation of Learning Cycle 5E with a scientific approach. The subjects of the research were students of XI MIA.4 SMA Negeri 08 Bengkulu city. The instruments used were the observation sheet to describe the activities of teacher and students, questionnaire to describe students' scientific attitudes, and test sheet to describe learning outcomes of work and energy. The results showed that the average score of scientific attitudes in cycle I was 64,54 (good criteria), in cycle II was 66,23 (very good criteria), and at cycle III was 67,37 (very good criteria). The average value of the learning outcomes of work and energy concepts in the first cycle of 77.71 with learning mastery 88.57%, on the second cycle of 83 with 96.28% learning mastery, and on the third cycle 90.28 with 100% complete learning mastery. It was concluded that learning with the application of 5E learning cycle model with scientific approach can improve the scientific attitudes and learning outcomes on work and energy concepts.

Keywords: Scientific Attitudes, Learning Outcomes, Work And Energy Concepts, Learning Cycle 5E Model, Scientific Approach.

I. PENDAHULUAN

Pengembangan Kurikulum 2013 merupakan langkah lanjutan pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi yang telah dirintis tahun 2004 yang mencakup kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan secara terpadu. Proses pembelajaran dapat dipadankan dengan satu proses ilmiah, karena itu kurikulum 2013 mengamanatkan esensi pendekatan saintifik dalam pembelajaran. Kurikulum 2013 yang menekankan pendekatan saintifik dalam pembelajarannya ini tentu saja akan mampu mengkondisikan siswa dalam berpikir ilmiah dan bersikap ilmiah.

Secara garis besar, sains dapat didefinisikan atas tiga komponen, yaitu 1) sikap ilmiah, 2) proses ilmiah, dan 3) produk ilmiah [1]. Pembelajaran sains harus bisa mendukung siswa untuk

memiliki kompetensi sikap ilmiah, berpikir ilmiah dan keterampilan kerja ilmiah. Fisika sebagai salah satu pelajaran sains yang dipelajari di sekolah, dalam prosesnya harus dapat menumbuhkan atau mengembangkan sikap ilmiah siswa sehingga juga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa di sekolah.

Berdasarkan hasil observasi dan diskusi dengan guru mata pelajaran fisika di kelas X MIA.4 SMAN 8 Kota Bengkulu, didapat informasi bahwa aktivitas, sikap ilmiah dan hasil belajar siswa terhadap mata pelajaran fisika tergolong rendah. Rendahnya aktivitas siswa disebabkan oleh proses pembelajaran yang dilakukan di kelas cenderung berpusat pada pemberian materi secara langsung sehingga siswa cenderung pasif dan tidak antusias dalam mengikuti pelajaran fisika. Rendahnya sikap ilmiah siswa disebabkan oleh kurangnya sikap ingin tahu siswa saat melaksanakan percobaan sehingga siswa tidak terlalu antusias dengan proses sainsnya serta pelaksanaannya masih kurang optimal sehingga guru belum mengukur seberapa besar sikap ilmiah siswa di sekolah, bahkan siswa jarang melakukan percobaan karena alasan waktunya yang tidak efektif. Sedangkan rendahnya hasil belajar dikarenakan proses pembelajaran disampaikan dengan menggunakan media papan tulis namun sesekali disampaikan dengan media *LCD* dan beberapa persamaan yang berhubungan dengan materi yang diajarkan dijelaskan di papan tulis, dari penjelasan tersebut siswa kurang memahami materi sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hal ini dapat ditinjau dari nilai hasil ulangan tengah semester siswa pada pelajaran fisika di SMAN 08 Kota Bengkulu, dimana nilai pembelajaran siswa hampir 80% dibawah standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75. Terakhir, evaluasi pembelajaran cenderung berfokus pada hasil pengetahuan siswa saja kurang memperhatikan aspek keterampilan (penilaian autentik) dan sikap siswa.

