

Received: 22 November 2022.

Revised: 26 November 2022.

Accepted: 27 November 2022.



Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran *Learning Cycle* 5E Pelajaran Fisika di MAN 19 Jakarta

Eliza Andayani ^{1*} 

¹ Kankamenag Kota Jakarta Barat, Indonesia, e-mail: elizaandayani01@gmail.com

Abstract: The purpose of this study is to identify an objective picture of the application of the Learning Cycle 5E model and improve student learning outcomes on the subject of temperature and heat. This study was conducted using a sample of MAN 19 Jakarta class X-4 students with a total of 32 students. This study used 2 cycles of class action research. Each round consists of four stages, namely: planning, implementation, observation (observation), and reflection. The data obtained are in the form of test results, interviews, observation sheets and documentation of teaching and learning activities. From the results of the analysis, data obtained from class X-4 students of the 2018/2019 academic year experienced an increase in average learning outcomes from cycle I to cycle II, namely, cycle 1 (71%), and cycle II (100%). Based on the results of the study, it can be concluded that on the subject of temperature and heat using the Learning Cycle 5E model can improve the learning outcomes of class X-4 MAN 19 Jakarta students.

Keywords: learning Cycle 5E, learning outcomes, physics, temperature.

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi gambaran obyektif dari penerapan model Learning Cycle 5E dan peningkatan hasil belajar siswa pada pokok bahasan suhu dan kalor. Penelitian ini dilaksanakan menggunakan sampel siswa MAN 19 Jakarta kelas X-4 dengan jumlah 32 siswa. Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas sebanyak 2 siklus. Setiap putaran terdiri dari empat tahap yaitu: perencanaan, pelaksanaan, pengamatan (observasi), dan refleksi. Data yang diperoleh berupa hasil tes, wawancara, lembar observasi dan dokumentasi kegiatan belajar mengajar. Dari hasil analisis diperoleh data siswa kelas X-4 tahun pelajaran 2018/2019 mengalami peningkatan hasil belajar rata-rata dari siklus I sampai siklus II yaitu, siklus 1 (71%), dan siklus II (100%). Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa pada pokok bahasan suhu dan kalor dengan menggunakan model Learning Cycle 5E dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X-4 MAN 19 Jakarta.

Kata kunci: fisika, learning cycle 5E, hasil belajar, suhu.

*Corresponding author: elizaandayani01@gmail.com



© 2022 by the authors. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Pendahuluan

Fisika adalah bagian dari ilmu alam dan termasuk mata pelajaran yang diajarkan di sekolah (Pramesti et al., 2020). Fisika adalah studi tentang fenomena alam yang diselesaikan dengan rumus untuk membuktikan peristiwa alam (Permata & Bhakti, 2020). Selain itu, fisika merupakan mata pelajaran yang memberikan informasi tentang alam semesta untuk latihan berpikir dan bernalar, melalui kemampuan berpikir manusia yang latihannya terus berkembang, sehingga manusia meningkatkan kemampuan berpikir dan kesadarannya (Maulidina & Bhakti, 2020).

Untuk memulai proses belajar fisika, sangat diperlukan semangat dan sikap mental yang baik dari siswa, karena pelajaran ini sangat membutuhkan penalaran yang tinggi. Untuk itu, guru sebagai fasilitator harus berperan aktif dan kreatif serta cepat dalam mengetahui masalah yang terjadi di kelas. Dari beberapa wawancara siswa kelas X-4, tidak ada satupun siswa yang berminat untuk memilih jurusan IPA pada jenjang kelas 11. Dalam proses pembelajarannya ada beberapa kendala yaitu kurangnya rasa ingin tahu siswa dalam belajar, siswa cenderung pasif, tidak berani mengungkapkan pendapat atau pertanyaan, siswa kurang dapat mengeksplor kemampuan yang mereka miliki, siswa tidak memiliki rasa percaya diri ketika dilakukan tes dan siswa tidak pernah diminta oleh guru untuk menerapkan konsep dan ketrampilan yang telah dimiliki dalam situasi baru sehingga pembelajaran dirasakan kurang bermakna. Ini membuktikan sikap mental terhadap pelajaran fisika sangat rendah. Modalitas yang menjadi pegangan bagi guru khusus kelas X-4 adalah motivasi belajar dan kedisiplinan. Ini menjadi acuan bagi guru untuk mendisain pembelajaran sedemikian rupa sehingga siswa kembali baik dalam sikap mentalnya untuk menghadapi mata pelajaran fisika.