Berdasarkan permasalahan tersebut serta mengingat pentingnya sikap ilmiah siswa dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran fisika, maka perlu diterapkan suatu model pembelajaran yang dapat disesuaikan dengan sintak pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik merupakan pembelajaran yang mengadopsi langkah-langkah saintis dalam memperoleh pengetahuan melalui metode ilmiah [2]. Pendekatan saintifik adalah pendekatan pembelajaran yang memberikan siswa kesempatan untuk mendapatkan pengalaman belajar melalui mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan [3].

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan dengan pendekatan saintifik adalah *Learning Cycle 5E*. *Learning Cycle 5E* dengan pendekatan saintifik dapat membuat suasana dalam belajar-mengajar menjadi lebih aktif. Pembelajaran bersiklus 5E (*Learning Cycle 5E*) terdiri dari lima tahap yaitu : (a) *engagement* (pembangkit minat) , (b) *exploration* (eksplorasi), (c) *explanation* (penjelasan), (d) *elaboration* (elaborasi), (e) *evaluation* (evaluasi) [4].

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dapat ditingkatkan dengan model pembelajaran bersiklus 5E (*Learning Cycle 5E*) [5] yang disesuaikan dengan pendekatan saintifik [6]. Penelitian tersebut belum dilakukan pada materi fisika SMA dan belum menyelidiki sikap ilmiah siswa. Oleh karena itu, dilakukanlah penelitian tentang penerapan model pembelajaran bersiklus 5E (*Learning Cycle 5E*) dengan pendekatan saintifik terhadap sikap ilmiah dan hasil belajar siswa pada konsep Usaha dan Energi. Konsep ini dipilih karena kaitannya terhadap peristiwa dalam kehidupan sehari-hari. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan sikap ilmiah dan hasil belajar pada konsep usaha dan energi melalui penerapan model pembelajaran bersiklus 5E (*Learning Cycle 5E*) dengan pendekatan saintifik.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Pada penelitian ini dilakukan proses pembelajaran fisika dengan pendekatan saintifik menggunakan model *Learning Cycle 5E*. Pelaksanaannya dilakukan tiga siklus dan tiap siklus terdiri dari empat tahap yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi [7]. Subjek Penelitian yang diteliti adalah seluruh siswa di kelas X MIA.4 SMAN 08 Kota Bengkulu.

Instrumen penelitian terdiri dari lembar observasi aktivitas guru dan siswa, serta lembar tes. Lembar observasi guru dan siswa digunakan untuk memperoleh informasi bagaimana guru dan siswa melaksanakan kegiatan belajar mengajar model *Learning Cycle 5E* dengan pendekatan

saintifik. Angket sikap ilmiah untuk melihat bagaimana sikap ilmiah siswa pada setiap siklusnya, dan tes hasil belajar siswa untuk melihat hasil belajar kognitif siswa di setiap siklus.

Teknik analisa data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif. Kedua teknik analisis data ini digunakan untuk menganalisis dan mendeskripsikan data yang diperoleh dari hasil tes dan non tes. Gambaran hasil belajar siswa dideskripsikan dengan data kuantitatif melalui lembar tes, sedangkan gambaran data sikap ilmiah dan proses pembelajaran dilakukan dengan deskripsi data kualitatif melalui analisis data lembar angket dan observasi aktivitas guru dan siswa.

Deskripsi hasil observasi aktivitas guru dan siswa diolah setelah rata-rata skor diketahui, kemudian diketahui kriteria skor observasi. Jumlah aspek pengamatan pada lembar observasi adalah 10 aspek. Skor tertinggi tiap aspek observasi adalah 3, sedangkan skor terendah adalah 1 sehingga total skor tertinggi adalah 30 dan terendah 10, dengan aktif (24-30), cukup aktif (17-23) dan kurang aktif (10-16). Lembar angket sikap ilmiah siswa terdiri dari 20 pertanyaan dengan skor tertinggi tiap butir pertanyaan adalah 4 dan skor terendah tiap butir pertanyaan adalah 1, maka skor tertinggi adalah 80 dan skor terendah adalah 20. Kriteria sikap ilmiah terdiri dari sangat kurang (21-35), kurang (36-50), baik (51-65), dan sangat baik (66-80).