Pada kegiatan pembelajaran di kelas X-4 masih terjadi kesenjangan antara tujuan yang dirumuskan dengan hasil proses pembelajaran. Pembelajaran bertujuan mengembangkan aktivitas siswa yang ditunjukkan dalam rumusan standar kompetensi dan kompetensi dasar dalam rencana program pengajaran yang diimplementasikan dalam indikator pencapaian hasil belajar siswa. Hasil proses pembelajaran ditunjukkan oleh tingkat penguasaan dan daya serap siswa baik individu maupun klasikal. Untuk mencapai standar ketuntasan minimal diperlukan cara-cara dan aktivitas yang dapat dilakukan sehingga tujuan pembelajaran tercapai, dan jika memungkinkan skor siswa bertambah rata-ratanya. Fakta dan data pada mata pelajaran fisika kelas X-4 MAN 19 Jakarta, hasil belajar rata-rata siswa cukup rendah baik ulangan harian. Rendahnya rata-rata nilai ujian yang dicapai oleh siswa disebabkan oleh tiga hal. Pertama, kurangnya motivasi siswa untuk meraih nilai akademis yang tinggi. Hal itu disebabkan oleh situasi dan kondisi pendidikan dalam lingkungan keluarga yang kurang mendukung. Kedua, merebaknya sikap instan yang melanda kehidupan kaum remaja. Hal ini disebabkan oleh adanya sikap permisif masyarakat yang cenderung membiarkan berbagai perilaku anomali sosial berlangsung di tengah-tengah panggung kehidupan sosial. Masyarakat yang seharusnya menjadi kekuatan kontrol untuk ikut menanggulangi berbagai persoalan sosial yang kurang sehat cenderung bersikap permisif dan masa bodoh. Sikap instan yang ingin meraih sukses tanpa kerja keras dinilai sebagai hal yang wajar terjadi. Ketiga, guru dinilai kurang kreatif dalam melakukan inovasi pembelajaran, baik dalam pemilihan materi ajar, metode pembelajaran, maupun media pembelajaran, sehingga siswa cenderung pasif dan bosan dalam menghadapi suasana pembelajaran di kelas. Berdasarkan kenyataan ini setiap komponen yang terlibat dalam pembelajaran diharapkan saling berkordinasi untuk meningkatkan nilai rata-rata ujian. Koordinasi yang baik berakibat tidak ada saling menyalahkan di antara sesama komponen pembelajaran.

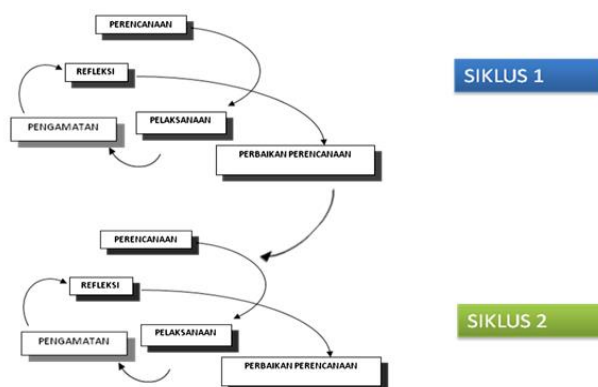
Menyadari permasalahan tersebut, perlu ada strategi yang tepat dalam pembelajaran fisika. Guru harus mendisain pembelajaran yang bisa merubah sikap mental siswa agar lebih baik dan harus memilih model-model pembelajaran yang memiliki suasana menyenangkan, menggali rasa ingin tahu siswa, dan dekat pada contoh kehidupan sehari-hari siswa. Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang digunakan sebagai pola atau pedoman dalam merencanakan pembelajaran dalam tutorial dan dalam menentukan suatu perangkat (Telaumbanua, 2022).

Pemilihan model pembelajaran ini jangka pendeknya merubah sikap mental belajar dan jangka panjangnya ada peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran fisika. Selain model dan metode pembelajaran, diperlukan pula indikator yang dijadikan sebagai ukuran pencapaian tujuan pembelajaran berdasarkan keterampilan dasar (Ayudha & Setyarsih, 2021). Untuk itu, dipilih model Learning Cycle 5E. Dengan model pembelajaran Learning Cycle 5E diharapkan siswa dapat cepat menerima konsep dan pengetahuan tentang apa yang dipelajari dengan antusias dan sikap mental yang baik. Learning Cycle 5E adalah model pembelajaran yang berpusat pada kegiatan penyelidikan sebelum konsep ilmiah diperkenalkan kepada siswa. Dalam model pembelajaran *Learning Cycle 5E* siswa mengembangkan pemahaman konsep melalui pengalaman langsung yang bertahap dan bersiklus. Implementasi Learning Cycle 5E dalam pembelajaran sesuai dengan pandangan konstruktivis yaitu: (1) pengetahuan dikonstruksi dari pengalaman siswa, (2) informasi baru yang dimiliki siswa berasal dari interpretasi individu, (3) orientasi pembelajaran adalah investigasi dan penemuan yang merupakan pemecahan masalah. Dengan demikian proses pembelajaran bukan lagi sekedar transfer pengetahuan dari guru ke siswa, tetapi merupakan proses perolehan konsep yang berorientasi pada keterlibatan siswa secara aktif dan langsung.

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran *learning cycle* 5E untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran fisika di kelas X-4 MAN 19 Jakarta.