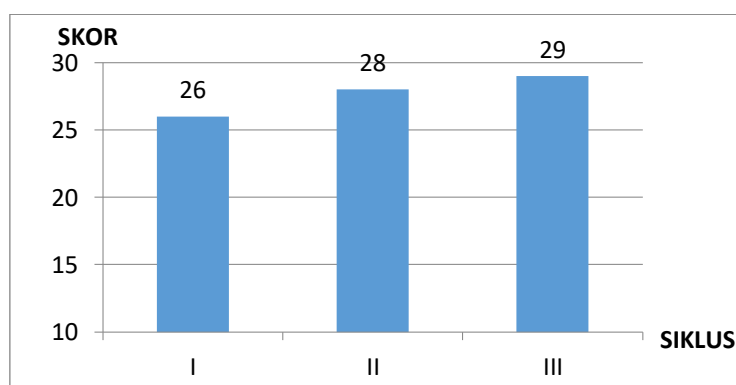
Nilai akhir siswa dalam penelitian ini diambil dari 100% nilai tes soal akhir tiap siklus. Nilai inilah yang menentukan apakah hasil belajar siswa telah mencapai ketuntasan atau belum mencapai ketuntasan. Adapun kriteria hasil belajar terdiri dari kurang (<75), cukup (75-83), baik (84-92), dan sangat baik (93-100).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian berupa meningkatnya aktivitas, sikap ilmiah dan hasil belajar siswa dengan menerapkan model *Learning Cycle 5E* dengan pendekatan saintifik dalam proses pembelajaran di kelas. Aktivitas berkaitan dengan aktivitas guru dan aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung yang dinilai melalui lembar observasi aktivitas guru dan siswa. Sikap ilmiah diukur dengan menggunakan angket yang diberikan pada akhir di setiap siklus. Hasil belajar siswa dinilai dengan lembar tes hasil belajar di akhir siklus.

3.1 Aktivitas Guru

Aktivitas guru meningkat dari siklus I sampai dengan siklus III, dimana ketiga siklus tersebut berada dalam kategori baik. peningkatan aktivitas guru ini terjadi karena adanya refleksi yang dilakukan pada akhir setiap siklus untuk memperbaiki kekurangan agar proses pembelajaran berikutnya menjadi lebih baik dan aktivitas guru meningkat pada siklus berikutnya. Peningkatan aktivitas guru ini juga dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Grafik Perkembangan Skor Aktivitas Guru Persiklus

Berdasarkan grafik tersebut, rata-rata skor aktivitas guru siklus I diperoleh 26 dengan kategori baik, meningkat pada siklus II rata-rata skor aktivitas guru yang diperoleh yaitu 28 dengan kategori baik sedangkan pada siklus III rata-rata skor aktivitas guru yang diperoleh yaitu 29 dalam kategori baik. Peningkatan ini terjadi karena adanya proses refleksi/perbaikan aktivitas guru dalam pembelajaran tiap siklusnya. Perbaikan aktivitas guru dalam mengimplementasikan pendekatan

saintifik dengan menggunakan model *Learning Cycle 5E* sangatlah penting dalam meningkatkan proses pembelajaran.

Pada langkah *Engagement* (Pembangkitan Minat) kepada siswa berupa fenomena dalam bentuk video animasi pembelajaran sudah semakin baik. Hal ini untuk membangkitkan minat siswa serta mengetahui pengetahuan awal siswa dan memusatkan perhatian siswa pada topik yang akan dibahas. Aktivitas guru sebagai pembimbing dalam mengajak siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran pada saat mengamati dan menanggapi video yang ditayangkan sudah semakin baik.

Pada langkah *Exploration* (Eksplorasi) guru membimbing siswa untuk melakukan diskusi sesuai dengan prosedur pada LKPD 1. Pada kegiatan ini guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok. Guru sudah memberi arahan kepada siswa untuk melakukan diskusi dengan membaca langkah diskusi agar proses diskusi sesuai dengan langkah yang telah disiapkan. Guru berupaya untuk meningkatkan bimbingan terhadap siswa untuk mencari dasar teori yang relevan untuk melakukan diskusi serta bekerja sama dengan kelompoknya masing-masing pada setiap siklusnya.

Pada langkah *Explanation* (Penjelasan) guru membimbing siswa untuk menjelaskan hasil diskusi yang telah dilakukan dengan kalimat mereka sendiri setelah itu guru mengembangkan hasil penjelasan siswa tersebut agar sesuai dengan materi yang dipelajari. Guru berupaya meningkatkan bimbingan dan memfasilitasi pada saat siswa menjelaskan hasil diskusi dengan kalimat mereka sendiri.

Pada langkah *Elaboration* (Elaborasi), guru membimbing siswa untuk memahami prosedur cara kerja LKPD 2 pada percobaan. Pada kegiatan ini guru sudah memberikan arahan kepada siswa untuk melakukan percobaan dengan membaca langkah percobaan agar proses percobaan sesuai dengan prosedur yang telah disiapkan, agar dapat mengumpulkan data serta mengolah data yang mereka hasilkan dari percobaan. Kemudian guru juga membimbing siswa untuk terlibat secara aktif serta mengembangkan sikap ilmiahnya pada saat melakukan percobaan. Guru berupaya untuk meningkatkan bimbingan terhadap siswa dan memfasilitasi siswa pada setiap siklusnya.

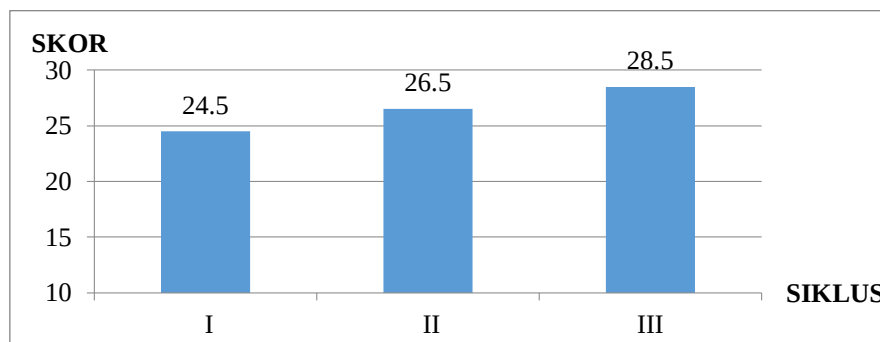
Pada langkah *Evaluation* (Evaluasi), guru membagikan siswa lembar tes hasil belajar untuk mengetahui hasil dari pembelajaran yang didapat siswa selama proses belajar mengajar, guru juga mendorong siswa untuk memahami kekurangan dan kelebihan dari proses pembelajaran selanjutnya diakhir kegiatan pembelajaran guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dipelajari. Guru berupaya mendorong siswa untuk mengetahui kekurangan serta kelebihan dalam kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan serta menyimpulkan hasil pembelajaran.

Kekurangan-kekurangan yang terjadi dalam proses pembelajaran ketiga siklus ini terjadi karena guru belum optimal dalam memahami dan membantu siswa dalam belajar sesuai dengan kebutuhan siswa. Aktivitas guru yang baik tentunya dapat membantu siswa dalam belajar sehingga tujuan dari proses pembelajaran yang dilaksanakan akan tercapai. Peran guru sebagai fasilitator merupakan suatu rangkaian aktivitas yang harus dilakukan oleh guru dengan sebaik mungkin dalam proses pembelajaran.

3.2 Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa merupakan seluruh kegiatan yang dilakukan oleh siswa selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model *Learning Cycle 5E* dengan pendekatan saintifik. Berdasarkan hasil penelitian pada proses pembelajaran yang menerapkan model *Learning Cycle 5E* dengan pendekatan saintifik dari tiga siklus yang telah dilaksanakan terdapat peningkatan aktivitas siswa.