Metode

Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan yang implementasinya menggunakan action research, yang dilaksanakan dengan tujuan untuk mengembangkan keterampilan atau pendekatan baru dan untuk memecahkan masalah dengan menerapkannya secara langsung pada ruang kelas atau dunia kerja. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah model siklus Hopkins. Dalam penelitian ini menggunakan 1 kelas yang setiap kelasnya terdiri dari beberapa kali pembelajaran dan beberapa kali analisis, pembelajaran selanjutnya dapat dilaksanakan dengan melihat hasil analisis dari pembelajaran sebelumnya. Apabila pembelajaran sebelumnya sudah memenuhi kriteria keefektifan model pembelajaran maka pembelajaran dapat dihentikan, namun jika pembelajaran sebelumnya belum memenuhi kriteria keefektifan model pembelajaran maka pembelajaran akan dilanjutkan dan membenahi kekurangan pada pembelajaran sebelumnya.



Gambar 1. Alur PTK

Langkah-langkah penelitian dengan alur PTK sebagai berikut:

1) Perencanaan:

Pada tahap ini akan dilakukan:

Menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran yang sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar untuk mata pelajaran fisika kelas X-4, dan mengembangkan skenario pembelajaran.

- Menentukan pokok bahasan yang akan diajarkan pada setiap tindakan.
- Menyusun lembar kerja siswa.
- Menyiapkan alat/media yang diperlukan.
- Menyusun format format penilaian (unjuk kerja) dan observasi.
- Mengadakan tes awal untuk mengetahui kemampuan awal siswa.

2) Pelaksanaan

Melaksanakan tindakan sesuai dengan skenario yang telah direncanakan, yaitu:

- Melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah disusun.
- Melaksanakan tes akhir siklus I.

3) Observasi

Observasi (pengamatan) dilaksanakan secara kolaboratif antara peneliti dengan teman sejawat. Observasi dilaksanakan selama proses pembelajaran berlangsung. Kegiatan yang dilakukan dalam observasi meliputi pengamatan terhadap keterlaksanaan pembelajaran, hambatan yang ditemui, dan mencatat segala aktivitas siswa di kelas.

4) Refleksi

Pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap proses yang terjadi serta hambatan yang muncul selama tindakan agar peneliti dapat menindaklanjuti dengan melakukan upaya perbaikan untuk tindakan pada siklus berikutnya. Refleksi dilakukan dengan menggabungkan pemikiran dan pendapat dari peneliti dan teman sejawat sesuai dengan hasil observasi yang diperoleh. Apabila hasil yang diperoleh belum memenuhi indikator keberhasilan, maka hasil dari refleksi ini dijadikan dasar untuk perbaikan pada siklus berikutnya.

5) Siklus Lanjutan

Siklus lanjutan dimaksudkan sebagai perbaikan dari siklus sebelumnya. Pelaksanaan siklus lanjutan mengacu pada hasil refleksi pada siklus sebelumnya. Kegiatan pada siklus ini meliputi perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Hasil refleksi pada siklus I merupakan langkah penting untuk menentukan apakah siklus penelitian akan dihentikan atau diteruskan.

Alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah tes buatan guru yang fungsinya adalah: (1) untuk menentukan seberapa baik siswa telah menguasai bahan pelajaran yang diberikan dalam waktu tertentu, (2) untuk menentukan apakah suatu tujuan telah tercapai, dan (3) untuk memperoleh suatu nilai (Arikunto, 2001). Sedangkan tujuan dari tes adalah untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa secara individual maupun secara klasikal. Di samping itu untuk mengetahui letak kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa sehingga dapat dilihat dimana kelemahannya, khususnya pada bagian mana standar kompetensi yang belum tercapai. Untuk memperkuat data yang dikumpulkan maka juga digunakan metode observasi (pengamatan) yang dilakukan oleh teman sejawat untuk mengetahui dan merekam aktivitas guru dan siswa dalam proses belajar mengajar.

Dalam rangka menyusun dan mengolah data yang terkumpul sehingga dapat menghasilkan suatu kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan, maka digunakan analisis data kuantitatif dan pada metode observasi digunakan data kualitatif. Cara penghitungan untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa dalam proses belajar mengajar sebagai berikut.

1. Merekapitulasi hasil tes
2. Menghitung jumlah skor yang tercapai dan prosentasenya untuk masing-masing siswa dengan menggunakan rumus ketuntasan belajar seperti yang terdapat dalam buku petunjuk teknis penilaian yaitu siswa dikatakan tuntas secara individual jika mendapatkan nilai minimal 75, sedangkan secara klasikal dikatakan tuntas belajar jika jumlah siswa yang tuntas secara individu mencapai 85% yang telah mencapai daya serap lebih dari sama dengan 75 %.
3. Menganalisa hasil observasi yang dilakukan oleh guru sendiri selama kegiatan belajar mengajar berlangsung.

Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Suatu pokok bahasan atau sub pokok bahasan dianggap tuntas secara klasikal jika siswa yang mendapat nilai 75, sedangkan seorang siswa dinyatakan tidak tuntas belajar pada pokok bahasan atau sub pokok bahasan tertentu jika mendapat nilai minimal kurang 75.

Siklus 1

- Perencanaan

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari rencana pelajaran, soal pretes, soal postes, soal formatif dan alat-alat pengajaran yang mendukung. Selain itu juga dipersiapkan lembar observasi aktivitas guru dan siswa.

- Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar untuk siklus 1 dilaksanakan pada bulan Maret 2019 di kelas X-4 dengan jumlah siswa 32 peserta. Dalam hal ini peneliti bertindak sebagai pengajar. Adapun proses belajar mengajar mengacu pada rencana pelajaran yang telah dipersiapkan. Pengamatan (observasi) yang dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan belajar mengajar.

Pada setiap pertemuan diberikan pretes dan postes dan selanjutnya akhir siklus pertama siswa di beri juga tes formatif dengan tujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam proses belajar mengajar yang telah dilakukan. Adapun data hasil penelitian pada siklus 1 adalah sebagai berikut:

Tabel 1.

Rekapitulasi Hasil Pretes dan Postes siswa siklus 1 (dua pertemuan)

No	Uraian	Pretes	Postes	Pretes	Postes
1	Nilai rata-rata tes formatif	54,64	66,43	71,43	74,18
2	Jumlah siswa yang tuntas belajar	2	18	10	23
3	Presentasi ketuntasan belajar	6,25%	56,25%	31,25%	71,87%

Tabel 2.

Rekapitulasi Hasil tes formatif siswa siklus 1

No	Uraian	Hasil Siklus 1
1	Nilai rata-rata tes formatif	70,3
2	Jumlah siswa yang tuntas belajar	23
3	Presentasi ketuntasan belajar	71,87%

Dari Tabel 1 di atas dapat dijelaskan bahwa dengan menerapkan pembelajaran model *learning cycle* 5E diperoleh peningkatan hasil pretes ke postes pada masing-masing pertemuan pada siklus 1. Pada setiap pretes dilaksanakan masih ada beberapa siswa baik pada pertemuan satu dan kedua pada siklus pertama belum tuntas, tetapi pada saat dilakukan postes pada masing-masing pertemuan setelah dilakukan proses pembelajaran dengan model *learning cycle* 5E ketuntasan hasil belajar siswa meningkat.

Ini juga terjadi Tabel 2 pada nilai rata-rata prestasi belajar siswa memperoleh 70,3 dan ketuntasan belajar mencapai 71,87 % atau ada 23 siswa dari 32 siswa sudah tuntas belajar. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada siklus pertama secara klasikal siswa belum tuntas belajar, karena siswa yang memperoleh nilai ≥ 75 sebesar 71 % lebih kecil dari persentase ketuntasan yang dikehendaki yaitu sebesar 75 %. Hal ini disebabkan karena siswa masih merasa baru dan belum mengerti apa yang dimaksudkan dan digunakan guru dengan menerapkan pembelajaran model *learning cycle* 5E.

Hasil observasi menunjukkan adanya faktot pendukung dan penghambat dalam pelaksanaan penelitian tindakan kelas dengan metode *learning cycle* 5E pada mata pelajaran fisika. Pembelajaran yang sudah dilakukan secara umum berjalan secara lancar sesuai dengan tahapan dalam model pembelajaran *learning cycle* 5E. Pada pertemuan pertama yang membahas tentang pengaruh kalor terhadap perubahan suhu, ada satu tahapan yang tidak terlaksana. Hal ini dikarenakan kurangnya waktu. Tahapan yang tidak terlaksana pada pertemuan pertama adalah fase evaluasi. Pembelajaran kedua membahas tentang pengaruh kalor terhadap perubahan wujud. Secara umum, pembelajaran berlangsung sesuai dengan tahapannya dan seluruh tahapan dalam model *learning cycle* 5E dapat berjalan lancar. Pada masing-masing fase berjalan sesuai dengan rencana, hanya ada sedikit penambahan waktu pada saat praktikum dan diskusi. Pengalaman dalam pembelajaran pertama membuat pembelajaran ini lebih lancar. Hal ini dikarenakan siswa sudah mulai terbiasa dengan model *learning cycle*.

- Refleksi

Dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar diperoleh informasi dari hasil pengamatan (observer) sebagai berikut:

- 1) Guru kurang maksimal dalam memotivasi siswa dan dalam menyampaikan tujuan pembelajaran
- 2) Tahapan tidak terlaksana pada pertemuan pertama adalah fase evaluasi
- 3) Guru kurang maksimal dalam pengelolaan waktu

4) Siswa kurang aktif selama pembelajaran berlangsung

- Revisi

Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar pada siklus I ini masih terdapat kekurangan, sehingga perlu adanya revisi untuk dilakukan pada siklus berikutnya.

- 1) Guru perlu lebih terampil dalam memotivasi siswa dan lebih jelas dalam menyampaikan tujuan pembelajaran. Dimana siswa diajak untuk terlibat langsung dalam setiap kegiatan yang akan dilakukan.
- 2) Guru perlu mendistribusikan waktu secara baik dengan menambahkan informasi-informasi yang dirasa perlu dan memberi catatan.
- 3) Guru harus lebih terampil dan bersemangat dalam memotivasi siswa sehingga siswa bisa lebih antusias.

Siklus 2

- Perencanaan

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari rencana pelajaran, soal pretes dan postes, soal formatif dan alat-alat pengajaran yang mendukung. Selain itu juga dipersiapkan lembar observasi aktivitas guru dan siswa.

- Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar untuk siklus 2 dilaksanakan pada bulan Maret 2019 di kelas X-4 jumlah 32 siswa. Adapun proses belajar mengajar mengacu pada rencana pelajaran dengan memperhatikan revisi pada siklus 1, sehingga kesalahan atau kekurangan pada siklus 1 tidak terulang lagi pada siklus 2. Pengamatan (observasi) yang dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan belajar mengajar.

Pada setiap pertemuan diberikan pretes dan postes dan selanjutnya akhir siklus kedua siswa di beri tes formatif 2 dengan tujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam proses belajar mengajar yang telah dilakukan. Adapun data hasil penelitian pada siklus 2 adalah sebagai berikut:

Tabel 3.

Rekapitulasi Hasil Pretes dan Postes siswa siklus 1 (dua pertemuan)

No	Uraian	Pretes	Postes	Pretes	Postes
1	Nilai rata-rata tes formatif	74,39	86,25	84,29	88,21
2	Jumlah siswa yang tuntas belajar	29	32	30	32
3	Presentasi ketuntasan belajar	89,29%	100%	92,86%	100%

Tabel 4.

Rekapitulasi Hasil tes formatif siswa siklus 2

No	Uraian	Hasil Siklus 2
1	Nilai rata-rata tes formatif	80,21
2	Jumlah siswa yang tuntas belajar	32
3	Presentasi ketuntasan belajar	100%

Dari Tabel 3 di atas dapat dijelaskan bahwa dengan menerapkan pembelajaran model *learning cycle 5E* diperoleh peningkatan hasil pretes ke postes pada masing-masing pertemuan pada siklus 1. Pada setiap pretes dilaksanakan masih ada beberapa siswa baik pada pertemuan satu dan kedua pada

siklus pertama belum tuntas, tetapi pada saat dilakukan postes pada masing-masing pertemuan setelah dilakukan proses pembelajaran dengan model *learning cycle* 5E ketuntasan hasil belajar siswa meningkat.

Dari Tabel 4 di atas diperoleh nilai rata-rata prestasi belajar siswa adalah 80,21 dan ketuntasan belajar mencapai 100 % atau 32 siswa sudah tuntas belajar. Hasil ini menunjukkan bahwa pada siklus 2 ketuntasan belajar secara klasikal telah mengalami peningkatan dari siklus 1. Adanya peningkatan hasil belajar siswa ini karena setelah guru menginformasikan bahwa setiap akhir pelajaran akan selalu diadakan tes sehingga pada pertemuan berikutnya siswa lebih termotivasi untuk belajar. Selain itu siswa juga sudah mulai mengerti apa yang dimaksudkan dan diinginkan guru dengan menerapkan pembelajaran *learning cycle* 5E.

Hasil observasi menunjukkan adanya faktor pendukung dalam pelaksanaan penelitian tindakan kelas di kelas X-4, sedangkan faktor penghambat berkurang pada pelaksanaan siklus 2. Pembelajaran ketiga tentang perpindahan kalor. Pembelajaran ini juga berjalan lancar sesuai dengan tahapan pada model *learning cycle* 5E. Semua tahapan pada pembelajaran kali ini dapat terlaksana dengan lancar. Seperti pembelajaran sebelumnya, penambahan waktu selalu terjadi pada saat praktikum dan diskusi. Pembelajaran keempat tentang Azas Black. Pembelajaran ini juga berjalan lancar sesuai dengan tahapan pada model *learning cycle* 5E. Semua tahapan pada pembelajaran kali ini dapat terlaksana dengan lancar. Seperti pembelajaran sebelumnya, penambahan waktu selalu terjadi pada saat praktikum dan diskusi. Berdasarkan paparan di atas dapat disimpulkan bahwa secara umum pembelajaran *learning cycle* 5E sudah dilaksanakan sesuai tahapan dengan lancar meskipun pada pembelajaran yang pertama fase evaluate tidak terlaksana.

- Refleksi

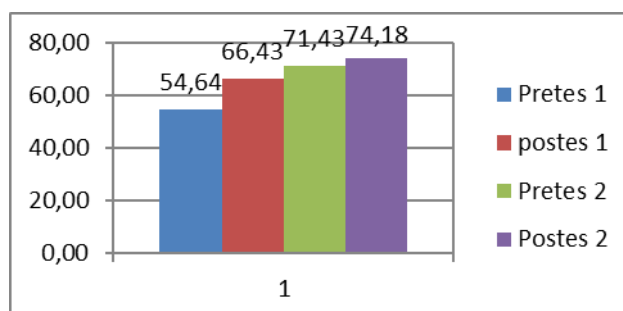
Dalam pelaksanaan kegiatan belajar diperoleh informasi dari hasil pengamatan sebagai berikut.