Aktivitas belajar siswa meningkat dari siklus I sampai dengan siklus III. Pada siklus I aktivitas belajar siswa masuk dalam kategori baik dan meningkat pada siklus II, dan III dengan kategori baik. Peningkatan ini terjadi karena adanya perbaikan-perbaikan kekurangan pada proses pembelajaran oleh guru dan siswa pada setiap siklusnya sehingga proses pembelajaran menjadi lebih baik pada siklus berikutnya. Peningkatan aktivitas belajar siswa ini dapat ditunjukkan oleh gambar 2 Dengan adanya peningkatan aktivitas belajar siswa ini sangatlah berpengaruh terhadap hasil belajar maupun sikap ilmiah siswa itu sendiri.



Gambar 2. Grafik Perkembangan Rata-rata Skor Aktivitas Belajar Siswa Persiklus

Peningkatan aktivitas belajar siswa dalam mengikuti proses pembelajaran dengan menerapkan model *Learning Cycle 5E* dengan pendekatan saintifik ini terjadi karena kekurangan-kekurangan pada setiap siklusnya diadakan perbaikan dan direncanakan ulang agar proses pembelajaran pada siklus berikutnya menjadi lebih baik. Aktivitas belajar siswa tidak hanya mendengarkan saja, namun meliputi kegiatan visual seperti membaca, mengamati, dan lain-lain.

Kekurangan-kekurangan aktivitas siswa dalam pembelajaran ini dianalisis dan dilakukan refleksi sebagai perbaikan untuk pembelajaran yang berikutnya. Refleksi ini tertuang pada deskripsi hasil penelitian. Peningkatan aktivitas siswa ini tidak terlepas dari peranan guru dalam membimbing, mengarahkan, memfasilitasi, memotivasi, mengemas pembelajaran menjadi semenarik mungkin agar siswa mau berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Keterampilan guru dalam mengajar juga merupakan faktor penentuan aktivitas siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Pada tiga siklus ini guru sudah berupaya untuk memperbaiki dan menyempurnakan keterampilan dasar mengajar tersebut.

Berdasarkan uraian diatas, aktivitas belajar siswa dalam mengikuti dan berpatisipasi dalam proses pembelajaran menggunakan model *Learning Cycle 5E* dengan pendekatan saintifik telah mengalami perbaikan dan peningkatan [4,8]. Dalam pembelajaran dengan model *Learning Cycle 5E*, guru berperan sebagai fasilitator dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif [9].

3.3 Sikap Ilmiah Siswa

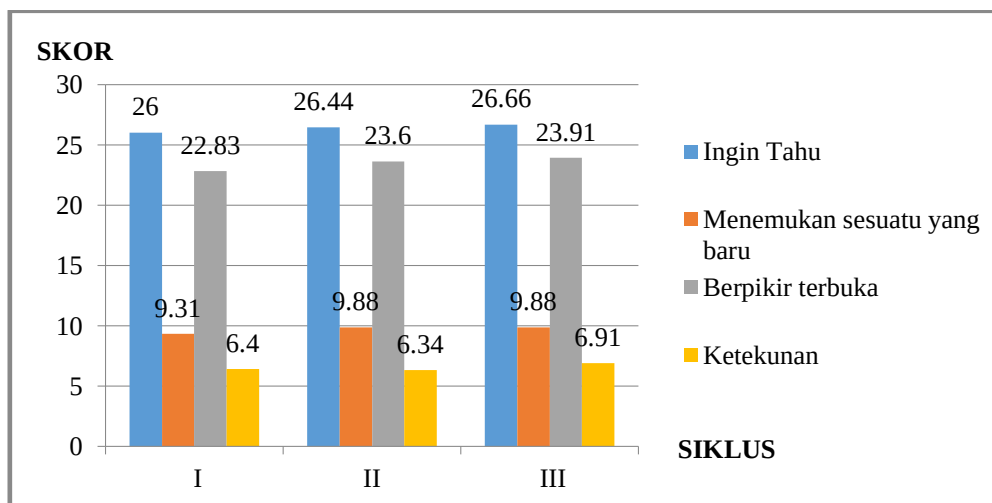
Sikap ilmiah adalah sikap yang melekat dalam diri seseorang setelah mempelajari sains, kondisi seseorang dalam merespon, menanggapi dan berperilaku berdasarkan ilmu pengetahuan dan etika ilmiah yang telah diakui kebenarannya yakni metode ilmiah. Sikap ilmiah merupakan karakter seorang ilmuwan sebagai cerminan proses dan produk sains [10].