- 1) Memotivasi siswa. Sama tindakanya pada siklus 2 dikarenakan sudah cukup baik efek dari kegiatan tersebut.
- 2) Membimbing siswa merumuskan kesimpulan/menemukan konsep
- 3) Pengelolaan waktu

Pembahasan

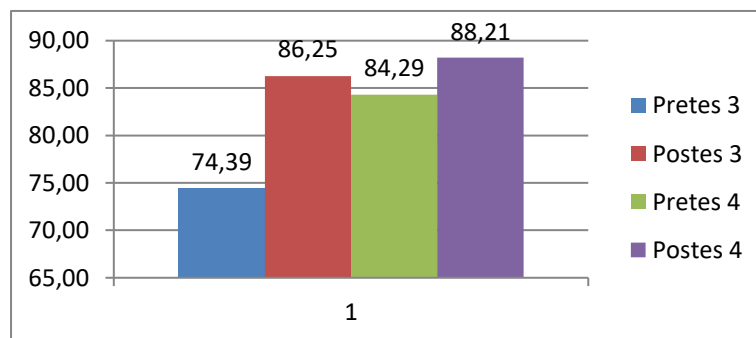
1. Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan hasil analisis, didapatkan hasil nilai rata-rata pretest siswa sebesar 54,64, nilai rata-rata posttest siswa sebesar 76,43. Skor posttest ini secara signifikan lebih tinggi daripada skor pretest.



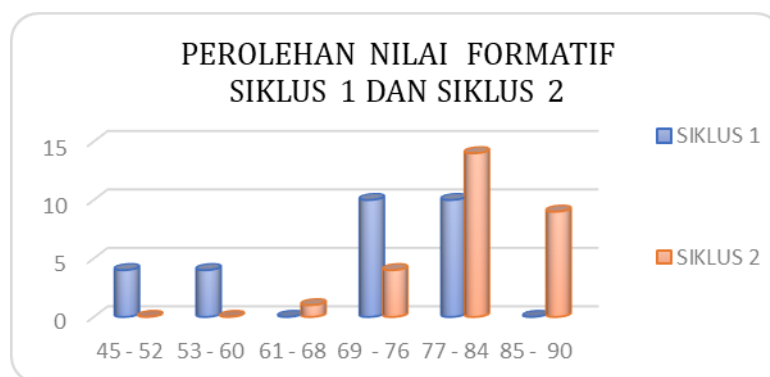
Gambar 2. Grafik Peningkatan Persentase Skor Tiap Pertemuan dari Pretest ke Posttest siklus 1

Pada Gambar 2 terlihat pretes pertemuan pertama persentase skor jawaban siswa mengalami penurunan. Pada pembelajaran pada pertemuan pertama mengenai pengaruh kalor terhadap perubahan suhu, diperoleh postes diakhir pertemuan nilai skor rata – rata 66,43. Dengan melakukan perbaikan sesuai dengan refisi pelaksanaan pembelajaran dari pertemuan pertama, maka skor rata-rata pada pretes ke dua diperoleh 71,43 lebih meningkat dibandingkan dengan pretes pertama. Ini di mungkinkan dengan kondisi dan pemahaman siswa yang sudah terbiasa dan mengetahui sintaks pembelajaran model *learning cycle* 5E yang mempengaruhi motivasi belajar siswa yang cukup tinggi. Selesai pertemuan kedua, diakhir pelajaran diberikan postes dengan nilai skor rata-rata 74,18.



Gambar 3. Grafik Peningkatan Persentase Skor Tiap Pertemuan dari Pretest ke Posttest siklus 2

Pada Gambar 3 terlihat pretes pertemuan pertama persentase skor jawaban siswa mengalami peningkatan dibandingkan siklus 1. Pada pembelajaran pada pertemuan ketiga mengenai perpindahan kalor, diperoleh postes diakhir pertemuan nilai skor rata – rata 86,25. Dengan melakukan perbaikan sesuai dengan refisi pelaksanaan pembelajaran dari pertemuan ketiga, maka skor rata-rata pada pretes ke empat diperoleh 84,29 lebih meningkat dibandingkan dengan pretes ketiga. Ini di mungkinkan dengan kondisi dan pemahaman siswa yang sudah terbiasa dan mengetahui sintaks pembelajaran model *learning cycle* 5E yang mempengaruhi motivasi belajar siswa yang cukup tinggi. Selesai pertemuan keempat, diakhir pelajaran diberikan postes dengan nilai skor rata-rata 88,21.