Sikap ilmiah yang diihat pada penelitian ini terdapat 4 aspek yaitu sikap rasa ingin tahu, sikap menemukan sesuatu yang baru, sikap berpikir terbuka dan sikap ketekunan. Keempat aspek ini diukur dengan memberikan angket berisi 20 butir pernyataan kepada siswa. Angket sikap ilmiah siswa ini sebelumnya telah divalidasi terlebih dahulu dengan validasi isi (*conten validity*). Adapun hasil skor penilaian sikap ilmiah siswa dalam 3 siklus dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Tabel skor Rata-Rata Sikap Ilmiah Siswa per Indikator dalam Tiga Siklus

Sikap Ilmiah	Skor Rata-Rata		
	Siklus I	Siklus II	Siklus III
Ingin tahu	26	26,44	26,66
Menemukan sesuatu yang baru	9,31	9,88	9,88
Berpikiran Terbuka	22,83	23,6	23,91
Ketekunan	6,4	6,34	6,91
Rata-rata	64,54	66,23	67,37
Kategori	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik

Pada tabel 1 terlihat bahwa sikap ilmiah siswa dalam ketiga siklus mengalami peningkatan. Peningkatan ini lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3 :

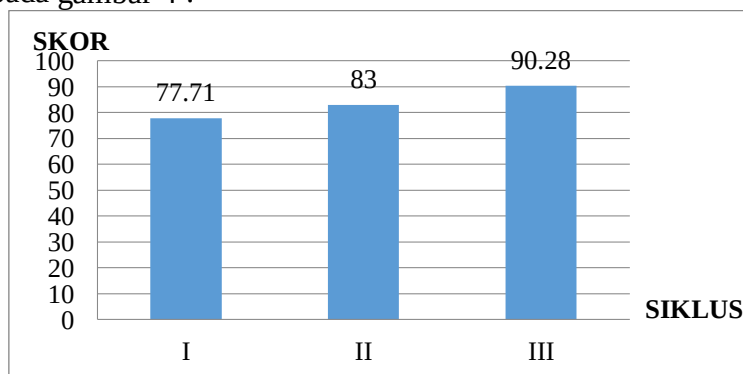


Gambar 3. Grafik Perkembangan Sikap Ilmiah Siswa Per Indikator

Gambar 3 menunjukkan perkembangan sikap ilmiah siswa perindikator dengan proses pembelajaran menggunakan model *Learning Cycle 5E* dengan pendekatan saintifik. Terlihat jelas bahwa ada 3 indikator yaitu sikap ingin tahu, menemukan sesuatu yang baru dan berpikir terbuka mengalami peningkatan yang signifikan dari siklus I ke siklus III. Ada 1 indikator yang mengalami penurunan pada siklus II yaitu pada indikator ketekunan hal ini terjadi karena siswa tidak fokus pada saat melakukan praktikum karena kegiatan pembelajaran fisika pada jam terakhir dengan suasana ruangan yang sangat panas, namun kembali meningkat pada siklus III. Peningkatan ini terjadi karena setiap pertemuan diadakan praktikum sehingga siswa dapat melatih sikap ilmiahnya. Sikap ilmiah perlu dilatih secara berkesinambungan dan intensif untuk dapat dilihat perubahannya [10]. Adanya refleksi pada setiap siklus turut menyebabkan peningkatan sikap ilmiah pada siklus berikutnya. Hal tersebut sesuai juga dengan penelitian yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E* untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA4 SMA Negeri 5 Pekanbaru” yang menyatakan bahwa sikap ilmiah siswa mengalami peningkatan setelah pembelajaran dengan model pembelajaran *Learning Cycle 5E*. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa proses pembelajaran menggunakan model *Learning Cycle 5E* dengan pendekatan saintifik berhasil meningkatkan sikap ilmiah siswa [2].