Gambar 4. Grafik Peningkatan Persentase Skor Tiap Siklus dari tes Formatif

Melalui hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran model *learning cycle* 5E memiliki dampak positif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari gambar 4 skor rata-rata siswa pada hasil tes formatif 1 ke formatif 2 meningkat dari 56,25 ke 71,87. Ini semakin terlihat keman-

tapannya pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan guru dengan ketuntasan belajar meningkat dari siklus 1 dan 2 yaitu masing-masing 71,43 % dan 100 %.

2. Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Berdasarkan analisis data, diperoleh aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar dengan menerapkan model pembelajaran *learning cycle* 5E dalam setiap siklus mengalami peningkatan. Hal ini berdampak positif terhadap prestasi belajar siswa yaitu dapat ditunjukkan. Dengan meningkatnya nilai rata-rata siswa pada setiap siklus yang terus mengalami peningkatan.

3. Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran

Berdasarkan analisis data, diperoleh aktivitas siswa dalam proses pembelajaran fisika pada pokok bahasan suhu dan kalor melalui model pembelajaran *learning cycle* 5E yang paling dominan adalah diskusi antar siswa lebih besar dibanding antara siswa dengan guru. Jadi dapat dikatakan bahwa aktivitas siswa dapat dikategorikan aktif.

Sedangkan untuk aktivitas guru selama pembelajaran telah melaksanakan langkah-langkah kegiatan belajar mengajar dengan menerapkan model pengajaran berbasis masalah dengan baik. Hal ini terlihat dari aktivitas guru yang muncul di antaranya aktivitas membimbing dan mengamati siswa dalam menemukan konsep, menjelaskan materi yang sulit, memberi umpan balik/evaluasi/tanya jawab dimana prosentase untuk aktivitas di atas cukup besar.

4. Respon Siswa terhadap Pembelajaran

Berdasarkan hasil analisis data mengenai respon siswa terhadap pembelajaran dapat diketahui bahwa sebagian besar siswa kelas X-4 MAN 19 Jakarta menyukai pembelajaran fisika. Hal ini merupakan modal yang sangat besar dalam membelajarkan fisika. Sebagian besar siswa menyatakan bahwa pembelajaran *learning cycle* 5E cocok digunakan dalam pembelajaran pada materi suhu dan kalor. Sebagian besar siswa juga menyatakan bahwa pembelajaran *learning cycle* 5E lebih menyenangkan daripada pembelajaran konvensional. Siswa juga lebih tertarik belajar dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle* 5E daripada konvensional. Ketertarikan siswa pada pembelajaran inilah yang menyebabkan siswa lebih aktif dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil analisis, kelemahan pembelajaran adalah pada saat melakukan praktikum siswa mengalami kesulitan sehingga menghabiskan banyak waktu. Hal ini dikarenakan siswa belum terbiasa dengan kegiatan praktikum. Selain itu, kesulitan yang dialami siswa pada saat praktikum juga disebabkan penjelasan tentang langkah praktikum yang kurang jelas. Meskipun pada lembar kerja siswa sudah diberikan langkah kerja secara jelas, pada kenyataannya siswa perlu penjelasan lagi dari guru. Kelemahan dari penjelasan guru adalah guru hanya memberikan penjelasan tetapi tidak memperagakan langkah kerja secara langsung sehingga pada saat praktikum siswa masih bertanya lagi. Kelemahan lain yang diutarakan siswa pada saat praktikum adalah banyaknya barang yang berserakan di atas meja sehingga membuat meja berantakan dan akhirnya membuat siswa tidak fokus dalam praktikum. Hal ini dikarenakan alat-alat yang akan digunakan untuk praktikum tidak ditata terlebih dahulu di masing-masing meja. Sehingga ketika siswa mengambil sendiri alat-alatnya dan kemudian ditaruh di atas meja, alat tersebut tidak ditata dengan rapi. Ketidakrapian tersebut akhirnya membuat siswa tidak fokus dengan praktikum yang dilakukannya.

Kelebihan model pembelajaran *learning cycle* 5E yang diutarakan siswa adalah membuat siswa lebih memahami konsep secara mandiri dan membuat siswa terampil melakukan praktikum. Ini sesuai dengan hasil peningkatan penguasaan konsep yang sudah dipaparkan. Pengakuan siswa bahwa pembelajaran *learning cycle* 5E lebih mampu membuat siswa memahami materi, lebih menyenangkan dan