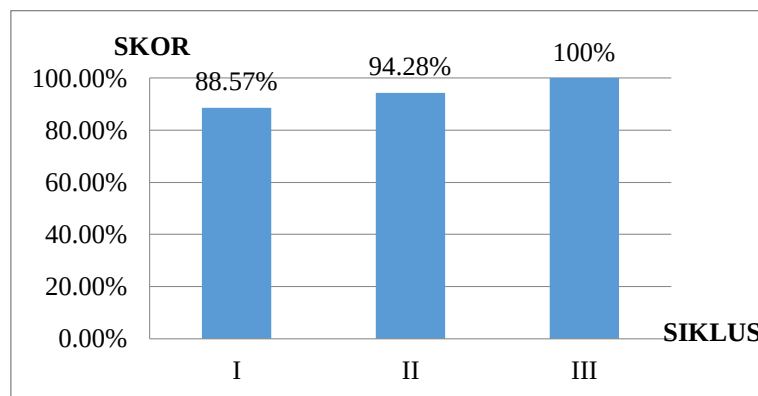
3.4 Hasil Belajar

Hasil belajar ranah (pengetahuan) siswa diukur dengan menggunakan soal tes *essay* berjumlah 5 soal setiap akhir siklusnya. Nilai hasil belajar ini diambil dari 100% nilai tes akhir setiap siklus. Soal yang digunakan untuk mengukur pengetahuan siswa telah diuji validitasnya yaitu menggunakan validitas isi (*content validity*). Adapun deskripsi hasil belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran dengan menerapkan model *Learning Cycle 5E* dengan pendekatan saintifik dari tiga siklus dapat dilihat pada gambar 4 :



Gambar 4. Perkembangan Nilai Rata-Rata Hasil Belajar Siswa per Siklus

Dari gambar 4 terlihat bahwa nilai rata-rata tes meningkat setiap siklusnya. Pada siklus I, rata-rata nilai 77,71, kemudian meningkat pada siklus II yaitu dengan nilai 83 dan pada siklus III dengan nilai 90,28. Peningkatan ini juga dapat dilihat dari persentase ketuntasan belajar klasikal seperti terlihat pada gambar 5.



Gambar 5. Perkembangan Ketuntasan Belajar Klasikal Persiklus

Jumlah siswa yang tuntas pada siklus I yaitu 31 dari 35 siswa dan 4 siswa yang lainnya dinyatakan tidak tuntas. Pada Gambar 5, hasil belajar siswa pada siklus I ini secara klasikal dapat dinyatakan tuntas 88,57%. Pada siklus II telah dinyatakan tuntas juga secara klasikal untuk hasil belajar siswa, dengan persentase ketuntasan 94,28% dan meningkat pada siklus III dengan ketuntasan belajar secara klasikal 100%. Peningkatan ini menggambarkan bagaimana peningkatan siswa dalam menguasai materi pelajaran. Berdasarkan teori kognitif, pembelajaran didefinisikan sebagai proses belajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir yang dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi pelajaran [4]. Model *Learning Cycle 5E* terdiri dari lima tahap yakni (1) *engagement* (pembangkit minat), (2) *exploration* (eksplorasi), (3) *explanation* (penjelasan), (4) *elaboration* (elaborasi), dan (5) *evaluation* (evaluasi). Mengkombinasikan model tersebut dengan pendekatan saintifik meningkatkan motivasi belajar dan sikap ilmiah siswa sehingga hasil belajar dapat meningkat. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa proses pembelajaran menggunakan model *Learning Cycle 5E* dengan pendekatan saintifik berhasil meningkatkan hasil belajar siswa seperti yang dikemukakan dalam beberapa penelitian lain [4,6].