lebih menarik tidak boleh diabaikan begitu saja. Hal ini perlu diperhatikan dan dijadikan pertimbangan untuk membelajarkan siswa pada materi kalor.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan selama dua siklus, hasil seluruh pembahasan serta analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pembelajaran model *learning cycle* 5E memiliki dampak positif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa yang ditandai dengan peningkatan ketuntasan belajar siswa dalam setiap siklus, yaitu siklus I (71 %), dan siklus II (100 %).
2. Respon siswa terhadap pembelajaran *learning cycle* 5E sangat positif yaitu pembelajaran ini membuat siswa lebih mandiri dalam memahami fisika, pembelajaran ini juga membuat siswa lebih tertarik dan membuat pembelajaran lebih menyenangkan. Siswa juga merasa cocok jika pembelajaran ini diterapkan dalam materi kalor.
3. Penerapan pembelajaran model *learning cycle* 5E mempunyai pengaruh positif, yaitu dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.
4. Pembelajaran *learning cycle* 5E menjadikan siswa lebih efektif dalam pembelajaran. Ini dilihat dari penguasaan konsep dan respon siswa. Penguasaan konsep siswa pada materi kalor mengalami peningkatan dari pretest ke posttest.
5. Pelaksanaan pembelajaran *learning cycle* 5E berjalan dengan lancar dan sesuai dengan sintaks dalam *learning cycle* 5E yaitu engagement, eksplorasi, eksplanasi, elaborasi dan evaluasi. Pembelajaran pertama fase evaluasi tidak terlaksana karena keterbatasan waktu, pembelajaran kedua, ketiga dan keempat seluruh tahapan terlaksana dengan baik. Persentase keterlaksanaan sintaks *learning cycle* 5E pada siklus pertama sebesar 70% sedangkan pada siklus kedua sebesar 80%.

Dari hasil penelitian yang diperoleh dari uraian sebelumnya agar proses belajar mengajar fisika lebih efektif dan lebih memberikan hasil yang optimal bagi siswa, maka disampaikan saran sebagai berikut:

1. Untuk melaksanakan model pengajaran tutor sebaya memerlukan persiapan yang cukup matang, sehingga guru harus mampu menentukan atau memilih topik yang benar-benar bisa diterapkan dengan model pembelajaran *learning cycle* dalam proses belajar mengajar sehingga diperoleh hasil yang optimal.
2. Dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa, guru hendaknya lebih sering melatih siswa dengan berbagai metode pengajaran, walau dalam taraf yang sederhana, dimana siswa nantinya dapat menemukan pengetahuan baru, memperoleh konsep dan keterampilan, sehingga siswa berhasil atau mampu memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya.
3. Perlu adanya penelitian yang lebih lanjut, karena hasil penelitian ini hanya dilakukan di MAN 19 Jakarta.
4. Untuk penelitian yang serupa hendaknya dilakukan perbaikan-perbaikan agar diperoleh hasil yang lebih baik.

Acknowledgements

Dalam penyusunan karya tulis ini penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu terima kasih ucapkan dengan tulus dan sedalam-dalamnya kepada:

1. Kepala MAN 19 Jakarta yang telah mengizinkan dan memfasilitasi serta memberikan bimbingan sehingga terlaksananya penulisan ini.
2. Rekan-rekan MGMP Fisika MAN 19 Jakarta yang membantu dalam hak teknis pelaksanaan sampai pada penyusunan karya tulis ilmiah ini.
3. Seluruh dewan guru beserta karyawan MAN 19 Jakarta yang telah mendukung sehingga terlaksananya penulisan ini.
4. Siswa MAN 19 Jakarta khususnya siswa kelas X-4 yang sangat membantu dalam pelaksanaan penulisan ini dengan mengikuti kegiatan ini dengan disiplin dan motivasi yang tinggi.
5. Semua pihak yang telah banyak membantu sehingga penulisan ini selesai.
6. Penulis menyadari bahwa penelitian ini jauh dari sempurna untuk itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak selalu penulis harapkan. Semua pihak yang telah banyak membantu sehingga penulisan ini selesai.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini jauh dari sempurna untuk itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak selalu penulis harapkan.

Referensi

- Arikunto, S. (2001). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ayudha, C. F. H., & Setyarsih, W. (2021). Studi literatur: Analisis praktik pembelajaran fisika di sma untuk melatih keterampilan pemecahan masalah. *Jurnal Pendidikan Fisika Undikhsa*, 11(1), 15-28. <https://doi.org/10.23887/jjpf.v11i1.33427>
- Maulidina, S., & Bhakti, Y. B. (2020). Pengaruh media pembelajaran online dalam pemahaman dan minat belajar siswa pada konsep pelajaran fisika. *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi, dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 6(2), 248-251. <https://doi.org/10.31764/orbita.v6i2.2592>
- Permata, A., & Bhakti, Y. B. (2020). Keefektifan virtual class dengan google classroom dalam pembelajaran fisika dimasa pandemi Covid-19. *JIPFRI (Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Dan Riset Ilmiah)*, 4(1), 27–33. <https://doi.org/10.30599/jipfri.v4i1.669>
- Pramesti, O., Supeno, S., & Astutik, S. (2020). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan komunikasi ilmiah dan hasil belajar fisika siswa SMA. *Jurnal Ilmu Fisika dan Pembelajarannya (JIFP)*, 4(1), 21-30. <https://doi.org/10.19109/jifp.v4i1.5612>
- Telaumbanua, D. (2022). Analisis Kualitas Pembelajaran dan Hasil Belajar Fisika. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), Page 278–282. <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.38>