IV. SIMPULAN DAN SARAN

4.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut: (1) penerapan model *Learning Cycle 5E* dengan pendekatan saintifik pada konsep usaha dan energi dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa dengan kategori baik dan sangat baik, dan (2) penerapan model *Learning Cycle 5E* dengan pendekatan saintifik pada konsep usaha dan energi dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan ketuntasan belajar secara klasikal 88,57%, 94,28% dan 100%.

4.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, disarankan untuk adanya perbaikan penelitian dimasa yang akan datang berupa (1) penggunaan video pembelajaran dalam proses pembelajaran merupakan alternative yang sangat tepat untuk menumbuhkan semangat belajar siswa, video pembelajaran yang di gunakan harus lebih menarik agar dapat menunjang kegiatan pembelajaran agar siswa lebih tertarik untuk berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan pembelajaran, (2) pada saat pembelajaran berlangsung, hendaknya guru memperhatikan apakah siswa telah memahami apa yang disampaikan sesuai dengan tujuan pembelajaran sebelum melanjutkan pembelajaran kelangkah berikutnya, dan (3) untuk penelitian selanjutnya sebelum melakukan penelitian alangkah baiknya peneliti menguasai terlebih dahulu model yang akan digunakan atau model yang digunakan pernah diujicobakan sehingga tidak ada kendala pada saat proses penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Wisudawati, A. W. dan Sulistyowati, E., 2014, *Metodologi Pembelajaran IPA*, Bumi Aksara, Jakarta

- [2] Sayuti, I., Rosmaini, S., Andayannhi, S., 2012, Penerapan model pembelajaran learning cycle 5e untuk meningkatkan sikap ilmiah dan hasil belajar biologi siswa kelas XI IPA4 SMA Negeri 5 Pekanbaru, *Jurnal Pendidikan*, No 1, Vol 3, hal. 1-11
- [3] Daryanto dan Karim, S., 2017, *Pembelajaran Abad 21*, Gava Media, Yogyakarta.
- [4] Wahyuni, T. M., Sarwanto, dan Sunarno, W., 2016, Pembelajaran ipa dengan pendekatan saintifik menggunakan model learning cycle dan discovery learning ditinjau dari aktivitas dan motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar, *Jurnal Pendidikan Fisika dan Keilmuan*, No 1, Vol 2, hal. 1-11.
- [5] Amaliyah, R., Zubaidah, S., dan Lestari, U., 2016, Penerapan model pembelajaran learning cycle 5e berbantuan peta konsep untuk meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa kelas XI SMA Laboratorium Universitas Malang, *Jurnal-online UM Pendidikan Hayati*, No 1, Vol 1, hal. 1-12.
- [6] Sari, S. P., Risdawati, R., dan Susanti, D., 2015, Pengaruh penerapan pendekatan saintifik dengan menggunakan model pembelajaran learning cycle 5-e terhadap hasil belajar ipa siswa kelas VII SMPN 12 Padang, *Jurnal Ilmiah Mahasiswa STKIP PGRI Sumatera Barat*.
- [7] Arikunto, S., 2010, *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*, PT Asdi Mahasatya, Jakarta.
- [8] Yulasti, N. I., Rohadi, N., dan Putri, D.H., 2018, Peningkatan keterampilan proses sains dan pemahaman konsep melalui model *learning cycle 5e* berbantuan *virtual lab* pada materi usaha dan energi, *Jurnal Kumparan Fisika*, No 3, Vol 1, hal. 76-82.
- [9] Wena, M., 2014, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, Bumi Aksara, Jakarta.
- [10] Wijaya, S. A., Medriati, R., dan Swistoro, E. 2018. Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah fisika dan sikap ilmiah siswa di SMAN 2 Kota Bengkulu, *Jurnal Kumparan Fisika*, No 3, Vol 1, hal. 28-35.
- [11] Fadilah, S., Purwanto, A., Risdianto, E., 2018, Penerapan model inkuiri terbimbing untuk meningkatkan sikap ilmiah dan hasil belajar siswa pada konsep alat-alat optik kelas XI SMAN 1 Mukomuko, *Jurnal Kumparan Fisika*, No 2, Vol 1, hal. 8-14.